

Przykładowy Harmonogram Projektu

Wersja 0.1pl

Autor: Hubert Chylewski

Data: 30.09.2023

Podsumowanie

Dlaczego w każdym projekcie niezbędny jest harmonogram

Według badań PMI, połowa projektów kończy się opóźnionych i z przekroczonym budżetem. Natomiast harmonogram jest praktycznie jedynym narzędziem pozwalającym zaplanować i stale monitorować wyliczoną najbardziej prawdopodobną datę zakończenia projektu.

Harmonogram jest niezbędny niezależnie od wybranej metodyki i praktyk prowadzonego projektu. W szczególności czy jest prowadzony kaskadowo, czy zwinnie. Poziom szczegółowości harmonogramu oraz niezbędne widoki powinny być dobrane do specyfiki i wybranej metodyki prowadzenia projektu.

Harmonogram pozwoli

1. Wyliczyć wiarygodną datę zakończenia projektu i całkowite koszty
2. Kontrolować terminy i koszty realizacji poszczególnych etapów
3. Skrócić - optymalizować czas i koszty projektu

Cel dokumentu

Dokument jest zbiorem prezentacji przykładowego harmonogramu projektu informatycznego. Harmonogram opisuje rzeczywisty projekt, natomiast niektóre dane zostały zmienione w celu ukrycia wrażliwych informacji o kliencie i projekcie.

Wszystkie prezentacje obrazują jeden projekt. Każda z prezentacji ma swoje zastosowanie do obrazowania różnych aspektów projektu oraz zawiera odpowiedni stopień szczegółów dostosowany dla różnych odbiorców prezentacji harmonogramu. Przykładowo "Podsumowanie Menadżerskie" jest prezentacją na najwyższym poziomie ogólności i obrazuje tylko trzy wartości: początek, koniec i koszt projektu.

Projekt składał się z dwóch faz:

1. Uruchomienia platformy monitorującej sieć wewnętrzną dostawcy internetu.
2. Napisania aplikacji, która wyświetlała kilka najważniejszych parametrów wyliczonych z danych monitorowanej sieci.

Większość zamieszczonych prezentacji harmonogramu została przygotowana przy pomocy oprogramowania Microsoft Project Online. Dokument zawiera przykładową listę prezentacji, które były przydatne dla danej wielkości i stopnia skomplikowania projektu. Dla bardziej rozbudowanych projektów o większej ilości zasobów, różnych sposobów rozliczeń z wykonawcami oraz większej ilości równoległych zadań, należałoby rozważyć przygotowanie i wykorzystywanie w trakcie zarządzania projektem kolejnych dodatkowych widoków harmonogramu.

Natomiast dla mniej skomplikowanych projektów, można zrezygnować z większości zamieszczonych widoków, a sam harmonogram przygotować w prostszym i tańszym lub nawet darmowym narzędziu, np. onlinegantt.com.

Dokument zawiera następujące widoki harmonogramu

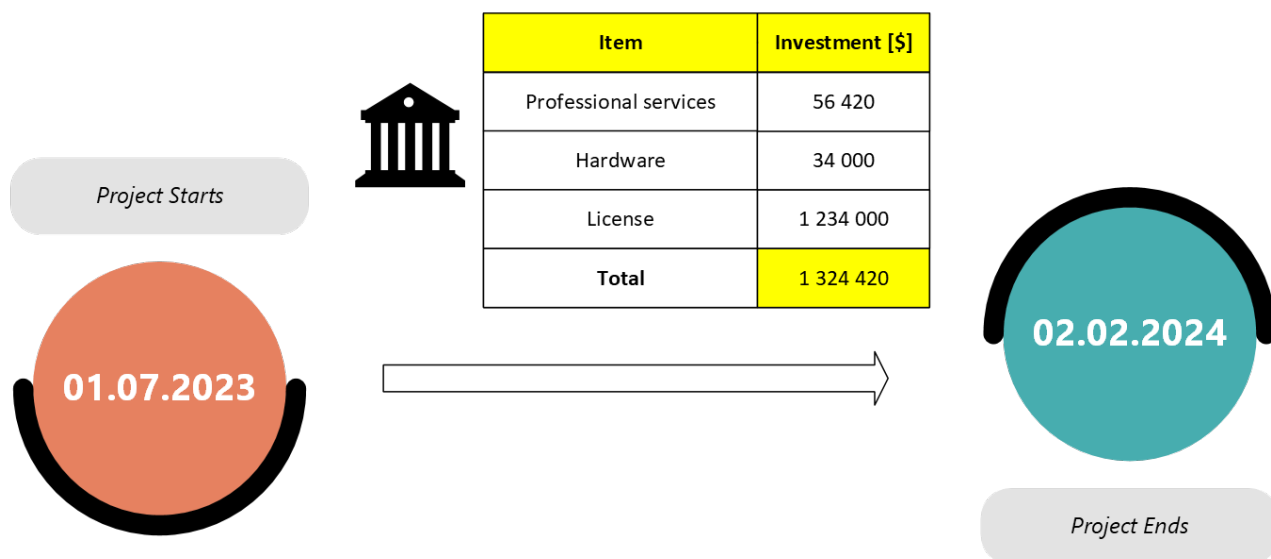
- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Podsumowanie menadżerskie | 7. Planowanie zasobów |
| 2. Kamienie milowe | 8. Podsumowanie wykorzystania zasobów |
| 3. Oś czasu | 9. Szczegółowe wykorzystanie zasobów |
| 4. Lista zadań | 10. Rozkład kosztów zasobów |
| 5. Wykres Gantt'a | 11. Planowanie utylizacji zasobów |
| 6. Ścieżka Krytyczna Zadań | |

Widoki Harmonogramu

1. Podsumowanie Menadżerskie

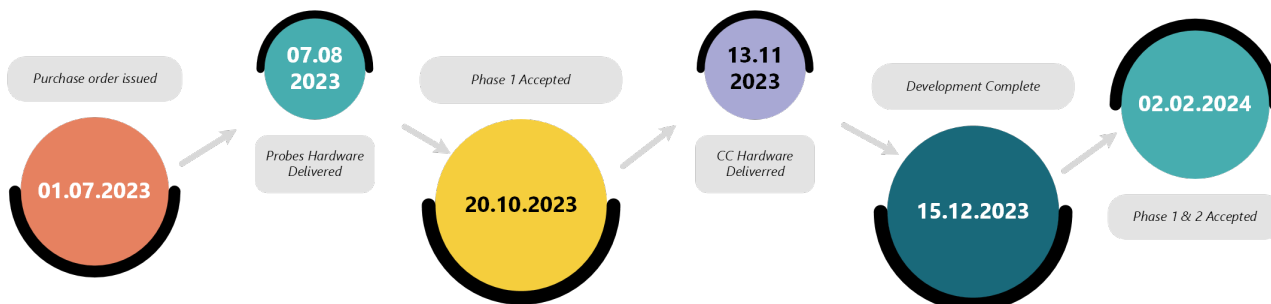
Prezentacja o najwyższym stopniu ogólności przeznaczona jest dla najwyższej Kadry Zarządzającej oraz Sponsora. Zawiera rozpoczęcie, planowaną datę zakończenia projektu oraz sumowane koszty projektu.

Chociaż jest to pozornie najprostsza prezentacja harmonogramu, można ją przygotować dopiero na samym końcu prac nad modelem harmonogramu. Data zakończenia projektu i koszty są bowiem dokładną pochodną wyników analiz nad szczegółowymi prezentacjami harmonogramu, m.in. wykonania planowania zasobów i potwierdzeniu krytycznej ścieżki zadań projektu.



2. Kamienie Milowe

Prezentacja Kamieni Milowych obrazuje najważniejsze etapy projektu. Ten widok przeznaczony jest dla Kadry Zarządzającej i większości członków zespołu projektowego. Obciążenie kosztowe, lub zwiększone ryzyka poszczególnych faz można ilustrować wielkością poszczególnych kamieni.



3. Oś czasu

Podobnie do kamieni milowych przedstawia tylko główne etapy projektu, ale dodatkowo obrazując skalę czasową poszczególnych faz projektu.

Oś czasowa proporcjonalnie prezentuje czas realizacji poszczególnych faz, ale to nie koniecznie musi odzwierciedlać trudność w realizacji poszczególnych etapów.



4. Lista zadań

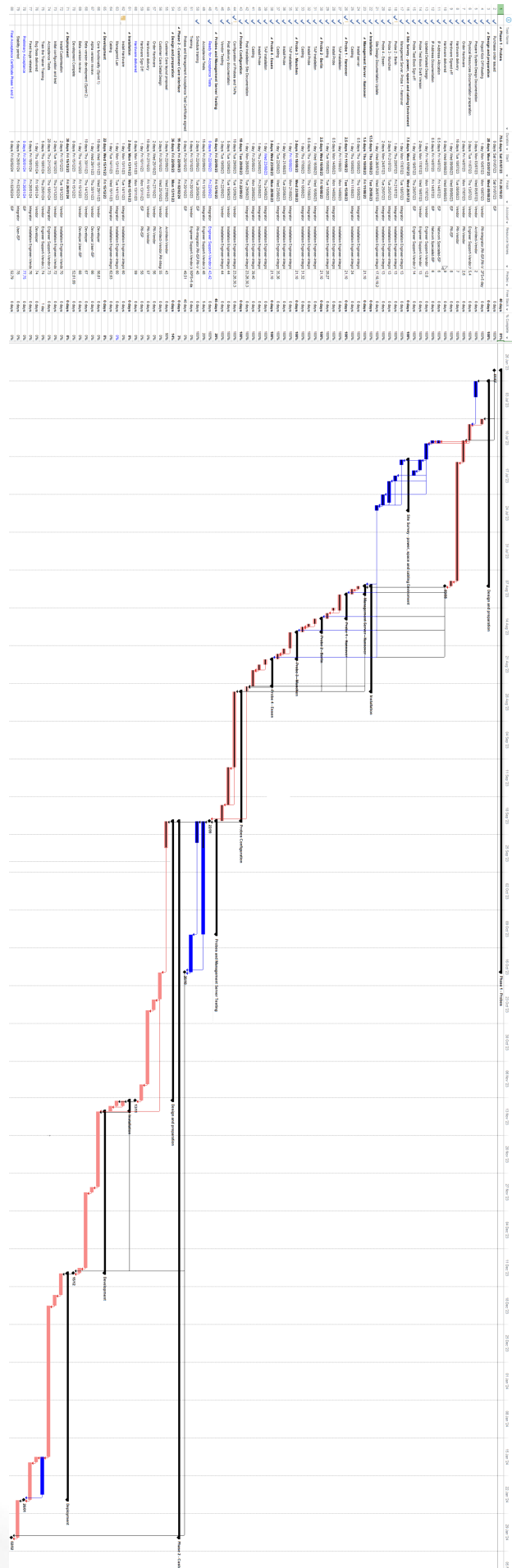
Tabela przedstawia wszystkie zadania projektu rozbite do najlepiej zarządzanych pakietów zadań. Granulacja rozbicia zadań zależy od specyfiki projektu. Tabela przedstawia przypisane do każdego zadania terminy rozpoczęcia, zakończenia, długość realizacji zadania w dniach oraz zasoby odpowiedzialne za wykonanie każdego zadania. Większość zadań zebranych jest w logiczne grupy. Grupowanie zadań pozwala uprościć widok planu projektu o jeden poziom szczegółowości wyżej. Wykorzystując interaktywne narzędzia planowania harmonogramu, narzędzia automatycznie sumują parametry poszczególnych zadań i wyliczają terminy realizacji, czas trwania i aktualny stopień realizacji w procentach dla grupy zadań.

	Task Name	Duration	Start	Finish	Account	Resource Names	Predec	Free Slack	%
1	Phase 1 - Probes	79.5 days	Sat 01/07/23	Fri 20/10/23				40 days	
2	Purchase order issued	0 days	Sat 01/07/23	Sat 01/07/23	ISP			0 days	
3	Design and preparation	28 days	Mon 03/07/23	Wed 09/08/23				0 days	
4	Project Kick Off Meeting	1 day	Mon 10/07/23	Mon 10/07/23	Vendor	PM-Integrator,PM-ISP,PM-V	2FS+5 day	0 days	
5	Prepare System Design Documentation	3 days	Mon 03/07/23	Wed 05/07/23	Vendor	Architect-Vendor	2	0 days	
6	Physical Resources Documentation preparation	3 days	Tue 11/07/23	Thu 13/07/23	Vendor	Engineer Support-Vendor,	5,4	0 days	
7	Order Hardware	2 days	Fri 14/07/23	Mon 17/07/23	Vendor	PM-Vendor	2,6	0 days	
8	Hardware delivery	16 days	Tue 18/07/23	Tue 08/08/23	Vendor	PM-Vendor	7	0 days	
9	Hardware Signed off	1 day	Wed 09/08/23	Wed 09/08/23	ISP	PM-ISP	8	0 days	
10	Hardware delivered	0 days	Wed 09/08/23	Wed 09/08/23			9	0 days	
11	IP Address Allocation	0.5 days	Fri 14/07/23	Fri 14/07/23	ISP	Network Specialist-ISP	6	0 days	
12	IP Address Documentation	0.5 days	Fri 14/07/23	Fri 14/07/23	ISP	Network Specialist-ISP	6	0 days	
13	Updated Detailed Design	1 day	Fri 14/07/23	Mon 17/07/23	Vendor	Engineer Support-Vendor	12,6	0 days	
14	Probe Test Book Draft Version	2 days	Mon 17/07/23	Wed 19/07/23	Vendor	Engineer Support-Vendor	13	0 days	
15	Probe Test Book Sign off	1 day	Wed 19/07/23	Tue 20/07/23	ISP	Engineer Support-Vendor,	14	0 days	
16	Site Survey - power, space and cabling Enviroment	7.5 days	Mon 17/07/23	Wed 26/07/23				0 days	
17	Management Server, Probe 1 - Hannover	1 day	Mon 17/07/23	Tue 18/07/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	13	0 days	
18	Probe 2 - Berlin	1 day	Thu 20/07/23	Fri 21/07/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	13	0 days	
19	Probe 3 - Munchen	2 days	Fri 21/07/23	Tue 25/07/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	13	0 days	
20	Probe 4 - Essen	2 days	Mon 24/07/23	Tue 25/07/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	13	0 days	
21	Site Design Documentation Update	1 day	Wed 26/07/23	Wed 26/07/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	17,18,19,2	0 days	
22	Installation	13.5 days	Thu 10/08/23	Tue 29/08/23				0 days	
23	Management Server - Hannover	1.5 days	Thu 10/08/23	Fri 11/08/23			21,10	0 days	
24	Install server	0.5 days	Thu 10/08/23	Thu 10/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
25	Cabling	1 day	Thu 10/08/23	Fri 11/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	24	0 days	
26	Probe 1 - Hannover	2.5 days	Fri 11/08/23	Tue 15/08/23			21,10	0 days	
27	TAP installation	1 day	Fri 11/08/23	Mon 14/08/23		Installation Engineer-Integr		0 days	
28	Install Probe	0.5 days	Mon 14/08/23	Mon 14/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
29	Cabling	1 day	Tue 15/08/23	Tue 15/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	28,27	0 days	
30	Probe 2 - Berlin	2.5 days	Wed 16/08/23	Fri 18/08/23			21,10	0 days	
31	TAP Installation	1 day	Wed 16/08/23	Wed 16/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
32	Install Probe	0.5 days	Thu 17/08/23	Thu 17/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
33	Cabling	1 day	Thu 17/08/23	Fri 18/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	31,32	0 days	
34	Probe 3 - Munchen	3 days	Fri 18/08/23	Wed 23/08/23			21,10	0 days	
35	TAP installation	1 day	Fri 18/08/23	Mon 21/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
36	Install Probe	1 day	Mon 21/08/23	Tue 22/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
37	Cabling	1 day	Tue 22/08/23	Wed 23/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	35,36	0 days	
38	Probe 4 - Essen	3 days	Wed 23/08/23	Mon 28/08/23			21,10	0 days	
39	TAP installation	1 day	Wed 23/08/23	Thu 24/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
40	Install Probe	1 day	Thu 24/08/23	Fri 25/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr		0 days	
41	Cabling	1 day	Fri 25/08/23	Mon 28/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	39,40	0 days	
42	Post Installation Site Documentation	1 day	Mon 28/08/23	Tue 29/08/23	Integrator	Installation Engineer-Integr	23,26,30,3	0 days	
43	Probes Configuration	18 days	Tue 29/08/23	Fri 22/09/23				0 days	
44	Configuration of Probes and TAPs	10 days	Tue 29/08/23	Tue 12/09/23	Vendor	Installation Engineer-Integr	23,26,30,3	0 days	
45	Post delivery documentation	5 days	Tue 12/09/23	Tue 19/09/23	Vendor	Installation Engineer-Integr	44	0 days	
46	Vendor Testing	3 days	Tue 19/09/23	Fri 22/09/23	Vendor	Installation Engineer-Integr	44	0 days	
47	Probes and Management Server Testing	15 days	Fri 22/09/23	Fri 13/10/23				45 days	
48	Ready for Acceptance Tests	0 days	Fri 22/09/23	Fri 22/09/23	Integrator	Engineer Support-Vendor,	43,42	0 days	
49	Acceptance Tests	15 days	Fri 22/09/23	Fri 13/10/23	Integrator	Engineer Support-Vendor,	48	5 days	
50	Schedule training	2 days	Fri 22/09/23	Tue 26/09/23	ISP	PM-Integrator,PM-ISP,PM-V	48	0 days	
51	Training	5 days	Fri 13/10/23	Fri 20/10/23	Vendor	Engineer Support-Vendor,	50FS+5 da	0 days	
52	Probes and Management Acceptance Test Certificate signed	0 days	Fri 20/10/23	Fri 20/10/23	ISP		49,51	40 days	
53	Phase 2 - Customer Care interface	95 days	Fri 22/09/23	Fri 02/02/24				0 days	
54	Design and preparation	36 days	Fri 22/09/23	Mon 13/11/23				0 days	
55	Customer Care layout proposal	3 days	Fri 22/09/23	Wed 27/09/23	Vendor	Architect-Vendor	43	0 days	
56	Customer Care Detail Design	3 days	Fri 20/10/23	Wed 25/10/23	Vendor	Architect-Vendor,PM-Integ	55	0 days	
57	Order Hardware	2 days	Wed 25/10/23	Fri 27/10/23	Vendor	PM-Vendor	56	0 days	
58	Hardware delivery	10 days	Fri 27/10/23	Fri 10/11/23	Vendor	PM-Vendor	57	0 days	
59	Hardware Sign Off	1 day	Fri 10/11/23	Mon 13/11/23	ISP	PM-ISP	58	0 days	

5. Wykres Gantt'a

Wykres Gantt'a jest jednym z najbardziej szczegółowych prezentacji harmonogramu. Z uwagi na dużą ilość szczegółów, wykres najlepiej analizuje się w interaktywnych oprogramowaniach do zarządzania harmonogramami, lub ewentualnie po wydrukowaniu zazwyczaj na kilkunastu arkuszu chpapieru i połączeniu tych arkuszy na dostatecznie dużej tablicy.

Wykres Gantt'a przedstawia wszystkie pakiety projektu dodatkowo graficznie przedstawione na osi czasu. Wykres idealnie obrazuje zależności pomiędzy zadaniami oznaczone łącznikami pomiędzy zadaniami. Analogicznie do Listy zadań, widok wykresu Gantt'a można agregować do grup zadań, co uprości widok projektu, szczególnie przy bardziej skomplikowanych przedsięwzięciach.



6. Ścieżka Krytyczna Zadań


Ścieżka krytyczna widoczna jest na umieszczonym graficznym wykresie Gantt'a w postaci zadań w kolorze czerwonym.

Jest to najdłuższy ciąg wzajemnie zależnych zadań w projekcie, dla których opóźnienie nawet jednego zadania z zadań na ścieżce krytycznej spowoduje opóźnienie całego projektu. Przyjmujemy, że ścieżka krytyczna zadań uwzględnia już rozłożone w czasie pokrywające się zadania wykonywane przez poszczególne zasoby osobowe. Poszczególne osoby odpowiedzialne za realizację projektu mogą mieć przypisanych wiele zadań. Po wskazaniu zależności pomiędzy zadaniami Project Manager odpowiedzialny za przygotowanie harmonogramu powinien najpierw rozłożyć zadania w harmonogramie, tak aby jedna osoba nie miała zaplanowanych kilku zadania w tym samym czasie. Dopiero po wykonaniu takiej analizy, przy pomocy dedykowanych narzędzi lub ręcznie, Project Manager powinien przystąpić do wyliczania Ścieżki Krytycznej Zadań. Wówczas taka ścieżka zadań nazywana jest też Ścieżką Krytyczną Zasobów.

7. Planowanie Zasobów


Zawarty model harmonogramu zakłada rozliczenie kosztów osobowych za przepracowane godziny. Ponadto przyjęto godzinowe rozliczanie czasu dla wszystkich wykonawców zadań projektu: Dostawcy, Integratora oraz Klienta. W praktyce przy tego typu projektach infrastrukturalnych część kosztów jest stała i z punktu widzenia np. Klienta nie trzeba monitorować kosztów wszystkich zasobów, ale do analizy przez Dostawcę platformy ta analiza już jest potrzebna.

Poniższa tabela przedstawia koszt godzinowy poszczególnych zasobów i odpowiednio wyliczony sumaryczny w całym projekcie per osoba. Ponadto przyjęto wyższe koszty nadgodzin.

	 Resource Name	Type	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	% Work Complete	Cost
1	PM-ISP	Work	100%	€ 30.00/hr	€ 35.00/hr	80%	€ 1,200.00
2	PM-Vendor	Work	100%	€ 30.00/hr	€ 35.00/hr	66%	€ 7,680.00
3	PM-Integrator	Work	100%	€ 25.00/hr	€ 30.00/hr	50%	€ 1,200.00
4	Installation Engineer-Vendor	Work	100%	€ 45.00/hr	€ 55.00/hr	0%	€ 3,240.00
5	Installation Engineer-Integrator	Work	100%	€ 25.00/hr	€ 30.00/hr	51%	€ 16,300.00
6	User-ISP	Work	100%	€ 25.00/hr	€ 30.00/hr	5%	€ 11,000.00
7	Network Specialist-ISP	Work	100%	€ 20.00/hr	€ 30.00/hr	50%	€ 1,600.00
8	Architect-Vendor	Work	100%	€ 40.00/hr	€ 60.00/hr	63%	€ 2,880.00
9	Engineer Support-Vendor	Work	100%	€ 20.00/hr	€ 30.00/hr	19%	€ 8,320.00
10	Developer	Work	100%	€ 15.00/hr	€ 20.00/hr	0%	€ 2,760.00


8. Podsumowanie wykorzystania zasobów

W trakcie realizacji i monitorowania projektu często wykorzystywana jest inna tabela niż przy samym planowaniu zasobów osobowych. Podsumowanie bieżącego wykorzystania zasobów, zawiera informacje o ilości planowanych przepracowanych godzinach poszczególnych osób zaangażowanych w projekt, w procentach realizację zadań na obecny dzień realizacji projektu, całkowity planowany koszt, bieżący koszt i pozostały koszt rozbity na poszczególne zasoby osobowe. Można grupować koszty per organizacja lub nawet zespół.

	 Resource Name	Work	% Work Complete	Cost	Remaining Cost	Actual Cost
	▷ Unassigned	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
1	▷ PM-ISP	40 hrs	80%	€ 1,200.00	€ 240.00	€ 960.00
2	▷ PM-Vendor	256 hrs	66%	€ 7,680.00	€ 2,640.00	€ 5,040.00
3	▷ PM-Integrator	48 hrs	50%	€ 1,200.00	€ 600.00	€ 600.00
4	▷ Installation Engineer-Vendor	72 hrs	0%	€ 3,240.00	€ 3,240.00	€ 0.00
5	▷ Installation Engineer-Integrator	652 hrs	51%	€ 16,300.00	€ 8,000.00	€ 8,300.00
6	▷ User-ISP	440 hrs	5%	€ 11,000.00	€ 10,400.00	€ 600.00
7	▷ Network Specialist-ISP	80 hrs	50%	€ 1,600.00	€ 800.00	€ 800.00
8	▷ Architect-Vendor	72 hrs	63%	€ 2,880.00	€ 1,056.00	€ 1,824.00
9	▷ Engineer Support-Vendor	416 hrs	19%	€ 8,320.00	€ 6,720.00	€ 1,600.00
10	▷ Developer	184 hrs	0%	€ 2,760.00	€ 2,760.00	€ 0.00

9. Wykorzystanie Zasobów

Pełna lista zadań z podziałem wykonywania przez poszczególne osoby zespołu projektowego. Tabela przydatna podczas planowania zasobów oraz w trakcie realizacji projektu.

	 Resource Name	Work	% Work Complete	Cost	Remaining Cost	Actual Cost
	▲ Unassigned	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Hardware delivered	0 hrs	100%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Probes and Management Acceptance Test Certificate signed	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Hardware delivered	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Development Complete	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Preliminary Acceptance	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Purchase order issued	0 hrs	100%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Final Acceptance Certificate Phase 1 and 2	0 hrs	0%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
1	▲ PM-ISP	40 hrs	80%	€ 1,200.00	€ 240.00	€ 960.00
	Project Kick Off Meeting	8 hrs	100%	€ 240.00	€ 0.00	€ 240.00
	Hardware Signed off	8 hrs	100%	€ 240.00	€ 0.00	€ 240.00
	Schedule training	16 hrs	100%	€ 480.00	€ 0.00	€ 480.00
	Hardware Sign Off	8 hrs	0%	€ 240.00	€ 240.00	€ 0.00
2	▲ PM-Vendor	256 hrs	66%	€ 7,680.00	€ 2,640.00	€ 5,040.00
	Project Kick Off Meeting	8 hrs	100%	€ 240.00	€ 0.00	€ 240.00
	Order Hardware	16 hrs	100%	€ 480.00	€ 0.00	€ 480.00
	Hardware delivery	128 hrs	100%	€ 3,840.00	€ 0.00	€ 3,840.00
	Schedule training	16 hrs	100%	€ 480.00	€ 0.00	€ 480.00
	Order Hardware	16 hrs	0%	€ 480.00	€ 480.00	€ 0.00
	Hardware delivery	72 hrs	0%	€ 2,160.00	€ 2,160.00	€ 0.00
3	▲ PM-Integrator	48 hrs	50%	€ 1,200.00	€ 600.00	€ 600.00
	Project Kick Off Meeting	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Schedule training	16 hrs	100%	€ 400.00	€ 0.00	€ 400.00
	Customer Care Detail Design	24 hrs	0%	€ 600.00	€ 600.00	€ 0.00
4	▲ Installation Engineer-Vendor	72 hrs	0%	€ 3,240.00	€ 3,240.00	€ 0.00
	Install Customisation	16 hrs	0%	€ 720.00	€ 720.00	€ 0.00
	Initial configuration and test	16 hrs	0%	€ 720.00	€ 720.00	€ 0.00
	Fixed bugs retested.	40 hrs	0%	€ 1,800.00	€ 1,800.00	€ 0.00
5	▲ Installation Engineer-Integrator	652 hrs	51%	€ 16,300.00	€ 8,000.00	€ 8,300.00
	TAP installation	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Management Server, Probe 1 - Ht	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Probe 2 - Berlin	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Probe 3 - Munchen	16 hrs	100%	€ 400.00	€ 0.00	€ 400.00
	Probe 4 - Essen	16 hrs	100%	€ 400.00	€ 0.00	€ 400.00
	Site Design Documentation Updat	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Install server	4 hrs	100%	€ 100.00	€ 0.00	€ 100.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Install Probe	4 hrs	100%	€ 100.00	€ 0.00	€ 100.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	TAP Installation	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Install Probe	4 hrs	100%	€ 100.00	€ 0.00	€ 100.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	TAP installation	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00

	Install Probe	4 hrs	100%	€ 100.00	€ 0.00	€ 100.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	TAP installation	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Install Probe	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	TAP installation	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Install Probe	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Cabling	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Post Installation Site Documentat	8 hrs	100%	€ 200.00	€ 0.00	€ 200.00
	Configuration of Probes and TAP.	80 hrs	100%	€ 2,000.00	€ 0.00	€ 2,000.00
	Post delivery documentation	40 hrs	100%	€ 1,000.00	€ 0.00	€ 1,000.00
	Vendor Testing	24 hrs	100%	€ 600.00	€ 0.00	€ 600.00
	Ready for Acceptance Tests	0 hrs	100%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Acceptance Tests	120 hrs	20%	€ 3,000.00	€ 2,400.00	€ 600.00
	Training	40 hrs	0%	€ 1,000.00	€ 1,000.00	€ 0.00
	Install Hardware	8 hrs	0%	€ 200.00	€ 200.00	€ 0.00
	Managemnt Lan	8 hrs	0%	€ 200.00	€ 200.00	€ 0.00
	Cabling	8 hrs	0%	€ 200.00	€ 200.00	€ 0.00
	Acceptance Tests	160 hrs	0%	€ 4,000.00	€ 4,000.00	€ 0.00
6	▲ User-ISP	440 hrs	5%	€ 11,000.00	€ 10,400.00	€ 600.00
	Ready for Acceptance Tests	0 hrs	100%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Acceptance Tests	120 hrs	20%	€ 3,000.00	€ 2,400.00	€ 600.00
	Training	40 hrs	0%	€ 1,000.00	€ 1,000.00	€ 0.00
	Customer Care Detail Design	24 hrs	0%	€ 600.00	€ 600.00	€ 0.00
	Alpha version review	8 hrs	0%	€ 200.00	€ 200.00	€ 0.00
	Beta version review	8 hrs	0%	€ 200.00	€ 200.00	€ 0.00
	Acceptance Tests	160 hrs	0%	€ 4,000.00	€ 4,000.00	€ 0.00
	Train the Trainer Training	40 hrs	0%	€ 1,000.00	€ 1,000.00	€ 0.00
	Stability period	40 hrs	0%	€ 1,000.00	€ 1,000.00	€ 0.00
7	▲ Network Specialist-ISP	80 hrs	50%	€ 1,600.00	€ 800.00	€ 800.00
	Physical Resources Documentati	24 hrs	100%	€ 480.00	€ 0.00	€ 480.00
	IP Address Allocation	4 hrs	100%	€ 80.00	€ 0.00	€ 80.00
	IP Address Dcoumentation	4 hrs	100%	€ 80.00	€ 0.00	€ 80.00
	Probe Test Book Sign off	8 hrs	100%	€ 160.00	€ 0.00	€ 160.00
	Training	40 hrs	0%	€ 800.00	€ 800.00	€ 0.00
8	▲ Architect-Vendor	72 hrs	63%	€ 2,880.00	€ 1,056.00	€ 1,824.00
	Prepare System Design Documer	24 hrs	100%	€ 960.00	€ 0.00	€ 960.00
	Customer Care layout proposer	24 hrs	90%	€ 960.00	€ 96.00	€ 864.00
	Customer Care Detail Design	24 hrs	0%	€ 960.00	€ 960.00	€ 0.00
9	▲ Engineer Support-Vendor	416 hrs	19%	€ 8,320.00	€ 6,720.00	€ 1,600.00
	Physical Resources Documentati	24 hrs	100%	€ 480.00	€ 0.00	€ 480.00
	Updated Detailed Design	8 hrs	100%	€ 160.00	€ 0.00	€ 160.00
	Probe Test Book Draft Version	16 hrs	100%	€ 320.00	€ 0.00	€ 320.00
	Probe Test Book Sign off	8 hrs	100%	€ 160.00	€ 0.00	€ 160.00
	Ready for Acceptance Tests	0 hrs	100%	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
	Acceptance Tests	120 hrs	20%	€ 2,400.00	€ 1,920.00	€ 480.00
	Train the Trainer Training	40 hrs	0%	€ 800.00	€ 800.00	€ 0.00
10	▲ Developer	184 hrs	0%	€ 2,760.00	€ 2,760.00	€ 0.00
	Core functionality (Sprint 1)	80 hrs	0%	€ 1,200.00	€ 1,200.00	€ 0.00
	Alpha version review	8 hrs	0%	€ 120.00	€ 120.00	€ 0.00
	Beta version development (Sprint	80 hrs	0%	€ 1,200.00	€ 1,200.00	€ 0.00
	Beta version review	8 hrs	0%	€ 120.00	€ 120.00	€ 0.00
	Bug fixes delivered	8 hrs	0%	€ 120.00	€ 120.00	€ 0.00

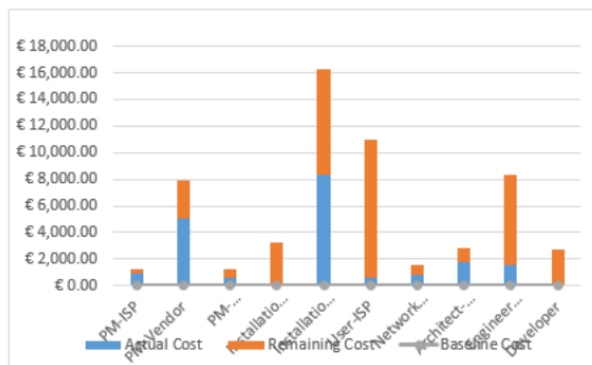
10. Raport Kosztów Zasobów Osobowych

Wykres wykorzystywany jako raport z realizacji projektu, do weryfikacji wykorzystania zasobów i związanych z tym kosztami godzinowymi. Może być wykorzystywany również podczas planowania do graficznej reprezentacji podziałów kosztów pomiędzy członków zespołu.

RESOURCE COST OVERVIEW

COST STATUS

Cost status for work resources.



COST DETAILS

Cost details for all work resources.

Name	Actual Work	Actual Cost	Standard Rate
PM-ISP	32 hrs	€ 960.00	€ 30.00/hr
PM-Vendor	168 hrs	€ 5,040.00	€ 30.00/hr
PM-Integrator	24 hrs	€ 600.00	€ 25.00/hr
Installation Engineer-Vendor	0 hrs	€ 0.00	€ 45.00/hr
Installation Engineer-Integrator	332 hrs	€ 8,300.00	€ 25.00/hr
User-ISP	24 hrs	€ 600.00	€ 25.00/hr
Network Specialist-ISP	40 hrs	€ 800.00	€ 20.00/hr
Architect-Vendor	45.6 hrs	€ 1,824.00	€ 40.00/hr
Engineer Support-Vendor	80 hrs	€ 1,600.00	€ 20.00/hr
Developer	0 hrs	€ 0.00	€ 15.00/hr

11. Wykorzystanie Zasobów w czasie

Poniższy diagram przedstawia tylko wycinek całego widoku obrazującego właściwą użycie zasobów osobowych w jednostce czasu. Narzędzie to wykorzystywane jest do zaplanowania poszczególnych zadań jednocześnie weryfikując, czy w tym samym czasie nie ma zaplanowanych kilku zadań dla jednej osoby.

Resource Name	U	Ta	Mon 10 Jul	Tue 11 Jul	Wed 12 Jul	Thu 13 Jul	Fri 14 Jul	Sat 15 Jul	Sun 16 Jul	Mon 17 Jul	Tue 18 Jul	Wed 19 Jul	Thu 20 Jul	Fri 21 Jul	Sat 22 Jul	Sun 23 Jul	Mon 24 Jul	Tue 25 Jul	Wed 26 Jul
PM-ISP			Project Kick Off Meeting																
PM-Vendor			Project Kick Off Meeting				Order Hardware				Hardware delivery								
PM-Integrator			Project Kick Off Meeting																
Installation Engineer-Vendor																			
Installation Engineer-Integrator											Managemen Server,	Probe 2 - Berlin	Probe 3 - Munchen	Probe 4 - Essen					Site Design Documentati
User-ISP																			
Network Specialist-ISP			Physical Resources Documentation preparation				IP Adde IP Adde						Probe Test Book Sign						
Architect-Vendor																			
Engineer Support-Vendor			Physical Resources Documentation preparation				Updated Detailed Design				Probe Test Book Draft Version		Probe Test Book Sign						

Zakończenie

Jeśli potrzebujesz pomocy przy przygotowaniu harmonogramu lub przy innych aspektach prowadzenia projektów, śmiało skontaktuj się ze mną, chętnie pomogę.

Moje dane kontaktowe

e-mail: Hubert@Chylewski.net

tel/whatsapp/signal: +48 601 200 230

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/HubertChylewski>