

Prof. zw. dr hab. Adam Nowicki

IDENTYFIKACJA PROCESÓW INFORMACYJNYCH

WYKŁAD 3

Procesy informacyjne w zarządzaniu

PLAN WYKŁADU

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie
2. Istota procesu informacyjnego
3. Fazy procesu informacyjnego
4. Typologia procesów informacyjnych
5. Struktura zbiorów informacyjnych

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

- Ogólnie przyjmuje się, że **proces** to ciąg działań, operacji, zdarzeń następujących po sobie w czasie i przestrzeni.
- W każdym przedsiębiorstwie są realizowane różnorodne procesy, które można podzielić na grupy w zależności od zastosowanych kryteriów podziału:

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

- wg postaci fizycznej (tworzywa) wyróżniamy:
 - ▣ Procesy energomaterialne obejmujące zasoby rzeczowe (surowce, materiały, energię), zasoby finansowe i zasoby ludzkie (obsługa personelu) zgodnie z rys.1, Wykładu bloku I;
 - ▣ Procesy informacyjne, które odzwierciedlają operacje i powiązania pomiędzy zasobami energomaterialnymi;

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

- wg funkcji działania w ramach wyróżnionych klas otrzymujemy następujące grupy procesów:
 - ▣ produkcyjne podstawowe;
 - ▣ produkcyjne pomocnicze (Chajtman 1986, s.81);
 - ▣ funkcjonalne i fazowe;
 - ▣ decyzyjne.

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

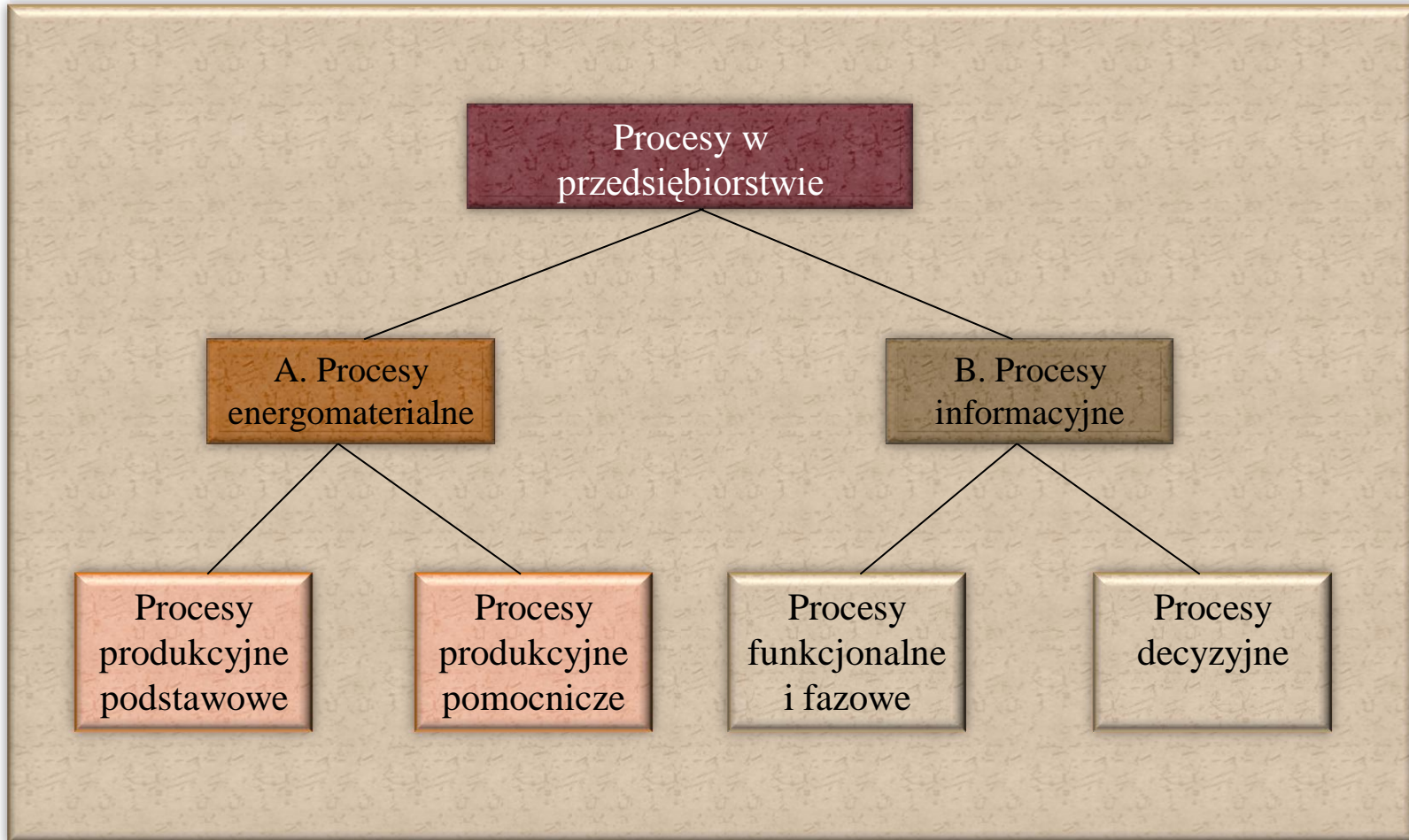
- **Proces produkcyjny podstawowy** polega na wytwarzaniu wyrobów gotowych lub świadczeniu usług.
- Proces ten cechuje się tzw. ***działaniami biznesowymi***, które są celowym łańcuchem zdarzeń kształtujących efekty końcowe w postaci produktu lub usługi.

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

- **Proces produkcyjny pomocniczy** dotyczy takiej działalności przedsiębiorstwa, która jest niezbędna dla zapewnienia normalnego przebiegu podstawowych procesów produkcyjnych, jak np. remonty maszyn i urządzeń, dystrybucja narzędzi, wytwarzanie energii czy obsługa pracowników (żywienie, rekreacja itp.).

1. Systematyka procesów w przedsiębiorstwie

- **Procesy funkcjonalne i fazowe** dotyczą realizacji procesów informacyjnych zgodnie z pełnionymi funkcjami i w ramach określonych faz. Zostaną one szczegółowo przedstawione w następnym punkcie wykładu.
- **Procesy decyzyjne** związane są z funkcjami zarządzania i przebiegają przez kilka etapów, o których była mowa w punkcie 6 I bloku wykładów.



Rys. 1.

Syntetyczny podział procesów w przedsiębiorstwie

Źródło: Opracowanie własne.

Syntetyczne ujęcie zaprezentowanej systematyki procesów przedstawia rys. 1.

2.

Istota procesu informacyjnego

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

2. Istota procesu informacyjnego

- **Procesy informacyjne** umożliwiają koordynację i regulowanie (sterowanie) przebiegu produkcyjnego.
- Dzięki symbiozie zachodzącej pomiędzy wyróżnionymi procesami przedsiębiorstwo realizuje swoje cele zgodnie z ustaloną strategią działania.

2. Istota procesu informacyjnego

- **W rzeczywistości procesy informacyjne** w swej strukturze zawierają złożone powiązania, które są odbiciem zachodzenia różnych sytuacji wykonawczych na poziomie procesu produkcji podstawowej i pomocniczej.
- Istniejące zależności muszą być brane pod uwagę przy modelowaniu SI.

2. Istota procesu informacyjnego

- **Procesy informacyjne** przebiegają w określonych komórkach różnych szczebli zarządzania.
- Dowolny system wykonawczy musi zawierać z reguły odpowiednią część SI i dzięki temu może transponować zasoby energomaterialne.

2. Istota procesu informacyjnego

- Zachodząca w procesie informacyjnym transformacja danych i informacji jest uwarunkowana transformacją ich materialnych nośników: dokumentów źródłowych, kart i taśm magnetycznych, dysków itd.

2. Istota procesu informacyjnego

- Podobnie jak każdy proces produkcyjny wymaga dla swego funkcjonowania obsługi przez wyspecjalizowane jednostki organizacyjne (komórki) np. księgowości, zaopatrzenia, zbytu, planowania produkcji czy marketingu, itd.

2. Istota procesu informacyjnego

- Związki przedsiębiorstwa z otoczeniem sprawiają, że tworzone są automatyczne SI, które obsługują przedsiębiorstwa produkcyjno-usługowe na partnerskich warunkach. Są to np. instytuty naukowo-badawcze, biura projektowe, centrale zaopatrzenia i zbytu, itd. W systemach tych zachodzą procesy informacyjne ściśle ukierunkowane i wyspecjalizowane w treści przekazywanych informacji.

2. Istota procesu informacyjnego

- ***Procesy informacyjne mają swoją „wartość” organizacyjną, techniczną, technologiczną i społeczną.***

Warstwy te są ściśle zintegrowane z realnymi procesami, stąd też procesy informacyjne stanowią warunek istnienia i działania procesów realnych.

2. Istota procesu informacyjnego

- W przedsiębiorstwach występuje wiele procesów informacyjnych powiązanych między sobą, które wzajemnie się uzupełniają, są względem siebie komplementarne. Są one zwykle wyspecjalizowane w jednej lub kilku funkcjach.

2. Istota procesu informacyjnego

- **Proces informacyjny** realizuje co najmniej jedną z następujących **funkcji** (Oleński, 2003, s.39):
 1. **generowanie** (produkcja) *informacji*,
 2. **gromadzenie** (zbieranie) *informacji*,
 3. **przechowywanie** (pamiętanie, magazynowanie, archiwowanie) *informacji*,
 4. **przekazywanie** (transmisja) *informacji*,

2. Istota procesu informacyjnego

5. **przetwarzanie** (przekształcenie, transformacja, translacja) *informacji*,
6. **udostępnianie** (upowszechnianie) *informacji*,
7. **interpretacja** (translacja na język użytkownika) *informacji*,
8. **wykorzystanie** (użytkowanie) *informacji*.

□ **Realizacja procesów informacyjnych** ma charakter fazowy.

3.

Fazy procesu informacyjnego

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

3. Fazy procesu informacyjnego

- W procesie informacyjnym można dokonać syntetycznego ujęcia przebiegu jego fragmentów określanych jako **fazy**, które odnoszą się do wyróżnionych przez nas funkcji
- (patrz Oleński 2003, s.41).

3. Fazy procesu informacyjnego

- Dla potrzeb naszych rozważań przyjmujemy następujące 4 fazy (Nowicki - red. 2008, s. 47 i nast.):
 - ▣ Gromadzenie danych,
 - ▣ Przetwarzanie danych,
 - ▣ Magazynowanie informacji,
 - ▣ Przesyłanie informacji.

3. Fazy procesu informacyjnego

- **FAZA I. Gromadzenie danych** polega na poszukiwaniu danych, informacji, wiadomości i komunikatów, a następnie na ułożeniu ich w logiczną strukturę. W fazie tej dokonywane są czynności ewidencyjne i kontrolne wykonane na dowolnym typie nośnika, i tak np. dane o transakcjach sprzedaży mogą być zaewidencjonowane na dokumencie zwanym Rejestrem Sprzedaży lub wprowadzone przy użyciu klawiatury komputerowej do pamięci zewnętrznej komputera, np. stacji dysków.

3. Fazy procesu informacyjnego

- Generalnie pozyskiwanie informacji może odbywać się z dwóch źródeł:
 - **Źródła pierwotne**, które ewidencjonują dane fakty lub zdarzenia dot. określonego problemu, tematu lub realizacji zadania. Tworzone rejestry powinny być ciągłe, dokładne i pełne. Ważnym źródłem są dokumenty wewnętrzne i zewnętrzne (regulaminy, zarządzenia);
 - **Źródła wtórne** są zbiorami danych i informacji dot. działań i zdarzeń ekonomicznych. Są to: raporty, statystyki czy różne typy dokumentacji formalnej, np. formularze bądź dokumenty księgowe, produkcyjne itd.

3. Fazy procesu informacyjnego

- ▣ W procesie gromadzenia stosowane są różne urządzenia techniczne dostosowane do zbierania odpowiednich materialnych nośników informacji, jak np. notebooki, sieci komputerowe, Internet czy systemy teleinformatyczne.
- ▣ Organizacja, technologia i nakłady gromadzenia danych/informacji zależą od trybu i czasu przeznaczonego na czynności zbierania zbiorów danych.

3. Fazy procesu informacyjnego

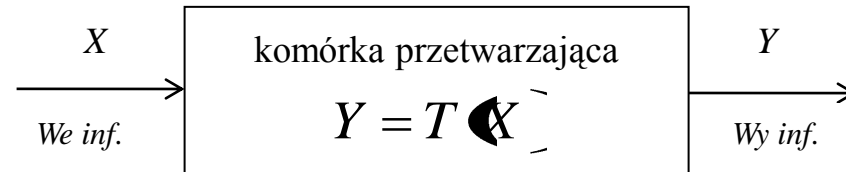
- **Faza II. Przetwarzanie danych** obejmuje zbiór wszystkich operacji przetwarzania, dzięki którym informacje wejściowe są transformowane w informacje wyjściowe:
 - ▣ **Operacja przetwarzania** stanowi odbicie operacji występujących w procesach produkcyjnych, którymi są operacje obliczeniowe, transportowe, kontroli, magazynowania oraz konserwacji;

3. Fazy procesu informacyjnego

- ▣ Natomiast **składnikami operacji przetwarzania** są agregacja, selekcja, porządkowanie, działania logiczne i obliczeniowe;
- ▣ Przedmiotem procesu przetwarzania są **zbiory informacji**, które zawsze dotyczą określonego zagadnienia podlegającego przetwarzaniu.

3. Fazy procesu informacyjnego

- Schemat procesu przetwarzania obrazuje poniższy rysunek.



- X – wektor $_{We}$ – zbiór wiadomości wyrażający stan wejść informacyjnych;
- Y – wektor $_{Wy}$ – zbiór wielkości uzyskanych, jako rezultat transformacji wg reguły , gdzie T – operator transformacji, czyli reguła przetwarzania, która może mieć postać algorytmiczną bądź niealgorytmiczną;

3. Fazy procesu informacyjnego

- W praktyce funkcje komórek pełnią wszystkie jednostki organizacyjne przedsiębiorstwa;
- Powszechnymi informacjami wyjściowymi są produkty w postaci tabulogramu opisowego, graficznego lub algorytmicznego zawierającego wskaźniki, wzory, wielkości absolutne lub względne, a ponadto raporty, listy, rejestry czy rysunki i wykazy.

3. Fazy procesu informacyjnego

- ▣ Projektanci, analitycy systemów (SI) powinni umieć identyfikować wszystkie formy przetwarzania danych/informacji i umieć identyfikować ich skutki dla przedsiębiorstwa (użytkowników systemu).

3. Fazy procesu informacyjnego

□ Faza III. Magazynowanie informacji

- W SIZ ta faza jest realizowana w odpowiednich urządzeniach i dostosowana do cech fizycznych materialnych nośników informacji: papier, karty magnetyczne, kasety i taśmy magnetyczne, dyskietki, dyski twarde, CD itd.

3. Fazy procesu informacyjnego

- Tworzone są segregatory, teczki, skoroszyty, które umieszczane są w archiwach-magazynach. Podstawową rolę odgrywają szafy i regały. Stosowane są również kartoteki elektroniczne.
- Wybierając nośnik informacji przeznaczony do przechowywania informacji, należy brać pod uwagę skutki ekonomiczne, w tym koszty zabezpieczeń i utraty zbiorów.

3. Fazy procesu informacyjnego

- ▣ Integralnym elementem magazynowania jest **aktualizacja zasobów informacyjnych**, która polega na:
 - usuwaniu informacji uznanej za zbędną;
 - wprowadzanie nowej informacji uznanej za potrzebną;
 - optymalizacji urządzeń, metod i narzędzi technologicznego magazynowania informacji, np. wymiana dysków, kaset magnetycznych, mikrofilmów lub nośników papierowych.

3. Fazy procesu informacyjnego

- **Faza IV. Przesyłanie informacji** jest realizowane w warunkach technologii tradycyjnej i nowoczesnej:
- ▣ **Technologia tradycyjna** obejmuje wymianę nośników papierowych między podmiotami organizacyjnymi.
Komunikacja odbywa się za pomocą głosu, telefonu, teleksu.
Wykonywane są usługi pocztowe i kurierskie;

3. Fazy procesu informacyjnego

▣ **Technologia nowoczesna** wykorzystuje sprzęt

komputerowy, sieci (Internet, Intranet, Ekstranet), portale korporacyjne, technologie mobilne: telefony komórkowe, komputery kieszonkowe. Technologie te umożliwiają dotarcie do wielu źródeł informacji i użytkowników SI.

3. Fazy procesu informacyjnego

- Szczegółowe aspekty zastosowań technologii informacyjno-komunikacyjnej (*Information Communication Technology – ICT*) w procesach informacyjnych realizowanych w SIŻ będą przedmiotem rozważań w dalszych wykładach.

4.

Typologia procesów informacyjnych

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

4. Typologia procesów informacyjnych

- Z dotychczasowych rozważań wynika, że procesy informacyjne przebiegają wielopłaszczyznowo i wspomagają w zarządzaniu przedsiębiorstwem we wszystkich aspektach jego funkcjonowania.
- Następuje wzajemne przenikanie przepływów informacyjnych i zasileniowych (energomaterialnych).
- Możliwa stała się symbioza systemów informatycznych zarządzania (SIZ) z systemami sterowania produkcją i systemami usługowymi w zakresie handlu, dystrybucji i zaopatrzenia.

4. Typologia procesów informacyjnych

- Postępujący proces globalizacji rynku i rosnąca konkurencja wzmacnia tworzenie i posługiwanie się procesami informacyjnymi, które byłyby wspomagane najnowszymi technikami, narzędziami i metodami technologii informacyjnej (IT).

4. Typologia procesów informacyjnych

- Tworzone i stosowane w praktyce IT wymagają znajomości struktur i funkcji procesów informacyjnych, które charakteryzują się różnorodnością ich celów i wyspecjalizowania w ramach określonych przez nas faz działania. Chcąc bliżej poznać te procesy dokonamy ich identyfikacji za pomocą procedury typologii.

4. Typologia procesów informacyjnych

- Celem podziału typologicznego jest wyodrębnienie określonych grup procesów z punktu widzenia ustalonych kryteriów, które mają charakter poznawczy. Dzięki typologii istnieje możliwość wgłębiania się w istotę badanych procesów i oceny ich przydatności w SI obsługującym wszystkie obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa.

4. Typologia procesów informacyjnych

- Zgodnie z założonymi celami interesować nas będzie
tzw. trzystopniowy podział typologiczny:

4. Typologia procesów informacyjnych

- A. Pierwszy stopień** podziału ma charakter ogólny i obejmuje zbiór kryteriów różnicujący procesy ze względu na własności, które wynikają z charakteru funkcjonowania przedsiębiorstwa;

4. Typologia procesów informacyjnych

- B. Drugi stopień** podziału tzw. szczegółowy, stanowi zbiór kryteriów grupujący procesy wynikające z organizacji przetwarzania danych przyjętej w SI;

4. Typologia procesów informacyjnych

- C. Trzeci stopień** podziału tzw. informatyczny wynika z ogólnej koncepcji komputeryzacji przedsiębiorstwa i zawiera kryteria specyfikujące dziedziny tematyczne (agendy) oraz jednostki funkcjonalne przynależne do tych dziedzin.

4. Typologia procesów informacyjnych

A. Pierwszy stopień podziału typologicznego – pięć kryteriów:

1. **Wielkość przedsiębiorstwa** – umożliwia podział procesów na małe, średnie i duże – adekwatnie do ogólnie przyjętego podziału przedsiębiorstw – MŚP, gdzie bierze się pod uwagę m.in. liczbę zatrudnionych: do 100 osób – małe, 700 – średnie, ponad 700 – duże. Procesy te różnią się ilościowo, strukturalnie, technologicznie, proceduralnie i ilością użytkowników;

4. Typologia procesów informacyjnych

2. **Rodzaj prowadzonej działalności** – wyróżnia procesy informacyjne odnoszące się do działalności: produkcyjnej, usługowej i handlowej;
3. **Kategoria systemu zarządzania** – wyróżnia procesy odnoszące się do zarządzania: zcentralizowanego, zdecentralizowanego i mieszanego. W tym przypadku relacje informacyjne wynikają z przyjętych reguł decyzyjnych i struktury agregacji zbiorów informacji, które mogą być rozszerzone, zawężone lub zmienione.

4. Typologia procesów informacyjnych

Wyznacznikiem agregacji zbiorów są reguły przetwarzania i uprawnienia decyzyjne. Komunikacja obejmuje przekazywanie komunikatów do centrum decyzyjnego zgodnie z ustalonymi procedurami będącymi w dyspozycji podmiotów decyzyjnych;

4. Typologia procesów informacyjnych

- 4. *Zróżnicowanie struktury organizacyjnej*** – ujawnia ich wpływ na poziom zbiorów informacji i procedury przetwarzania. Zbiory informacyjne są wielopoziomowe i pełnią funkcje operacyjne w ciągu: produkcja-sprzedaż-materiały-finance. Natomiast relacje komunikacyjne są: pionowe, poziome lub ukośne;

4. Typologia procesów informacyjnych

- 5. *Usytuowanie w systemie zarządzania*** – szczególe różnicują zbiory informacji pod względem stopnia agregacji, horyzontu czasu, źródła pochodzenia, aktualności i częstotliwości wykorzystania. Stąd struktura potrzeb informacyjnych jest bardzo zróżnicowana i obejmuje całą działalność techniczno-ekonomiczną przedsiębiorstwa.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
1. Wielkość przedsiębiorstwa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ małe: ściśle określony zakres informacyjny. Mała liczba użytkowników, znikomy zakres zastosowania technologii; ▪ średnie: rozbudowane procedury przetwarzania. Odbiorcy informacji zróżnicowani. Komunikacja wielopłaszczyznowa; ▪ wielkie: struktura informacyjna wielofunkcyjna i wynika z ustalonej strategii zarządzania. Stosowane są strategie dziedzinowe: marketing, innowacje, ekologia. Komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna, bardzo rozbudowana technologicznie i dostosowana do sfer działania SI.

Tab. 1.

I stopień podziału

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 1 przedstawia charakterystykę I stopnia podziału typologicznego wskazanych cech przedsiębiorstwa.

Tab. 1.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
2. Rodzaj prowadzonej działalności	<ul style="list-style-type: none">▪ produkcyjne: procesy ukierunkowane na działalność wytwórczą. Rozbudowane procedury przygotowania i realizacji produkcji. Rozwinięte wspomaganie technologiczne. Zbiory informatyczne wg specjalizacji: zaopatrzenie, produkcja, sprzedaż, finanse. Rozbudowane systemy kontroli. Wielopoziomowe przetwarzanie informacji;▪ usługowe: procesy ukierunkowane na działalność dystrybucyjną, turystyczną, konsultingową, dealerską, serwisową, outsourcingową i szkoleniową. Rozbudowana sieć komunikacyjna, proste procedury przetwarzania, IT – zróżnicowana;▪ handlowe: procesy zorientowane na kształtowanie relacji pomiędzy głównymi elementami rynku, tj. podażą, popytem i ceną. Procedury o nieskomplikowanych zasadach. Stosowane są IT do analiz rynku i analiz sytuacji decyzyjnych – prognozowanie popytu.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
3. Kategoria systemu zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="749 135 1845 264">▪ scentralizowane – rozbudowane ewidencyjne SI o różnorodnej strukturze pionowych kanałów informacji sprawozdawczych; <li data-bbox="749 321 1922 549">▪ zdecentralizowane – procedury przetwarzania w miejscach, którym przydzielono odpowiednie cele działania. Uproszczone procesy decyzyjne. Zmniejszona liczba szczebli pośrednich; <li data-bbox="749 606 1912 749">▪ mieszane – stosuje się urozmaicone procedury przetwarzania, które decydują o przebiegu procesów informacyjnych.

Tab. 1.

Tab. 1.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
4. Zróżnicowanie struktury organizacyjnej	<ul style="list-style-type: none">▪ funkcjonalne – zbiory o funkcjach operacyjnych: zaopatrzenie, produkcja, sprzedaż, finanse itd. Wielopoziomowe przetwarzanie zbiorów informacji;▪ dywizjonalne – wielopoziomowe przetwarzanie, przepływ informacji wg pionów specjalizacji;▪ macierzowe – zbiory jednostek funkcjonalnych: materiały- produkcja-kadry- rachunkowość. Przetwarzanie zbiorów informacyjnych w zespołach problemowych;▪ sieciowe – zbiory według zaawansowanych transakcji i kontraktów, które przebiegają w systemie.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
5. Usytuowanie w systemie zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ na szczeblu strategicznym – zbiory o znaczeniu strategicznym a dot. horyzontu przyszłego. Informacje są mało dokładne, niezbyt aktualne, bardziej prognostyczne; ▪ na szczeblu taktycznym – dość szczegółowe informacje kosztowo-finansowe o dobrej orientacji rynku krajowego i międzynarodowego; ▪ na szczeblu operacyjnym – szczegółowe informacje wewnętrzne o ustalonych procedurach przetwarzania.

Tab. 1.

4. Typologia procesów informacyjnych

B. Drugi stopień podziału typologicznego – dwanaście kryteriów, którymi są:

1. Stopień skomplikowania procesu
2. Postać procedury przetwarzania
3. Rodzaj strumienia informacyjnego
4. Użyteczność zbiorów informacji
5. Objętość przesyłanych informacji
6. Lokalizacja komórek przetwarzania

4. Typologia procesów informacyjnych

- 7. Relacje z otoczeniem
- 8. Stopień zintegrowania z SI
- 9. Sfera wspomagania technologicznego
- 10. Zasięg obsługi technologii sieciowej
- 11. Poziom kosztów funkcjonowania
- 12. Poziom efektów działania

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
1. Stopień skomplikowania procesu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ proste – przepływy informacji jednokierunkowe i jednopoziomowe. Podstawowe algorytmy przetwarzania; ▪ złożone – przepływy informacji wielopoziomowe, znaczna liczba nadawców i odbiorców informacji, złożone procedury przetwarzania i szerokie zastosowanie różnych narzędzi i technik IT.
2. Postać procedury przetwarzania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ typowe – procedury ewidencyjne, kontrolne, sprawozdawcze; ▪ nietypowe – procedury analityczno-planistyczne i rachunku optymalizacyjnego, programowanie produkcji i kosztów działania.

Tab. 2.

II stopień podziału typologicznego

Źródło: Opracowanie własne.

Syntetyczne ujęcie charakteryzowanego stopnia podziału procesów informacyjnych wg cech OPD przedstawia tabela 2.

Tab. 2.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
3. Rodzaj strumienia informacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jednorodne – stały zakres danych i przepływy są niezmiennie w określonym czasie; ▪ różnorodne –nieustabilizowany zakres danych o stałym lub zmiennym przepływie w określonym czasie.
4. Użyteczność zbiorów informacji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prawdziwe – zgodność danej informacji z rzeczywistością i odporność do popełnienia błędów; ▪ adresowalne – adresowane do konkretnego odbiorcy; ▪ aktualne – otrzymane we właściwym czasie.
5. Objętość przesyłanych danych	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostkowe – o najniższym natężeniu przepływu (do około 10.000 znaków/transfer); ▪ masowe – o dużym natężeniu przepływu (powyżej 100.000 znaków/transfer).
6. Lokalizacja komórek przetwarzania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wewnętrzne – w ramach struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa; ▪ zewnętrzne – poza obszarem przedsiębiorstwa w obrębie otoczenia bliższego lub dalszego.
61	

Tab. 2.

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
7. Relacje z otoczeniem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ szczegółowe – z otoczenia bliższego, np. zbiory informacji o sytuacji przedsiębiorstwa: wskaźniki ekonomiczne, wskaźniki o konkurencji; ▪ ogólne – z otoczenia dalszego, np informacje gospodarcze, prawne, naukowe, itd.
8. Stopień zintegrowania z SI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mały – jedynie niektóre elementy procesu są związane z SI; ▪ duży – znaczący zakres działań integracyjnych.
9. Sfera wspomagania technologicznego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tradycyjne – stosowane są ręczne i mechaniczne procedury o dokonanych transakcjach gospodarczych, technicznych i innych; ▪ nowoczesne – wyrazem jest technologia komputerowa. Rozwiązania sprzętowe, programowe czy sieciowe stanowią główną metodę realizacji procesów informacyjnych.
10. Zasięg obsługi technologii sieciowej	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalne – sieci LAN (<i>Local Area Network</i>) bezprzewodowe i przewodowe; ▪ korporacyjne – sieci Internet, Intranet i Ekstranet; ▪ rozległe – sieci WAN (<i>Wide Area Network</i>)

Kryteria podziału	Grupy procesów informacyjnych
11. Poziom kosztów funkcjonowania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bezinwestycyjne – bez ponoszenia zbyt wysokich kosztów oraz długiego czasu realizacji. Dotyczy to procesów ewidencyjno-sprawozdawczych, które wykorzystują tradycyjne IT; ▪ inwestycyjne – wymagają stosowania specjalistycznych narzędzi i technik IT do realizacji złożonych procedur funkcjonowania.
12. Poziom efektów działania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niskoefektywne – nieznaczny efekt użytkowy dla sfery zarządzania i SI; ▪ wysokoefektywne – realizują znaczące funkcje i operacje przetwarzania danych w obszarze SI.

Tab. 2.

Kryteria podziału typologicznego		
Lp.	Obszary dziedzinowe	Jednostki funkcjonalne:
1.	FINANSE KSIĘGOWOŚĆ KOSZTY	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Księgi rachunkowe,</i> • <i>Kasy,</i> • <i>Banki,</i> • <i>Rejestry zakupu,</i> • <i>Rejestry sprzedaży,</i> • <i>Rozrachunki z kontrahentami i pracownikami,</i> • <i>Koszty,</i> • <i>Sprawozdania i raporty.</i>
2.	KADRY PŁACE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Struktura organizacyjna,</i> • <i>Kartoteki osobowe,</i> • <i>Ewidencja czasu pracy i nieobecności,</i> • <i>Rozliczenia wynagrodzeń,</i> • <i>Tworzenie dokumentów płacowych,</i> • <i>Rozliczanie i planowanie kosztów osobowych,</i> • <i>Tworzenie i emitowanie przelewów,</i> • <i>Dokumenty do ZUS i Urzędu Skarbowego,</i> • <i>Obsługa pożyczek i kasy zapomogowo-pożyczkowe,</i> • <i>Drukowanie dokumentów i raportów.</i>

Tab. 3.

III stopień podziału procesów informacyjnych wg obszarów dziedzinowych i jednostek funkcjonalnych
 Źródło: materiały promocyjne firmy BPSC S.A.

C. Trzeci stopień podziału typologicznego obejmuje 2 kryteria, które zawarte są w tabeli 3.

Tab. 3.

Lp.	Obszary dziedzinowe	Jednostki funkcjonalne:
3.	ŚRODKI TRWAŁE	<ul style="list-style-type: none"> • Ewidencja obrotów, • Kartoteka elementów majątku trwałego, • Amortyzacja, • Księgowanie, • Przeszacowanie, • Inwentaryzacja, • Kartoteki pomocnicze, • Raporty.
4.	ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ (MRP)	<ul style="list-style-type: none"> • Techniczne przygotowanie produkcji, • Planowanie produkcji, • Planowanie zapotrzebowań materiałowych, • Planowanie i realizacja zleceń, • Planowanie zdolności produkcyjnych, • Sterowanie produkcją, • Kontrola jakości.
5.	ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ PROCESOWĄ	<ul style="list-style-type: none"> • Schemat przepływów i rejestracja zdarzeń, • Receptury i technologie, • Kalkulator cen wyrobów, • Planowanie produkcji, • System jakości HACCP.
6.	GOSPODARKA MATERIAŁOWA	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa dokumentów magazynowych, • Ewidencja stanów magazynowych i ich wycena, • Inwentaryzacja, • Definiowanie indeksów i wyrobów, • Zaopatrzenie magazynowe, • Kontrola jakości, • Raporty.

Tab. 3.

Lp.	Obszary dziedzinowe	Jednostki funkcjonalne:
7.	GOSPODARKA REMONTOWA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Utrzymanie ruchu i gospodarka remontowa,</i> • <i>Ewidencja urządzeń,</i> • <i>Serwis (definiowanie czynności, planowanie, zgłoszenia, diagnostyka, dyspozycje, zlecenia),</i> • <i>Koszty.</i>
8.	DYSTRYBUCJA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Katalog kontrahentów,</i> • <i>Cenniki,</i> • <i>Zamówienia zakupu,</i> • <i>Zamówienia klientów,</i> • <i>Obsługa sprzedaży,</i> • <i>Opakowania towarów.</i>
9.	TRANSPORT	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Planowanie tras,</i> • <i>Karty drogowe,</i> • <i>Koszty transportu,</i> • <i>Eksploracja środków transportu,</i> • <i>Cennik usług transportowych.</i>
10.	CRM	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zarządzanie bazą klientów,</i> • <i>Zarządzanie sprzedażą,</i> • <i>Zarządzanie marketingiem,</i> • <i>Serwis,</i> • <i>Analizy.</i>

Tab. 3.

Lp.	Obszary dziedzinowe	Jednostki funkcjonalne:
11.	ZARZĄDZANIE OBIEGIEM DOKUMENTÓW	<ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie dokumentami w przedsiębiorstwie, • Powiązanie z modułem CRM i pozostałymi modułami, • Obsługa korespondencji, • Definiowanie procedur obiegu dokumentów, • Uprawnienia dostępu.
12.	MAGAZYNY WYSOKIEGO SKŁADOWANIA	<ul style="list-style-type: none"> • Struktura magazynu, • Definicje nośników, • Zlecenie magazynowe, • Operacje wewnętrzne i zewnętrzne, • Inwentaryzacja, • Konsolidacja magazynu, • Wydruk kodów kreskowych – znakowanie.
13.	BUDŻETOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> • Budżet ogólny przedsiębiorstwa, • Budżety częściowe (sprzedaży, produkcji lub zakupu towarów, stanów magazynowych, kosztów, amortyzacji środków trwałych i inwestycji), • Analizy związane z budżetem.
14.	BUSINESS INTELLIGENCE	<ul style="list-style-type: none"> • Analizy finansowe, • Analizy sprzedaży, • Analizy kosztów (na poziomie zestawień obrotów i sald), • Analiza zapasów, • Analizy kadrowo-płacowe.

4. Typologia procesów informacyjnych

- Wskazane w tabeli 3 dziedziny tematyczne stanowią strukturę systemu IMPULS 5.
- Dziedziny te są ze sobą powiązane informacyjnie.
- **Obszar dziedzinowy** to taki element SI, który realizuje funkcje informacyjne w określonej działalności techniczno-ekonomicznej przedsiębiorstwa.
- Każdy obszar dziedzinowy składa się z **jednostek funkcjonalnych**, które mogą być oddzielnie wdrażane i eksploatowane.

5.

Struktura zbiorów informacyjnych

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- W ogólnym ujęciu **zbiory informacyjne** stanowią zbiór danych przeznaczonych do przetwarzania.
- **Zbiory te** opisują fakty i zdarzenia związane z procesami gospodarczymi przedsiębiorstwa (OPD 1981, s.23).
- **Dane** stanowią podstawę przebiegu procesów przetwarzania.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

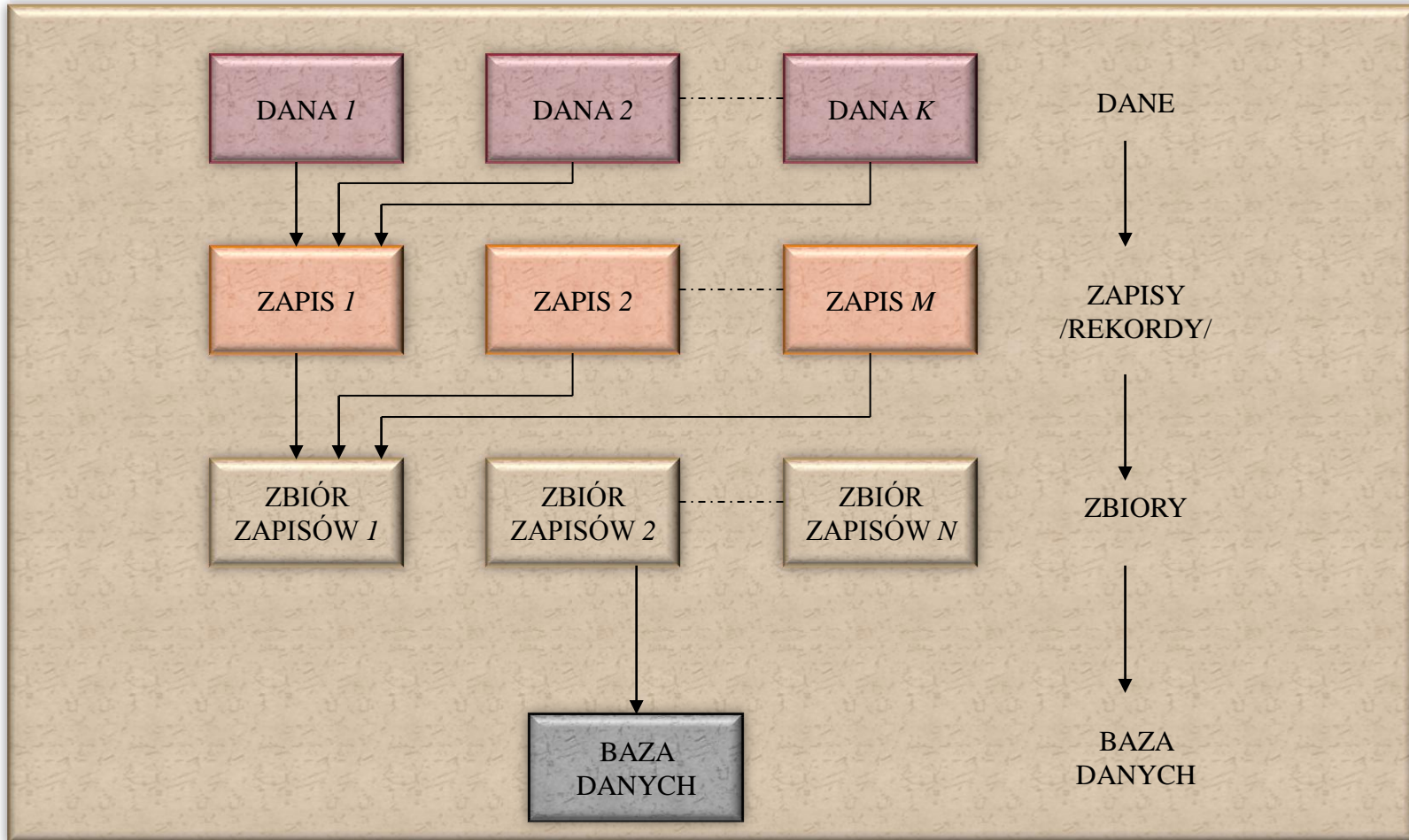
- **Dana** jest to wiadomość będąca przedmiotem przetwarzania ręcznego lub zautomatyzowanego. Jest ona kategorią semantycznie niepodzielną.
- **Dana posiada nazwę i wartość.**
- Może być przedstawiona w postaci alfabetycznej, alfanumerycznej, numerycznej lub specjalnej. Np. nazwisko Kowalski – **dana**, gdzie **nazwisko** to **nazwa danej**, a wartością tej danej – **Kowalski**.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- Z kolei np. **daną złożoną** jest adres, tworzony z **danych prostych**:
 - ulica,
 - numer domu,
 - numer mieszkania,
 - kod pocztowy,
 - miejscowość.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- Wyróżnia się wiele **kategorii danych**, np. źródłowe, pośrednie, wynikowe, diagnostyczne, stałe, zmienne itd.
- **Dane** w procesie przetwarzania odwzorowane są w postaci różnorodnych struktur, które są ujęte na rysunku 2.



Rys. 2.

Struktura logiczna danych

Źródło: Opracowanie własne.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- **Zapis** (rekord) jest zbiorem danych opisujących określony element np. pracownika, pozycję wyrobu, materiału itp.
- **Zbiór zapisów** tworzy określony zbiór, którym może być kartoteka pracowników, wykaz sprzedaży, zaopatrzenia itd. Czyli **zbiór** to grupa rekordów dotyczących jednorodnej tematyki.
- **Baza danych** tworzy zbiory zapisów stanowiących zasoby danych uporządkowanych wg określonych struktur.
- **Baza danych to** zbiór zbiorów danych dot. np. dowolnej działalności przedsiębiorstwa.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- **Zbiory informacyjne** można rozpatrywać w różnym aspekcie:
 - ▣ W strukturze organizacyjnej zbiory są zlokalizowane na poszczególnych szczeblach zarządzania. Wobec tego można mówić o zbiorach informacji:
 - a) pierwszego poziomu na szczeblu pierwszej rangi,
 - b) drugiego poziomu na szczeblu drugiej rangi, itd.
 - ▣ Struktura zbiorów informacyjnych może być odniesiona do wskazanych już obszarów dziedzinowych, jak i jednostek funkcjonalnych.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- **Aktualizacja zbiorów informacyjnych** polega na:
 - usuwaniu informacji uznanej za zbędną;
 - wprowadzenie nowej informacji uznanej za potrzebną;
 - zastępowaniu informacji, która utraciła aktualność, informacją nową;
 - optymalizacji organizacji zasobów danych w celu zapewnienia dostępu do zbiorów informacji.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- **Wykorzystywanie zbiorów informacyjnych** wiąże się z kosztami (Oleński 2003, s.213-230):
 - generowania informacji;
 - gromadzenia informacji;
 - przechowywania informacji;
 - udostępniania informacji;
 - interpretacji informacji czyli zrozumienia;
 - przechowywania informacji.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- W aspekcie gospodarki, czyli w ujęciu makroekonomicznym zbiory informacyjne należy postrzegać jako (tamże, s.204):
 - ▣ zasób ekonomiczny,
 - ▣ dobro wolne,
 - ▣ czynnik produkcji,
 - ▣ produkt (wyrób lub usługę),
 - ▣ towar,
 - ▣ dobro konsumpcyjne, infrastrukturę gospodarki.

5. Struktura zbiorów informacyjnych

- W tym ujęciu zbiory te są przedmiotem obrotu na **rynku informacyjnym**, który obejmuje:
 - procesy produkcji,
 - wymiany i konsumpcji informacji (tamże, s.203).



LITERATURA

[Identyfikacja procesów informacyjnych]

Literatura

- Chajtman S.: *Systemy i procesy informacyjne*. PWE, Warszawa 1986.
- Flakiewicz W: *Systemy informacyjne w zarządzaniu*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002.
- Materiały promocyjne firmy BPSC S.A., Chorzów 2009.
- Nowicki A.(red.): *Organizacja przetwarzania danych*. Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1981.

Literatura

- Nowicki A.(red.): *Informatyka dla ekonomistów. Studium teoretyczne i praktyczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Wrocław 1998.
- Nowicki A.: *Strategia doskonalenia systemu informacyjnego w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1999.
- Oleński J.: *Ekonomika informacji*. PWE, Warszawa 2003.