

## Wykład 3

- A. Przedsięwzięcie informatyczne w zarządzaniu
- B. Systemowa analiza wymagań informacyjnych
- C. Proces specyfikacji wymagań
- D. Sesje panelowe - workshop

### A. PRZEDSIĘWZIĘCIA INFORMATYCZNE

#### Warianty przedsięwzięć informatycznych ze względu na „produkt”

- pozyskanie powielarnego systemu informatycznego,
- opracowanie indywidualnego systemu informatycznego,
- zastosowanie nowych środków organizacyjnych i technologicznych.

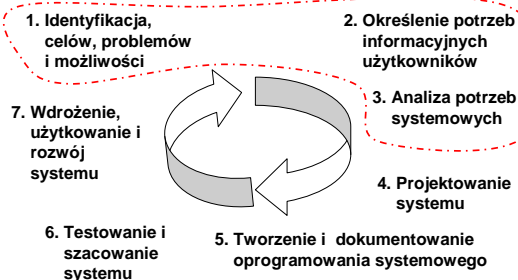
Wykład 3

2

Wg [SysAnal] <sup>[1]</sup>	wg [InfEkon] <sup>[2]</sup>	Wg [AnPrStr] <sup>[3]</sup>
Strategia	Formułowanie założeń systemowych	Studium możliwości
Analiza	Modelowanie systemu	Analiza
Projektowanie	Projektowanie systemu	Projekt
Budowa i dokumentacja użytkownika	Programowanie systemu	Implementacja i dokumentacja użytkownika
	Weryfikacja systemu	
Wdrożenie	Wdrożenie systemu	Przejsięcie na nowy system
Utrzymanie i rozwój	Eksploatacja systemu	Eksploatacja nowego systemu

[1] Systems Analysis and Design, Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, Prentice-Hall International, Inc.  
[2] Informatyka dla ekonomistów. Studium teoretyczne i praktyczne, praca zbiorowa pod redakcją Adama Nowickiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, 3 Warszawa-Wrocław 1997  
[3] Rozzkowski J., Analiza i projektowanie strukturalne, HELION, Gliwice 2004

### Etapy przedsięwzięcia informatycznego



Wykład 3

4

### B. ANALIZA WYMAGAŃ INFORMACYJNYCH UŻYTKOWNIKÓW SZ

- wykonywana przez analityków systemowych z myślą o projektowaniu;
- ma na celu **systematyczną analizę** danych wejściowych, przepływu danych i informacji wynikowych w kontekście konkretnego przedsięwzięcia (organizacji);
- jest zespołem **uporządkowanych działań podejmowanych w celu usprawnienia funkcjonowania organizacji** poprzez wykorzystanie komputerowych systemów informacyjnych (systemów informatycznych).

Wykład 3

5

### UCZESTNICZY PROCESU SYSTEMOWEJ ANALIZY WYMAGAŃ

**ANALITYCY SYSTEMOWI** dokonują systematycznego oszacowania i oceny funkcjonowania organizacji poprzez badanie źródeł i procesów przetwarzania danych wejściowych i informacji wynikowych, mając na celu poprawienie procesów organizacyjnych, często drogą zastosowania w organizacji systemu informatycznego

Wykład 3

6

## KATEGORIE ANALITYKÓW:

- **KONSULTANT** - zatrudniony specjalnie dla zidentyfikowania i rozwiązywania problemów związanych z systemem informacyjnym organizacji.
- **WSPIERAJĄCY EKSPERT** - zatrudniony w organizacji, opracowuje profesjonalną ekspertyzę np. dotyczącą sprzętu komputerowego i oprogramowania oraz ich wykorzystania w organizacji.
- **KATALIZATOR ZMIAN** - analityk zarówno wewnętrzny jak i zewnętrzny wobec organizacji; uczestniczy w jakimś stopniu w cyklu życia przedsięwzięcia informatyzacji i jest obecny w organizacji w pewnym przedziale czasu; uzmysławia potrzebę zmian, opracowuje plan zmian i współpracuje z innymi przy wprowadzaniu zmian.

Wykład 3

7

## UŻYTKOWNICY

**UŻYTKOWNICY** – pracownicy/członkowie organizacji, którzy komunikują się z systemem informacyjnym z racji funkcji pełnionych w organizacji.

**PODZIAŁ UŻYTKOWNIKÓW** według sposobu korzystania z wyjść systemu:

- **UŻYTKOWNICY PIERWOTNI** wykorzystują wyjścia systemu informacyjnego bezpośrednio w realizacji zadań organizacyjnych.
- **UŻYTKOWNICY WTÓRNI** wprowadzają dane do systemu informacyjnego, ale nie wykorzystują bezpośrednio wyjść z systemu do wykonywania swoich zadań organizacyjnych.

Wykład 3

8

## INNE KRYTERIA PODZIAŁU UŻYTKOWNIKÓW:

- potrzeby związane z monitorowaniem lub zarządzaniem,
- podejście proaktywne lub reaktywne,
- zajmowany poziom administracyjny.

Wykład 3

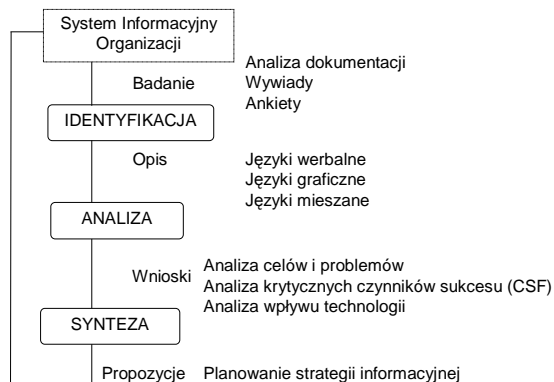
9

## ŹRÓDŁA INFORMACJI W SYSTEMOWEJ ANALIZIE WYMAGAŃ

- strategie i plany rozwojowe organizacji,
- istniejący obieg informacji,
- strukturę organizacyjną – zakresy obowiązków, odpowiedzialności itp.
- obowiązujące w organizacji procedury gospodarcze, w tym związane z procesem zapewnienia jakości,
- obecny stan informatycznego wspomaganie zarządzania,
- rozmowy (wywiady), ankiety i inne narzędzia umożliwiające uzyskanie informacji od pracowników/użytkowników.

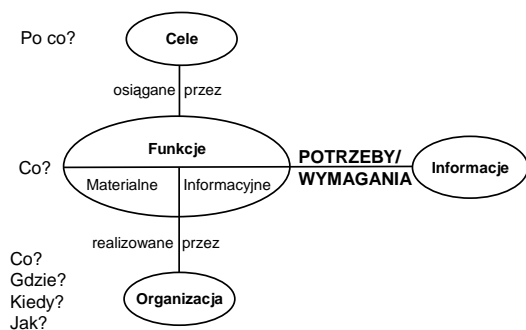
Wykład 3

10



Wykład 3

11



Wykład 3

12

## ZAKRES SYSTEMOWEJ ANALIZY WYMAGAŃ

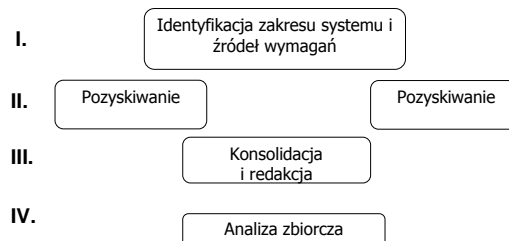
- **Identyfikacja celów** organizacji i **problemów** w jej funkcjonowaniu. (ETAP KRYTYCZNY)
- **Analiza wymagań informacyjnych** organizacji jako całości i jej elementów. (ETAP ZASADNICZY)
- **Modelowanie organizacji** z punktu widzenia procesów przetwarzania informacji.
- **Opracowanie alternatywnych propozycji** systemu informatycznego.
- **Oszacowanie kosztów** zaproponowanych wariantów i przedstawienie przewidywanych korzyści z ich wdrożenia.

Wykład 3

13

## C. PROCES SPECYFIKACJI WYMAGAŃ SYSTEMOWYCH

### ETAPY



Wykład 3

14

## I. IDENTYFIKACJA ZAKRESU SYSTEMU I ŹRÓDEŁ WYMAGAŃ

- 1) USTALENIE ZAKRESU PROJEKTU
- 2) PRZYGOTOWANIE FAZY POZYSKIWANIA WYMAGAŃ

Wykład 3

15

## USTALENIE ZAKRESU PROJEKTU

- Zidentyfikowanie niezbędnych z punktu widzenia biznesu cech systemu.
- Zdefiniowanie projektów dotyczących modyfikacji istniejących systemów i rozwoju nowych.
- Ustalenie względnych priorytetów tych projektów.
- Zidentyfikowanie celów biznesowych dla każdego projektu i każdego systemu.

Wykład 3

16

## USTALENIE ZAKRESU PROJEKTU cd.

- Określenie harmonogramu i budżetu osiągnięcia celów biznesowych
- Zidentyfikowanie wyższych warstw zarządzających, które będą odpowiedzialne za system i które powinny wspierać projekt,
- Zdefiniowanie zakresu w terminach funkcji, które mają być realizowane przez system.

Wykład 3

17

## PRZYGOTOWANIE FAZY POZYSKIWANIA WYMAGAŃ

- Uzgodnienie celu systemu,
- Budżet i harmonogramowanie prac,
- Zabezpieczenie (security) i bezpieczeństwo (safety),
- Punkty widzenia udziałowców przedsięwzięcia informatycznego: użytkowników i innych, którzy mogą formułować wymagania.

Wykład 3

18

## UDZIAŁOWCY PRZEDSIĘWZIĘCIA INFORMATYCZNEGO:

- Właściciele systemu
  - Użytkownicy systemu
  - Kierownik zespołu realizującego
  - Analitycy systemowi
  - Projektanci systemowi
  - Programiści
  - Specjaliści/konsultanci IT
- oraz personel techniczny zespołu realizującego przedsięwzięcie odpowiedzialny za sporządzanie dokumentacji

Wykład 3

19

## Studia wstępne (1)

- **Użyteczne źródła informacji**  
raporty organizacyjne, instrukcje postępowania, zakresy obowiązków/kompetencji, dokumentacje istniejących systemów, procedury kontroli i oceny itp.
- **Stosowane**  
w przedsięwzięciach „nowych jakościowo” (dziedzinowo) dla analityków

Wykład 3

20

## Studia wstępne (2)

### Zalety:

- Pomagają analitykom zrozumieć organizację przed spotkaniem z ludźmi w niej pracującymi.
- Pozwala analitykowi przygotować zastosowanie innych metod gromadzenia faktów.
- Dokumentacje istniejących systemów mogą dostarczyć formalnie zdefiniowanych wymagań informacyjnych

### WADY:

- Dokumenty zwykle nie odzwierciedlają w pełni rzeczywistości.

Wykład 3

21

## D. Sesje panelowe - workshop

- Są ważną techniką organizatorską zapewniającą postęp w realizacji przedsięwzięcia informatycznego
- W początkowej fazie przedsięwzięcia informatycznego służą sformułowaniu realizowanej przez przedsięwzięcie **strategii informatyzacji**
- W kolejnych etapach analityk musi spotykać się z udziałowcami upewniając się co do słuszności swoich spostrzeżeń i wniosków, które powinien sformułować w raporcie końcowym
- Na etapie projektowania systemu spotkania mają na celu doprowadzenie do konkluzji co do zbioru wymagań, wyboru wariantów projektowych ich realizacji itp.

Wykład 3

22

## Joint Application Development — Interaktywne Tworzenie Aplikacji

- Również znane jako **Joint Application Design** (JAD).
- Technika JAD opracowana i sponsorowana przez IBM w latach 90-tych.
- Po raz pierwszy skutecznie zastosowana w Kanadzie

Wykład 3

23

## JAD Zasady

- **Aktywność grupowa** – wywiady indywidualne i grupowe zostały zastąpione sesjami (workshop)
- **Środki wizualne** – od tablic poglądowych do interaktywnych ekranów prezentacyjnych.
- **Zorganizowany, racjonalny proces** – adaptujący różnorodne techniki: burza mózgów, analiza top-down itp.
- **Podejście dokumentacyjne** – każda z sesji kończy się sporządzeniem dokumentu, który w postaci łatwiejszej do zrozumienia przedstawia wszystkie uzgodnienia poczynione podczas jej trwania (**wysiwyg**).

Wykład 3

24

## Joint Requirements Planning (JRP)

- „Technika-córka” JAD
- Bardziej popularna na etapie analizy systemu/wymagań w trakcie realizacji projektu/przedsięwzięcia

Wykład 3

25

## Uczestnicy JRP (1)

- **Lider sesji (animator)** – określa poziom i kierunek dyskusji; kieruje dynamiką grupy; potrzebuje doskonałych umiejętności interpersonalnych.
- **Analitik** – odpowiedzialny za dokumenty sesji; również uczestniczy w dyskusji; zwykle doświadczony w zakresie analizy systemowej.
- **Właściciel (sponsor)** – finansujący przedsięwzięcie i zatrudniający personel, przedstawiciel najwyższego szczebla zarządzania; prezentuje strategiczny punkt widzenia.

Wykład 3

26

## Uczestnicy JRP (2)

- **Przedstawiciel (-ciele) użytkowników** – najważniejsi – na nich koncentruje się sesja; wraz z innymi diagnozuje potrzeby organizacyjne i formułuje wymagania systemowe.
- **Eksperti/konsultanci IT.**
- **Specjaliści** – dostarczają wiedzy na konkretne tematy (dziedziny funkcjonalne) z obszaru podstawowej działalności bieżącej.

Wykład 3

27

## Przygotowanie sesji

- **Określenie celów sesji** - prezentacja, rozwiązanie problemu, rozstrzygnięcie konfliktu, analiza postępu prac, gromadzenie i łączenie faktów, szkolenie, planowanie itp.
- **Opracowanie harmonogramu** oraz zapewnienie odpowiedniego wyposażenia
- **Przygotowanie porządku sesji** – i odpowiednio wczesne poinformowanie uczestników

Wykład 3

28

## Przeprowadzanie sesji

- **Prowadzenie sesji** – można w zależności od celu sesji realizować w sposób bardziej lub mniej strukturalny; należy utrzymywać reżim czasowy i zaplanowany porządek sesji.
- **Rezultatem końcowym** sesji musi być pisemne podsumowanie przekazane uczestnikom sesji.
- Powinny być konsekwentnie stosowane **formalne zasady dokonywania prezentacji** (oraz ich przygotowywania), dyskusji nad przebiegiem prac projektowych, przeprowadzania burzy mózgów itp.

Wykład 3

29

## Korzyści z JRP (1)

- **Wzrost poczucia partnerstwa w przedsięwzięciu między sferą biznesową i ekspertami ds. oprogramowania**
- Umożliwia stronie biznesowej identyfikację i zdefiniowanie potrzeb w sferze oprogramowania
- **Skraca czas projektowania i implementacji systemu poprzez jasne sformułowanie wymagań już od samego początku.**
- **Ułatwia decyzje co do architektury i platformy realizacji systemu**

Wykład 3

30

## Korzyści JRP (2)

- **Obniżenie kosztów realizacji i późniejszej eksploatacji** przez rozstrzygnięcie istotnych kwestii na wczesnych etapach realizacji przedsięwzięcia.
- **Podwyższenie jakości rozwiązań projektowych** poprzez wykorzystanie/połączenie pomysłów udziałowców różnych kategorii.
- **Zwiększenie wiedzy** o systemie u użytkowników końcowych i członków zespołu projektowego oraz ich **zadowolenia** z efektów końcowych.

Wykład 3

31

## Zasady JRP (1)

### A. Ścisłe przestrzeganie zasad przyjętej metodologii

- Sesje JRP wykorzystują **podjęcie top-down**
- Proces strukturalny zwykle przebiega w następujących krokach:
  1. Uzgodnienie i zatwierdzenie ogólnych wymagań – w tym **zakresu, celów i zamierzeń**.
  2. Skonstruowanie listy głównych procesów (działań) w każdym obszarze funkcjonalnym.
  3. Opracowanie wstępnych schematów przedstawiających **modele realizowanych procesów i wykorzystywanych obiektów (logiczny model danych)**.
  4. Identyfikacja **potrzeb informacyjnych**, których zaspokojenie będzie stanowiło wsparcie SI dla procesów będących bazą logicznego modelu danych (3).

Wykład 3

32

## Zasady JRP(2)

### B. Przygotowanie jest sprawą kluczową!

- Prowadzący sesję typuje uczestników każdej z sesji JRP (workshop).
- Terminy sesji są harmonogramowane z wyprzedzeniem i uzgadniane – każdy z uczestników może uwzględnić je w swoich planach ( i vice versa).
- Prowadzący sesję powinien przygotować wstępne opracowania, modele do inicjacji dyskusji i zachęcać uczestników do przygotowania własnych.

Wykład 3

33

## Zasady JRP (3)

### C. Każda sesja ma konkretnie zdefiniowane cele.

- Gwarancją ich realizacji jest **porządek sesji** znany wszystkim jej uczestnikom.
- Szczególny nacisk jest położony na **zaangażowanie** wszystkich uczestników i ostateczne osiągnięcie konsensusu.

### D. Sesje JRP są zorientowane na osiągnięcie konkretnych rezultatów.

- Wszystkie **informacje** dostarczane przez uczestników sesji są **dokumentowane**.

Wykład 3

34

## Przewodnik prowadzącego sesję JRP

1. Nie zmieniać zaplanowanego porządku sesji pod byle powodem
2. Trzymać się harmonogramu czasowego
3. Zapewnić bieżące sporządzanie notatek
4. Unikać stosowania żargonu technicznego
5. Stosować zabiegi likwidujące konflikty
6. Pozwalać na „twórczo wybuchowe” wypowiedzi
7. Dążyć do uzyskania konsensusu w ramach grupy
8. Zapewnić możliwość wypowiedzenia się wszystkim uczestnikom
9. Dbać o obecność wszystkich udziałowców

Wykład 3

35