

Elementy systemu logistycznego w przedsiębiorstwie - zarządzanie logistyczne

prof. dr hab. inż. A. Szymonik
www.gen-prof.pl

Łódź 2017/2018

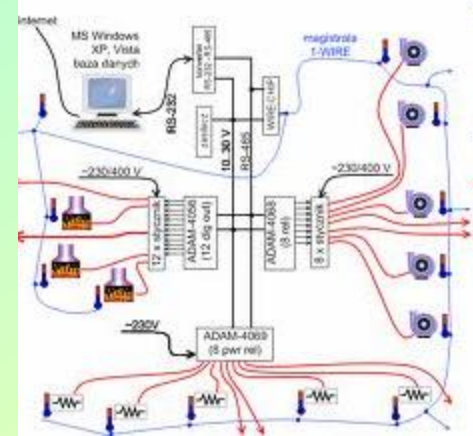
1. Klasyfikacja i charakterystyka systemów logistycznych



Istota analizy systemowej



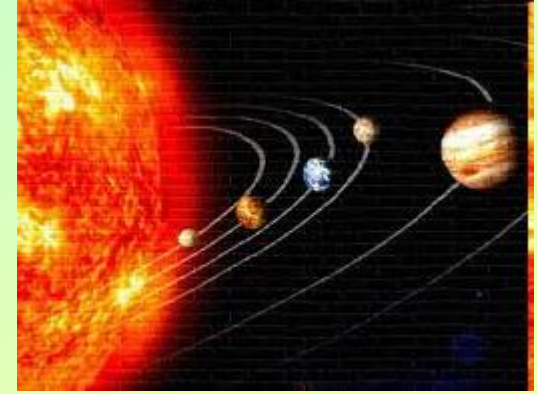
Def. Systemu:



„Każda, celowo wyodrębniona całość, złożona z części, powiązań (relacji) między nimi oraz powiązań (relacji) między jej częściami, a całością”.

Własności niezmiennicze systemu:

- **względność,**
- **różnorodność,**
- **złożoność,**
- **koherentność (spójność),**
- **stopień centralizacji,**
- **sterowalność.**





Względność:

- **rodzaj obserwatora;**
- **cel obserwacji;**
- **dobór fragmentów rzeczywistości;**
- **instrumentalizacja obserwacji;**
- **język opisu systemu.**

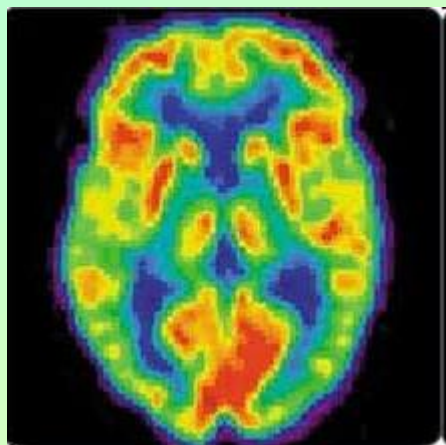
Różnorodność:



**Różnorodność systemu określa
odpowiedź na pytanie, z ilu
rozdzielalnych elementów składa się
dany zbiór.**

Złożoność systemu:

„Stopień skomplikowania jego wewnętrznej struktury”



Całkowita złożoność systemu:

$$S=r^mq^K$$

K – liczba powiązań systemu;

q – liczba stanów, w jakich może znaleźć się każde z **K** powiązań systemu;

m – części systemu;

r – liczba stanów, w jakich może znaleźć się każda z **m** części systemu.

Spójność (koherentność) w systemie wyraża się faktem, iż w systemie nie występują elementy izolowane.



Centralizacja:



Występuje wtedy, gdy jeden z podsystemów odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu funkcjonowania całego systemu.



Sterowalność jest to cecha systemu, polegająca na takim jego funkcjonowaniu, które ma umożliwić najlepszy, w danych warunkach, sposób realizacji celu, dla którego system został stworzony.

System każdy jest:

- ✓ **informacyjnym, tzn. zarówno informowanym (poprzez WE) jak i informującym (poprzez WY);**
- ✓ **w ruchu mając zdefiniowany cel.**

Transformacja w systemie – rodzaje:

- deterministyczne;
- probabilistyczne.



Transformacja deterministyczna:



- jedno, stałe i rozpoznawalne WY;
- stały i rozpoznawalny zbiór.

Transformacja probabilistyczna:

Sytuacja, w której co najmniej jednemu WE lub co najmniej jednej, określonej ich konfiguracji, przyporządkować można dwa lub więcej stałych i rozpoznawalnych WY, pojawiających się z określonym prawdopodobieństwem.



Przykład podejścia systemowego – magazyn:

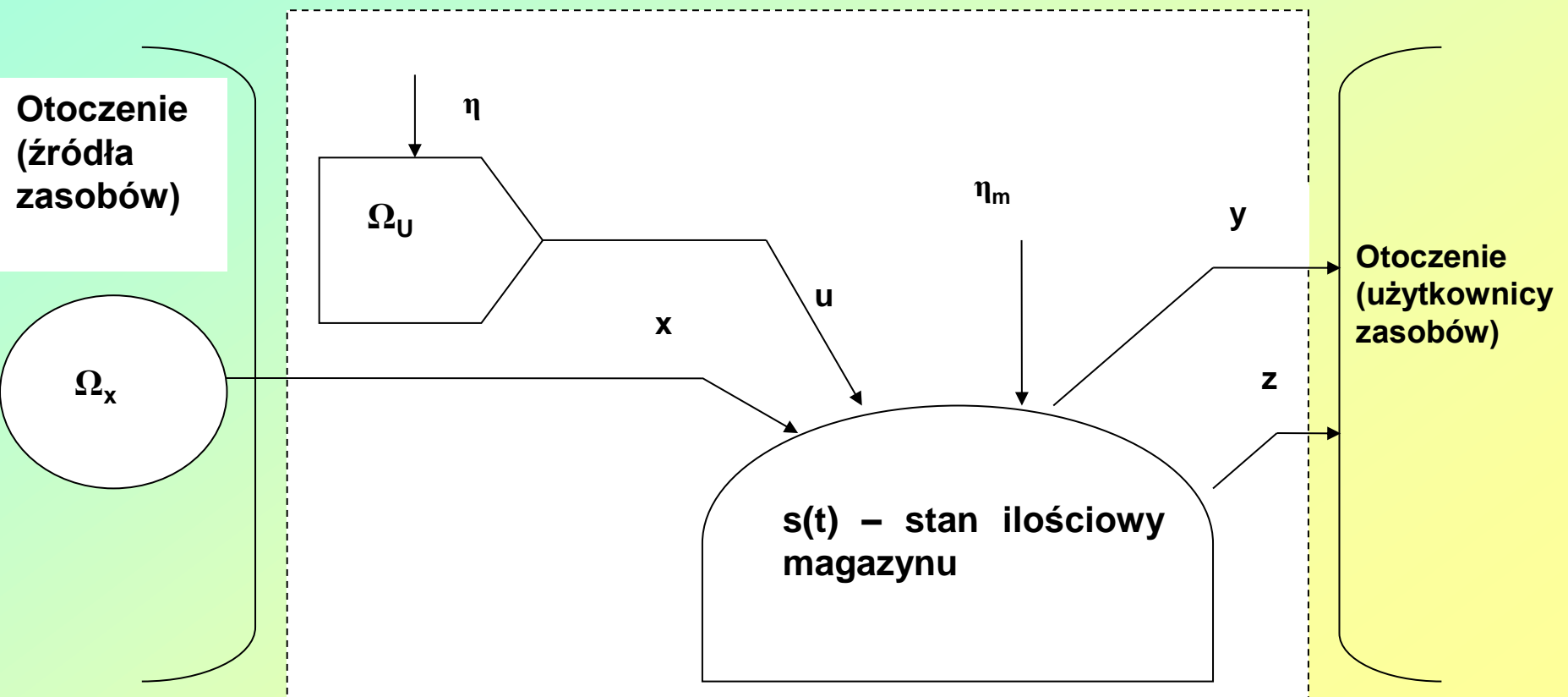
Operacje:

- **konfekcjonowanie;**
- **konsolidowanie;**
- **dekonsolidowanie;**
- **kontrola zapasów;**
- **usuwanie zasobów, które nie spełniają wymagań;**
- **zamawianie zasobów itp.**



cd. Przykład podejścia systemowego – magazyn:

x, u – wchodzące zgodnie z planem, y – wychodzące zgodnie z planem, z – wychodzące niezgodnie z planem, η, η_m – zakłócenia.



Występujące niedomagania w magazynach:

- **złe zaprojektowanie magazynu – projektowanie na wykorzystanie kubatury a nie optymalizacja procesów związanych z przechowywaniem w magazynach wysokiego składowania,**

cd. Występujące niedomagania w magazynach:

- brak poprawnie przeprowadzonych odbiorów infrastruktury magazynowej (zarówno narzędzia, jak i maszyny powinny posiadać udokumentowane znamiona bezpieczeństwa dla użytkownika);**

cd. Występujące niedomagania w magazynach:

- **niewłaściwy dobór ludzi na stanowiska (trzeba pamiętać, że np. wiele osób potrafi posługiwać się wózkiem, ale nie wszyscy posiadają odpowiednie uprawnienia);**

cd. Występujące niedomagania w magazynach:

- niemal każdy element magazynu wysokiego składowania musi być sprawdzany, w określonym czasie przez UDT;**

cd. Występujące niedomagania w magazynach:

- brak radarów do mierzenia prędkości przemieszczanych jednostek handlowych i logistycznych;**
- nagminne łamanie przepisów BHP;**

cd. Występujące niedomagania w magazynach:

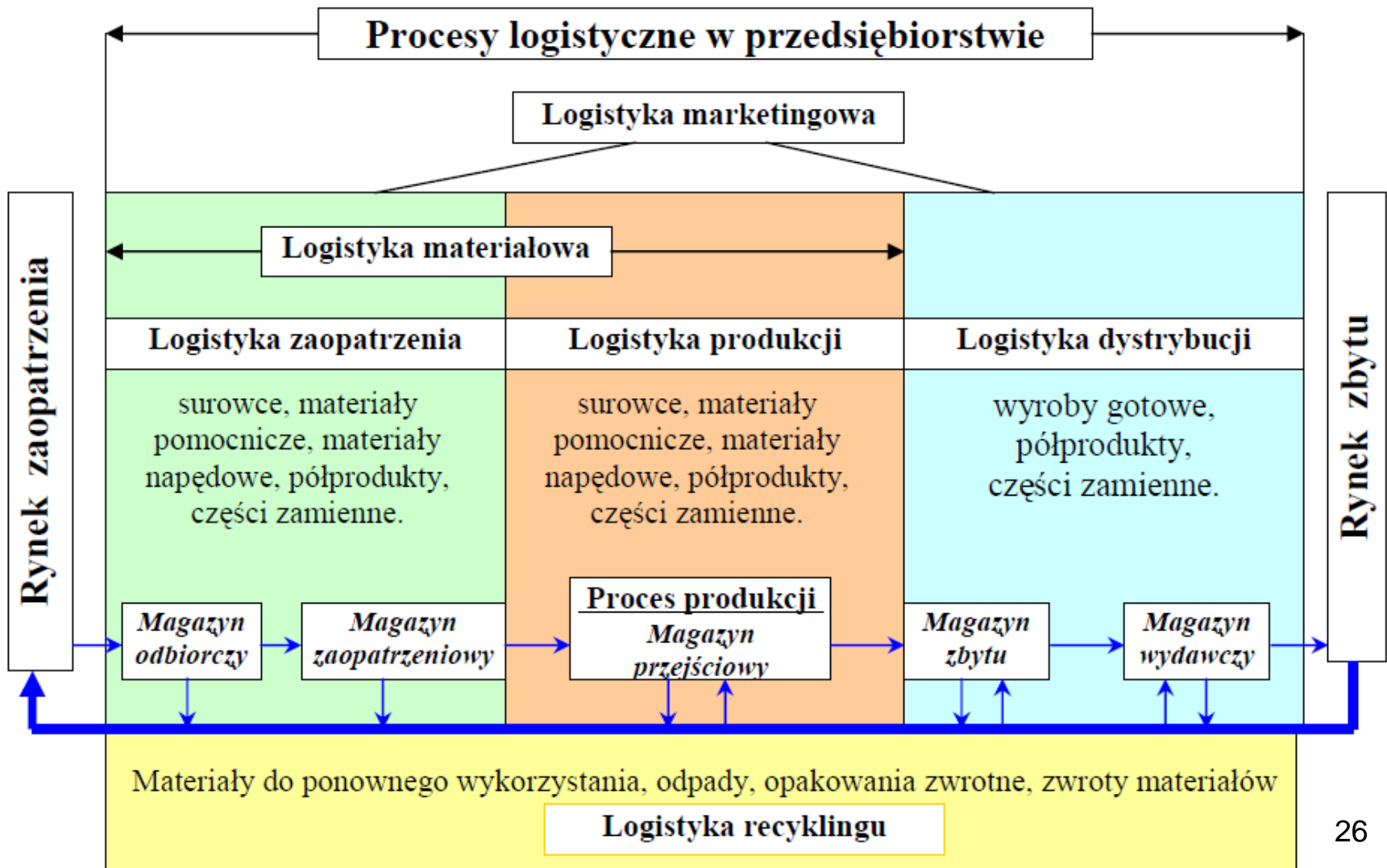
- brak dokumentacji o wszystkich elementach infrastruktury i wyposażenia magazynu co wpływa na bezpieczeństwo i prawidłową eksploatację.**



Analiza systemów logistycznych



Logistyka w przedsiębiorstwie:



Def. Systemu logistycznego (I):

„Celowo zorganizowany i połączony zespół takich elementów (podsystemów), jak zaopatrzenie, produkcja, transport, magazynowanie, odbiorca – wraz z relacjami między nimi oraz między ich własnościami, warunkujący przepływ strumieni, środków finansowych dotyczących kosztów logistycznych i informacji”.

Def. Systemu logistycznego (II):

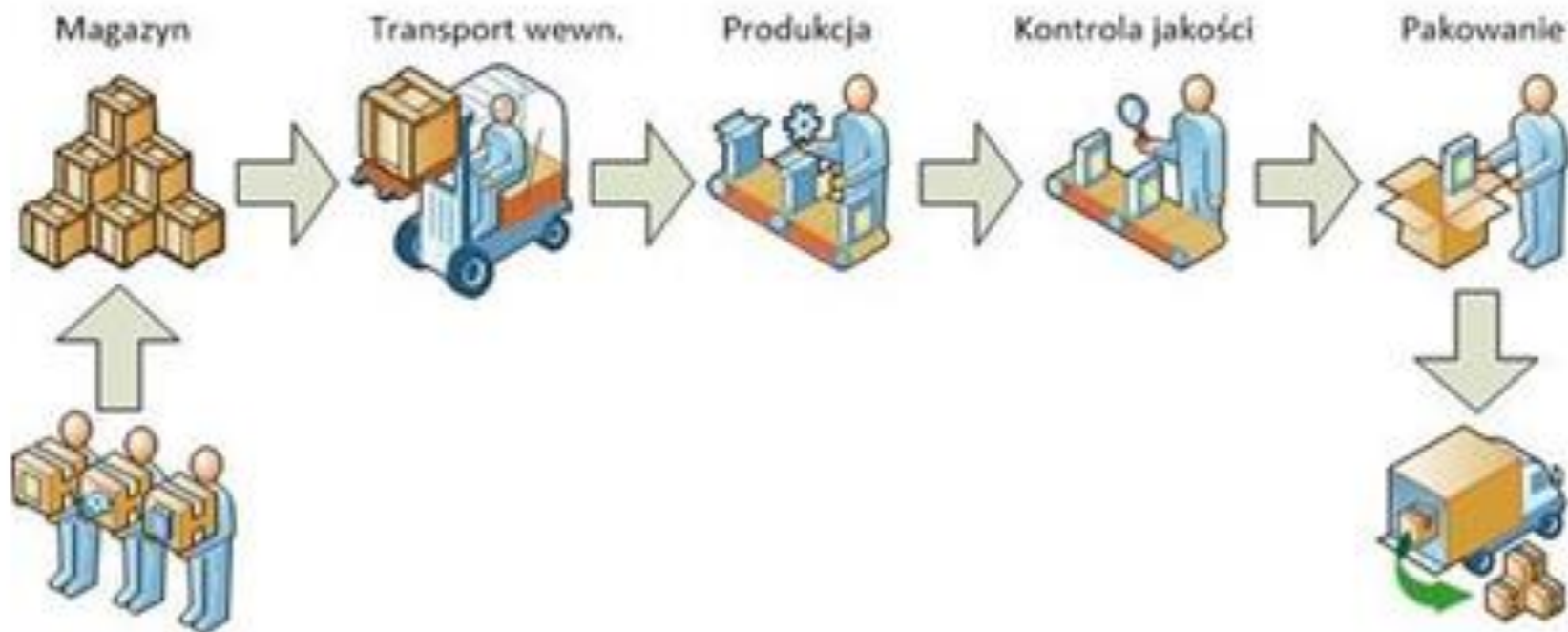
„Zbiór elementów logistycznych, których powiązania konkretyzują się poprzez procesy transformacyjne”.



Def. Systemu logistycznego (III):

„System logistyczny przedsiębiorstwa - zbiór organów kierowania oraz wykonawczych sprzężonych relacjami informacyjnymi i zasileniowymi przeznaczonych do utrzymania ciągłości procesów logistycznych realizowanych na rzecz wytwarzania, którego głównym celem jest zaspokojenie potrzeby klienta.

SYSTEM LOGISTYCZNY



Skład struktury systemu logistycznego:

- **przestrzenna ;**
- **organizacyjna;**
- **informacyjna.**

System logistyczny przedsiębiorstwa:

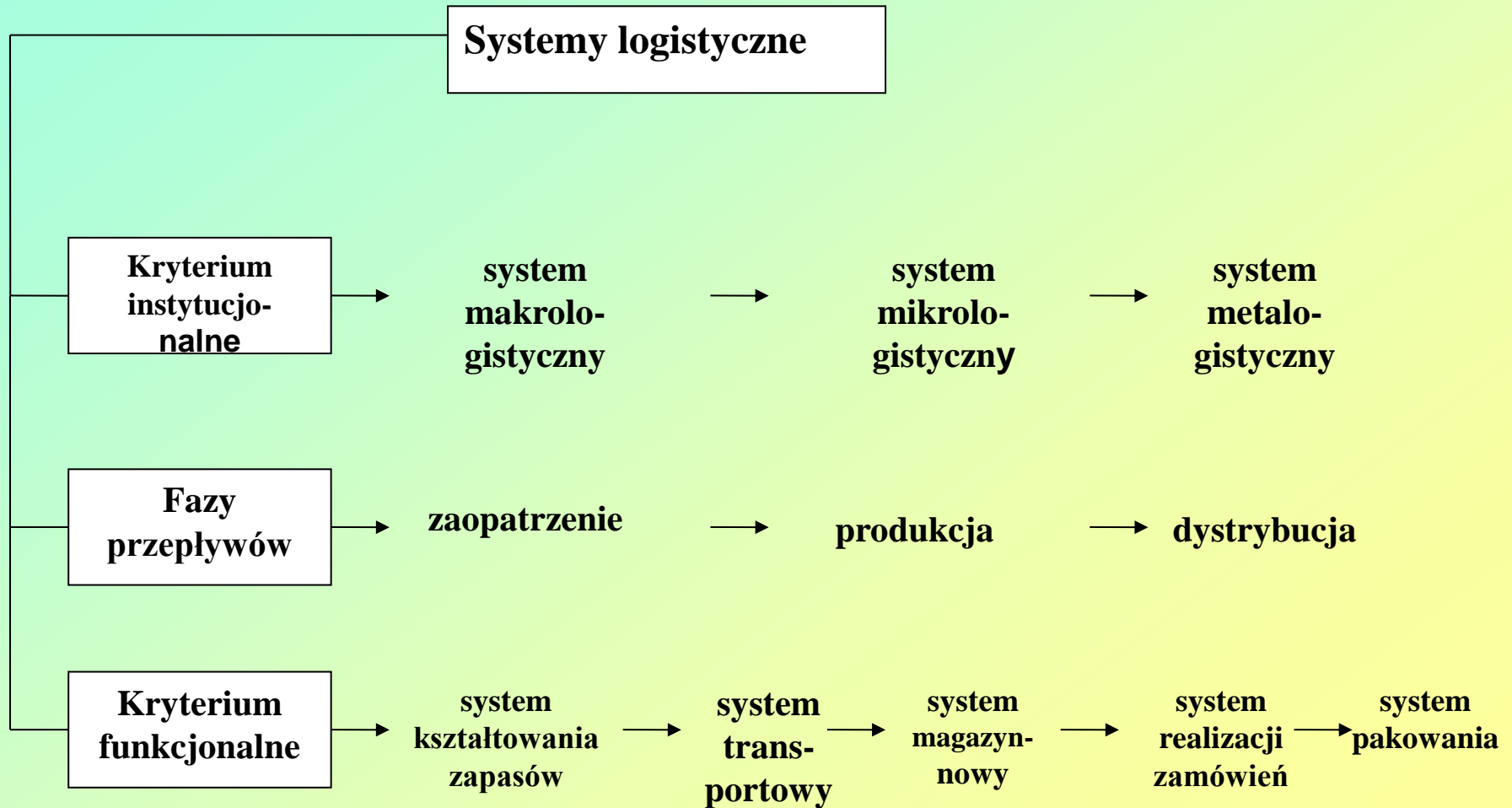
**SLP = <PLZ; PLP; PLD; PLT;
PLOK; PLR; LPI; PR>**

Podstawowe podsystemy

Wnioski z definicji:

- prawie w każdej definicji można zidentyfikować: organa kierowania, organa wykonawcze, cel systemu, elementy systemu i relacje systemowe;**
- integracja procesów logistycznych w jednym systemie pozwala na jego analizowanie jako całości (analiza systemowa);**
- w przypadku powstania określonych zakłóceń w jednym z podsystemów, ich przyczyn należy poszukiwać w nich samych, ale i także w pozostałych;**

Podział systemów logistycznych (I):



Podział systemów logistycznych

kryterium instytucjonalne:

- system mikrologistyczny (np. system przedsiębiorstwa produkcyjnego, usługowego, handlowego);**
- system makrologistyczny (np. system transportowy kraju, system dystrybucji Biedronki);**
- system metologistyczny (firmy kooperujące np. kopanie, firmy transportowe, huty, producenci blachy, firmy transportowe, pośrednicy).**

**Dziękuję
za
uwagę**