

stemów informacyjnych nie byłoby celowe wykorzystywanie systemów uniwersalnych. Do takich instytucji należy z pewnością wojsko i chyba energetyka.

### **2.3.3. Systemy sterowania procesami technologicznymi**

Systemy te ze względu na swą specyfikę muszą charakteryzować się dużą szybkością działania i dużą niezawodnością wszystkich elementów technicznych, biorących udział w procesie informacyjnym, a więc przy zbieraniu i przetwarzaniu informacji oraz przy przesyłaniu sygnałów sterujących i ich wykonywaniu. Ponadto charakteryzują się one tym, że działają na stałym oprogramowaniu, co niesie ze sobą określone konsekwencje.

### **2.3.4. Systemy zarządzania**

Zadaniem tych systemów jest zastąpienie systemu urzędniczego w przedsiębiorstwach i instytucjach środkami informatyki. Równocześnie ich celem jest taka obróbka informacji, aby były one przydatne dla decydentów w procesie podejmowania decyzji. W systemach informacyjnych zarządzania mamy podobną sytuację, jak w systemach dla sterowania pod tym względem, że oba te rodzaje systemów pracują na stałym oprogramowaniu. Oczywiście w tych pierwszych systemach wymagania dotyczące czasu "reakcji" nie są tak wygórowane jak w systemach sterowania. W tych systemach niezwykle ważnym problemem jest niezawodność bazy danych i ochrona zastrzeżonych zbiorów.

### **2.3.5. Systemy do projektowania inżynierskiego i obliczeń naukowych**

Systemy te tworzone są dla potrzeb instytutów badawczych, wyższych uczelni i biur projektowych. Oferują one swym użytkownikom biblioteki pakietów matematycznych i technicznych, a w

skrajnych przypadkach całe zintegrowane systemy obliczeniowe, np. system ICES (Integrated Civil Engineering System). W większości jednak przypadków każdy użytkownik będzie posiadał swój własny program i własne zbiory. Użytkownicy takich systemów są w dużej mierze od siebie niezależni. Systemy do prac inżynierskich i naukowych powinny posiadać stosunkowo krótki czas naprawy.

### 2.3.6. Systemy wsadowe

Informatyczne systemy wsadowe to takie systemy, które wykorzystują wsadowy (batch) tryb pracy systemu cyfrowego. Polega on na tym, że do systemu cyfrowego wprowadza się całe zestawy programów zwane wsadem, a nie oddzielne programy osobno. Wsad taki tworzony jest albo na taśmach magnetycznych, albo na dyskach lub w postaci pliku kart perforowanych. Zasadniczą cechą tego trybu pracy systemu informatycznego jest oddzielenie operacji we/wy<sup>x)</sup> (trwających najdłużej) od operacji przetwarzania informacji przez jednostkę centralną maszyny. Powoduje to drastyczne zredukowanie strat wynikających z okresów częściowej bezczynności jednostki centralnej, czyli zwiększenie przepustowości systemu cyfrowego. Ponadto, likwidacji ulegają okresy bezczynności systemu cyfrowego spowodowane przerwami między seansami poszczególnych użytkowników. Drugą zaletą przetwarzania wsadowego jest uproszczenie administracji i księgowania. Operacje te wykonywane były przedtem ręcznie. W trybie wsadowym ww. czynności odbywają się automatycznie pod kontrolą programu zarządzającego wykonywaniem wsadu.

Ogólnie można powiedzieć, że przetwarzanie wsadów minimalizuje czas przetwarzania zespołu zadań ale utrudnia minimalizację czasu rozwiązywania poszczególnych zadań.

---

x)

we/wy oznacza wejście/wyjście