



POPC

w s p a r c i e

Cyfryzacja to nasza wspólna sprawa

Harmonogram szczegółowy Przewodnik

Przygotowany przez Centralny Ośrodek Informatyki
Centrum Kompetencyjne „POPC Wsparcie”

Warszawa, sierpień 2020 r.

STOPKA REDAKCYJNA

Tytuł publikacji: Harmonogram szczegółowy. Przewodnik

Autor: Marcin Jakimowicz, Patryk Moszyński

Data powstania publikacji: sierpień 2020 r.

Centralny Ośrodek Informatyki

Centrum Kompetencyjne „POPC Wsparcie”

Aleje Jerozolimskie 132-136, 02-305 Warszawa

tel.: +48 22 250 18 03, +48 22 250 28 88

e-mail: popcwsparcie@coi.gov.pl

<https://www.gov.pl/web/popcwsparcie>

Spis treści

Wstęp	4
1. Co to jest harmonogram szczegółowy prac.....	5
1.1. Plan zasobów	8
1.2. Etapy planowania harmonogramu szczegółowego	9
1.3. Etap 1 – zebranie niezbędnych informacji.....	10
1.4. Etap 2 – wybór odpowiedniej metody (narzędzi)	11
1.4.1. Przegląd najpopularniejszych narzędzi do tworzenia harmonogramów szczegółowych.....	11
1.5. Etap 3 – podział projektu na obszary i zadania	11
1.6. Etap 4 – oszacowanie czasu trwania poszczególnych zadań	12
2. Case study (studium przypadku)	13
3. Know-how, czyli praktyczne odpowiedzi.....	16
4. Przykładowe szablony harmonogramu szczegółowego	17

Wstęp

Realizując zadania związane ze wsparciem projektów, w wielu przypadkach pracując z wieloma projektami, niejednokrotnie spotkaliśmy się z sytuacją, że w odpowiedzi na naszą prośbę o przedstawienie szczegółowego harmonogramu projektu otrzymywaliśmy w odpowiedzi harmonogram rzeczowo-finansowy bądź też harmonogram kamieni milowych, które stanowią obowiązkowe elementy dokumentacji aplikacyjnej w POPC. Odkryliśmy, że w wielu przypadkach zespoły projektowe czy nawet kierownicy projektów nie prowadzili szczegółowych planów projektu obejmujących detaliczne czynności i działania związane z realizacją poszczególnych zadań projektowych. Choć w kilku przypadkach nie wpłynęło to na realizację projektów, to jednak w wielu z tych wielomilionowych inwestycji okazało się to przyczyną problemów w planowaniu zadań, właściwym zarządzaniu ryzykiem czy prawowaniu kontroli nad projektami. Także prowadzone przez nas badania dojrzałości projektowej czy potrzeb beneficjentów i wnioskodawców potwierdziły brak szerokiej wiedzy nt. konieczności prowadzenia takich harmonogramów. Natchnęło nas to do opracowania niniejszego przewodnika.

Dlaczego zachęcamy Was do przeczytania naszego przewodnika? Po co go napisaliśmy? **By przybliżyć Wam ideę tworzenia harmonogramów szczegółowych w projektach w administracji publicznej i innych instytucjach sektora publicznego oraz by pomóc Wam ją zrozumieć.**

Harmonogram szczegółowy w każdym projekcie jest bardzo ważny, bo bezpośrednio wpływa na terminową realizację kamieni milowych. Na bazie naszych obserwacji, rozmów z Wami oraz doświadczeń zebranych podczas wspierania Was w codziennej pracy stworzyliśmy ten przewodnik poświęcony ważnej roli harmonogramu szczegółowego w projekcie. **Wyjaśniamy w nim, po co właściwie się tworzy harmonogram szczegółowy.**

Jakie są typy harmonogramów?

Do tej pory mogliście spotkać się z różnie nazywanymi harmonogramami:

- **HRF – harmonogram rzeczowo-finansowy,**
- **WpG – wysokopoziomowy Gantta,**
- **HP – harmonogram płatności,**
- **HPwKM – harmonogram wyznaczający kamienie milowe.**

Centrum Projektów Polska Cyfrowa (CPPC) wymaga większości z nich przy wniosku o dofinansowanie, na przykład wysokopoziomowego harmonogramu Gantta, a przy wnioskach o płatność – HRF oraz HP.

Dlaczego tworzymy kolejny harmonogram?

Harmonogram szczegółowy zawiera zadania i terminy zebrane ze wszystkich wcześniej wymienionych harmonogramów. Dodatkowo możemy go uzupełnić o ewentualne zadania wykonawców oraz zadania zidentyfikowane przez członków zespołu projektowego. **Na podstawie takiego harmonogramu zarządzanie projektem jest pełne i bardziej skuteczne.**

Choć taki harmonogram nie jest wymagany do formalnych rozliczeń z CPPC, to jednak pozwala on w porę zauważyć ryzyka projektowe i zareagować na nie na czas. Dlatego warto go stworzyć.

Właściwie ustalona kolejności zadań, priorytetów zadań, pogrupowanie zadań, ustalenie zależności między nimi – to wszystko umieszczamy w harmonogramie szczegółowym. Dzięki temu mamy szerszy i całościowy pogląd na wszystkie zadania projektowe. Kiedy tworzymy, monitorujemy i na bieżąco aktualizujemy taki harmonogram, zyskujemy najlepszy wgląd w postęp prac w projekcie. Świetnie orientujemy się w nim, a w razie potrzeb możemy w porę identyfikować zmiany w projekcie i na nie reagować.

Czym różnią się harmonogramy?

W idealnym świecie taki szczegółowy harmonogram nie powiela pozostałych harmonogramów. To raczej harmonogramy takie jak: HRF, HP czy HPwKM prezentują określony fragment harmonogramu szczegółowego, który przedstawia dane zagadnienie bez zbędnych szczegółów. Zatem aby stworzyć spójne i logicznie powiązane harmonogramy HRF, HP oraz HPwKM, opracowujemy harmonogram szczegółowy. Dopiero na jego podstawie wybieramy informacje niezbędne w danym obszarze i odpowiednio je przedstawiamy. Dzięki dobrze sporządzonemu harmonogramowi szczegółowemu niemal od ręki dostajemy harmonogramy HRF, HP czy HPwKM. Wystarczy, że użyjemy filtrów z narzędzi do tworzenia harmonogramów.

Dlatego **dobrą praktyką jest** tworzenie takich harmonogramów szczegółowych jeszcze na etapie przygotowania projektu. To z takiego harmonogramu powinny wynikać kamienie milowe i terminy płatności. **W praktyce jednak** zdarza się, że **taki harmonogram tworzymy dopiero po wykonaniu wcześniejszych.**

Niezależnie od tego, jaka będzie to sekwencja, ważne, by stworzyć harmonogram szczegółowy. Jest on bowiem **podstawowym narzędziem każdego kierownika projektu**, a przecież w każdym projekcie osoba pełniąca taką funkcję jest wymagana.

Dobrze przygotowany harmonogram szczegółowy pozwoli nam uzyskać zgodność z zapisami umowy o dofinansowanie, co jest wymagane we wszystkich projektach finansowanych ze środków unijnych.

Materiały dodatkowe

Jako załączniki do naszego poradnika dodaliśmy **przykładowe szablony harmonogramów szczegółowych**. Znajdziecie je w ostatnim rozdziale. Zapoznajcie się też ze **studium przypadku**, które pokaże Wam na prostym przykładzie, co powinien zawierać harmonogram. Jego etapy przedstawiliśmy na rysunku.

1. Co to jest harmonogram szczegółowy prac

Harmonogram szczegółowy prac (zwany też harmonogramem operacyjnym) jest planem, który definiuje kolejność wykonywania zadań (aktywności) w projekcie oraz terminy ich rozpoczęcia i zakończenia.

W takim harmonogramie określamy **priorytety zadań** i podajemy **listę członków zespołu projektowego**, którzy odpowiadają za wykonanie tych zadań.

Prace lub zadania w projekcie możemy prowadzić **równolegle** albo też realizować je **w określonej sekwencji**. Aby dokładnie i przejrzysto zaplanować działania, korzystamy z narzędzi wspomagających

przygotowanie harmonogramu. Na przykład tworzymy harmonogram z wykresem Gantta – możemy do tego użyć programu Microsoft Project (więcej o narzędziach przeczytacie w rozdziale 1.4.1).

Główne składowe harmonogramu szczegółowego:

- zdefiniowany zespół projektowy (z konkretnymi rolami projektowymi przypisanymi konkretnym członkom zespołu),
- wstępnie zidentyfikowane zadania,
- zależności między nimi,
- kluczowe daty związane z realizacją projektu,
- czas trwania,
- alokacja członków zespołu i innych zasobów,
- priorytety zadań,
- zinwentaryzowane (przejrzane), wcześniej stworzone (dotychczas posiadane) harmonogramy projektowe: HRF, HP lub HPwKM,
- informacja o liczbie dostawców zewnętrznych,
- przejrzane harmonogramy szczegółowe dostawców zewnętrznych,
- zinwentaryzowane narzędzia dostępne w organizacji, które mogą Was wesprzeć w tworzeniu harmonogramu szczegółowego (więcej o narzędziach przeczytacie w rozdziale 1.4.1).

Co to jest zespół projektowy?

To zespół osób przypisany do realizacji konkretnego przedsięwzięcia, czyli zespół, który realizuje projekt w Waszej organizacji.

Uwaga!

**Członkami zespołu projektowego mogą być wyłącznie osoby zatrudnione na umowę o pracę.
Osoby zatrudnione na umowach cywilnoprawnych są traktowane jako wykonawcy.**

Co to jest zadanie?

To konkretna czynność lub aktywność, którą wykonujemy w ramach projektu. Prowadzi do osiągnięcia wcześniej zakładanych rezultatów projektowych.

Co to są zależności między zadaniami?

Zależności pojawiają się, gdy jakieś zadanie musimy zrealizować (zakończyć), aby zacząć realizować następne zadanie.

By ustalić zależności, badamy zadania, które możemy wykonywać równolegle, czyli te, które możemy rozpocząć przed końcem innych, już trwających zadań. Zastanówmy się jednak, czy choć określone zadania możemy realizować równolegle, to czy mamy wymagane do tego zasoby: pracowników, sprzęt, sale szkoleniowe itp. I czy w związku z tym faktycznie możemy je realizować w tym samym czasie.

Część zadań musimy po prostu realizować w określonej sekwencji. Dlatego też analiza zależności między zadaniami obejmuje zarówno same zadania, jak i przydzielone do ich realizacji zasoby.

Co to jest czas trwania zadania?

W czasie identyfikacji zadań w projekcie określamy ich czas trwania (zakres dat i czas realizacji zadań ze zdefiniowanym początkiem i końcem zadania).

Co to jest alokacja zasobów ludzkich?

Każde zidentyfikowane zadanie musi mieć osobę odpowiedzialną za jego wykonanie. Alokacja to przypisanie konkretnego członka zespołu projektowego lub ich grupy do realizacji danego zadania.

Co to jest alokacja zasobów fizycznych?

Realizacja części zidentyfikowanych zadań może wymagać na przykład specjalistycznego sprzętu lub pomieszczenia.

Takie fizyczne zasoby (nie chodzi nam tutaj o oczywiste wyposażenie stanowisk pracy) musimy zdefiniować jako zasób i przypisać je do realizacji danego zadania.

Co to są priorytety zadań?

To ustalenie ważności zadań. Często musimy wykonać jakieś zadanie, by projekt w ogóle realizował cele. Oznacza to, że jeśli go nie wykonamy, cały projekt zostanie zatrzymany, a jego realizacja nie będzie kontynuowana.

Priorytety zadań to również kolejność realizacji zadań. Zadanie, które musimy wykonać przed rozpoczęciem kolejnego, ma wyższy priorytet od zadania realizowanego po nim.

W odniesieniu do zadań warto również wspomnieć o kamieniach milowych, które są ważnymi i zarazem kluczowymi zadaniami w harmonogramie szczegółowym.

Co to jest przegląd dotychczas posiadanych harmonogramów w projekcie?

To inwentaryzacja harmonogramów projektowych.

Co to jest informacja o liczbie dostawców zewnętrznych?

To informacja o liczbie wykonawców, których wyłoniliśmy po rozstrzygnięciu przetargów publicznych. Wykonawcy będą realizować konkretne zadania (obszary) w projekcie.

Co to jest przegląd harmonogramów szczegółowych dostawców zewnętrznych?

To inwentaryzacja harmonogramów, które dostaliśmy od wykonawców zewnętrznych.

Jeżeli projekt jest powiązany z projektami zewnętrznymi lub od nich zależny, musimy wziąć pod uwagę harmonogram takiego projektu.

Co to jest inwentaryzacja narzędzi do tworzenia szczegółowych harmonogramów w organizacji?

To przegląd dostępnych w Waszych organizacjach narzędzi, które wspomagają tworzenie harmonogramu szczegółowego (na przykład Excel, Microsoft Project – więcej o tych narzędziach przeczytacie w podrozdziale 1.4.1).

Porada

Planując zadania, zwróćcie uwagę na czas ich realizacji. Poświęćcie na to sporo czasu. Skupcie swoją uwagę na tym podczas planowania oraz monitorowania projektu.

Wyjątkowo uważnie przyjrzyjcie się przetargom publicznym, opracujcie dobry plan przetargów, właściwie oszacujcie terminy realizacji poszczególnych zadań – niech będą to terminy realne, a nie za krótkie.

Niestety bardzo często mamy ograniczony czas na wykonywanie zadań i nie możemy zwiększyć alokacji pracowników. Dlatego od początku projektu realnie szacujmy termin jego realizacji. Nie może on być przesadnie napięty, uwzględnijmy w nim też bufor na nieprzewidziane wydarzenia.

1.1. Plan zasobów

W planie zasobów określamy zapotrzebowanie projektu na pracowników. Ustalamy też niezbędne zasoby finansowe i techniczne. Musimy w nim zapewnić ich dostępność w konkretnych zadaniach we właściwym czasie.

Zespół ludzi (zespół projektowy) jest jednym z najważniejszych zasobów. To on realizuje zadania projektowe. Same zasoby finansowe (budżet projektowy) nie wystarczą, musimy mieć pracowników bezpośrednio zaangażowanych w realizację poszczególnych zadań projektowych.

By właściwie zaplanować zapotrzebowanie na pracowników, sporządzamy **listę wszystkich ról** potrzebnych do zrealizowania zadań projektowych. Przypisujemy do poszczególnych zadań konkretnych pracowników. Stworzą oni zespół projektowy. Ludzie są zawsze najważniejsi w realizacji projektu.

Przy tego typu planowaniu musimy uwzględnić **okres wykorzystania danej roli oraz jej koszt.** Na dalszym etapie planu posłużą nam one jako dane wejściowe do przygotowania analizy finansowej, a następnie budżetu projektu.

Po kolei do każdego zadania przypisujemy **odpowiedniego członka zespołu projektowego albo ich grupę.** Będą oni odpowiadać za zadanie, i to niezależnie, czy zadanie będzie wykonywał beneficjent, partner, czy dostawca.

Następnie analizujemy pozostałe niezbędne zasoby:

- **Zasoby finansowe** – są to wszystkie środki pieniężne, którymi dysponuje Wasza organizacja na realizację projektu. W projektach finansowanych ze środków POPC takie zasoby muszą być dostępne w odpowiednim czasie, bo musimy zapewnić płynną realizację zadań merytorycznych. Dlatego podczas tworzenia harmonogramu szczegółowego uwzględniamy wystąpienie o środki budżetowe w zależności od charakteru podmiotu.

Uwaga!

Jeśli Wasza organizacja jest jednostką budżetową, zabezpieczcie z odpowiednim wyprzedzeniem środki na działania projektowe w procedurze planowania i uchwalania budżetu państwa.

Jeśli w budżecie organizacji środki takie nie zostały zabezpieczone, może być konieczne wystąpienie o uruchomienie rezerwy celowej. Jest to procedura długotrwała, więc pamiętajcie, aby wtedy w harmonogramie szczegółowym uwzględnić konieczność zapewnienia środków przed rozpoczęciem stosownych działań projektowych.

- **Zasoby techniczne** – są to między innymi zasoby, takie jak infrastruktura sprzętowa, pracownie digitalizacyjne, moce obliczeniowe, których możemy użyć do realizacji projektu. Są niezwykle istotne w zapewnieniu wykonalności projektu i ograniczeniu jego kosztów.

1.2. Etapy planowania harmonogramu szczegółowego

Kiedy tworzymy harmonogram szczegółowy w projekcie finansowanym ze środków unijnych, musimy odnieść się do zadań określonych w HRF i wniosku o dofinansowanie.

Zwracamy uwagę na **metodykę prowadzenia projektu**, z której będziemy korzystać, realizując nasz projekt.

W zarządzaniu projektami możemy zastosować jedno z trzech podejść:

- **klasyczne** – kaskadowe, waterfallowe, zgodne z PRINCE2 i PMBoK,
- **zwinne** – Agile, Scrum, DevOps, przyrostowe, iteracyjne,
- **mieszane** – łączy metodyki klasyczną i zwinną, czyli na przykład główny nurt projektu prowadzimy w metodyce klasycznej, a niektóre podzadania w metodyce zwinnej.

W podejściu klasycznym bardzo dużą część prac zajmuje nam precyzyjne zaplanowanie całego cyklu projektu, a nie tylko samych zadań w projekcie.

W naszym poradniku skupiamy się na tworzeniu harmonogramu przy klasycznym podejściu projektowym. W nim etapy i zadania są dość precyzyjnie rozplanowane i rozłożone w czasie.

Metodyka klasyczna jest najczęściej stosowanym podejściem w zarządzaniu projektami w sektorze publicznym.

By przygotować harmonogram szczegółowy (operacyjny), dzielimy pracę na cztery etapy:

1. **zebranie niezbędnych informacji** – identyfikacja zadań, zasobów i osób odpowiedzialnych;
2. **wybór odpowiedniej metody i narzędzi** – możemy skorzystać z różnych metod i narzędzi, najbardziej popularne to między innymi zwiualizowanie zadań na wykresie Gantta, na przykład w programie Microsoft Project. Niektóre projekty możemy też dość dobrze przedstawić w Excelu;
3. **podział projektu na zadania szczegółowe i obszary oraz wyznaczenie kamieni milowych** (kluczowych do realizacji zadań w ramach projektu, które są na ścieżce krytycznej) – prace w harmonogramie są terminarzem, więc zwracamy uwagę na zachowanie relacji między zadaniami oraz zasobami. To pozwoli nam kontrolować postępy prac (zadań) w projekcie;
4. **określenie czasu na realizację zadań i przypisanie osób odpowiedzialnych za ich realizację** – ustalamy realne terminy realizacji zadań w projekcie.

W planowaniu harmonogramu i zakresu prac korzystamy też z głównych składowych harmonogramu (możliście o nich przeczytać w rozdziale 1).

1.3. Etap 1 – zebranie niezbędnych informacji

Etap 1 w planowaniu harmonogramu szczegółowego to **etap zbierania informacji**. Zebrane informacje pozwolą nam przygotować plan. Dzięki niemu stworzymy **przejrzystą formę harmonogramu**.

Do najistotniejszych zadań na tym etapie zaliczamy:

- zebranie i uporządkowanie informacji na temat zasobów:
 - ludzkich,
 - finansowych,
 - technicznych,
- zebranie informacji wysokopoziomowo (tzw. helicopter view – całościowy obraz, „duży obrazek”) na temat prac projektowych do wykonania:
 - z harmonogramów HRF czy HPwKM,
 - od zespołu projektowego,
 - od ewentualnych wykonawców zewnętrznych,
- przeprowadzenie warsztatów WBS (ang. work breakdown structure – struktura podziału prac) z zespołem projektowym. W miarę możliwości (a w zasadzie w miarę zawierania kolejnych kontraktów) takie warsztaty możemy przeprowadzić z członkami zespołu projektowego po stronie ewentualnych wykonawców zewnętrznych.

Warsztaty poświęcamy takim tematom jak:

- definiowanie i porządkowanie wysokopoziomowych zadań projektowych,
- przypisanie do zadań działów w organizacji lub od razu konkretnych członków zespołu projektowego odpowiedzialnych za realizację danego zadania,
- ustalenie kolejności realizacji poszczególnych zadań,
- definiowanie zależności między zadaniami,
- ustalenie priorytetów poszczególnych zadań,
- na początku praca nad harmonogramem od ogółu do szczegółu.

1.4. Etap 2 – wybór odpowiedniej metody (narzędzi)

Wybór odpowiedniej metody, czyli narzędzi, jest istotny z punktu widzenia **kontrolowania i monitorowania postępów prac** w projekcie. **Najpopularniejsza** metoda to obserwowanie **wykresu Gantta**. Przedstawia on graficznie sekwencję zadań, uwzględnia w niej ścieżki krytyczne i kamienie milowe.

Popularnym narzędziem jest też arkusz kalkulacyjny **Microsoft Excel**. Nie jest on jednak tak przejrzysty przy dużej ilości zadań jak aplikacja **Microsoft Project**.

Więcej o narzędziach możecie przeczytać w podrozdziale 1.4.1.

1.4.1. Przegląd najpopularniejszych narzędzi do tworzenia harmonogramów szczegółowych

Najpopularniejsze narzędzia do harmonogramowania:

1. **Microsoft Project** (płatne; do zainstalowania na komputerze, dostępna opcja obsługi przez przeglądarkę WWW),
2. **Microsoft Excel** (płatne; do zainstalowania na komputerze, dostępna opcja obsługi przez przeglądarkę WWW),
3. **JIRA** (płatne; dostęp przez przeglądarkę WWW),
4. **Trello** (płatne; dostęp przez przeglądarkę WWW),
5. **ClickUp** (płatne, choć podstawowe funkcje są bezpłatne; dostęp przez przeglądarkę WWW),
6. **BigPicture** (płatne; wtyczka do JIR-y czy Trello, dostęp przez przeglądarkę WWW),
7. **Asana** (płatne, ale podstawowa wersja do 15 użytkowników jest bezpłatna; w modelu software as a service dostęp przez przeglądarkę WWW),
8. **monday.com** (płatne; w modelu software as a service dostęp przez przeglądarkę WWW),
9. **OpenProject** (bezpłatne narzędzie open source w modelu community edition z możliwością wybrania licencji enterprise edition, czyli wersji płatnej ze wsparciem technicznym; dostęp przez przeglądarkę WWW),
10. **Redmine** (bezpłatne narzędzie open source; dostęp przez przeglądarkę WWW),
11. **GanttProject** (bezpłatne narzędzie open source; do zainstalowania na komputerze),
12. **ProjectLibre** (bezpłatne narzędzie open source; do zainstalowania na komputerze).

Zdecydowanie **najpopularniejsze narzędzie** do tworzenia i zarządzania harmonogramami szczegółowymi to **Microsoft Project**. Kolejne to **Microsoft Excel** oraz produkty Atlassian – **JIRA** z wtyczką o nazwie **BigPicture** oraz **Trello**.

BigPicture to ciekawe narzędzie, które stworzyła i rozwija polska firma SoftwarePlant. Cieszy się globalnym uznaniem. Pomaga, jak sama nazwa wskazuje, spojrzeć szeroko na zależności między projektami. Dzięki niemu możemy prowadzić **RoadMapy** wdrożeń, czyli ustalić kolejność wdrożeń w organizacji, oraz zarządzać zależnościami i planem wdrożeń.

1.5. Etap 3 – podział projektu na obszary i zadania

Harmonogram jest terminarzem zadań z przypisanymi osobami odpowiedzialnymi za ich realizację. Kiedy zdefiniujemy listę zadań, przechodzimy do ustalenia sekwencji ich wykonania. Zadania możemy realizować równolegle, możemy też rozpocząć kolejne zadanie przed zakończeniem poprzedniego. Dlatego koniecznie musimy ustalić **odpowiednie relacje między zadaniami**.

Na tym etapie:

- określamy najważniejsze zadania do realizacji w ramach projektu, w tym przede wszystkim zadania, które definiujemy jako kamienie milowe,
- określamy podzadania dla kamieni milowych – definiujemy „następników” oraz „poprzedników” poszczególnych zadań,
- definiujemy i nanosimy zależności między zadaniami – weryfikujemy kolejność realizacji poszczególnych zadań projektowych, aby tworzyły logiczną całość,
- dzielimy harmonogram szczegółowy na bloki zadaniowe (obszary) lub etapy (sekcje i działy tematyczne), które poprawią przejrzystość harmonogramu.

Pamiętaj!!!

Każde zadanie ma takie atrybuty jak czas trwania oraz przypisaną osobę odpowiedzialną.

1.6. Etap 4 – oszacowanie czasu trwania poszczególnych zadań

Kiedy zdefiniujemy czas na realizację określonych zadań w projekcie i przypiszemy zadania do realizacji konkretnym pracownikom, sprawdzamy, czy nasze zadania są **SMART**, czyli:

- **S jak skonkretyzowane** – są określone możliwie konkretnie i jasno,
- **M jak mierzalne** – odnoszą się do konkretnych wartości liczbowych, określają, kiedy osiągniemy cel, pokazują planowaną zmianę,
- **A jak akceptowalne** – są spójne z celami organizacji,
- **R jak realne** – są możliwe do osiągnięcia, a nasze zasoby wystarczą do realizacji celu,
- **T jak terminowe** – można je wykonać w określonym czasie.

Kiedy zdefiniujemy zadania i oszacujemy czas ich trwania, robimy **warsztaty z zespołem projektowym**. Podczas nich weryfikujemy terminy realizacji poszczególnych zadań zaproponowane w harmonogramie szczegółowym.

Pamiętaj!

Bardzo ważna jest akceptacja harmonogramu szczegółowego przez wszystkich członków zespołu projektowego. To buduje poczucie odpowiedzialności za realizację zadań przypisanych do konkretnych osób w zespole.

Kiedy szacujesz czas realizacji poszczególnych zadań, zaplanuj bufor czasowy dla zadań o największym ryzyku opóźnienia. Możesz to zrobić na dwa sposoby:

- **Wpisz taki bufor jako odrębne zadanie z przypisanym określonym czasem jego realizacji i nazwą zadania, która informuje, że jest to właśnie taki bufor.**
- **Ukryj taki bufor – zwiększ czas realizacji jednego z podzadań dla zadania, które jest kluczowe dla projektu, a jednocześnie jest obciążone dużym ryzykiem opóźnienia.**

2. Case study (studium przypadku)

Przedstawiamy Wam krótkie studium przypadku. Opisujemy w nim projekt stworzenia i wdrożenia platformy internetowej wniosków składanych on-line przez interesariuszy (obywateli, pracowników urzędów) do jednego z urzędów państwowych.

Cel projektu

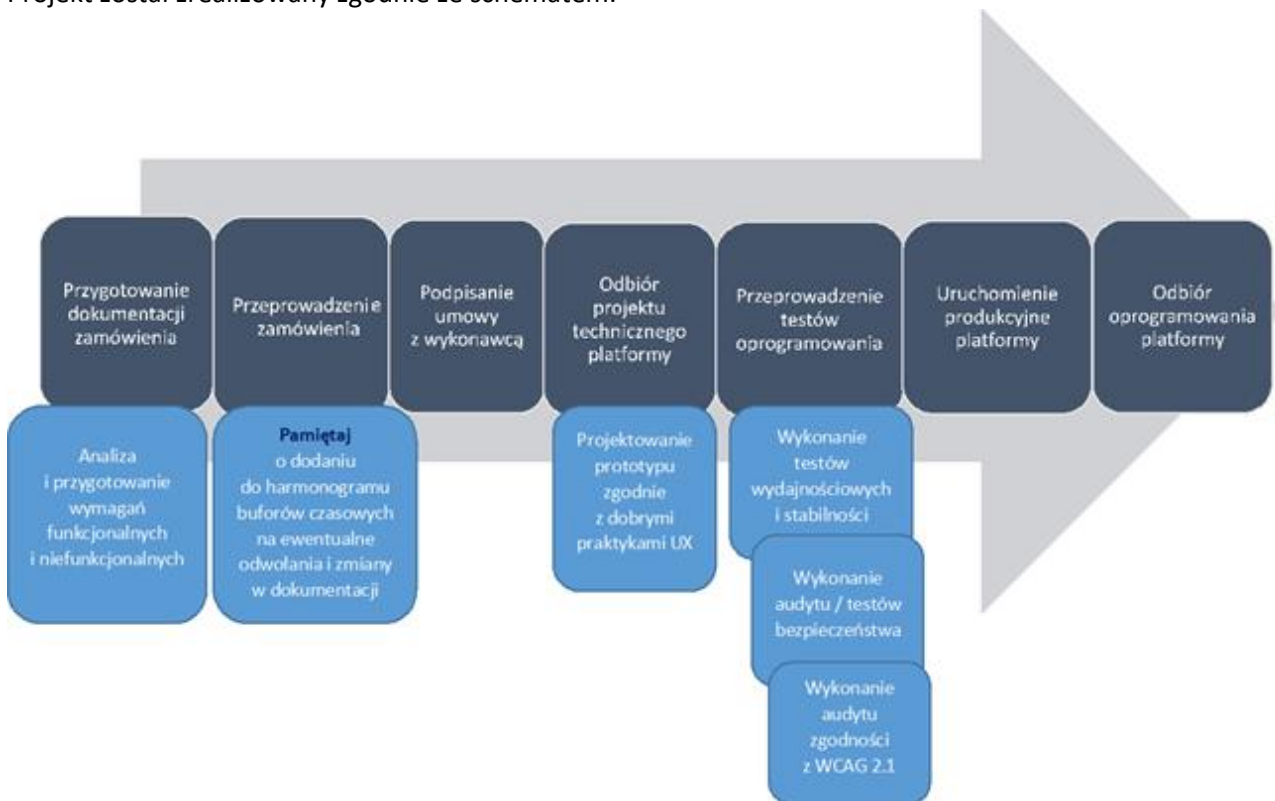
Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w obszarze biznesowym oraz zwiększenie jakości i zakresu świadczonych usług w sektorze publicznym.

Cele szczegółowe zrealizowane przez projekt:

- szerszy zakres spraw, które obywatele i przedsiębiorcy mogą realizować on-line,
- szybsza obsługa wypłaty świadczeń,
- większa wykrywalność nieprawidłowości w obszarze biznesowym obsługiwany przez urząd,
- usprawnienie działań na rzecz bezpieczeństwa.

Realizacja

Projekt został zrealizowany zgodnie ze schematem:



Projekt został zrealizowany w metodyce Prince2.

Wybór tej metodyki prowadzenia projektu wynikał z dotychczasowych doświadczeń urzędu i jej zalet:

- stała koncentracja na spełnieniu uzasadnienia biznesowego projektu,
- koncentracja na produktach, która pozwala określić odpowiedni i pełny zakres prac zmierzających do wytworzenia produktów, oraz zapewnia osiągnięcie celu biznesowego,
- przygotowanie planu projektu i planów poszczególnych etapów, a także bieżące ich monitorowanie,
- zaangażowanie użytkowników końcowych w proces wytwarzania oprogramowania (tutaj realizowane podczas prototypowania na etapie „Projektowanie prototypu zgodnie z dobrymi praktykami UX”),
- jasny podział ról i odpowiedzialności członków zespołu projektowego,
- określony plan komunikacji,
- prowadzenie planów projektu na **odpowiednim** poziomie szczegółowości i monitorowanie postępu realizacji prac,
- kompleksowe zarządzanie zmianami w zakresie,
- skuteczne zarządzanie ryzykiem, które pozwala ostrzegać przed możliwymi problemami na wczesnym etapie,

- zaangażowanie interesariuszy i kierownictwa organizacji jako członków komitetu sterującego w odpowiednich momentach.

Przed rozpoczęciem przedsięwzięcia urząd dołożył starań, aby zebrać **dobrze wyszacowane** wymagania wydajnościowe oraz aby całe rozwiązanie **dokładnie zwymiarować**.

Projekt zakładał etapowe przekazywanie do testów kolejnych funkcjonalności tworzonej platformy. Urząd wprowadził cząstkowe odbiory w ramach etapu „Przeprowadzenie testów oprogramowania”. Takie podejście do testowania było bardzo skuteczne i optymalne czasowo. Oczywiście na koniec przeprowadził testy integracyjne, które sprawdziły, czy poszczególne komponenty platformy właściwie ze sobą współpracują.

Pod koniec projektu urząd skrupulatnie wykonał wiele testów:

- integracyjnych,
- akceptacyjnych,
- wydajnościowych,
- stabilności,
- audyt bezpieczeństwa,
- audyt zgodności z aktualną wersją WCAG.

Na potrzeby projektu urząd stworzył następujące środowiska IT:

- developerskie,
- testowe/integracyjne,
- produkcyjne.

Zespół projektowy korzystał z narzędzi, które wspomagają realizację przedsięwzięcia, między innymi z repozytorium dokumentów projektowych opartego na rozwiązaniu SVN (ang. Subversion) z automatycznym wersjonowaniem plików. W ten sposób utrzymywał porządek w całej dokumentacji projektowej – zarówno zarządczej, jak i w poszczególnych dokumentach jako produktach projektu.

Opisywany przez nas projekt od samego początku był dobrze przemyślany i poukładany. Zespół projektowy korzystał z narzędzi wspomagających jego prowadzenie (takich jak wcześniej wspomniane repozytorium projektowe oparte na SVN). Kierownik projektu korzystał z harmonogramu szczegółowego projektu.

Efekty

Urząd zrealizował projekt w zakładanym czasie (2 lata) i w zakładanym budżecie projektowym. W projekcie nie przekroczono jakichkolwiek wskaźników jakościowych.

Najważniejsze czynniki sukcesu

Na sukces złożyło się kilka czynników:

- Przez cały czas kadra zarządzająca wysokiego szczebla na czele z kierownictwem urzędu była bardzo zaangażowana w realizację prac projektowych (zainteresowana, **dostępna**, na Komitecie Sterującym **szybko** podejmowała kluczowe decyzje projektowe).
- Kierownik projektu prowadził i często aktualizował harmonogram szczegółowy projektu dla całego zakresu prac przedsięwzięcia i poszczególnych etapów.
- Zespół projektowy często przeglądał i aktualizował rejestr ryzyk – na bieżąco reagował na zidentyfikowane ryzyka.
- Użytkownicy końcowi oceniali i opiniowali makiety pod kątem UX już na wczesnym etapie projektowania platformy.
- Użytkownicy końcowi rozwiązania wzięli udział w jego testach.

Szczegółowy (operacyjny) harmonogram do wyżej opisanego studium przypadku:

<p>MS Project:</p>  <p>Szczegółowy (operacyjny) harmonogram</p>	<p>Plik wyeksportowany do Excela:</p>  <p>Szczegółowy (operacyjny) harmonogram</p>	<p>Plik wyeksportowany do PDF:</p>  <p>Szczegółowy (operacyjny) harmonogram</p>
--	---	--

Źródło: Szablony przygotował Marcin Jakimowicz, starszy ekspert ds. IT z POPC Wsparcie.

3. Know-how, czyli praktyczne podpowiedzi

Od lat pracujemy z beneficjentami projektów unijnych. Towarzyszymy im od początku do końca projektu: od koncepcji po rozliczenie i monitorowanie rezultatów. Przez lata zebraliśmy wiele doświadczeń.




Z nich wynika, że warto:

- Zweryfikować z zapisami umowy o dofinansowanie (porozumienia), czy zmiany projektowe są dopuszczalne w zakresie zarządzania harmonogramem w kontekście postanowień umownych i kryteriów. Musimy szybko reagować na każde odchylenie czy opóźnienie – na poziomie zespołu projektowego wprowadzać plany korygujące lub naprawcze. A jeśli sytuacja tego wymaga – nie czekać do ostatniej chwili, tylko jak najwcześniej składać wnioski o zmianę do instytucji pośredniczącej.
- Uwzględnić procedury PZP (prawo zamówień publicznych) oraz zakładać realne czasy realizacji poszczególnych zadań i przeprowadzenia przetargów. Musimy uwzględnić na przykład odwołania, które mogą znacznie wydłużyć cały proces zakupowy.
- Na bieżąco kontrolować zależności między różnymi projektami toczącymi się w organizacji, a w miarę możliwości również z przedsięwzięciami zewnętrznymi.
- Zwrócić szczególną uwagę na ewentualne integracje w projekcie (na przykład z już istniejącymi i funkcjonującymi w organizacji aplikacjami czy innymi komponentami IT w innych organizacjach). To może nas „bardzo zaskoczyć”, jeśli realizacja będzie znacznie dłuższa, niż pierwotnie zakładaliśmy. Może się też okazać, że zakres prac jest znacznie większy, niż pierwotnie ustaliliśmy.

4. Przykładowe szablony harmonogramu szczegółowego




Przedstawiamy propozycje szablonów harmonogramu szczegółowego i krótko je opisujemy. Zachęcamy wszystkie zespoły projektowe do korzystania z nich.

1. Szablony z programu **Microsoft Project** zagnieździł w cyfrowej wersji tego dokumentu:

<p>MS Project:</p>  <p>MS Project szablon harmonogramu szcz</p>	<p>Plik wyeksportowany do Excela:</p>  <p>MS Project szablon harmonogramu szcz</p>	<p>Plik wyeksportowany do PDF:</p>  <p>MS Project szablon harmonogramu szcz</p>
--	---	--

Źródło: Szablony przygotował Marcin Jakimowicz, starszy ekspert ds. IT z POPC Wsparcie.



2. Szablony z programu **Microsoft Excel** zagnieździł w cyfrowej wersji tego dokumentu:

 <p>Terminarz projektu z wykresem Gantta.x</p>	 <p>Elastyczny wykres Gantta.xlsx</p>	 <p>Oś czasu projektu.xlsx</p>
---	--	---

Źródło: Powyższe pliki pochodzą z oficjalnego repozytorium szablonów firmy Microsoft.

W programie Excel nie możemy stworzyć połączeń logicznych między zadaniami ani automatycznie wyliczyć dat dla zadań przy zmianie liczby dni zakładanych na realizację danego zadania. To niewątpliwa przewaga programu Microsoft Project nad Microsoft Excel. Również zwiżanie zadań w programie Microsoft Excel jest trudniejsze niż w Microsoft Project.



3. Szablony z programu **ProjectLibre** zagnieździł w cyfrowej wersji tego dokumentu:

<p>ProjectLibre:</p>  <p>ProjectLibre szablon harmonogr</p>	<p>Plik wyeksportowany do PDF:</p>  <p>ProjectLibre szablon harmonogr:</p>
---	---

Źródło: Szablony przygotował Marcin Jakimowicz, starszy ekspert ds. IT z POPC Wsparcie.

ProjectLibre nie ma oficjalnego tłumaczenia interfejsu na język polski (domyślnie jest dostępny w języku angielskim). Dobrze importuje pliki z harmonogramem utworzonym w Microsoft Project. Ten darmowy program ma mniej funkcji od najbardziej popularnego komercyjnego narzędzia, ale pozwala stworzyć dość zaawansowane harmonogramy (to dobra darmowa alternatywa dla najpopularniejszego płatnego rozwiązania).

4. Szablony z programu **GanttProject** zagnieździłmy w cyfrowej wersji tego dokumentu:

<p>GanttProject:</p>  <p>GanttProject szablon harmonogr</p>	<p>Plik wyeksportowany do PDF:</p>  <p>GanttProject szablon harmonogr</p>
---	--

Źródło: Szablony przygotował Marcin Jakimowicz, starszy ekspert ds. IT z POPC Wsparcie.

GanttProject ma prawie pełny polski interfejs, jedynie jego niewielka część jest dostępna tylko po angielsku. Ma jednak mniej funkcji niż ProjectLibre. Zdarzają się też problemy z importowaniem plików z harmonogramami utworzonymi w Microsoft Project.