Zeszyt ćwiczeń

Zarządzanie projektami od podstaw: plan, harmonogram, ryzyka i budżet

Kurs VITA: vita.edu.pl/courses/zarzadzanie-projektami-od-podstaw
24 ćwiczenia, po jednym do każdej lekcji. Na końcu znajdziesz przykładowe odpowiedzi. Najpierw spróbuj odpowiedzieć samodzielnie, dopiero potem zajrzyj do wzorów. Postacie, firmy i liczby w ćwiczeniach są fikcyjne. Zeszyt jest materiałem edukacyjnym, nie poradą prawną ani konsultacją specjalisty, i nie zastępuje prawnika, księgowego ani inspektora ochrony danych. Stan na: listopad 2026.

Ćwiczenia

Moduł 1. Czym jest projekt i rola kierownika projektu

Lekcja 1.1. Zarządzanie projektami od podstaw: czym jest projekt, a czym zwykła praca

Wypisz pięć zadań, które masz teraz w pracy (jeśli pracujesz w domu lub jesteś na urlopie, wymyśl typowe dla swojego stanowiska). Dla każdego odpowiedz na trzy pytania: czy ma datę końcową, czy wynik jest unikatowy i czy ma ograniczony budżet lub zespół. Zaznacz jako kandydatów na projekt zadania, przy których trzy odpowiedzi brzmią tak.

Lekcja 1.2. Rola kierownika projektu: odpowiedzialność, uprawnienia i granice

Wybierz projekt, który prowadzisz, albo wymyśl mały projekt w swojej firmie (np. porządki w archiwum dokumentów do końca kwartału). Wypełnij wzór opisu roli: siedem pól z tabeli. Zwróć uwagę na pole "Potrzebuję zgody sponsora" i wpisz co najmniej trzy sytuacje, w których pójdziesz do sponsora, zamiast decydować samodzielnie.

Lekcja 1.3. Jak zarządzać projektem: cykl życia i przypadek projektu bez kierownika

Opisz projekt z Twojej pracy lub z wiadomości, który według Ciebie nie miał jasnego kierownika (jeśli nie masz takiego, wymyśl). Wypisz w czterech punktach, czego brakowało w pierwszym tygodniu: celu, osoby odpowiedzialnej, terminu, budżetu. Dla każdego brakującego elementu zapisz jedno zdanie, które mogłoby paść na pierwszym spotkaniu.

Moduł 2. Cel, zakres i karta projektu: co jest w projekcie, a co poza nim

Lekcja 2.1. Cel projektu: jak sformułować cel, który da się sprawdzić

Weź jedno ogólne zadanie z Twojej pracy, na przykład "usprawnić rekrutację", "ogarnąć faktury" albo "poprawić komunikację w zespole". Przejdź cztery pytania z lekcji: stan dziś, stan docelowy, miara, termin i granice. Zapisz poprawiony cel w jednym lub dwóch zdaniach.

Lekcja 2.2. Karta projektu: wzór i przykład krok po kroku

Wybierz mały projekt z Twojej pracy lub wymyśl taki, który zajmie zespół od jednego do trzech miesięcy (np. wymiana sprzętu w biurze, wdrożenie nowej procedury, impreza firmowa). Wypełnij wzór karty projektu: wszystkie pola z tabeli. Dla pola "Zakres: nie wchodzi" wpisz co najmniej dwie pozycje.

Lekcja 2.3. Zakres i granice: co robić, gdy ktoś dokłada jeszcze jedną rzecz

Wybierz projekt z Twojej pracy (albo wymyśl) i wypisz trzy prośby o dodatek, które mogą w nim paść. Dla jednej z nich przejdź cztery kroki: zapisz zdanie na pierwszą reakcję, szacunek godzin i kosztów, trzy opcje dla sponsora oraz treść krótkiej informacji dla zespołu.

Moduł 3. Interesariusze i komunikacja w projekcie

Lekcja 3.1. Interesariusze projektu: mapa wpływu i zainteresowania

Wybierz projekt, który prowadzisz lub w którym uczestniczysz (może być planowany: przeprowadzka biura, nowe narzędzie, wydarzenie firmowe). Wypisz co najmniej sześć interesariuszy z imienia i funkcji, przypisz każdego do jednej z czterech grup z mapy i dopisz do każdego jedno zdanie o obawie lub oczekiwaniu oraz jedno działanie na najbliższe dwa tygodnie.

Lekcja 3.2. Plan komunikacji w projekcie: kto, co, jak często

Przygotuj plan komunikacji dla projektu, który prowadzisz albo który możesz sobie wyobrazić w swojej firmie. Narysuj

tabelę z kolumnami: odbiorca, treść, forma, częstotliwość, odpowiada. Wpisz co najmniej cztery wiersze (sponsor, zespół, użytkownicy i jedna grupa dodatkowa) oraz zapisz jedno zdanie z pierwszym komunikatem do sponsora.

Lekcja 3.3. Trudny interesariusz: sponsor, który znika, i klient, który zmienia zdanie

Opisz jedną sytuację z własnej pracy (lub wymyśloną), w której sponsor, klient albo kierownik działu blokował decyzję albo zmieniał ustalenia. Zapisz fakty w dwóch zdaniach bez ocen, dwa warianty działania z konsekwencjami w dniach lub złotych oraz treść wiadomości do tej osoby, w której prosisz o decyzję do konkretnej daty.

Moduł 4. Harmonogram: WBS, zależności, ścieżka krytyczna, Gantt

Lekcja 4.1. WBS: jak podzielić projekt na pakiety prac

Wybierz projekt do wykonania w ciągu najbliższych kilku tygodni (może być zawodowy albo wymyślony, na przykład przygotowanie szkolenia dla działu). Zapisz cel w jednym zdaniu, podziel go na cztery do sześciu głównych części i jedną z nich rozbij na minimum cztery pakiety prac. Dla każdego pakietu podaj kod, nazwę, właściciela, czas w dniach i wynik, który da się pokazać.

Lekcja 4.2. Ścieżka krytyczna: przykład krok po kroku z zależnościami

Policz ścieżkę krytyczną dla pięciu zadań. P (przygotowanie sali) trwa 2 dni i nie ma poprzednika. Q (zaproszenia) trwa 3 dni, poprzednik P. R (zamówienie cateringu) trwa 4 dni, poprzednik P. S (próba generalna) trwa 1 dzień, poprzedniki Q i R. T (wydarzenie) trwa 1 dzień, poprzednik S. Podaj najwcześniejsze starty i końce, najpóźniejsze starty i końce, zapasy, ścieżkę krytyczną i najkrótszy czas projektu.

Lekcja 4.3. Harmonogram projektu i wykres Gantta: wzór, bufory i opóźnienie

Zbuduj harmonogram na sześć tygodni dla projektu przeprowadzki zespołu do nowego biura. Zadania: Wybór układu biura (1 tydzień, brak poprzednika), Zamówienie mebli (2 tygodnie, po wyborze układu), Remont lokalu (3 tygodnie, po wyborze układu), Montaż mebli (1 tydzień, po meblach i remoncie), Przeprowadzka (1 tydzień, po montażu). Wyznacz ścieżkę krytyczną i dodaj jeden tydzień bufora. Następnie opisz, jak zmieni się termin, jeśli remont potrwa o tydzień dłużej.

Moduł 5. Budżet i zasoby projektu

Lekcja 5.1. Budżet projektu: koszty, szacowanie i rezerwa

Wybierz projekt, który prowadzisz albo mógłbyś prowadzić (jeśli żadnego nie masz, przyjmij organizację szkolenia dla 15 osób w Twojej firmie). Rozpisz minimum cztery pakiety prac, dla jednego z nich wykonaj szacunek z trzech wariantów, zsumuj koszty bazowe, wskaż dwa ryzyka z prawdopodobieństwem i kosztem, policz rezerwę na ryzyka znane i zaproponuj kwotę rezerwy zarządczej.

Lekcja 5.2. Zasoby i obciążenie ludzi: kto ma czas, a kogo brakuje

Zbierz trzy osoby, które realnie pracowałyby przy Twoim projekcie (albo wymyśl je), ustal dla każdej dostępność w godzinach tygodniowo i wpisz potrzeby na trzy tygodnie. Oblicz saldo tydzień po tygodniu, wskaż każde przeciążenie i zaproponuj, kto kogo wesprze albo co przesunąć.

Lekcja 5.3. Przekroczony budżet: przypadek i decyzje

Projekt ma budżet 50 000 zł i trwa 8 tygodni. Po tygodniu 4 wydano 34 000 zł, a wykonane prace mają planową wartość 24 000 zł (według harmonogramu miało być 25 000 zł). Oblicz koszt jednej złotówki planowej wartości, prognozę kosztu końcowego i przekroczenie, a potem napisz dwuzdaniową rekomendację dla sponsora, zakładając, że przyczyną są droższe materiały, które zostaną zakupione także w drugiej połowie.

Moduł 6. Ryzyka i zmiany: rejestr ryzyka, zarządzanie zmianą zakresu

Lekcja 6.1. Zarządzanie ryzykiem w projekcie: przykłady i rejestr ryzyka

Wybierz projekt, który prowadzisz albo mógłbyś prowadzić. Zapisz cztery ryzyka w formie "jeśli, to", nadaj każdemu prawdopodobieństwo i wpływ w skali 1-5, policz wynik, ustaw wpisy od najwyższego wyniku, dopisz reakcję i właściciela. Przyjmij próg: 12 i więcej wysokie, 6-11 średnie, poniżej 6 niskie.

Lekcja 6.2. Ocena ryzyka i reakcje: unikać, ograniczyć, przenieść, zaakceptować

Ryzyko: jeśli trener szkolenia dla 40 pracowników zachoruje w dniu zajęć, szkolenie trzeba będzie przełożyć, co kosztuje 6 000 zł (nowa sala, utracony czas uczestników). Prawdopodobieństwo 0,2. Masz trzy opcje: zaakceptować, zamówić drugiego trenera w gotowości za 800 zł (prawdopodobieństwo skutku spada do 0,05) albo zakontraktować od razu dwóch trenerów do prowadzenia zajęć na zmianę za 3 500 zł (ryzyko znika). Oblicz łączny koszt każdej opcji i wybierz najtańszą.

Lekcja 6.3. Zmiana zakresu: wniosek o zmianę krok po kroku

Przy przygotowaniu szkolenia dla 60 osób dyrektor handlowy prosi o dodatkową sesję dla 20 osób z oddziału, która nie była planowana. Trener liczy 4 000 zł za dzień, sala 800 zł, materiały 20 x 30 zł. Rezerwa projektu wynosi 5 000 zł, próg decyzji kierownika to 1 500 zł. Wypełnij wniosek o zmianę (opis, koszt, wpływ na termin, opcje) i wskaż, kto decyduje.

Moduł 7. Realizacja i monitorowanie: statusy, spotkania, wskaźniki, zamknięcie projektu

Lekcja 7.1. Status projektu: raport na jednej stronie

Weź projekt, który prowadzisz albo w którym uczestniczysz (lub wymyśl mały projekt w swoim dziale), i wypełnij sześć wierszy wzoru: stan ogólny, zakres, termin, budżet, ryzyka, decyzje. Dopisz zdanie z zasadą, co oznacza zielony, żółty i czerwony w Twoim projekcie, z liczbami progów w dniach i złotych. Na końcu napisz temat wiadomości z raportem, który zaczyna się od koloru i podaje datę, do której potrzebna jest decyzja.

Lekcja 7.2. Spotkania projektowe i wskaźniki realizacji projektu: przykłady

Weź projekt z 20 pakietami prac i budżetem 40 000 zł. Na dzień kontroli plan zakładał 12 gotowych pakietów, a gotowych jest 9, wydano 19 000 zł. Policz odchylenie terminu, wartość wykonaną i odchylenie kosztu, a potem napisz dwa zdania komentarza do sponsora: co mówią liczby i co zrobisz do następnego przeglądu.

Lekcja 7.3. Zamknięcie projektu: odbiór, wnioski i przekazanie

Wybierz projekt, który niedawno się skończył albo skończy się w ciągu kilku miesięcy (lub wymyśl mały). Zapisz plan zamknięcia: jedno kryterium odbioru z karty projektu, kto przejmie wynik i co dostanie na kartce, trzy pytania na spotkanie z wnioskami oraz treść wiadomości do zespołu i przełożonych z jednym konkretnym podziękowaniem.

Moduł 8. Projekt końcowy: plan mojego projektu i egzamin

Lekcja 8.1. Projekt końcowy, część 1: wybór projektu, cel i karta

Wybierz projekt według pięciu warunków i załóż nowy dokument o nazwie "Plan projektu". Na pierwszej stronie zapisz: nazwę projektu, dwa zdania uzasadnienia wyboru, cel z miarą, terminem i kosztem, zakres w granicach i poza nimi (po dwie pozycje), role sponsora, kierownika projektu i zespołu, dwa kryteria odbioru jako testy oraz wstępny budżet z rezerwą. Dokument zachowaj, będziesz go uzupełniać w częściach 2 i 3.

Lekcja 8.2. Projekt końcowy, część 2: harmonogram, budżet i ryzyka

Uzupełnij Plan projektu o części 2, 3 i 4. W harmonogramie wypisz od sześciu do dziewięciu pakietów prac z czasem, poprzednikiem i terminami, policz ścieżkę krytyczną i bufor. W budżecie przypisz koszt każdemu pakietowi, wyznacz rezerwę z opisem i sprawdź obciążenie jednej osoby w niepełnym etacie. W rejestrze ryzyka zapisz pięć ryzyk z oceną, reakcją i właścicielem, w tym jedno o zmianie zakresu.

Lekcja 8.3. Projekt końcowy, część 3: komunikacja, status, zamknięcie i klucz oceny

Dopisz do Planu projektu części 5, 6 i 7: tabelę komunikacji z czterema lub pięcioma wierszami, progi statusu w dniach i złotych oraz plan zamknięcia z terminami. Następnie oceń cały dokument kluczem (osiem kryteriów), przejdź listę kontrolną i zapisz sumę punktów oraz dwie konkretne poprawki, które wprowadzisz od razu.

Przykładowe odpowiedzi

Moduł 1. Czym jest projekt i rola kierownika projektu

Lekcja 1.1. Zarządzanie projektami od podstaw: czym jest projekt, a czym zwykła praca

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, księgowa pani Teresa z Katowic. 1) Miesięczne rozliczenie VAT: data końcowa co miesiąc, wynik powtarzalny, to praca bieżąca. 2) Przejście na nowy program księgowy do 30 września, budżet 6 500 zł, trzy osoby: projekt. 3) Odpowiadanie na pytania pracowników o wypłaty: praca bieżąca. 4) Przygotowanie raportu dla zarządu na koniec roku: ma datę, wynik jest nowy w treści, ale format znany, więc granica płynna, traktować jako zadanie z krótkim planem. 5) Szkolenie nowej osoby w ciągu dwóch tygodni: ma datę i wynik, ale budżetu brak, mały projekt do zapisania jedną kartką.

Lekcja 1.2. Rola kierownika projektu: odpowiedzialność, uprawnienia i granice

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, archiwum w firmie w Lublinie, kierowniczka pani Ilona. Projekt i cel: uporządkowanie archiwum papierowego do 31 marca, zeskanowanie 120 segregatorów. Sponsor: pan Wojciech, dyrektor administracyjny. Odpowiadam za: termin, budżet 9 000 zł na skanowanie, plan i statusy co dwa tygodnie. Mogę decydować: kolejność segregatorów, podział na dwie osoby, termin spotkań. Potrzebuję zgody: wydatek ponad 9 000 zł, zmiana liczby segregatorów, przesunięcie terminu poza 31 marca. Dostępny czas: Marek 5 godzin tygodniowo, Zofia 5 godzin tygodniowo (przełożona: pani Ewa z kadr). Rytm: krótki mail do pana Wojciecha co dwa tygodnie.

Lekcja 1.3. Jak zarządzać projektem: cykl życia i przypadek projektu bez kierownika

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, przeprowadzka działu księgowości w Szczecinie do nowego biura, 12 osób. Cel: nie był zapisany, więc zdanie na spotkaniu: "Cel: od 2 grudnia cały dział pracuje w nowym biurze, a dokumenty są dostępne od pierwszego dnia". Osoba odpowiedzialna: nikt, więc: "Prowadzenie przeprowadzki powierzamy pani Ewie z kadr, sponsorem jest pan Rafał". Termin: tylko "przed końcem roku", więc: "Pudła spakowane do 25 listopada, przeprowadzka 29 i 30 listopada". Budżet: nie podano, więc: "Mamy do dyspozycji 14 000 zł, zgłoszenia powyżej tej kwoty idą do pana Rafała".

Moduł 2. Cel, zakres i karta projektu: co jest w projekcie, a co poza nim

Lekcja 2.1. Cel projektu: jak sformułować cel, który da się sprawdzić

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, zadanie "usprawnić rekrutację" w firmie usługowej w Gdańsku, 60 pracowników. Stan dziś: od ogłoszenia do podpisania umowy mija średnio 42 dni, rekruter odpowiada kandydatom po tygodniu. Stan docelowy: kandydat dostaje odpowiedź w ciągu 3 dni roboczych, a cały proces trwa krócej. Miara: średni czas od ogłoszenia do umowy oraz czas pierwszej odpowiedzi. Termin i granice: do 30 września, bez zmiany systemu rekrutacyjnego i bez dodatkowych osób. Cel po poprawce: "Do 30 września skrócić średni czas rekrutacji z 42 do 30 dni, a pierwszą odpowiedź kandydatowi wysyłać w ciągu 3 dni roboczych, bez zmiany systemu i bez nowych etatów."

Lekcja 2.2. Karta projektu: wzór i przykład krok po kroku

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, impreza integracyjna w firmie z Katowic, 70 osób. Nazwa: Piknik firmowy. Cel: 9 września odbywa się piknik dla 70 pracowników i ich rodzin, w budżecie 21 000 zł, z oceną uczestników co najmniej 4 w ankiecie w skali od 1 do 5. Zakres wchodzi: wynajem terenu, catering, atrakcje dla dzieci, transport autokarem. Zakres nie wchodzi: nocleg i nagrody dla pracowników. Sponsor: pan Piotr, dyrektor. Kierownik: pani Hanna z HR. Zespół: Hanna 6 godzin tygodniowo, dwie osoby z administracji po 3 godziny. Kamienie milowe: teren zarezerwowany 15 lipca, catering potwierdzony 10 sierpnia, lista uczestników zamknięta 25 sierpnia. Budżet: 21 000 zł (teren 5 000, catering 11 000, atrakcje 3 000, rezerwa 2 000). Ryzyka: deszcz, mniejsza liczba osób, opóźnienie cateringu. Założenia: 90 osób potwierdzi udział do 25 sierpnia. Kryterium zakończenia: rozliczenie imprezy i ankieta zebrana do 20 września.

Lekcja 2.3. Zakres i granice: co robić, gdy ktoś dokłada jeszcze jedną rzecz

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, projekt wymiany sprzętu w biurze rachunkowym w Rzeszowie, 15 stanowisk, budżet 60 000 zł, termin 15 grudnia. Prośba: pani Lucyna chce dodać wymianę dwóch drukarek. Pierwsza reakcja: "Dziękuję, sprawdzę koszt i wpływ na termin i odpiszę w środę". Szacunek: drukarki 5 000 zł, instalacja jeden dzień, bez zmiany terminu. Opcje dla sponsora, pana Zbigniewa: 1) dodać, budżet 65 000 zł; 2) dodać i zrezygnować z wymiany dwóch monitorów (oszczędność 2 400 zł, budżet 62 600 zł); 3) odłożyć drukarki na styczeń. Informacja dla

zespołu po decyzji (wybrano opcję 1): "Do projektu dochodzi wymiana dwóch drukarek, budżet rośnie do 65 000 zł, termin 15 grudnia bez zmian. Zmiany zapisane w karcie projektu, wersja 2".

Moduł 3. Interesariusze i komunikacja w projekcie

Lekcja 3.1. Interesariusze projektu: mapa wpływu i zainteresowania

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, przeprowadzka biura rachunkowego w Lublinie, 12 osób, termin za 10 tygodni. 1) Pani Ewa, właścicielka, decydent: obawia się przestoju w okresie rozliczeń, oczekuje planu dni przeprowadzki; działanie: spotkanie 30 minut w tym tygodniu. 2) Pan Jacek, administrator budynku, do zaspokojenia: ma ograniczone godziny wjazdu, oczekuje zgłoszenia z wyprzedzeniem; działanie: e-mail z terminem do piątku. 3) Pani Dorota, główna księgowa, do informowania: obawia się utraty dokumentów, oczekuje listy kontrolnej pakowania; działanie: wspólna lista do wtorku. 4) Pan Bartek, informatyk, do informowania: obawia się awarii sieci; działanie: harmonogram okablowania. 5) Pozostałych ośmioro pracowników, do informowania: krótki komunikat co tydzień. 6) Dotychczasowy wynajmujący, obserwator: komunikat o dacie wyjazdu i protokole zdawczo-odbiorczym.

Lekcja 3.2. Plan komunikacji w projekcie: kto, co, jak często

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, projekt wdrożenia elektronicznego obiegu faktur w firmie handlowej w Gdańsku, 9 osób w zespole, 12 tygodni. Wiersz 1: sponsor (pani Agnieszka, dyrektor finansowa), status z terminami i budżetem, raport jednej strony plus 15 minut rozmowy, co dwa tygodnie, odpowiada kierownik projektu pan Paweł. Wiersz 2: zespół wdrożeniowy, zadania i blokady, spotkanie 15 minut we wtorek i piątek, tablica zadań, odpowiada pan Paweł. Wiersz 3: księgowe i księgowi, termin szkolenia i zmiany w pracy, e-mail oraz spotkanie 30 minut przed każdym etapem, odpowiada pani Joanna z księgowości. Wiersz 4: dostawca oprogramowania, zmiany wymagań, e-mail z potwierdzeniem, na bieżąco. Pierwszy komunikat: "Pani Agnieszko, w piątek dostanie Pani pierwszy raport. Proszę o decyzję do środy, czy szkolenie księgowych odbywa się w tygodniu 5 czy 6."

Lekcja 3.3. Trudny interesariusz: sponsor, który znika, i klient, który zmienia zdanie

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, projekt przeprowadzki działu HR w Opolu. Fakty: kierowniczka administracji, pani Teresa, nie odpowiedziała na dwa maile o wyborze sali na szkolenie, zamówienie sali trzeba złożyć do środy. Warianty: A, sala w budynku obok, 1 800 zł za dzień, wolna 4 grudnia; B, sala u partnera, 1 200 zł za dzień, wolna dopiero 11 grudnia, szkolenie przesunięte o tydzień. Wiadomość: "Pani Tereso, potrzebuję decyzji do środy do 12:00: wariant A (1 800 zł, 4 grudnia) czy B (1 200 zł, 11 grudnia). Bez decyzji nie zdążę złożyć zamówienia i szkolenie przesunie się na styczeń. Mogę zadzwonić we wtorek o 10:00 i zająć 5 minut."

Moduł 4. Harmonogram: WBS, zależności, ścieżka krytyczna, Gantt

Lekcja 4.1. WBS: jak podzielić projekt na pakiety prac

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, projekt: szkolenie z obsługi nowego systemu dla 30 pracowników firmy w Bydgoszczy. Części: 1 Analiza potrzeb, 2 Materiały, 3 Organizacja, 4 Szkolenie, 5 Ocena. Rozbicie części 2: 2.1 Opis zakresu szkolenia, właściciel pani Alina, 2 dni, jednostronicowy opis; 2.2 Przygotowanie prezentacji, pan Dariusz, 4 dni, prezentacja po zatwierdzeniu; 2.3 Instrukcja stanowiskowa, pani Alina, 3 dni, instrukcja na dwie strony; 2.4 Test końcowy, pan Dariusz, 2 dni, 10 pytań z kluczem odpowiedzi. Suma pracy w tej części to 11 dni, ale pakiety mogą biec równolegle, więc czas kalendarzowy wyliczysz w następnej lekcji.

Lekcja 4.2. Ścieżka krytyczna: przykład krok po kroku z zależnościami

Rozwiązanie: Przykład fikcyjny. Przejście w przód: P 0-2, Q 2-5, R 2-6, S startuje po późniejszym z Q (5) i R (6), czyli w 6, i kończy w 7, T 7-8. Najkrótszy czas: 8 dni. Przejście wstecz: T 7-8, S 6-7, Q musi skończyć w 6, więc zaczyna najpóźniej w 3 (6 - 3), R musi skończyć w 6, więc zaczyna w 2, P musi skończyć w 2 (wcześniejszy wymóg: R startuje w 2, Q w 3), więc zaczyna w 0. Zapasy: P 0, Q 3 - 2 = 1, R 0, S 0, T 0. Ścieżka krytyczna: P, R, S, T (2 + 4 + 1 + 1 = 8 dni). Zadanie Q ma zapas 1 dnia.

Lekcja 4.3. Harmonogram projektu i wykres Gantta: wzór, bufory i opóźnienie

Rozwiązanie: Przykład fikcyjny, firma z Lublina. Starty i końce w tygodniach: wybór układu 0-1; meble 1-3; remont 1-4; montaż startuje po późniejszym z końców (3 i 4), czyli w 4, i kończy w 5; przeprowadzka 5-6. Czas projektu: 6 tygodni. Ścieżka krytyczna: wybór układu, remont, montaż, przeprowadzka (1 + 3 + 1 + 1 = 6). Meble mają zapas 1 tygodnia. Z buforem plan dla zarządu to 7 tygodni. Gdy remont potrwa 4 tygodnie, remont kończy się w tygodniu 5, montaż 5-6, przeprowadzka 6-7: prace kończą się w tygodniu 7, bufor jest zużyty, termin dla zarządu bez zmian. Kolejne opóźnienie przesunie datę i wymaga rozmowy ze sponsorem.

Moduł 5. Budżet i zasoby projektu

Lekcja 5.1. Budżet projektu: koszty, szacowanie i rezerwa

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, szkolenie dla 15 osób w firmie w Katowicach. Pakiety: sala 1 800 zł, trener 3 000 zł, druk materiałów 15 x 40 zł = 600 zł, czas uczestników 15 osób x 8 h x 70 zł = 8 400 zł. Szacunek przygotowania materiałów: O = 6 h, N = 10 h, P = 20 h, więc (6 + 40 + 20) / 6 = 11 h; przy 80 zł to 880 zł. Do tego druk 600 zł, więc materiały razem kosztują 600 + 880 = 1 480 zł. Koszty bazowe: 1 800 + 3 000 + 1 480 + 8 400 = 14 680 zł. Ryzyka: choroba trenera, 0,2 x 1 000 zł (zmiana terminu) = 200 zł; brak sali, 0,1 x 1 500 zł = 150 zł. Rezerwa na ryzyka znane 350 zł, budżet 15 030 zł, rezerwa zarządcza 700 zł, razem 15 730 zł.

Lekcja 5.2. Zasoby i obciążenie ludzi: kto ma czas, a kogo brakuje

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, zespół w Gdańsku przygotowuje otwarcie punktu obsługi klienta. Anna dostępna 10 godzin tygodniowo, potrzeby 8, 12, 6. Bartek 6 godzin, potrzeby 6, 6, 8. Celina 8 godzin, potrzeby 4, 4, 4. Salda (dostępne minus potrzebne): Anna +2, -2, +4; Bartek 0, 0, -2; Celina +4, +4, +4. Przeciążenia: Anna w tygodniu 2 o 2 godziny, Bartek w tygodniu 3 o 2 godziny. Rozwiązanie: Celina przejmuje 2 godziny zadań Anny w tygodniu 2 (Celina ma wolne 4) i 2 godziny zadań Bartka w tygodniu 3 (wolne 4). Po zmianie Celina ma w tygodniach 2 i 3 po 6 godzin przy limicie 8, a nikt nie przekracza dostępności. Uzgadniamy to z przełożonymi Anny, Bartka i Celiny na piśmie.

Lekcja 5.3. Przekroczony budżet: przypadek i decyzje

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, remont sali szkoleniowej w firmie z Wrocławia. Koszt złotówki: 34 000 / 24 000 = 1,4167 zł. Prognoza: 50 000 x 34 / 24 = 70 833 zł. Przekroczenie: 70 833 minus 50 000 = 20 833 zł. Opóźnienie planowej wartości: 25 000 minus 24 000 = 1 000 zł, niewielkie. Rekomendacja: "Wydatki rosną szybciej niż prace z powodu droższych materiałów, prognoza to około 70 800 zł wobec budżetu 50 000 zł. Proszę o decyzję: dopłata około 20 800 zł albo rezygnacja z wymiany podłogi, co do czwartku zamówię materiały po cenach z drugiej oferty".

Moduł 6. Ryzyka i zmiany: rejestr ryzyka, zarządzanie zmianą zakresu

Lekcja 6.1. Zarządzanie ryzykiem w projekcie: przykłady i rejestr ryzyka

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, firma budowlana z Łodzi remontuje biuro dla 20 osób. R1: jeśli ekipa zacznie później, remont przesunie się o tydzień; P = 4, W = 3, wynik 12, wysokie; reakcja: umowa z terminem rozpoczęcia i telefonem kontrolnym dwa dni przed, właściciel pani Edyta. R2: jeśli ceny płytek wzrosną, koszt przekroczy kosztorys; P = 3, W = 3, wynik 9, średnie; reakcja: zamówić płytki przed rozpoczęciem prac, właściciel pan Filip. R3: jeśli po zdjęciu starej podłogi okaże się, że wylewka jest uszkodzona, potrzebna będzie naprawa; P = 2, W = 5, wynik 10, średnie; reakcja: odkryć fragment podłogi przed podpisaniem umowy, właściciel pan Grzegorz. R4: jeśli kolor ścian zostanie zmieniony po malowaniu, trzeba będzie malować ponownie; P = 1, W = 2, wynik 2, niskie; reakcja: zaakceptować, właściciel pani Edyta. Kolejność: R1 (12), R3 (10), R2 (9), R4 (2).

Lekcja 6.2. Ocena ryzyka i reakcje: unikać, ograniczyć, przenieść, zaakceptować

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, firma szkoleniowa z Lublina. Akceptacja: 0,2 x 6 000 = 1 200 zł. Drugi trener: 800 + 0,05 x 6 000 = 800 + 300 = 1 100 zł. Dwóch trenerów od razu: 3 500 zł. Najtańszy jest drugi trener (1 100 zł), tylko o 100 zł mniej niż akceptacja. Różnica jest mała, więc decyzja zależy także od tego, jak bardzo dotkliwy jest przestój dla 40 osób, czego wartość oczekiwana nie pokazuje. Jeśli sponsor nie chce ryzykować w ogóle, wybiera drugiego trenera; jeśli akceptuje drobną stratę, wybiera akceptację i odkłada rezerwę 1 200 zł.

Lekcja 6.3. Zmiana zakresu: wniosek o zmianę krok po kroku

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, firma farmaceutyczna z Opola. Numer ZM-01. Zgłaszający: dyrektor handlowy pan Hubert. Opis: dodatkowa sesja szkoleniowa dla 20 osób z oddziału w Katowicach. Koszt: trener 4 000 zł + sala 800 zł + materiały 20 x 30 zł = 600 zł, razem 5 400 zł. Wpływ na termin: sesja w tygodniu po głównych szkoleniach, zakończenie projektu przesuwa się o 5 dni roboczych. Wpływ na ryzyka: nowe ryzyko niedopasowania terminu trenera. Opcje: A, przyjąć i pokryć koszt z rezerwy, a brakujące 400 zł (5 400 minus 5 000) dopłaci sponsor; B, przyjąć i obciążyć kosztem budżet oddziału (na to zgodę musi dać sponsor); C, włączyć 20 osób do jednej z grup już planowanych (koszt zbliżony do zera, ale trzeba sprawdzić pojemność sali). Decyduje sponsor, bo 5 400 zł przekracza próg 1 500 zł.

Moduł 7. Realizacja i monitorowanie: statusy, spotkania, wskaźniki,

zamknięcie projektu

Lekcja 7.1. Status projektu: raport na jednej stronie

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, dział HR firmy z Katowic, projekt: nowy system ocen rocznych, budżet 30 000 zł. Zasada kolorów: zielony to opóźnienie do 3 dni i przekroczenie do 1500 zł, żółty większe, możliwe do odrobienia przez kierownika projektu, czerwony wymaga decyzji sponsora. Stan ogólny: zielony. Zakres: 9 z 20 pakietów prac zakończonych. Termin: kamień milowy "formularze gotowe" dotrzymany 12 listopada. Budżet: wydano 11 000 zł, prognoza 29 000 zł. Ryzyka: dwóch kierowników działów na urlopie w czasie szkolenia (reakcja: nagranie spotkania przez prowadzącego, 0 zł). Decyzje: brak. Temat: Oceny roczne, status 20.11: zielony, bez decyzji do podjęcia.

Lekcja 7.2. Spotkania projektowe i wskaźniki realizacji projektu: przykłady

Rozwiązanie: Odchylenie terminu: 12 minus 9 daje 3 pakiety do tyłu. Wartość wykonana: 9 dzielone przez 20 to 0,45, razy 40 000 zł daje 18 000 zł. Odchylenie kosztu: 18 000 minus 19 000 to minus 1000 zł, wydano o 1000 zł więcej, niż dowieziono. Komentarz: "Jesteśmy 3 pakiety do tyłu i o 1000 zł powyżej wartości wykonanych prac. Różnica jest niewielka, więc do następnego przeglądu sprawdzę, czy kolejne pakiety schodzą w planowanym koszcie, i zgłoszę, jeśli odchylenie wzrośnie."

Lekcja 7.3. Zamknięcie projektu: odbiór, wnioski i przekazanie

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, zespół sprzedaży w Rzeszowie, projekt: nowa wzorcowa oferta dla klientów hurtowych, budżet 8000 zł. Kryterium odbioru: oferta w dwóch wersjach językowych zaakceptowana przez dyrektora sprzedaży, data protokołu 18.12. Przejmuje pani Joanna Wójcik, dostaje kartkę: lokalizacja plików, lista aktualizowanych cenników, kontakt do grafika, termin przeglądu oferty w czerwcu. Pytania: co zadziałało, co nie zadziałało, co zmieniamy przy kolejnej ofercie. Wiadomość: "Projekt oferty hurtowej zamknięty 18.12, dziękuję za pracę. Tomasz przygotował tłumaczenia w trzy dni zamiast pięciu. Od 19.12 pytania o ofertę do pani Joanny".

Moduł 8. Projekt końcowy: plan mojego projektu i egzamin

Lekcja 8.1. Projekt końcowy, część 1: wybór projektu, cel i karta

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, strona pierwsza Planu projektu.

Pozycja	Wpis
Nazwa	Nowy proces zwrotów w sklepie internetowym
Uzasadnienie	Zwrot jest dziś obsługiwany średnio 9 dni roboczych, klienci dzwonią z pytaniami, a obsługa klienta traci na to godziny. Projekt obejmuje trzy działy: obsługę, magazyn i IT
Cel	Do 30 kwietnia skrócić średni czas od zgłoszenia zwrotu do zwrotu pieniędzy z 9 do 4 dni roboczych, w budżecie 54 000 zł
Zakres w granicach	Formularz zwrotu w sklepie z automatycznymi wiadomościami do klienta; stanowisko zwrotów w magazynie z instrukcją
Zakres poza granicami	Zmiana polityki zwrotów (30 dni); integracja z systemem księgowym
Role	Sponsor: dyrektor handlowa. Kierownik projektu: kierownik obsługi klienta. Zespół: specjalistka obsługi klienta, informatyk (0,3 etatu), magazynier (0,2 etatu)
Kryterium odbioru 1	Średni czas zwrotu 4 dni robocze lub krócej, liczony na co najmniej 50 zwrotach z pilotażu (20 dni roboczych)
Kryterium odbioru 2	Instrukcja stanowiska zwrotów sprawdzona przez dwóch magazynierów, którzy nie brali udziału w projekcie
Budżet wstępny	48 000 zł kosztów i 6000 zł rezerwy, razem 54 000 zł
Termin	Start 11 stycznia, koniec 30 kwietnia

Lekcja 8.2. Projekt końcowy, część 2: harmonogram, budżet i ryzyka

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, ciąg dalszy projektu zwrotów (start 11 stycznia, 79 dni roboczych do 30 kwietnia po odjęciu poniedziałku wielkanocnego).

Harmonogram, dni robocze:

Pakiet	Dni	Po pakiecie	Koszt
A. Analiza obecnego procesu	8	start	2000 zł (praca własna)
B. Wybór dostawcy formularza	5	A	1000 zł (praca własna)
C. Konfiguracja formularza i wiadomości	15	B	28 000 zł
D. Stanowisko zwrotów w magazynie	8	A	4500 zł

E. Integracja z systemem magazynu	10	C	9000 zł
F. Testy	7	D i E	1000 zł (praca własna)
G. Szkolenie i instrukcja	3	F	2500 zł
H. Pilotaż z pomiarem	20	G	0 zł
I. Zamknięcie i odbiór	3	H	0 zł

Ścieżka krytyczna: A, B, C, E, F, G, H, I, czyli 8 + 5 + 15 + 10 + 7 + 3 + 20 + 3 = 71 dni. Do terminu jest 79 dni, więc bufor wynosi 8 dni na końcu planu. Pakiet D trwa od 9. do 16. dnia, a testy zaczynają się w 39. dniu, więc ma 22 dni zapasu.

Budżet: koszty pakietów 2000 + 1000 + 28 000 + 4500 + 9000 + 1000 + 2500 = 48 000 zł. Rezerwa 6000 zł: 2400 zł na zewnętrznego informatyka przez dwa dni po 1200 zł, 2000 zł na dłuższy pilotaż (5 dni po 400 zł), 1600 zł na nieprzewidziane. O użyciu decyduje sponsor. Razem 54 000 zł jak w karcie.

Obciążenie: informatyk ma 0,3 etatu. Pakiet C (15 dni) daje 15 × 0,3 = 4,5 dnia pracy przy potrzebie 4 dni, więc wystarcza. Pakiet E (10 dni) daje 10 × 0,3 = 3 dni przy potrzebie 4 dni, więc brakuje jednego dnia. Decyzja: w pakiecie E informatyk ma 0,4 etatu, co uzgodnić z kierownikiem IT.

Rejestr ryzyka (prawdopodobieństwo i wpływ w skali 1-3, wynik to iloczyn):

Ryzyko	P	W	Wynik	Reakcja	Właściciel
Dostawca spóźni konfigurację formularza	2	3	6	Ograniczyć: cotygodniowa rozmowa. Przenieść częściowo: kara w umowie (treść z prawnikiem)	Kierownik projektu
Informatyk zajęty innym zadaniem	2	2	4	Ograniczyć: zastępstwo uzgodnione z kierownikiem IT	Kierownik projektu
Kierownik magazynu nie zgodzi się na miejsce stanowiska	1	2	2	Unikać: uzgodnić miejsce w analizie, do 8. dnia	Kierownik projektu
W pilotażu będzie mniej niż 50 zwrotów	2	2	4	Zaakceptować: przedłużyć pilotaż do 5 dni z bufora	Specjalistka obsługi
Prośba o dodanie zwrotów zagranicznych	1	3	3	Ograniczyć: tylko przez wniosek o zmianę z wyceną	Sponsor

Lekcja 8.3. Projekt końcowy, część 3: komunikacja, status, zamknięcie i klucz oceny

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, ciąg dalszy projektu zwrotów w Lublinie.

Komunikacja (część 5):

Komu	Co	Kiedy	Kanał	Kto
Sponsor	Raport na jednej stronie	Co 2 tygodnie, piątek	E-mail	Kierownik projektu
Zespół	Spotkanie statusowe, 15 minut	Wtorek i czwartek, 9:00	W biurze	Kierownik projektu
Kierownik magazynu	Zmiany na stanowisku zwrotów	Poniedziałek	Rozmowa, 10 minut	Kierownik projektu
Dostawca formularza	Stan prac i blokady	Środa	Rozmowa online	Kierownik projektu i informatyk
Cała obsługa klienta	Komunikat o starcie pilotażu	16 marca	E-mail	Sponsor

Progi statusu (część 6): bufor ma 8 dni, rezerwa 6000 zł. Zielony: opóźnienie do 2 dni i wydatki w kosztach pakietów. Żółty: opóźnienie 3-4 dni albo użycie rezerwy do 3000 zł, kierownik projektu odrabia sam. Czerwony: opóźnienie powyżej 4 dni albo potrzeba ponad 3000 zł z rezerwy, wymagana decyzja sponsora. Raport według wzoru z modułu o realizacji, co 2 tygodnie.

Zamknięcie (część 7): 16 kwietnia specjalistka obsługi liczy średni czas zwrotu z 20 dni pilotażu (cel: 4 dni lub mniej przy co najmniej 50 zwrotach). 17 kwietnia dwóch magazynierów spoza projektu sprawdza instrukcję stanowiska. 20 kwietnia protokół odbioru podpisuje sponsor. Wynik przejmuje specjalistka obsługi klienta i dostaje kartkę: instrukcja, kontakt do dostawcy, lista poprawek po pilotażu, termin przeglądu w październiku. Tego samego dnia odbywa się spotkanie z wnioskami (60 minut, wybór dwóch zmian) i wysyłana jest wiadomość z podziękowaniem do zespołu i przełożonych.

Samoocena: cel 2, zakres i odbiór 2, harmonogram 2, budżet 2, ryzyka 2, komunikacja i status 2, zamknięcie 2, spójność 1, razem 15 z 16. Poprawka 1: w części 1 przy informatyku dopisać "0,4 etatu w pakiecie E", bo część 2 przyznaje mu więcej niż rola w karcie. Poprawka 2: dopisać w rejestrze ryzyka sygnał ostrzegawczy przy ryzyku dostawcy: brak potwierdzenia konfiguracji do 10. dnia pakietu C.