

## Etapy tworzenia systemu informatycznego to:

1. Studium możliwości (opis celu, zakresu i kontekstu systemu, wykonalności systemu);
2. Analiza (spis wymagań wobec systemu, diagram ERD, FHD, DFD, wdrożenia odzwierciedlający fizyczną strukturę całego systemu, z uwzględnieniem oprogramowania i sprzętu);
3. Projektowanie elementów systemu (projekt relacyjnej bazy danych, interfejsu użytkownika);
4. Implementacja (kodowanie i integracja modułów systemu);
5. Testowanie (testy jednostkowe, integracyjne, akceptacyjne);
6. Przejście na nowy system (instalacja systemu, konwersja bazy danych, wdrożenie);
7. Eksploatacja systemu.

**Cel systemu** to rezultat, który ma być uzyskany poprzez wykorzystywanie systemu. Do jego opisu używa się często słów: wspomóc, ułatwić, usprawnić. Na przykład: usprawnienie obiegu dokumentów, ułatwienie kontaktów z klientami.

*Krótko, bardzo ogólnie o tym, dlaczego zdecydowano się na budowę tego systemu (co ma ułatwić jego wykorzystanie, w jaki sposób może wspomóc potencjalnych użytkowników, itp.).*

**Zakres systemu** to obszar działania, objęty funkcjami systemu. Na przykład: zarządzanie magazynem, zarządzanie dostawami, zarządzanie relacjami z klientem. *Krótko o tym, co system ma robić, innymi słowy ten punkt zawiera coś w rodzaju bardzo uproszczonego omówienia oczekiwanej funkcjonalności.*

**Kontekst systemu** to wszyscy użytkownicy, którzy będą mieć z nim kontakt, zarówno ludzie, jak i inne systemy informatyczne czy urządzenia.

## Spis wymagań to:

1. wymagania funkcjonalne (opisują funkcje, czynności, operacje wykonywane przez system; funkcje te mogą być również wykonywane przy użyciu systemów zewnętrznych.):
  - o hierarchiczny model funkcji i ich opis z ustalonymi uprawnieniami w przypadku projektu realizowanego w metodyce strukturalnej (diagram hierarchii funkcji – FHD, diagramy przepływu danych – DFD);
  - o przypadki użycia i diagramy przypadków użycia w przypadku projektu realizowanego w metodyce obiektowej.
2. wymagania niefunkcjonalne (ograniczenia, które system powinien wypełniać, np. określone środowisko sprzętowe czy programowe, oczekiwana niezawodność, wydajność, itd.), np.:
  - o wymagania dotyczące sprzętu;
  - o wymagania dotyczące przepustowości łącz;
  - o wymagania dotyczące technologii (języki programowania, bazy danych, serwery aplikacji);
  - o spis systemów, z których mają być pobierane dane, lub do których mają być eksportowane;
  - o ogólna architektura systemu (klient-serwer, trójwarstwowa).

**Projekt elementów systemu** (model) zawiera przede wszystkim:

1. diagramy przepływu danych w przypadku projektu tworzonego metodyką strukturalną — DFD (system w podziale na podsystemy, specyfikacja procesów elementarnych, specyfikacje algorytmów);
2. diagramy klas w przypadku projektu tworzonego metodyką obiektową;
3. diagramy przejść/interakcji (ilustrują dynamiczny aspekt projektowanego systemu).

**Analiza strukturalna:** Dekompozycja oparta o funkcje opiera się na DFD i FHD.

**Analiza obiektowa:** System jest zbiorem obiektów, łatwiejsze do budowy i konserwacji.

**Model danych** zawiera:

1. model konceptualny: encje i ich atrybuty, powiązania między encjami (diagram związków encji - ERD);
2. model implementacyjny: tabele, kolumny tabel (z odniesieniem do wybranego systemu bazodanowego – model relacyjny), indeksy itd. na podstawie wcześniej opracowanego diagramu związków encji — ERD.

Projekt **interfejsu użytkownika** to graficzna reprezentacja elementów systemu, umożliwiających użytkownikowi wykonywanie czynności w systemie: układ menu, formularze itd. Powstaje on na podstawie wcześniej opracowanych diagramów FHD i DFD.

**Aneksy** zawierają na ogół słowniki z dziedziny przedmiotowej systemu, przeznaczone dla twórców systemu, słowniki terminów informatycznych, przeznaczone dla zamawiającego system.