



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Zaoczne Studia Zarządzania i Marketingu



Zeszyty Studenckie  
Seria Logistyki  
Zeszyt 2

Prof. dr hab. Mieczysław WASYLKO

**ZASADY LOGISTYKI  
JAKO DETERMINANTY EFEKTYWNOŚCI  
PROCESÓW GOSPODARCZYCH**

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

S/3383



05-003383-008-0

WARSZAWA

1997

53615

*Logistyka nie jest wszystkim,  
ale wszystko bez logistyki jest niczym.*

(„Logistyka instrumentem racjonalizacji  
gospodarki”. Materiały konferencyjne 1/1.

II Międzynarodowe Sympozjum  
LOGISTICS '94).

**AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ**

---

**Zaoczne Studia Zarządzania i Marketingu**

**Zeszyty Studenckie  
Seria Logistyki  
Zeszyt 2**

**Prof. dr hab. Mieczysław WASYLKO**

**ZASADY LOGISTYKI  
JAKO DETERMINANTY EFEKTYWNOŚCI  
PROCESÓW GOSPODARCZYCH**



---

**Warszawa**

**1997**

Redaktor  
mgr Jerzy Wajs

Redaktor techniczny  
Beata Klarowska

© Wszelkie prawa zastrzeżone

*Druk AON nr 186/WW*

**1. TEMAT: Zasady logistyki jako determi-  
nanty efektywności procesów  
logistycznych**

**2. CEL WYKŁADU:**

- 1) Zapoznanie uczestników szkolenia z zasadami logistyki autorów krajowych i zagranicznych.
- 2) Analiza treści wybranych zasad logistyki oraz wskazanie praktycznych aspektów ich zastosowania.

**3. GŁÓWNE PROBLEMY WYKŁADU:**

- 1) Pojęcie zasady.
- 2) Podstawowe zasady logistyczne stosowane w Japonii.
- 3) Podstawowe zasady logistyki według J. H. Skinnera.
- 4) Podstawowe zasady nowoczesnej logistyki według Piotra Blaika.
- 5) Podstawowe zasady logistyki według Mieczysława Wasylki.

Po realizacji tematu uczestnicy szkolenia będą zapoznani z podstawowymi zasadami logistyki, które powinni wykorzystywać w praktyce celem poprawy efektywności zakładu pracy.



## 1. POJĘCIE ZASADY

Przystępując do realizacji tematu, który jest poświęcony zasadom logistyki, należy określić, co będziemy rozumieć przez pojęcie „zasada”.

**Zasada** to 1. «teza, w której treści zawarte jest prawo rządzące jakimiś procesami; podstawa, na której coś się opiera, reguła»: *Elementarna, ogólna, podstawowa zasada. [...]* 2. «normy postępowania uznane przez kogoś za obowiązujące»: *Słuszne, mocne, szlachetne, niewzruszone, wzniosłe, surowe zasady. [...]*<sup>1</sup>.

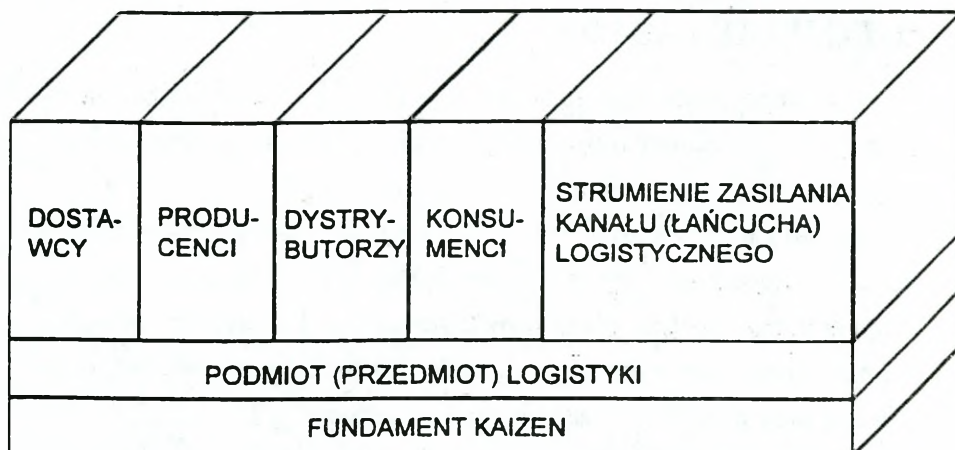
## 2. PODSTAWOWE ZASADY LOGISTYCZNE STOSOWANE W JAPONII

### 2.1. Zasada Kaizen

Za punkt wyjścia do opracowania zasad logistyki przyjmujemy Kaizen, który jest podstawową japońską zasadą umożliwiającą skuteczne wdrażanie w życie, do gospodarki, kolejnych nowoczesnych systemowych rozwiązań logistycznych. Czym zatem jest Kaizen? Uważamy, że Kaizen może być uznany za „zasadę zasad”, ponieważ tworzy podstawę wyjściową oraz jest dobrym przykładem, jak należy skutecznie (efektywnie) doskonalić każdą działalność konkretnego zakładu pracy. Jest w związku z tym fundamentem, na którym można budować (tworzyć) zasady logistyki, których celem jest również poprawa efektywności gospodarki uwzględniająca jej podmiot i strumień zasilania.

---

<sup>1</sup> *Słownik języka polskiego*, T. III, Warszawa PWN 1981, s. 955.



Rys. 1. Fundament Kaizen

Kaizen w języku japońskim oznacza „usprawnienie”, „doskonalenie”. Jest koncepcją zarządzania, której punktem wyjścia jest dążenie wszystkich pracowników szczebla decyzyjnego (kierowniczego) i wykonawczego do ciągłego doskonalenia wszystkich aspektów działalności firmy w sferach produkcji, zaopatrzenia, dystrybucji i innych działach. Na przykład 5100 osobowa załoga fabryki Takaoka, która jest jedną z 12 fabryk Toyoty w Japonii, opracowała w 1995 r. 75 tys. propozycji usprawnień swojego zakładu. Większość z nich dotyczyła doskonalenia przepływu produktów i informacji, uwzględniając fazy: zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji<sup>2</sup>.

Działanie pracowników w kategoriach Kaizen wynika z głębokiego zakorzenienia tych wartości (usprawnień i doskonalenia własnego zakładu) w kulturze japońskiej. Jest to cała filozofia, która polega na głębokim zaangażowaniu wszystkich pracowników w stopniowe i ciągłe doskonalenie procesów gospodarczych w celu

<sup>2</sup> Zob. J. Witkowski, *Źródła rozwoju i sukcesów zarządzania logistycznego w Japonii*. W: *Gospodarka materiałowa i logistyka* 1995 nr 7/8, PWE, s. 148.

uzyskania lepszych wyników (efektów). Stopniowe, ale systematyczne doskonalenie gospodarki daje większe efekty, niż zmiany gwałtowne i jednorazowe, które ponadto pociągają za sobą duże nakłady finansowe.

Jak twierdzi prof. I. Imai, filozofię Kaizen można postrzegać jako źródło rozwoju japońskich koncepcji i technik zarządzania oraz klucz do zrozumienia japońskiej konkurencyjności.

Realizacja tej filozofii powoduje, że jednym z priorytetowych obszarów zainteresowania pracowników jest usprawnianie procesów przepływu produktów (towarów) i towarzyszących im informacji w systemach logistycznych.

Zalety zasady japońskiego Kaizen ilustruje rysunek 2.

	JAPŃSKI KAIZEN	ZACHODNI STYL ZARZĄDZANIA
KIEROWNICTWO NACZELNE	INNOWACJE	INNOWACJE
KIEROWNICTWO LINIOWE	KAIZEN	PRZESTRZEGANIE
POZOSTALI PRACOWNICY	PRZESTRZEGANIE NORM	NORM
CHARAKTERYSTYKA ZMIAN	Stopniowe i ciągłe usprawnianie oparte na dotychczasowych rozwiązaniach techniczno-organizacyjnych, które nie wymagają znacznych nakładów finansowych	Gwałtowne i jednorazowe zmiany oparte na nowych rozwiązaniach techniczno-organizacyjnych, które zwykle wymagają znacznych nakładów
KRYTERIA OCENY	ORIENTACJA NA PROCESY	ORIENTACJA NA PROCESY

Źródło: J. Witkowski, *Źródła rozwoju*, s. 146.

Rys. 2. Japoński Kaizen na tle zachodniego stylu zarządzania

Jak wynika z rysunku 2. efektywność zasady Kaizen:

a) zapewnia powszechny udział kierownictw naczelnych, liniowych i pozostałych pracowników w doskonaleniu (usprawnianiu) danej firmy (czego nie ma np. w zachodnim stylu zarządzania);

b) nie pociąga za sobą znaczących nakładów finansowych na wdrażane usprawnienia.

## **2.2. Zasada Kanban**

Podstawą wyjściową japońskich zasad logistycznych Kanban i Just-in-Time są dwa uwarunkowania pierwotne: pierwsze - to działanie i myślenie w kategoriach ciągłego usprawniania procesów (jest to omówiony wcześniej Kaizen) i drugie - to specyficzne relacje między dostawcami i odbiorcami w ramach struktur Keiretsu.

Struktury Keiretsu to orientacja grupowa, która przejawia się we wszystkich aspektach działalności ludzkiej. Jeśli rozważamy działalność ekonomiczną, to Keiretsu polega nie tylko na dążeniu do zachowania harmonii i konsensusu w stosunkach z pracownikami, ale przede wszystkim na tworzeniu związków i współdziałania pomiędzy firmami. Są to podstawy rozwoju rozwiązań logistycznych.

Struktury Keiretsu powstały w Japonii po zakończeniu okupacji amerykańskiej, co miało miejsce w 1952 r. W tym czasie rząd japoński zliberalizował ustawę antymonopolową, czym stworzył warunki do powstania nowych struktur gospodarczych, tzw. Keiretsu, z których cztery dominujące wywodziły się z przedwojennych karteli zwanych Zaibatsu, kontrolowanych przez pojedyncze rodziny. Keiretsu natomiast są podporządkowane dużym bankom lub znanym firmom, na przykład takim, jak Toyota, Hitachi, Matsushita. Ponadto poszczególne grupy Keiretsu są powiązane ze sobą udziałami kapitałowymi, systemem bankowym oraz wspólnymi systemami

zakupów i dystrybucji. Na przykład firma Hitachi, która stoi na czele własnej grupy Keiretsu jest jednocześnie ściśle związana z dwoma innymi grupami: Fuyo i Sanwa<sup>3</sup>.

Słowo „kanban” w języku japońskim oznacza „kartę” lub „etykietę”. Karty te zawierają wymagane informacje, dzięki którym mogą być łączone poszczególne fazy produkcji, a także miejsca. Na tych kartach znajdują się informacje przystosowane do zdecentralizowanego sterowania produkcją powtarzalną, opartą na regułach samosterowalności. Są to na przykład informacje dotyczące:

- liczby elementów (wyrobów), które mają być wyprodukowane;
- identyfikacji części, typów pojemników, liczby standardowych pojemników;
- miejsca wytworzenia i zużycia;
- miejsca składowania.

System Kanban jest w pełni wykorzystywany w produkcji masowej, do której jest przystosowany. Oznacza to, że obsługuje duże serie, z silnie znormalizowanymi częściami i przebiegami między miejscami nadania (wytworzenia, wykonania) a miejscami odbioru (wykorzystania).

Zintegrowane, kompleksowe rozwiązania są możliwe jedynie w realizacji długofalowej. Muszą być przy tym spełnione określone przesłanki, do których się zalicza:<sup>4</sup>

⇒ harmonizację programów produkcji; możliwości prognozowania zużycia;

⇒ ciągłość produkcji przy niewielkich wahaniach zapotrzebowania;

---

<sup>3</sup> Tamże, s. 146.

<sup>4</sup> Zob. P. Blaik, *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*, Warszawa PWE 1996, s. 151-152.

⇒ łatwe do rozpoznania przez pracowników obszary regulacji;  
⇒ określone zdolności produkcyjne; wysoką dyspozycyjność i krótki czas przygotowania produkcji;  
⇒ wysoką częstotliwość powtarzania standardowych produktów;  
⇒ kształtowanie produkcji, miejsc pracy itp. w orientacji na przepływy;

⇒ wysokie kwalifikacje pracowników oraz zdyscyplinowana współpraca wszystkich uczestników (pracowników) tych procesów.

Kanban umożliwia sterowanie produkcją dostawców oraz stanem magazynów i uzupełnianiem zapasów w strefie montażu. Umożliwia utrzymywanie niskich stanów magazynowych. Eliminuje specyfikacje dostawcze i zamówienia.

Kanban ma określone podstawowe elementy i zasady, do których się zalicza:<sup>5</sup>

\* samosterujące obszary regulacji między miejscami nadania (wytworzenia) i miejscami odbioru;

\* zasada „ssania” dla następujących po sobie faz (miejsc) zużycia zastępuje tradycyjną zasadę „pchania”;

\* zastosowanie kart „Kanban” jako nośników informacji;

\* elastyczne stosowanie i kształtowanie czynnika ludzkiego i środków produkcji;

\* przestrzeganie wymagań co do ilości i czasu oraz jakości w zakresie realizacji materiałów, części, podzespołów przez każde miejsce wytworzenia i wykorzystania.

Do strategii produkcyjnej Kanban zalicza się również następujące zasady:<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Tamże, s. 150-151.

<sup>6</sup> Zob. S. Abt, H. Woźniak, *Podstawy logistyki*, Gdańsk 1993, s. 209.

◆ wszyscy pracownicy przedsiębiorstwa muszą mieć motywację do stałego zwiększania swych osiągnięć i muszą być za nie wynagradzani;

◆ należy w pełni wykorzystać zdolności, doświadczenie i wiedzę pracownika;

◆ należy w całym cyklu produkcji unikać wszelkich zbędnych kosztów;

◆ na każdym stanowisku muszą być optymalnie wykorzystane materiały, środki produkcji i czas pracy;

◆ musi być osiągnięta wysoka jakość i niezawodność każdego elementu.

Stosowanie zasady Kanban przynosi określone korzyści, do których się zalicza:<sup>7</sup>

◇ skrócenie czasu przebiegów przez przyspieszenie przepływu materiałów;

◇ wzrost produktywności pracy;

◇ redukcję zapasów;

◇ ograniczenie nadprodukcji;

◇ minimalizację przepływu informacji i dokumentów;

◇ eliminację kosztocłonnego i niepewnego planowania terminów;

◇ redukcję kosztów wiązania kapitału.

Powyższe korzyści nie wyczerpują problemu. Można podać przykłady przedsiębiorstw, w których z powodu nie stosowania zasady Kanban powierzchnie produkcyjne i magazynowe były trzykrotnie większe<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Zob. P. Blaik, *Logistyka*, s. 152.

<sup>8</sup> Zob. S. Abt, H. Woźniak, *Podstawy logistyki*, s. 208.

Najważniejsze jest to, że Kanban wspomaga zakłady pracy w poprawie jakości produkcji i usług, usprawnia obrót materiałowy, a tym samym zmniejsza zapasy i koszty oraz podnosi zdolność produkcyjną.

*Narzędzia stosowane w systemie Kanban są w dużej części manualne - karty „Kanban”, systemy sygnalizacji „Andon” (sygnalizacyjny system świetlny), kontrola wizualna, ustne polecenia. W systemie „Kanban” dąży się do zlikwidowania zapasów, dostawcy stanowią przedłużenie zakładu, nie ma braków, czas realizacji serii produkcyjnej powinien być krótki, podczas gdy w systemie amerykańskim stosuje się zasadę: im więcej zapasów tym „bezpieczniej”, wśród dostawców panuje konkurencja, toleruje się niewielkie braki, im dłuższy czas realizacji serii, tym lepiej<sup>9</sup>. System Kanban zasadza się na kartach zapotrzebowania i produkcji, podczas gdy w systemie amerykańskim raporty wysyłane przez komputer są podstawą planowania potrzeb surowcowych<sup>10</sup>.*

### **2.3. Zasada Just-in-Time (dokładnie na czas)**

Zasada ta oznacza taką organizację procesów wytwarzania, w której w fazie projektowania należy przewidzieć potrzeby dotyczące zasobów produkcyjnych, aby następnie produkować na życzenie klienta, przy minimalnym koszcie (tj. przy minimalnym zapasie). Należy przy tym spełnić żądania klienta zarówno co do ilości, terminu, jak i jakości wyrobów.

Do funkcjonowania zasady Just-in-Time są konieczne złożone systemy informatyczne, które powstają stopniowo. Efekty są widoczne dopiero po wdrożeniu kompleksowym.

---

<sup>9</sup> Tamże, s. 209.

<sup>10</sup> Tamże.

Potwierdzeniem tego może być niemiecka filia angielskiego koncernu kosmetycznego (Avon Cosmetics GmbH), która w ciągu czterech lat zmniejszyła zapasy do 60%, skróciła cykle wykonania o 55%, a także zmniejszyła administrację o 20%<sup>11</sup>.

Zasada Just-in-Time jest sprzężona ze strukturami Keiretsu, które są źródłem i podstawą silnych związków i ścisłej, harmonijnej współpracy między dostawcami materiałów, części, zespołów i podzespołów a producentami i dystrybutorami. Tworzy to warunki do realizacji dostaw w logistycznym systemie Just-in-Time, który stawia przed dostawcami rygorystyczne wymagania pod względem:

- a) elastyczności;
- b) punktualności i częstotliwości realizacji zamówień;
- c) jakości obsługi posprzedażnej dostarczonych produktów.

System Just-in-Time pozwala uniknąć rozwijania produkcji i dystrybucji, we własnym zakresie, przez firmy należące do struktur Keiretsu, podporządkowanych jednemu centrum decyzyjnemu.

Rozwijanie produkcji i dystrybucji materiałów i części we własnym zakresie, co w przeszłości realizowały np. takie firmy, jak General Electric czy General Motors, pociągało za sobą następujące konsekwencje:<sup>12</sup>

- ograniczanie możliwości obniżki kosztów jako efekt ekonomii skali;
- brak koncentracji uwagi na podstawowym rodzaju działalności firmy;
- nadmierne rozmiary firmy, utrudniające elastyczne reagowanie na zmieniające się potrzeby rynku.

---

<sup>11</sup> Zob. S. Abt, *Systemy logistyczne w gospodarowaniu*, Poznań AE 1996, s. 99.

<sup>12</sup> Zob. J. Witkowski, *Źródła rozwoju*, s. 146.

System Just-in-Time usuwa powyższe zagrożenia. Natomiast wiązanie się wytwórców z całkowicie niezależnymi dostawcami i dystrybutorami, anonimowymi na rynku zaopatrzenia i zbytu, rodzi te zagrożenia, a ponadto dodatkowe trudności związane z :

- jakością produktów;
- zachowaniem stabilności dostaw;
- ponoszeniem nadmiernych kosztów związanych z negocjacjami i realizacją transakcji.

Można skonstatować, że celem systemu Just-in-Time jest przygotowanie produktów i usług przez odpowiednie planowanie, sterowanie i kontrolę wszystkich strumieni materiałów i przyporządkowanych im strumieni informacji, z uwzględnieniem kryteriów ekonomiczno-rynkowych, tzn. bez strat czasowych i materiałowych, unikając marnotrawstwa w zakresie czynnika ludzkiego i energii, dostosowując się jednocześnie do życzeń klientów co do ceny, jakości i serwisu dostaw jako punktu wyjścia do sterowania usług JiT.

Trzeba jednak podkreślić, że wdrażanie w życie systemu Just-in-Time nie było łatwe. Także nie było łatwe spełnienie podstawowych wymogów jego funkcjonowania, a zwłaszcza:

- \* natychmiastowej wysyłki produktów zgodnie z zamówieniem;
- \* utrzymywanie podwyższonego poziomu zapasów albo ponoszenie wysokich kosztów produkcji w godzinach nadliczbowych;
- \* elastyczność cykli realizacji zamówień i związanych z tym ponadnormatywnych kosztów transportu.

Dlatego w okresie wdrażania przez Toyotę systemu Just-in-Time, nastąpiła ostra krytyka proponowanych rozwiązań. Jej ostrze było skierowane na:

- konieczność podporządkowania się dostawców zbyt wielkim, ich zdaniem, rygorom, które wiązały się np. z koniecznością posia-

dania wielofunkcyjnego i łatwo przezbrajanego parku maszynowego, co mogło powodować utratę efektów ekonomii skali;

■ podejrzenia o nadużywanie silnej pozycji przetargowej. Wszczęto nawet postępowanie w sprawie łamania przez Toyotę obowiązującego prawa antymonopolowego i regulacji stosunków handlowych między kontrahentami. W wyniku przeprowadzonych badań nie stwierdzono przypadków wymuszania wprowadzania systemu Just-in-Time wobec dostawców. W warunkach japońskich wymagania ww. systemu mogą być uciążliwe dla małych i nie związanych ze strukturami Keiretsu dostawców trzeciego i dalszego rzędu. Przypadki drastycznego wykorzystania siły przetargowej wobec małych dostawców są stosunkowo nieliczne, co wynika z dążenia do doskonalenia współpracy między kontrahentami, zgodnie z zakorzenioną w japońskim życiu gospodarczym filozofią Kaizen<sup>13</sup>.

#### **2.4. TQM (Total Quality Management)**

Kolejną zasadą po omówieniu Kanban i Just-in-Time jest TQM. Podobnie jak dwie pierwsze zasady jest pochodną Kaizen.

TQM jest koncepcją kompleksowego zarządzania jakością.

„Total” w koncepcji jakości odnosi się do integracji wszystkich współpracowników. Czynniki określające „Total” są następujące:

- \* każda czynność w przedsiębiorstwie wpływa na jakość działania;
- \* wszyscy współpracownicy są odpowiedzialni za jakość produktu i usług;
- \* wszyscy współpracownicy włączają się aktywnie w rozwiązywanie problemów związanych z jakością;
- \* pełne wykorzystanie specyficznej wiedzy i zaangażowania współpracowników;

---

<sup>13</sup> Zob. Tamże, s. 147.

\* pracownicy znają wpływ swojej pracy na jakość produktu końcowego i jakość świadczonej usługi.

„Quality”, w koncepcji TQN, jest ponadto orientacją jakościową na klienta. Czynniki określające Quality są następujące:

◇ klient i jego oczekiwania wobec produktu i działalności usługowej znajdują się w centrum pojmowania i kształtowania jakości;

◇ oczekiwania klientów są zróżnicowane;

◇ jakość obejmuje wszystkie rodzaje korzyści prowadzące do zadowolenia lub do rozwiązania problemu od strony klienta;

◇ czynnikami determinującymi jakość są zarówno procesy produkcji, jak i wszystkie procesy usługowe związane z produktem;

◇ funkcjonalne aspekty jakości oraz jej aspekty technologiczne są określone przez odczucia klientów.

„Management” podkreśla charakter TQM jako koncepcji zarządzania. Czynniki funkcji zarządzania w koncepcji TQM są następujące:<sup>14</sup>

⇒ polityka przedsiębiorstwa w dziedzinie jakości jako funkcjonalny podsystem zarządzania (umiejscowienie kryteriów i orientacji jakościowej w systemie wartości i w filozofii przedsiębiorstwa);

⇒ planowanie jako funkcjonalny podsystem zarządzania;

⇒ kontrola jako funkcjonalny podsystem zarządzania;

⇒ organizacja jako funkcjonalny podsystem zarządzania;

⇒ kierowanie personelem jako funkcjonalny podsystem zarządzania;

⇒ rozwój zarządzania (rozwój kadr) jako funkcjonalny podsystem zarządzania.

---

<sup>14</sup> Zob. P. Blaik. *Logistyka*, s.180.

Punktem wyjścia do stosowania koncepcji TQM są wymagania klientów, a kompleksowe zarządzanie jakością jest pełną realizacją oczekiwań klientów w sprawie jakości produktów i usług. Zarządzanie to obejmuje nie tylko przepływ towarów, ale także strumienie informacji łańcucha logistycznego.

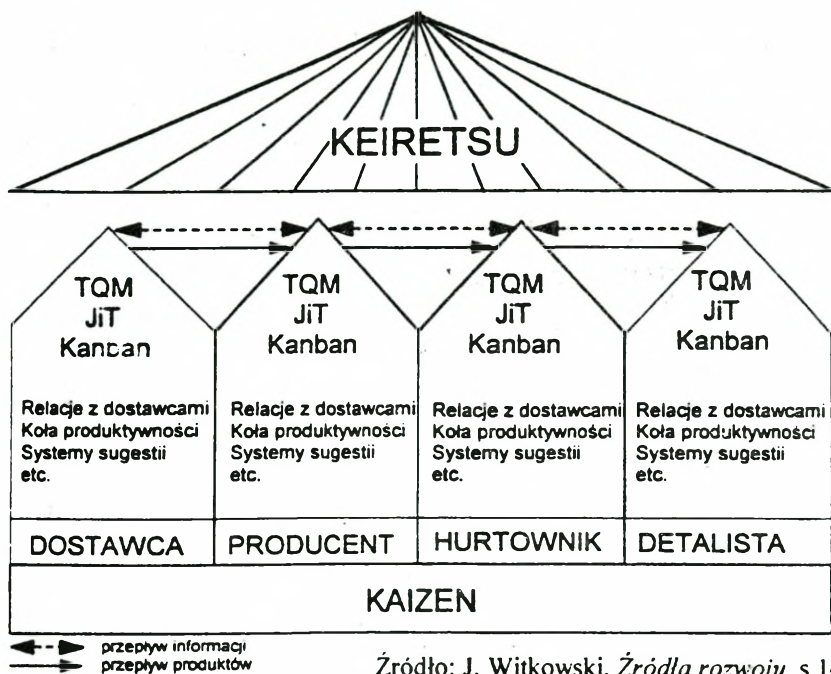
Koncepcja TQM wiąże się z dążeniem do tzw. doskonałości logistycznej, którą się osiąga, jeśli odpowiada ośmiu kryteriom. Zalicza się do nich:<sup>15</sup>

- 1) partnerstwo z klientami;
- 2) partnerstwo z dostawcami;
- 3) planowanie długoterminowe;
- 4) integracja funkcji przedsiębiorstwa;
- 5) postęp technologiczny;
- 6) mobilizacja personelu;
- 7) zintegrowany system informacji;
- 8) wskaźniki jakości.

Problemy: Kaizen, Kanban, Just-in-Time, TQM oraz Keiretsu, ilustruje rysunek 3.

---

<sup>15</sup> Zob. Tamże, s. 182.



Źródło: J. Witkowski, *Źródła rozwoju*, s.146.

**Rys. 3. Struktury Keiretsu i idea Kaizen jako źródła rozwoju koncepcji logistycznych w ramach łańcucha zaopatrzeniowo-dystrybucyjnego**

## 2.5. MRP (Material Requirement Planning)

Poza omówionymi zasadami, zwanymi również systemami (Kaizen, Kanban, JiT, TQM), są stosowane inne zasady (systemy). Jedną z nich, która odgrywa ważną rolę w działalności przedsiębiorstw, jest MRP. Jest to system sterowania i planowania produkcji. System ten rozwinął się pod wpływem niedociągnięć występujących w zakresie zamówień i rytmiczności ich realizacji, przyjmując nazwy MRP I i MRP II.

System MRP I uwzględnia:

- \* aktualne zlecenia klientów;

\* prognozowanie zapotrzebowania na wszystkich szczeblach procesu produkcji w celu osiągnięcia redukcji.

System MRP II obejmuje ponadto:

◊ planowanie potrzeb i możliwości wykorzystania potencjału i zdolności produkcyjnej;

◊ uwzględnia wszystkie niezbędne w procesie produkcji zasoby i przedsięwzięcia determinujące planowy rozwój i optymalne wykorzystanie zdolności kreowania i transformacji wartości.

W ten sposób system MRP stał się rynkowo zorientowaną metodą planowania i sterowania, która włącza cały łańcuch logistyczny, wraz ze sferą rynku zaopatrzenia i zbytu, do procesu planowania. Na podstawie planowania ukierunkowanego na zbyt, przedsiębiorstwo może realizować rynkowo zorientowaną produkcję, biorąc za podstawę prognozy popytu. Porównanie (wczesne) planu z możliwościami produkcyjnymi stanowi podstawę do ustalania potrzeb, kształtowania zleceń konstrukcyjnych, produkcyjnych (w tym montażowych).

W ten sposób powstaje sieć zleceń silnie związana z planem. *W tym sensie system MRP II jest rozumiany jako system obejmujący skoordynowane planowanie w sferze zaopatrzenia, produkcji, zbytu, rachunkowości itp., a tym samym wypełniający w pewnej mierze lukę między systemem koordynacji planów a systemem planowania sfer odpowiedzialności logistycznej<sup>16</sup>.*

---

<sup>16</sup> Tamże, s. 148.

### 3. PODSTAWOWE ZASADY WEDŁUG

J. H. SKINNERA (1993)

- 1) Jedność celów.
- 2) Gotowość.
- 3) Żywotność.
- 4) Gospodarność.
- 5) Wrażliwość.
- 6) Zaradność.

Prezentując 6 zasad logistyki, Skinner zastrzegł, że do wszystkich lub większości należy stosować aż 8 charakterystyk stałych, do których zaliczył:

1) Informację. Dotyczy szybkiego i precyzyjnego dopływu danych do wywiadu logistycznego, uzyskiwanych ze współczesnych systemów informatycznych i komórek przetwarzania;

2) Punktualność. Jako cecha kluczowa w każdej działalności i stosowana w każdej z sześciu zasad logistycznych;

3) Ciągłość;

4) Tempo;

5) Wytrwałość;

6) Sprężystość;

Wszystkie razem dotyczą stałego potencjału, niezbędnego do wsparcia logistycznego, podobnie jak w większości innych działań militarnych.

7) Giętkość. Oznacza zdolność reagowania na zmiany bez utraty stabilności.

8) Prostota. Zdolność do przejrzystości, zwartości, niekomplikowania sprawy, ale bez utraty istoty efektywności i brania pod uwagę znaczących szczegółów.

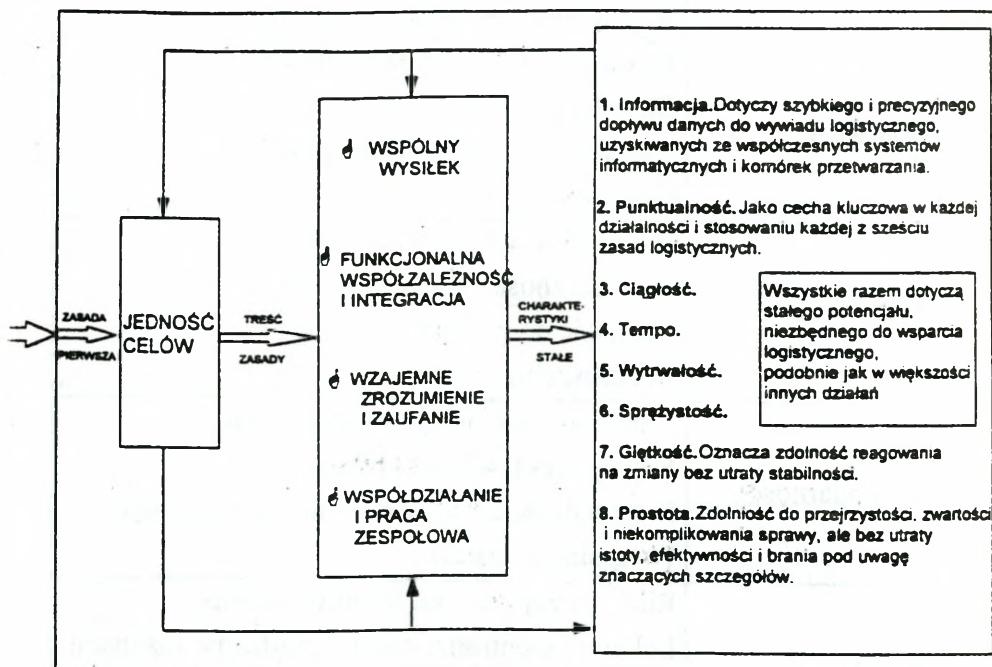
## Treści do poszczególnych zasad opracowane przez Skinnera

Zasada	Treść zasady
Jedność celów	Wspólny wysiłek Funkcjonalna współzależność i integracja Wzajemne zrozumienie i zaufanie Współdziałanie i praca zespołowa
Gotowość	Przewidywanie i ocena militarna Określenie potrzeb Koordynacja planowania i planu Gotowość operacyjna
Żywotność	Wykonalność i wiarygodność Dostateczność i wystarczalność Zdolność do przeżycia Rozproszenie i ochrona
Gospodarność	Eliminacja nieefektywności i szkód Reguły efektywności kosztów Racjonalizacja, standaryzacja i specjalizacja Integralne wsparcie
Wrażliwość	Ruch od zaplecza ku frontowi i tempo Lokalne, scentralizowane zarządzanie zasobami Wsparcie dla akcji i reakcji Wskazywanie obowiązków
Zaradność	Uniwersalność Improwizacja i innowacja Samowystarczalność, poleganie na sobie Rozwój uzdolnień i postaw

Źródło: W. Stankiewicz, *Nowe trendy we współczesnej logistyce zachodniej*, Warszawa AON 1995.

Zwróćmy uwagę, że każdej zasadzie logistycznej J. H. Skinnera są przypisane po cztery różne treści.

Aby w pełni wykorzystać atuty każdej zasady, trzeba uwzględnić nie tylko ich treści, ale ponadto osiem charakterystyk stałych.



Rys. 4. Sprzężenie pierwszej zasady logistycznej J. H. Skinnera „jedność celu” z jej treścią oraz ośmioma stałymi charakterystykami

Oznacza to, że jeśli mamy osiągnąć „jedność celów” (takim celem może być np. wdrożenie do zakładu nowoczesnego modelu zarządzania, albo wzrost produkcji o 50%), to musi być: wspólny wysiłek, funkcjonalna współzależność i integracja, wzajemne zro-

zumienie i zaufanie, współpraca i praca zespołowa. Realizując te treści musimy wykorzystać: wszelkie informacje (szybkie i precyzyjne) wywiadu logistycznego uzyskiwane ze współczesnych systemów informatycznych i komórek przetwarzania, punktualność, ciągłość, tempo, wytrwałość, sprężystość, giętkość i dbałość o prostotę, przez którą się rozumie zdolność do przejrzystości, zwartości i nie komplikowania sprawy, ale bez utraty istoty, efektywności i brania pod uwagę znaczących szczegółów.

#### **4. PODSTAWOWE ZASADY NOWOCZESNEJ KONCEPCJI LOGISTYKI WEDŁUG PIOTRA BLAIKA<sup>17</sup>**

1) Niezbędna jest integracja między operacyjnymi, strategicznymi i normatywnymi decyzjami w sferze logistyki oraz z całym systemem zarządzania przedsiębiorstwem.

2) Wszystkie aspekty procesów logistycznych powinny być związane w sposób bezpośredni z innymi sferami funkcjonalnymi w przedsiębiorstwie.

3) Wszystkie funkcje i czynności logistyczne powinny być zorganizowane w jednostkach organizacyjnych, zlokalizowanych w odpowiednich (na wysokich bądź najwyższych) szczeblach w hierarchii struktury organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie.

4) Logistyka powinna stanowić podstawowe kryterium i orientację zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem.

5) Przedsiębiorstwa powinny się troszczyć o ściśle partnerstwo z innymi uczestnikami łańcucha dostaw (łańcucha logistycznego).

6) Koncepcja logistyki musi być osadzona na realiach rynku i dostosowana do zmian w otoczeniu.

---

<sup>17</sup> Tamże, s. 59-60.

7) Realizacja optymalnego poziomu usług i obsługi logistycznej warunkuje osiągnięcie odpowiedniej rentowności i przewagi konkurencyjnej na rynku.

8) Przedsiębiorstwa powinny wprowadzić (stosować) kompleksowe i przejrzyste wskaźniki jako podstawy podejmowania decyzji oraz miary efektywności w systemie logistyki.

9) Dostosowana do wymagań logistyki polityka personalna powinna stanowić istotną przesłankę uzyskiwania właściwych efektów logistycznych.

## **5. PODSTAWOWE ZASADY LOGISTYKI WEDŁUG MIECZYŚŁAWA WASYLKI**

Istnieje pełna możliwość skutecznego wykorzystania japońskich koncepcji logistycznych poza Japonią. *Pamiętać jednak należy, że adaptacja rozwiązań japońskich bez zaszczepienia podobnego systemu wartości i promocji postaw zorientowanych na ciągłe usprawnianie (Kaizen), a także bez dążenia do integracji systemów logistycznych na podstawie długoterminowych związków, a nawet częściowe uzależnienie dostawców i dystrybutorów będzie znacznie utrudnione lub wręcz niemożliwe*<sup>18</sup>.

Filozofia Kaizen może mieć zastosowanie do usprawnienia i doskonalenia wszystkich podsystemów systemu logistyki RP. Jeden warunek - ale nie tylko - musi być spełniony: zaszczepienie całej społeczności przedsiębiorstwa - w tym logistycznej - podobnego jak w Japonii systemu wartości i promocji postaw zorientowanych na ciągłe usprawnianie lub doskonalenie. Może to być podstawowa zasada dotycząca sfery regulacji logistyki, a także jej pozostałych sfer.

---

<sup>18</sup> J. Witkowski, *Źródła rozwoju*, s. 148.

Biorąc powyższe pod uwagę proponujemy następujące, podstawowe zasady logistyki, które dotyczą wszystkich podsystemów systemu logistyki, uwzględniając sfery realne oraz regulacji:

1) Wykorzystanie rozwiązań systemowych logistyki do pełnej integracji i koordynacji rozwiązań problemów logistycznych ponad partykularnymi interesami wszystkich realizatorów procesów gospodarczych.

2) Przeciwdziałanie tendencjom do działań wyizolowanych lub oderwanych od rzeczywistości. Należy przesuwac punkt ciężkości na działania logistyczne sprzężone z otoczeniem bliższym i dalszym celem łączenia, w sytuacjach uzasadnionych, dwu lub więcej procesów logistycznych w jeden, ale o większej skali efektywności.

3) Przepływy wszystkich strumieni i usług łańcucha logistycznego należy rozpatrywać, regulować, interpretować, realizować, kontrolować i oceniać wykonanie biorąc za podstawę poniesione koszty i uzyskane efekty.

4) Zapewnienie sprzężenia strumieni zasilania łańcucha logistycznego ze sferą regulacji.

5) Zapewnienie elastyczności systemu logistyki tak, aby mógł skutecznie reagować na zmiany zachodzące w otoczeniu, eliminując wszelkie zagrożenia realizacyjne, które mogłyby wyrzucić ujemne skutki w działalności gospodarczej.

6) Tworzenie warunków do dobrych układów partnerskich na całej długości łańcucha logistycznego przez wielostronne stosowanie cech partnerskiego współdziałania (wzajemne informacje, elastyczny styl działania, uczciwość, mechanizmy stymulujące osiągnięcie wspólnych celów itd.).

7) Przestrzeganie zasad współzależności występujących w logistyce, uwzględniając powiązania: wewnątrz podsystemów logistyki;

między nimi; między systemem logistyki a otoczeniem zewnętrznym - bliższym i dalszym.

8) Wykorzystywanie informacji, jako szczególnego strumienia logistycznego, do oceny, analizy i optymalizacji wszystkich procesów logistycznych. Musi ona jednocześnie służyć jako instrument zarządzania logistycznego przez funkcje: sprawozdawczo-analityczną, dowodową i kontrolną.

9) Całościowe rozwiązywanie problemów przepływów strumieni fizycznych (rzeczowych) łańcucha logistycznego celem osiągnięcia większych efektów niż ich suma wynikająca z oddzielnych rozwiązań zastosowanych indywidualnie dla każdego strumienia.

10) Zapewnienie efektywności procesom gospodarczym zachodzącym w łańcuchu logistycznym przez właściwe instrumenty regulacji, które powinny wymuszać racjonalne zaspokajanie potrzeb materialnych i świadczenie usług, realizowanych we właściwym czasie, w wymaganej ilości i jakości, i po korzystnie wynegocjowanych cenach.

11) Efektywność przepływu strumieni rzeczowych i usług w łańcuchu logistycznym będzie tym większa, im lepiej będą wykorzystane jednocześnie przepływające strumienie środków pieniężnych, stanów osobowych i kompleksowej informacji.

12) Jednoczesne wykorzystywanie wymaganej (szerokiej) gamy przedsięwzięć i instrumentów logistycznych, koniecznych do eliminacji wszelkiego rodzaju zakłóceń i zjawisk przeciwnych, przeciwnych, przeciwnych, a nawet wrogich.

13) Problemy rzeczowe strumieni i usług łańcucha logistycznego powinny być rozwiązywane zgodnie z regułami gry systemowej. Wyodrębniona ilość podsystemów logistyki musi być zgodna z zasadami teorii, a ponadto uwzględniać potrzeby praktyki z punktu

widzenia realizacji celu poprzez dany podsystem oraz ponoszone koszty.

14) Efektywnościowe rozwiązania logistyczne powinny być konsekwentnie wykorzystywane na całej długości wszystkich podsystemów łańcucha logistycznego, a nie tylko w niektórych jego podsystemach czy ogniwach lub punktach.

15) Wykorzystywanie w łańcuchu logistycznym substytucyjności, co dotyczy zwłaszcza strumieni zaopatrywania (zaopatrzenia), eksploatacji, infrastruktury. Na przykład substytucja materiałów przez informacje może zmniejszyć zapasy w rezultacie lepszej dyspozycji i kontroli wykonania, polepszenia informacji z otoczeniem, zwłaszcza rynkiem, poprawę komunikacji między dostawcami a odbiorcami.

16) Wyważanie (ustalenie) optymalnych proporcji środków rzeczowo-finansowych realizowanych w systemach centralnym i zdecentralizowanym logistyki oraz ustalanie mechanizmów (instrumentów) ekonomiczno-finansowych do optymalnego zagospodarowania ww. środków.

17) Wszystkie instrumenty regulacji logistyki, a zwłaszcza kierowanie, organizacja, planowanie, sterowanie, motywowanie, informacja i kontrola muszą tworzyć kompleksowe rozwiązania, wzajemnie sprzężone i uwarunkowane, które powinny zapewnić racjonalne funkcjonowanie logistyki.

18) Rozwiązania organizacyjne i decyzje danego podsystemu logistycznego muszą uwzględniać uwarunkowania i ich wpływ na inne podsystemy systemu logistycznego.

19) Racjonalne rozwiązania sfery regulacji muszą uwzględniać cały łańcuch logistyczny od momentu wejścia do systemu logistycznego - do czasu wyjścia z niego.

Opracowane zasady nie wyczerpują problemu.

## Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że efektywność logistyki jako rozwijającej się dyscypliny naukowej, zależy m.in. od:

a) wykorzystania dotychczasowego dorobku naukowego dyscyplin silnie sprzężonych z logistyką. Jest to tym bardziej zasadne, że logistyka to dyscyplina naukowa - interdyscyplinarna.

b) wypracowania własnych zasad logistyki, co jest zadaniem bardzo trudnym, na wykonanie którego potrzebny jest określony czas.

Podane w pracy zasady, opracowane przez autorów zachodnich i polskich, są dowodem, że rozważany problem jest rozwiązywany - i to z coraz lepszymi rezultatami.

Niemniej jednak aktualnego stanu wiedzy w tym zakresie nie można jeszcze uznać za zadowalający z punktu widzenia wymagań teorii i potrzeb praktyki. Stąd płynie wezwanie: Pracujmy intensywniej i skuteczniej nad rozwiązaniem powyższego problemu.

## Pytania kontrolne

1. Podaj kilka zasad logistyki autorów państw zachodnich (Skinner, Huston, Michelson), scharakteryzuj je oraz podejmij próbę ich analizy uwzględniając problemy sfer realnej i regulacyjnej łańcucha logistycznego.

2. Podaj kilka zasad logistyki autorów polskich wymienionych, a także nie wymienionych w pracy. Scharakteryzuj te zasady oraz podejmij próbę ich analizy uwzględniając sfery realną i regulacyjną łańcucha logistycznego.

3. Które zasady logistyczne zastosujesz do rozwiązania problemów gospodarczych własnego zakładu (jednostki) pracy na zajmowanym stanowisku etatowym. Uzasadnij dlaczego i jakie może to przynieść efekty.

## Literatura

1. Blaik P., *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*, Warszawa PWE 1996.
2. Abt S., Woźniak H., *Podstawy logistyki*, Gdańsk 1993.
3. Stankiewicz W., *Nowe trendy we współczesnej logistyce zachodniej*, Warszawa AON 1995.
4. Witkowski J., *Źródła rozwoju sukcesów zarządzania logistycznego w Japonii*. W: *Gospodarka materiałowa i logistyka* 1995 nr 7/8, Warszawa PWE.

Date	Particulars	Debit	Credit
1890			
Jan 1	Balance		100.00
Jan 15	By Cash	50.00	
Jan 30	To Cash		25.00
Feb 15	By Cash	75.00	
Feb 28	To Cash		100.00
Mar 15	By Cash	100.00	
Mar 31	To Cash		150.00
Apr 15	By Cash	150.00	
Apr 30	To Cash		200.00
May 15	By Cash	200.00	
May 31	To Cash		250.00
Jun 15	By Cash	250.00	
Jun 30	To Cash		300.00
Jul 15	By Cash	300.00	
Jul 31	To Cash		350.00
Aug 15	By Cash	350.00	
Aug 31	To Cash		400.00
Sep 15	By Cash	400.00	
Sep 30	To Cash		450.00
Oct 15	By Cash	450.00	
Oct 31	To Cash		500.00
Nov 15	By Cash	500.00	
Nov 30	To Cash		550.00
Dec 15	By Cash	550.00	
Dec 31	To Cash		600.00
Total		4500.00	4500.00

## ZASADY LOGISTYKI WEDŁUG J. A. HUSTONA

(Źródło: W: Stankiewicz, *Nowe trendy we współczesnej logistyce zachodniej*, Warszawa AON 1995)

1. Dostarczyć odpowiednie zasoby na właściwe miejsce i we właściwym czasie dla osiągnięcia celów taktycznych i strategicznych.

2. Równoważność (Equivalence) strategii, taktyki i logistyki jako różnych aspektów tej samej rzeczy. Nie można nadawać różnego znaczenia działaniom bojowym i logistycznym ani stosować różnych priorytetów przy alokacji zasobów ludzkich.

3. Wyrządzenie materiałowe (Material precedence), które wymaga, aby mobilizacja materiałowa była przeprowadzona przed mobilizacją wojskową - sprzęt i uzbrojenie muszą czekać na nowych żołnierzy, a nie odwrotnie!

4. Gospodarność (Economy), wynikająca z obiektywnych ograniczeń zasobów i opierająca się zwłaszcza na relacji kosztu do efektu oraz unikaniu nadmiernego gromadzenia i zużycia materiałów.

5. Rozproszenie (Dispersion) sił i środków w rozsądnych granicach, tworzenie sieci licznych dróg (kanałów) zaopatrywania, aby zminimalizować straty zadawane przez przeciwnika.

6. Giętkość (Flexibility) w przypadku konieczności odejścia od pierwotnego planu działań. Przydatna jest tu elastyczność samej organizacji wojsk i systemów logistycznych, pozwalająca im działać w obliczu nagłych zmian sytuacji na polu walki.

7. Wykonalność (Feasibility) zadania, przy czym chodzi nie tylko o to, że plany strategiczne i taktyczne są ograniczone możliwościami logistyki, ale i sama logistyka jest ograniczona przez potencjał gospodarki narodowej.

8. Odpowiedzialność cywilna (Civilian Responsibility), która wymaga koordynacji zakupów wojskowych z gospodarką cywilną i prywatnym przemysłem zbrojeniowym.

9. Ciągłość (Continuity), polegająca na tym, że doskonalenie organizacji logistycznej i rozwój nowych generacji uzbrojenia i sprzętu musi być prowadzony także w warunkach pokojowych. Organizacja logistyki nie może być zmieniana od podstaw po zaistnieniu zagrożenia.

10. Synchronizacja (Timing) działań w stosunku do celu. Konieczność uzgodnienia w czasie przemieszczeń, zakupów i dostaw.

11. Jedność dowodzenia (Unity of Command), obowiązująca w danym obszarze i dla danego zadania logistycznego.

12. Bodziec - od zaplecza ku frontowi (Forward Impetus) - jako potwierdzona prawidłowość zaopatrywania i system ciągłego uzupełniania z bliższego i dalszego zaplecza. Dowódcy frontowi powinni być uwolnieni od szczegółów procesu logistycznego, a samo zaopatrywanie odbywać się prawie automatycznie.

13. Informacja jako ciągły proces zbierania danych niezbędnych dla planowania i realizacji zadań logistycznych.

14. Względność (Relativity) spraw logistycznych w odniesieniu do czasu, miejsca i okoliczności przyszłego konfliktu, co zmusza do utrzymywania relatywnie wysokiej gotowości do działań.

## **ATRYBUTY (CECHY SZCZEGÓLNE) LOGISTYKI WEDŁUG K. PAJEWSKIEGO**

(Źródło: K. Pajewski, *Logistyczny system zaopatrzenia*,  
Warszawa Bellona 1995, s. 71-72)

Według Krzysztofa Pajewskiego logistyka:

1. Traktuje wszelkiego rodzaju działalność produkcyjno-usługową jako kompleksowy pakiet rozwiązań wzajemnie sprzężonych i uzależnionych procesów związanych z przepływem strumieni zasilania materiałowego i finansowego w czasie i przestrzeni.

2. Zapewnia systemową interpretację strumieni zasilania materiałowego i finansowego w kontekście obronno-logistycznym na podstawie wymaganych informacji wewnątrzresortowych i pozaresortowych.

3. Zapewnia przesunięcie punktu ciężkości z realizacji działań wyizolowanych na logistyczne, tzn. sprzężone z całokształtem działalności, która powinna być bardziej efektywna. Stwarza warunki do łączenia w uzasadnionych sytuacjach kilku procesów cząstkowych w jeden, ale o większej skali efektywności.

4. Eliminuje - dzięki swoim właściwościom - dostrzegane, prawdopodobne nieprawidłowości przez właściwą logistycę poprzeczną funkcję, która odgrywa analogiczną rolę, jak finanse i samokontrola.

5. Zapewnia harmonijną działalność różnych dziedzin i procesów występujących w wojsku.

6. Ma zdolność tworzenia dynamicznych systemów i podsystemów, eliminując zjawiska konfliktowe.

7. Umie sterować i regulować procesami logistycznymi pod kątem z góry założonych (przyjętych) kryteriów efektywności.

9. Traktuje informatykę jako nieodzowny czynnik poprawy efektywności gospodarowania i skuteczności kontroli. Zapewnia dużą szybkość wyodrębniania i przetwarzania danych sprzężonych z realnie występującymi rzeczywistymi procesami fizycznej i finansowej realizacji oraz pobiera maksimum informacji z otoczenia i ma zdolność samodzielnego przejmowania i przetwarzania tych danych.

10. Ma umiejętności scalające (integrujące) działalność komórek logistycznych oraz zdolność rozstrzygania problemów ponad partykularnymi interesami odnośnych pionów, komórek organizacyjnych itd. Przy rozwiązywaniu problemów decydują na przykład w sferze obrony wyłącznie względy obronne i efektywne wykorzystanie potencjału.

11. Obliguje do kompleksowego rozwiązywania problemów, uwzględniając wszystkie operacje oraz informacje odnoszące się do nich, a także zapewnia pełną kontrolę przebiegu. Chodzi również o wdrożenie kompleksowych rozwiązań i czynności.

12. Zapewnia poprawność rozwiązań logistycznych na całej długości łańcucha logistycznego, a nie tylko na niektórych jego ogniwach, co jest szczególnym atutem logistyki.

## OGÓLNE ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH W NATO

(Źródło: E. Chylak, *Logistyka w strategii wojskowej*,  
Warszawa WAT 1994, s. 28-30)

W skali strategicznej bloku państw zrzeszonych w NATO obowiązują jednolite, ogólne zasady funkcjonowania systemów logistycznych.

1. Zasada narodowej odpowiedzialności. Za organizację systemu logistycznego odpowiedzialność ponoszą narodowe kierownictwa sił zbrojnych zrzeszonych państw. Dotyczy to w szczególności wsparcia logistycznego sił zbrojnych przez gospodarkę narodową (support) oraz zabezpieczenia logistycznego wojsk w zakresie zaopatrzenia, technicznym i medycznym.

2. Zasada integracji. Systemy logistyczne budowane i funkcjonujące w państwach zrzeszonych muszą być dopasowane (spójne) z koalicyjnym. Dotyczy to głównie normalizacji terminologii i zasad działania, standaryzacji wyposażenia logistycznego, normowania i planowania dostaw, ujednoczenia klasyfikacji i indeksacji wyrobów dla wojska, konteneryzacji, technologii remontu techniki, systemów zarządzania logistyką i ich automatyzacji.

3. Zasada dopasowania strategii i sztuki operacyjnej do systemu logistycznego. Zamiary i plany strategiczne (operacyjne) muszą szczegółowo uwzględniać stan i możliwości systemu logistycznego oraz muszą być do niego dopasowane. Dotyczy to sposobu i czasu rozwijania systemu logistycznego państwa czasu wojennego, stanu zapasów, stanu infrastruktury logistycznej i jej możliwości, poziomu ewentualnych strat i możliwości odtworzenia oraz odzysku techniki bojowej, a także jego ochrony i obrony.

4. Zasada racjonalizacji systemu logistycznego. Siły zabezpieczenia wojsk oraz wsparcia logistycznego przez państwo muszą być ekonomicznie wyposażone (zamrożenie kapitału) i racjonalnie wykorzystywane. Oznacza to obowiązek systematycznego doskonalenia struktur organiza-

cyjnych i wyposażenia logistycznego oraz optymalizacji sposobów zaopatrywania, remontowania techniki i leczenia żołnierzy, wykorzystywania na szeroką skalę automatyzacji zarządzania i skutecznych systemów informatycznych.

5. Zasada bezpieczeństwa systemu logistycznego. Siły i środki systemu logistycznego muszą być rozmieszczone w przestrzeni i w czasie w sposób bezpieczny, umożliwiający zmniejszenie ryzyka ich porażenia lub zniszczenia. W planowaniu przemieszczania elementów systemu logistycznego należy uwzględniać wszystkie czynniki zmniejszające ryzyko ich zniszczenia - system ochrony i obrony, normy strategiczne (operacyjne) rozmieszczenia, naturalne warunki osłony.

6. Zasada mobilności systemu logistycznego. Odpowiednia część systemu logistycznego musi być mobilna (ruchoma). Dotyczy to tych sił i środków, które wykorzystują ruchomy sprzęt i pojazdy logistyczne (dys-trybutory, cysterny, ciągniki ewakuacyjne, ruchome warsztaty itp.), tankowce, samoloty tankujące. Stopień ich ruchliwości powinien być mniejszy od sprzętu zabezpieczanego. Ruchomy sprzęt logistyczny powinien podlegać unifikacji i spełniać określone wymogi bezpieczeństwa (opancerzenie, hermetyczność kabin i inne).

7. Zasada planowania logistycznego. Dotyczy wielowariantowości planów logistycznych dla różnych rodzajów działań bojowych i przewidywanych sytuacji, np. z użyciem broni masowego rażenia lub bez jej wykorzystania dla obrony z przejściem do przeciwwuderzenia.

8. Zasada ciągłości zaopatrywania wojsk. Zaopatrywanie w amunicję i rakiety, materiały pędne i smary, żywność i wodę, części wymienne, środki medyczne, umundurowanie i wyposażenie osobiste powinno być realizowane w sposób ciągły. Oznacza to obowiązek systematycznego doskonalenia: norm urzutowania zapasów, procesu lokowania zamówień w gospodarce narodowej, sposobu przejścia systemu zaopatrywania na czas wojenny, ochrony sieci baz, składnic i magazynów oraz ich dyslokacji i przemieszczania.

9. Zasada gotowości systemu logistycznego. Dotyczy sposobu i czasu mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia systemu logistycznego. Wią-żą się z tym problemy kwalifikowania określonych jednostek logistycz-

nych (zaopatrzeniowych, ewakuacyjnych) do odpowiednich zestawów kolejności mobilizacji i rozwijania oraz problemy łączności, automatyzacji dowodzenia i zarządzania, manewru zapasami, a przede wszystkim formowania jednostek logistycznych czasu wojennego i przejścia gospodarki na system wojenny.

10. Zasada wykorzystywania infrastruktury cywilnej. Dotyczy rozpoznania i wcześniejszego przygotowania cywilnych obiektów logistycznych (zakładów, warsztatów, szpitali itp.) dla potrzeb sił zbrojnych. Wiąże się z tym problemy prawn-administracyjne i finansowe.

11. Zasada podtrzymania żywotności systemu logistycznego. Dotyczy ochrony i obrony sił i środków systemu zabezpieczenia logistycznego wojsk oraz systemu wsparcia sił zbrojnych przez gospodarkę przed atakami lotnictwa, uderzeniami raketowymi, działalnością dywersyjną itd. Chodzi tu o odpowiednie rozśrodkowanie elementów systemu, maskowanie, dublowanie obiektów (dostaw), uzupełnianie kadr i wyposażenia.

12. Zasada sprawnego kierowania systemem logistycznym. Dotyczy systematycznego doskonalenia metod dowodzenia i zarządzania systemem logistycznym, wykorzystywania systemów informatycznych oraz zautomatyzowanych systemów kierowania, unowocześniania systemu i środków łączności, odpowiedniego rozmieszczenia stanowisk kierowania i osób funkcyjnych, a także prostoty planowania logistycznego.

Przedstawione zasady ogólne, dotyczące funkcjonowania, budowy i utrzymania systemów logistycznych są konsekwentnie przestrzegane i wydaje się, że mają one charakter ponadczasowy i uniwersalny. Zasady te swoje odbicie znalazły w budowie *koalicyjnego systemu logistycznego dla potrzeb strategicznej operacji powietrznodesantowej na zamorskim Teatrze Działań Wojennych* - w konflikcie kuwejckim 1990/91. Jest to pouczające, bowiem współcześnie koalicyjne i narodowe *systemy logistyczne konstruuje się doraźnie* w ślad za modelem operacji strategicznej, uzależnionym od składu koalicji (sił zbrojnych), warunków politycznych, geograficznych i innych, a przede wszystkim od celu operacji. Model operacji i jej system logistyczny powinny stanowić spójną, wzajemnie warunkującą się całość.

## ZASADY LOGISTYKI WEDŁUG R. W. MICKELSONA

(Źródło: *Wybrane zagadnienia logistyki i ekonomiki wojskowej.*

Red. M. Sułek, Warszawa AON 1996, s. 36-39).

Współczesna walka - pisze Mickelson - wymaga jednocześnie rosnącego zużycia przedmiotów zaopatrzenia oraz zgłasza zapotrzebowanie na ciągły dopływ ludzi, amunicji i innych składników zasilania. Wymagane ilości środków zaopatrzenia nie mogą już dłużej być przenoszone na plecach czy wozach bojowych; nieskrępowany strumień materiałów wymaga ciągłego i skutecznego nadzoru oraz przesunięcia obowiązków na wspierającego.

Oto lista zasad zaproponowana przez Mickelsona, pułkownika rezerwy armii Stanów Zjednoczonych.

**1. Planowanie (Planning).** Strategia, taktyka i logistyka, będące treścią działań wojennych, splecione są poprzez planowanie. Planowanie wsparcia logistycznego jest oparte na określeniu celów i zamiarów strategicznych oraz zrozumieniu planu taktycznego. Zaczyna się od analizy wykonalności w kategoriach zasobów (dostawy i usługi, czas, pieniądze, struktura sił) i przemieszczania (odległość od producenta lub składu do teatru operacji i wewnątrz teatru).

Ponieważ dowódca taktyczny jest także dowódcą logistyki, planowanie logistyczne jest włączone do cyklu planowania operacji bojowych. Każdy plan musi być elastyczny.

**2. Mobilizacja (Mobilization).** Zapewnienie wsparcia wojsk walczących poprzez dostarczanie przedmiotów zaopatrzenia (środków bojowych oraz wyposażenia) oraz usług rozpoczyna się od wytwarzania tych środków w ramach produkcji normalnej i nadzwyczajnej oraz ich magazynowania. Produkcja i gotowość materiałowa wymagana do podtrzymania walki i operacji innych niż wojna jest utrzymywana przed mobilizacją sił, przeznaczonych do wykonywania tych zadań. Mobilizacja sił logistyki wyprzedza mobilizację sił bojowych.

### **3. Wyprzedzenie i inne opcje (Forward Movement and Other Options).**

Jeśli zaopatrzenie, wymiana wyposażenia i części wymiennych są dostępne, ich uporządkowany przepływ od producenta i magazynów do jednostek znajdujących się w polu, zależy od systemów transportowych i planów logistycznych, jak również od standardowych systemów informacyjnych i systemów łączności. Programy są ukierunkowane na dostarczenie - z odpowiednim wyprzedzeniem - środków zaopatrzenia, na ich przemieszczanie i dystrybucję, wraz ze świadczeniem usług.

**4. Łączność i informacja (Communication and Information).** Dostarczenie potrzebnych środków zaopatrzenia na właściwe miejsce i we właściwym czasie wymaga dwóch rzeczy: ciągłej łączności z dostawcami i informowania dowódców o stanie wsparcia. Wraz z rosnącą złożonością funkcji logistycznych i zapotrzebowaniem na bieżące śledzenie i kalkulacje, rośnie wymagalność wobec systemów łączności i informacji (automatyzacja, szybkość obróbki i przesyłu danych itp.).

**5. Mobilność (Mobility).** Podczas gdy rolą sił bojowych jest walczyć, rolą sił wsparcia logistycznego jest ciągle podtrzymywanie sił bojowych poprzez dostarczanie im odpowiednich środków (właściwego rodzaju, we właściwym czasie, na właściwe miejsce, we właściwym stanie). Wymaganie tego od sił bojowych niszczy ich taktyczny rozmach, od nich wymagana jest zwinność.

**6. Rozproszenie (Dispersion).** Razem z mobilnością i innymi przedsięwzięciami defensywnymi, dyspersja jednostek logistycznych zmniejsza prawdopodobieństwo ich zniszczenia. Rozproszenie umożliwia także rozwinięcie alternatywnych dróg zaopatrzenia, krzyżowej obsługi sił bojowych (dzięki wsparciu jednostek logistycznych i alternatywnych źródeł zaopatrzenia).

**7. Wydajność i oszczędność (Efficiency and Economy).** W przeszłości jednostki bojowe były często zalewane różnymi środkami zaopatrzenia, nie zawsze zgodnymi z życzeniami dowódców. Priorytety wsparcia logistycznego powinny być zgodne z życzeniami dowódców co do wymagań bieżących i bliskiej przyszłości (tzw. system ciągnięcia - pull system)

albo z przewidywaniem ich potrzeb (tzw. system pchania - push system). Zasada wydajności obejmuje dostarczenie środków zaopatrzenia właściwego rodzaju, we właściwym czasie, we właściwym stanie i ilości oraz na właściwe miejsce. Zasada oszczędności wypływa ze świadomości tego, że ograniczenia finansowe, produkcyjne, dystrybucyjne i inne zmuszają logistyków do formułowania priorytetów, aby ograniczyć marnotrawstwo i spełnić pozostałe wymagania.

**8. Ciągłość i kontynuacja** (Continuity and Coordination). Plany walki i wsparcia logistycznego powinny być opracowywane i dostosowywane nieprzerwanie. Ciągłość logistyki obejmuje także pokojowe planowanie sił, sumienne szkolenie załóg i jednostek oraz używanie standardowych systemów logistycznych, które będą służyły wsparciu jednostek bojowych.

Koordinacja planowania wsparcia logistycznego i operacji bojowych wzmacnia zdolność bojową i siłę militarną. Ciągłość i koordynacja powinny być postrzegane raczej jako elastyczna adaptacja niż sztywne trzymanie się postawionych zadań, sposobów i procedur.

**9. Terminowość** (Timeliness). Chociaż terminowość przyczynia się do realizacji innych zasad logistyki, jest ona fundamentalną zasadą sama w sobie. Szkolenie, planowanie, produkcja, przepływ, dystrybucja i zaopatrzenie nie powinny być zbyt późne czy zbyt wczesne. Dostawy i usługi powinny być dostarczane w takim porządku, w jakim są potrzebne.

**10. Odpowiedzialność** (Responsibility). Istotą zasady odpowiedzialności jest określenie kto jest za co odpowiedzialny. Szefowie logistyki mają duże doświadczenie w koordynowaniu zróżnicowanego wsparcia funkcjonalnego, podczas gdy specjaliści funkcjonalni są odpowiedzialni za sprawy zaopatrzenia czy świadczenia usług, w których są najlepiej zorientowani. Tak czy inaczej, każdemu elementowi ciągu działań należy przypisać jednego odpowiedzialnego.

**11. Jedność dowodzenia** (Unity of Command). Zasada jedności dowodzenia jest powiązana z zasadą odpowiedzialności. Zabezpieczenie

logistyczne jest nieodłączną funkcją dowodzenia, ponieważ jest ono wraz ze strategią i taktyką treścią działań bojowych.

Każdy dowódca, który całkowicie przekazuje władzę i odpowiedzialność nad logistyką podwładnym, wystawia na ryzyko sukces zadania bojowego. Nie znaczy to, że dowódca nie powinien przekazać logistyce planowania i wykonania szczegółów przez zawodowych logistyków (jak większość dowódców to czyni). Odpowiedzialność i skuteczność wymaga jednak, aby dyrektywy i zamierzenia logistyczne przyszły od dowódcy, któremu powierzono ogólne zadanie operacyjne.

**12. Kontrola jakości (Quality Control).** Zasoby i usługi wsparcia logistycznego stają się bezużyteczne, jeśli nie stają się mnożnikiem siły bojowej zaangażowanych wojsk. Uszkodzone wyposażenie, nieodpowiednie części wymienne, zepsute racje żywnościowe, zanieczyszczona woda, przeterminowane lekarstwa i kiepskiej jakości usługi zmniejszają siłę bojową i odciągają jednostki logistyczne od wykonywania podstawowych zadań. Przedsięwzięcia logistyczne zasługują na celową, niezależną i profesjonalną kontrolę na każdym etapie po to, aby zapewnić wsparcie możliwie największej jakości.

**13. Prostota (Simplicity).** Pomimo postępów technologicznych i złożoności współczesnej walki w nadchodzącej erze informacyjnej, rolą logistyki jest wsparcie działań bojowych w możliwie najprostszy i najmniej kłopotliwy sposób. Jednostki bojowe powinny żądać właściwego wsparcia, o właściwym czasie i we właściwym miejscu. Logistycy powinni z kolei szukać najprostszyc sposobów zapewnienia wsparcia, eliminując formy i procedury biurokratyczne.

## Spis treści

1. Pojęcie zasady .....	5
2. Podstawowe zasady logistyczne stosowane w Japonii.....	5
2.1. Zasada Kaizen.....	5
2.2. Zasada Kanban.....	8
2.3. Zasada Just-in-Time (dokładnie na czas) .....	12
2.4. TQM (Total Quality Management).....	15
2.5. MRP (Material Requirement Planning).....	18
3. Podstawowe zasady według J. H. Skinnera (1993).....	20
4. Podstawowe zasady nowoczesnej koncepcji logistyki według Piotra Blaika .....	23
5. Podstawowe zasady logistyki według Mieczysława Wasylki ....	24
Podsumowanie .....	28
Pytania kontrolne.....	28
Literatura .....	29
Załączniki	
1. Zasady logistyki według J. A. Hustona .....	31
2. Atrybuty (cechy szczególne) logistyki według K. Pajewskiego .....	33
3. Ogólne zasady funkcjonowania systemów logistycznych w NATO.....	35
4. Zasady logistyki według R. W. Mickelsona .....	38

