

## 2. Systemy informacyjne i informatyczne

### 2.1. Procesy i systemy informacyjne

Działanie każdego systemu niezależnie od tego, czy jest to system techniczno-technologiczny, biologiczny, wojskowy, społeczny, czy przemysłowy, uwarunkowane jest istnieniem procesu informacyjnego.

W procesie decyzyjnym (a wiemy, że zarządzanie to nic innego, tylko ciągły proces podejmowania decyzji), w każdej organizacji mamy do czynienia z przepływami informacyjnymi między poszczególnymi elementami składowymi struktury organizacyjnej oraz między daną strukturą a otoczeniem. W dowolnej strukturze organizacyjnej występuje sieć informacyjna, w której w odpowiednich kanałach przesyłowych odbywa się przepływ informacji. Sieć informacyjna wraz ze wszystkimi elementami struktury organizacyjnej zaangażowanymi w procesach informacyjnych tworzą zbiór elementów, tzw. systemu informacyjnego. Zbiór relacji określonych dla tych elementów tworzą takie operacje dokonywane na informacji jak: zbieranie, nadawanie, przesyłanie, przetwarzanie (kodowanie, agregacja) formowanie, użytkowanie itp. Można więc powiedzieć, że "system informacyjny" tworzą elementy sieci informacyjnej wraz ze zbiorem operacji dokonywanych na przepływających w sieci informacjach. Systemy informacyjne można dzielić wg różnych kryteriów. Według [24] systemy te można podzielić na dwie klasy:

- systemy informacyjne typu technologicznego,
- systemy informacyjne typu administracyjno-organizacyjnego.

Dla systemów pierwszego typu charakterystyczne jest to, że informacje pierwotne uzyskiwane są z urządzeń technicznych (automatów, czujników), a dostarczenie ich następuje również pewnym automatycznym odbiornikom (miernikom, organom wykonawczym). Systemy informacyjne typu technologicznego

są częścią większej całości jaką jest system automatycznego sterowania różnymi procesami.

W takich systemach istnieją ostre kryteria dotyczące niezawodności procesów informacyjnych, a co za tym idzie, całego systemu informacyjnego, ponieważ muszą one pracować na bieżąco (w czasie rzeczywistym - on-line), co wiąże się z małymi opóźnieniami przy przesyłaniu i przetwarzaniu informacji.

W systemach informacyjnych typu administracyjno-organizacyjnego źródłami informacji są dokumenty przygotowywane przez człowieka (może to być człowiek wspomagany maszyną) w czytelnej dla niego formie. Na wyjściu tych systemów również pojawiają się dokumenty w odpowiedniej postaci. Systemy informacyjne tego typu występują w każdej organizacji społecznej.

W tych systemach dopuszcza się stosunkowo duże opóźnienia występujące w procesie informacyjnym. Ponadto pewne informacje z przeszłości (archiwa) są utrzymywane przez długi okres czasu.

Ponieważ przedmiotem tego skryptu jest projektowanie systemów informatycznych, to te informacje o procesach i systemach informacyjnych na razie powinny nam wystarczyć. Będą one uzupełnione w dalszych częściach skryptu. Przejdźmy zatem do systemów informatycznych.

## 2.2. Systemy informatyczne

W literaturze nie ma jednoznacznej definicji systemu informatycznego. Bierze się to stąd, że jedni autorzy terminem tym obejmują wszystkie klasy skomputeryzowanych (w mniejszym lub większym stopniu) systemów informacyjnych, natomiast inni skłonni są rozumieć pod tą nazwą jedynie klasę skomputeryzowanych systemów informacyjnych w zarządzaniu, dając im zresztą inną nazwę, a mianowicie systemy przetwarzania informacji (danych) lub ETO (Elektroniczna Technika Obliczeniowa).

Dla naszych potrzeb przyjmiemy następującą opisową definicję systemu informatycznego: przez system informatyczny