

System rezerwacji zasobów w modelu hybrydowym

Projekt realizowany w ramach przedmiotu *Programowanie Aplikacji Biznesowych*

Cele i założenia projektu

Celem projektu jest zaprojektowanie i wdrożenie zautomatyzowanego systemu rezerwacji przestrzeni biurowej dla organizacji działającej w modelu hybrydowym lub hot-deskingowym. System ma umożliwiać rezerwację zasobów takich jak:

- Biurka (na wybrane dni i godziny)
- Sale spotkań
- Pokoje cichej pracy
- Miejsca parkingowe (opcjonalnie)

Założeniami projektu są:

- Eliminacja konfliktów rezerwacyjnych
- Zwiększenie efektywności wykorzystania przestrzeni
- Uproszczenie planowania pracy
- Automatyzacja i integracja w ramach Microsoft 365 (Power Apps, Power Automate, SharePoint Online)

Opis procesu biznesowego

Proces rozpoczyna się od zalogowania użytkownika i uruchomienia aplikacji Power Apps, przedstawia ją poniższa grafika:

Lista rezerwacji		
Biurko A		
Od	Do	Status
22.05.2025 13:00	22.05.2025 13:15	Anulowana
22.05.2025 10:30	22.05.2025 12:30	Odrzucona
22.05.2025 10:10	22.05.2025 12:30	Zatwierdzona
22.05.2025 09:30	22.05.2025 11:00	Odrzucona
19.05.2025 14:00	19.05.2025 16:00	Zatwierdzona
19.05.2025 13:00	19.05.2025 15:00	Odrzucona

Nowa rezerwacja		
* Zasób Biurko A		
* Od wt., 1 lip 2025	09	: 00
* Do wt., 1 lip 2025	10	: 15

Wiersze: 6

Anuluj Wyczyść Wyślij

Zalogowany pracownik otrzymuje dostęp do aktualnej listy rezerwacji, aby samodzielnie sprawdzić dostępne wolne terminy. Po sprawdzeniu listy użytkownik wypełnia formularz

wybierając typ zasobu, datę i przedział czasowy. Po przestaniu formularza, przepływ Power Automate:

- Sprawdza czy rezerwacja mieści się w godzinach otwarcia biura (w przykładzie poniedziałek-piątek, 8-16).
- Weryfikuje kolizje z innymi rezerwacjami na podstawie listy SharePoint.
- Zgodnie z wynikiem zmienia status rezerwacji na Zaakceptowany lub Odrzucony i wysyła wiadomość e-mail z podsumowaniem (status wniosku, zasób, data i godzina, ewentualne dodatkowe informacje).

Dodatkowo użytkownik może anulować złożoną przez siebie rezerwację.

Zidentyfikowane wymagania biznesowe

ID	Opis	Priorytet	Odpowiedzialny
REQ-01	System musi być dostępny dla pracowników 24/7 przez przeglądarkę oraz urządzenia mobilne.	Wysoki	Administrator systemu
REQ-02	Umożliwienie rezerwacji różnych typów zasobów: biurka, sale spotkań, pokoje cichej pracy, miejsca parkingowe.	Wysoki	Projektant Power Apps
REQ-03	Automatyczne sprawdzanie dostępności zasobów przy każdej próbie rezerwacji.	Wysoki	Developer Power Automate
REQ-04	Rejestrowanie każdej rezerwacji w centralnej liście SharePoint z możliwością przeszukiwania i filtrowania.	Średni	SharePoint Developer
REQ-05	Możliwość anulowania rezerwacji przez użytkownika.	Średni	Projektant Power Apps
REQ-06	Automatyczne powiadomienia e-mail: potwierdzenie, anulowanie.	Wysoki	Developer Power Automate

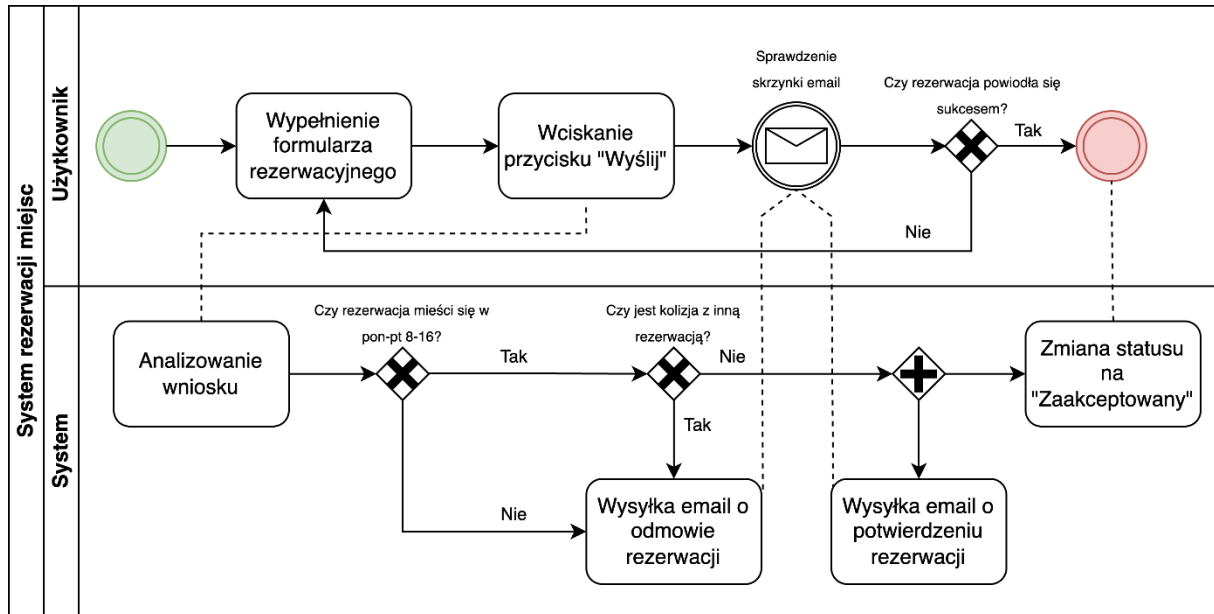
REQ-07	Konfigurowalne godziny dostępności zasobów i maksymalny czas trwania rezerwacji.	Średni	Administrator systemu
REQ-08	Dostęp tylko dla uwierzytelnionych użytkowników wewnętrznych (Microsoft 365).	Średni	Administrator systemu
REQ-9	Możliwość łatwego dodawania nowych typów zasobów i lokalizacji bez potrzeby przebudowy systemu.	Średni	Projektant Power Apps

Identyfikacja ról systemowych

ROLA	OPIS	UPRAWNIENIA
Użytkownik końcowy	Osoba korzystająca z systemu w celu rezerwacji zasobów biurowych (biurek, salek, stref cichych).	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie nowych rezerwacji • Anulowanie własnych rezerwacji • Odbieranie powiadomień
Administrator systemu	Osoba odpowiedzialna za konfigurację i bieżące zarządzanie systemem rezerwacji.	<ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie listą zasobów • Nadawanie uprawnień • Monitorowanie poprawności działania • Eksport danych i raportów
Dział IT (Wsparcie techniczne)	Osoby odpowiedzialne za infrastrukturę technologiczną (SharePoint, Power Platform).	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie przy błędach i awariach • Utrzymanie dostępności systemu • Backup danych

Diagram procesu biznesowego (BPMN)

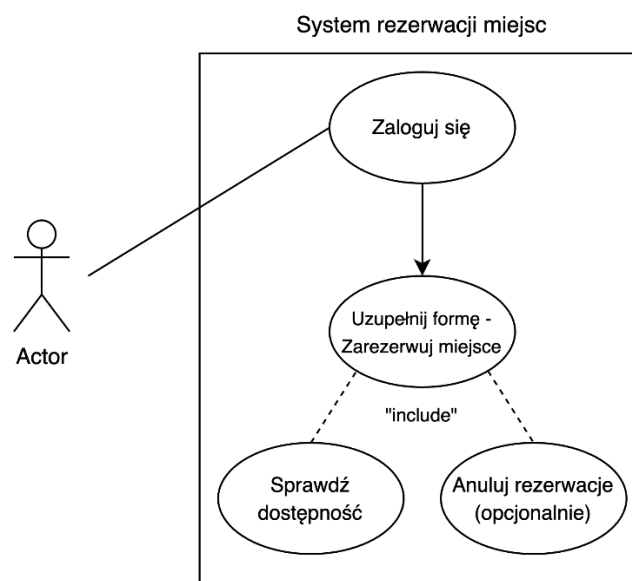
Diagram został wykonany zgodnie z notacją BPMN i przedstawia cały proces: od wypełnienia formularza do weryfikacji i zmiany statusu rezerwacji. Zawiera wszystkie możliwe ścieżki decyzyjne, automatyzacje oraz komunikację mailową.



Opis Use Case

Diagram Use Case ilustruje główne akcje użytkownika zgodnie z notacją UML:

- **Zaloguj się** – podstawowa akcja dostępowa
- **Uzupełnij formę** – Zarezerwuj miejsce (zawiera)
 - **Sprawdź dostępność**
 - **Anuluj rezerwację** (opcjonalnie)



Oszacowanie harmonogramu i kosztów wdrożenia

Obliczenia dla 12 miesięcy						
Działania	Szacunkowy czas (dni)	Wartość (PLN/dzień)	Ile razy	Liczba miesięcy	Cena końcowa	Komentarz
Analiza, konsultacja i przedstawienie pomysłu	7	200	0	0	1400	Warsztaty z IT i biznesem, analiza potrzeb, prezentacja rozwiązań, spisanie wymagań funkcjonalnych i technicznych.
Zarządzanie zmianą (Change Management)	4	180	0	0	720	Strategia wdrożeniowa, komunikacja, wsparcie menedżerów, minimalizacja oporu użytkowników.
Projektowanie architektury i wyboru licencji	2	200	0	0	400	Dobór planów licencyjnych, konfiguracja środowisk (DEV, TEST, PROD), strategia wersjonowania aplikacji i automatyzacji.
Wdrożenie systemu (Microsoft 365, Power Platform)	7	250	0	0	1750	Konfiguracja M365, Power Platform, SharePoint, Active Directory, aplikacje, polityki, zabezpieczenia.
Konfiguracja systemu (użytkownicy, grupy, konektory)	4	200	0	0	800	Tworzenie środowisk, grup dostępu, konektorów standardowych i premium, uprawnień, logiki ról użytkowników.

Stworzenie aplikacji Power Apps / Power Automate	10	250	0	0	2500	Budowa aplikacji (np. formularz rezerwacyjny), logika biznesowa, integracja z SharePoint / Excel / Outlook, testy funkcjonalne.
Szkolenie dla administratorów i superużytkowników	2	180	0	0	360	Przeszkolenie zespołu technicznego i power users (IT, działów operacyjnych) w zarządzaniu Power Platform.
Tworzenie unikatowych materiałów szkoleniowych	4	160	0	0	640	Przygotowanie instrukcji PDF, filmów, przewodników krok po kroku i e-learningów
Testy UAT (User Acceptance Testing)	5	180	0	0	900	Testowanie gotowych aplikacji i przepływów przez końcowych użytkowników, zbieranie feedbacku, poprawki.
Poprawienie możliwych błędów po testach	3	220	0	0	660	Refaktoryzacja , poprawki techniczne po testach UAT i zgłoszeniach pilotowych użytkowników.
Audyt bezpieczeństwa i zgodności	3	250	0	0	750	Weryfikacja uprawnień, logów, RODO, zgodności z politykami organizacyjnymi.
Go-live – uruchomienie produkcyjne	1	250	0	0	250	Udostępnienie systemu produkcyjnie wszystkim użytkownikom , ewentualny

						rollout etapowy.
Działania regularne						
Wsparcie powdrożeniowe (1. linia + utrzymanie)	0	2000	0	12	24000	Reagowanie na zgłoszenia, rozwiązywanie błędów, prowadzenie dokumentacji zmian.
Utrzymanie środowisk testowych i produkcyjnych	0	2000	0	12	24000	Administrowanie wersjami, migracje między środowiskami, monitorowanie działania aplikacji i procesów.
Monitorowanie i raportowanie efektywności	0	2000	0	4	8000	Tworzenie dashboardów Power BI o użyciu, efektywności i adopcji systemu co kwartał.
	Czas stworzenia			Koszt stworzenia i utrzymania		
RAZEM	52			67130		

Materiały dodatkowe

Witryna SharePoint:

<https://ekonomiczny.sharepoint.com/sites/BD-TD-YS-VL-PROJEKT>

Aplikacja PowerApps:

<https://apps.powerapps.com/play/e/default-25795f9d-dd97-4762-9b00-55b1fb366e7c/a/c18d344d-906c-420b-9a4b-44ca5eb8890f?tenantId=25795f9d-dd97-4762-9b00-55b1fb366e7c&hint=5af5c87d-d5b5-4ad1-826b-00caef99ad4d&sourcetime=1748624962222>

Operacje systemowe są realizowane poprzez dwa dedykowane przepływy Power Automate, dostęp do obu został udostępniony osobie prowadzącej zajęcia.