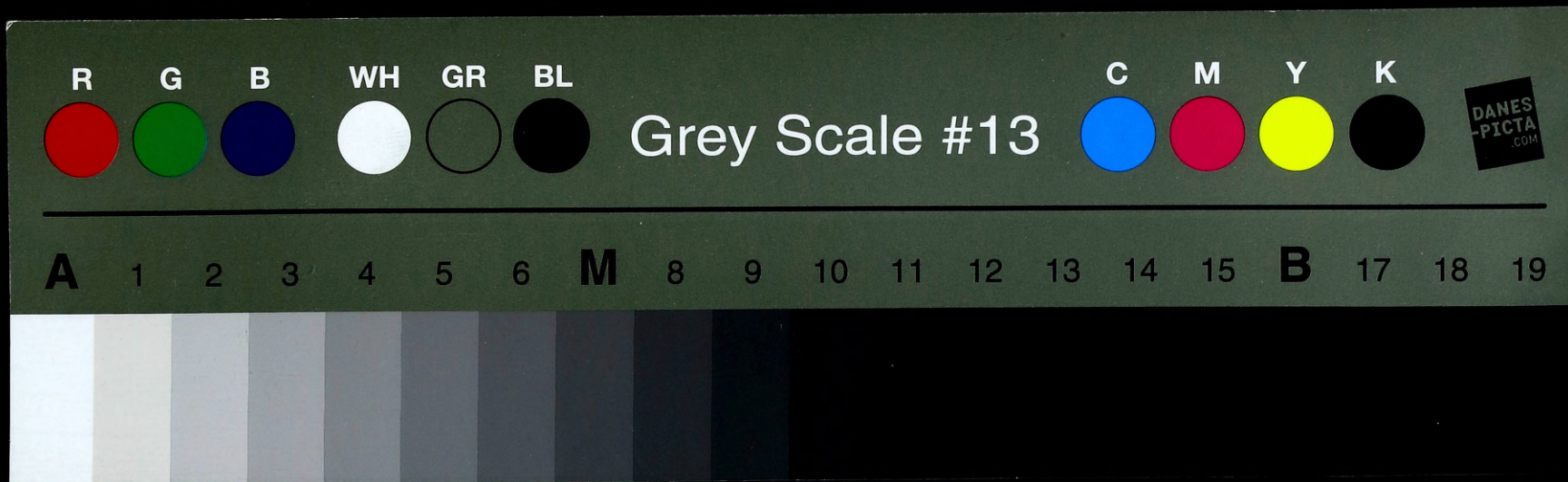




AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY
INSTYTUT EKONOMIKI OBRONY

AON wewn. 4816/96

Prof. dr hab. Tadeusz KAMIŃSKI

ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE

MATERIAŁY I STUDIA

Nr 3(38)96



WARSZAWA

1996

60531





AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY
INSTYTUT EKONOMIKI OBRONY

AON wewn. 4816/96



Prof. dr hab. Tadeusz KAMIŃSKI

ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE

MATERIAŁY I STUDIA
Nr 3(38)96



WARSZAWA

1996

1. ZAKRES ZNACZENIOWY POJĘCIA ZARZĄDZANIE

Dyskusja wokół pojęć "kierowanie" i "zarządzanie" trwa już bardzo długo i jak do tej pory nie przyniosła jednoznacznych rozstrzygnięć. Rzeczą dotyczy oczywiście znaczenia wymienionych pojęć, ich wzajemnego stosunku i zakresu problematyki, którą obejmują.

J.Zieleniewski odnosząc się do zarządzania, w szczególności zaś do jego funkcji, pisze iż jest to, : ... formułowanie celu działania, planowanie , czyli organizowanie toku czynności, pozyskiwanie i rozmieszczanie potrzebnych zasobów/ludzkich i rzeczowych/, czyli organizowanie struktur oraz kontrolowanie realizacji celów" ^{1/}.

W sposób niezwykle syntetyczny istotę zarządzania prezentują H.Kooutz i C.O.Donnell, którzy piszą: "... zarządzanie to wykonywanie zadań przez kierowanie innymi ludźmi" ^{2/}

1/ J.Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie. Warszawa 1974, s. 477.

2/ H.Kooutz, C.O.Donnell, Zasady zarządzania. Analiza funkcji kierowniczych. Warszawa 1969, s.11.

W innej jeszcze pracy czytamy, iż: "Zarządzanie jest procesem uzyskiwania, rozmieszczenia i stosowania szeregu różnorodnych istotnych zasobów dla wsparcia celów organizacji. Jednym z najbardziej istotnych zasobów organizacji są jej pracownicy. Menedżerowie poświęcają dużą część swoich wysiłków na planowanie, kierowanie i kontrolę pracy wykonywanej przez te zasoby ludzkie"^{1/}

W sposób dość oryginalny interpretuje zarządzanie Jan Galicki, pisząc: "Mechanizmem gospodarowania w jednostkach wojskowych są następujące po sobie w pewnej kolejności ludzkie działania /czynności/ związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem wyboru celów i sposobów ich realizacji wraz z doborem środków stymulacji tych realizacji w jednostkach wojskowych. Mechanizm ten można utożsamiać z zarządzaniem gospodarką w jednostkach wojskowych. Spełnia on bowiem funkcje wyboru celów i sposobów ich realizacji oraz konsekwentnej stymulacji owych realizacji. Dlatego też zdefiniowanie mechanizmu gospodarowania w jednostkach wojskowych można traktować jako zdefiniowanie zarządzania gospodarką w tych jednostkach"^{2/}.

Krzysztof Pajewski w pracy "Logistyczny system zaopatrywania" problemowi temu poświęca szerszy wywód, w którym czytamy: "Zachodzi jednak potrzeba zajęcia stanowiska dotyczącego: dowodzenia-zarządzania-kierowania. Przez dowodzenie będziemy rozumieli:całokształt czynności

1/ Lester R.Bittel, Krótki kurs zarządzania.Warszawa-Londyn 1994, s.16.

2/ J.Galicki, Gospodarowanie w jednostkach wojskowych w Polsce oraz przesłanki i koncepcje jego usprawniania. Poznań 1993, s.40-41.

poprawiających warunki skutecznego i operatywnego oddziaływania na oddział, związek, czy całe siły zbrojne w układzie dowódczym. Chodzi tu o dosłownie rozumiane dowodzenie oddziałami bojowymi wojsk, a w czasie pokoju o oddziaływanie poprzez dowódców i sztaby wszystkich szczebli na kształtowanie wysokiego stanu gotowości bojowej, która jest nadrzędnym i głównym podmiotem działalności wojska.

Natomiast przez zarządzanie rozumiemy: "kompleks czynności optymalizujących warunki sprawnego i wszechstronnego oddziaływania na siły i środki poprzez działy funkcjonalne /służby/ na rzecz decyzji podejmowanych i realizowanych w układzie dowódczym. W wojskowym systemie kierowania zarządzanie odgrywa więc rolę bardzo ważną i nieodzowną, ale jednak podrzędną w stosunku do dowodzenia. Jest niejako uzupełnieniem sfery dowodzenia, wszechstronnie przygotowującym warunki ścisłych i terminowych realizacji dowódczych"^{1/}.

W dalszych rozważaniach Autor odnosi się do prezentowanych pojęć, ich interpretacji, i stwierdza, iż nie spełniają one warunku poprawności. Proponuje zatem pewne modyfikacje, które w odniesieniu do zarządzania sprowadzają się do zastąpienia słowa "podrzędną" /użytego w prezentowanej definicji/, słowem "służebną". Wydaje się, że zabieg ten nie wnosi żadnych istotnych zmian pozostawiając zarządzanie w siłach obronnych, w tym

1/ K.Pajewski, Logistyczny system zaopatrywania. Warszawa 1995, s.96-97.

także w systemach logistycznych, na pozycji dalekiej od roli jaką powinno ono spełniać i jaką spełnia w różnego typu organizacjach w gospodarce cywilnej.

Należy przyjąć, że **zarządzanie jest nieodłącznym elementem podejmowania decyzji dowódczych - dowodzenia.** Stawianie tezy o "podrzędności" lub "służebności" nie ma pokrycia w rzeczywistości a przede wszystkim pomniejsza rolę zarządzania w dokonywaniu określonych wyborów gospodarczych, a także decyzji dowódczych.

Można także stwierdzić, że zarządzanie jest szczególnym przypadkiem kierowania opartym na wykorzystywaniu w swojej działalności funkcji składających się na system kierowania.

Zarządzanie związane jest z dysponowaniem ściśle określonymi zasobami. Spotykamy się zatem z:

- 1/ zarządzaniem zasobami osobowymi,
- 2/ zarządzaniem finansami przedsiębiorstw,
- 3/ zarządzaniem majątkiem trwałym, a nawet
- 4/ zarządzaniem informacjami.

W literaturze przedmiotu traktującej o problematyce kierowania przyjmuje się, że oparte jest ono na władzy organizacyjnej wynikającej z prawa własności do rzeczowych środków działania. Tym samym kryterium odpowiada, bądź podporządkowane jest zarządzanie.

"W ten sposób podmioty kierowania są w przedsiębiorstwie jednocześnie podmiotami zarządzania umiejscowionymi na różnych szczeblach hierarchicznych a funkcje kierowania - funkcjami zarządzania wykonywanymi w zmienionych wzajemnych proporcjach na różnych szczeblach i w różnych

fazach czasu. Zaś omówiona przez nas dotychczas struktura procesu kierowania jest jednocześnie strukturą procesu zarządzania w przedsiębiorstwie" ^{1/}.

Mechanizm funkcjonowania systemu logistycznego określa zdolność jego elementów do działania skoordynowanego i efektywnego, wymusza zatem sposób zarządzania w tym systemie oraz pomiędzy systemem logistycznym a otoczeniem.

W systemie logistycznym sił zbrojnych zarządzanie może odbywać się poprzez realizację decyzji podejmowanych na szczeblach nadrzędnych /elementy centralizacji decyzji/, bądź też decyzji podejmowanych autonomicznie przez podmioty występujące w strukturze sił zbrojnych, w tym głównie w strukturze systemu logistycznego tych sił. Będą to zatem wszystkie jednostki wypełniające funkcje oddziałów gospodarczych, które tworzą własne mikro systemy logistyczne.

Podejmowanie decyzji przez wymienione szczeble zależne jest przede wszystkim od:

- 1/ zasięgu decyzji /czy dotyczy ona problemów całego systemu, czy też wybranych elementów systemu/,
- 2/ sfery działalności systemu logistycznego /w zależności od sfery działalności decyzja dotycząca nawet najniższych ogniw systemu może być podejmowana na najwyższym szczeblu/.

1/ Elementy teorii organizacji i zarządzania. Wypisy pod red. J.Kurnala. Warszawa 1967, s.202.

Przedstawione rozważania pozwalają wydzielić czynności określające główne cele /funkcje/ zarządzania. Są to czynności zmierzająca do określenia:

- 1/z zadań i głównych celów możliwych do osiągnięcia w wyniku ich realizacji /funkcja planowania/,
- 2/ sposobów realizacji przyjętych zadań przy danych środkach /funkcja organizowania/,
- 3/ metod i sposobów motywacji do realizacji zadań /funkcja pobudzania/,
- 4/ sposobów, metod i narzędzi kontroli realizacji zadania /funkcja kontrolna/.

Nowoczesny system logistyczny, a do takiego zaliczyć należy tego typu system w siłach zbrojnych, to sprawne i efektywne zarządzanie informacjami, jakie towarzyszą przepływowi rzeczowemu odbywającym się w tym systemie.

Sprawny i efektywny przepływ informacji odbywa się między innymi pomiędzy:

- 1/ otoczeniem i systemem logistycznym,
- 2/ pomiędzy elementami systemu logistycznego,
- 3/ wewnątrz poszczególnych elementów systemu logistycznego.

Problem przesyłu przetwarzania i wykorzystania informacji w systemie logistycznym sił zbrojnych należy do niezwykle złożonych. Powoduje to złożoność samego systemu informatycznego. Złożoność systemu informatycznego może być wynikiem następujących czynników:

- 1/ obszarów zarządzania obejmowanych przez system logistyczny,
- 2/ funkcji zarządzania,

- 3/ stopnia zautomatyzowania czynności wykonywanych przez system,
- 4/ stopnia zintegrowania poszczególnych elementów systemu.

Wymienione czynniki mogą wpływać na złożoność systemu informatycznego w sposób bardzo różny, mniej lub bardziej intensywny. Odnosząc się do wymienionych poprzednio czynników możemy przyjąć, że obszar zarządzania to celowo wyodrębniony fragment systemu rzeczywistego, na który są nakierowane działania zarządzające. Typowymi obszarami zarządzania w systemie logistycznym mogą być procesy /np. przewozowe, składowanie i magazynowanie/, zasoby /np. środki finansowe, środki transportowe, zasoby osobowe/, komórki organizacyjne /np. oddziały gospodarcze/.

Nie wdając się w szczegóły można przyjąć, że zarządzanie przepływem informacji w systemie logistycznym jest tak samo ważne dla sprawnej realizacji zadań, jak zarządzanie przepływem czynników materialnych. Są to dwie sfery działalności systemu logistycznego wykazujące pełną komplementarność.

W zarządzaniu logistycznym wyróżnia się różne jego typy, jak chociażby zarządzanie kanałowe /Channel Management/ lub zarządzanie przepływem produktów /PIPELINE/.

Wyróżnienie poszczególnych typów zarządzania nie znaczy, iż mogą one funkcjonować samoistnie bez uwzględnienia /bądź odizolowania/ od innych procesów realizowanych w danej organizacji. W przypadku sił

zbrojnych będą to przede wszystkim procesy szkolenia.

Zarządzanie przepływem produktów oraz kanałowe mimo, że dotyczą sfery przepływu, a więc wszystkich operacji w tym łańcuchu, wykazują pewne odmienności.

Zarządzanie przepływem produktów porównać można do funkcjonowania rurociągu, a dokładniej strumienia, jaki w tym rurociągu przemieszcza się. Istnieje duża możliwość wpływu na prędkość tego strumienia poprzez zmianę ciśnienia. To ciśnienie wywołane w jednym fragmencie rozchodzi się /oddziaływuje/ na inne obszary /fragmenty/ łańcucha przepływów. Ten typ zarządzania utrudnia przepływ wielowymiarowy.

Zarządzanie kanałowe umożliwia także zwiększanie prędkości strumienia przepływu - poprzez zwiększenie ciśnienia, lecz istnieje względna łatwość jego obniżenia w dowolnym obszarze /fragmencie/ łańcucha przepływu.

Sprawia to, iż dokonywanie pewnych zmian w łańcuchu przepływu jest znacznie łatwiejsze.

Zarządzanie przepływem produktów oraz kanałowe obejmuje trzy podstawowe obszary działania:^{1/}

1/ przepływ środków finansowych,

2/ przepływów rzeczowych,

3/ przepływu informacji.

1/ Zob.także: Peter W. Bolt, Zarządzanie przepływem produktów /Pipeline Management/. Problemy Magazynowania i Transportu. Z eszyt Specjalny 1992, s.31-35.

Każdy z wymienionych obszarów działania należy do procesów o dużej złożoności. Występuje zatem konieczność zintegrowanego ujmowania tych obszarów, aby łańcuch dostaw odpowiadał wymaganiom skuteczności i efektywności.

Charakteryzując podstawowe sfery działań logistycznych w pracy pt. "Logistyka", autorzy piszą: "Mądre zarządzanie przepływami rzeczowymi i składowaniem w sferach zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji może znacznie przyczynić się do redukcji kosztów przedsiębiorstwa, jak również do poprawy jego wyników finansowych oraz image'u w wyniku wzrostu poziomu obsługi klientów. Osiągnięcie takich celów wymaga jednak konieczności zaangażowania się logistyka w szereg sfer działań przedsiębiorstwa, z których do najważniejszych należą: obsługa klienta, transport, kontrola zapasów, składowanie, lokalizacja zakładów produkcyjnych i składów, realizacja zamówień, zaopatrzenie materiałowe produkcji, prognozowanie popytu, zarządzanie informacjami, manipulacje materiałowe, zaopatrywanie w części zamienne i usługi posprzedażne, pakowanie, obsługa zwrotów towarowych oraz gospodarowanie odpadami i zło-
mem" ^{1/}.

Wymienione sfery działań logistycznych, obejmujące pełny i bardzo obszerny ich zestaw składający się na procesy logistyczne, są równocześnie sferami obejmowanymi przez czynność zarządzania logistycznego.

W pracy "Elementy logistyki" proponuje się następującą definicję zarządzania logistycznego "Zarządzanie

1/ F.J.Beier, K.Rutkowski, Logistyka, Warszawa 1995.,s.31.

logistyczne jest to proces planowania, wdrażania i kontroli odbywających się w sposób efektywny i minimalizujący koszty procesów przepływu i magazynowania surowców, zapasów, produkcji w toku, wyrobów gotowych, odpowiedniej informacji od punktu konsumpcji w celu jak najlepszego dostosowania się do potrzeb klienta i ich zaspokojenia" ^{1/}.

Ażeby zakończyć ten wątek rozważań przyjmuje się, że zarządzanie logistyczne to, wychodząc z istoty logistyki, zarządzanie przepływami rzeczowymi oraz składowaniem a także informacjami z tym przepływem związanymi we wszystkich sferach składających się na proces logistyczny.

Należy jednakże dodać, że owo zarządzanie przepływami odbywa się poprzez realizację wszystkich funkcji, tj. planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolę. Zarządzanie przepływami to nie tylko ich organizacja.

Tak szeroko rozumiane zarządzanie logistyczne odnosi się nie tylko do funkcjonowania systemu, ale także określania kierunków jego rozwoju z uwzględnieniem w tych sferach wyników analizy ekonomicznej i rachunku ekonomicznego. Te ostatnie elementy stanowią jeden z bardzo ważnych czynników podejmowania decyzji /wyborów ekonomicznych/.

1/ D.Kisperska-Moroń, Elementy logistyki. Katowice 1992., s. 16.

2. FUNKCJE ZARZĄDZANIA

2.1. Planowanie

Planowanie jest funkcją zarządzania /kierowania/ o czym wspominaliśmy już poprzednio. Zaliczane ono jest przez wielu autorów do funkcji podstawowej. Zadanie tej funkcji sprowadza się do przewidywania przyszłych warunków i środków działania oraz formułowania celów działania dostosowanych do wymienionych warunków. Jest to zatem spojrzenie w przyszłość, w celu zorientowania się w niej i zbudowania na tej podstawie struktury działania, którym to działaniem będziemy kierować. Planowanie rozumiane jako funkcja zarządzania, nie powoduje zatem w sposób bezpośredni zmian w otoczeniu którego dotyczy, gdyż nie uruchamia środków potrzebnych do ich dokonania. Środki przewiduje plan, zaś decyzję o ich uruchomieniu podejmuje realizator zadania, co znajduje swoje odzwierciedlenie właśnie poprzez zarządzanie.

Planowanie rozumiane jako funkcja zarządzania jest elementem niezbędnym na każdym jego szczeblu, z którego zarządzanie się odbywa. Dotyczy to w tym samym stopniu całego systemu logistycznego sił zbrojnych, jak również logistyki w oddziale gospodarczym.

W praktycznej działalności planowanie rozumiane jako funkcja zarządzania oraz czynności planistyczne, w wyniku czego powstaje plan, posiadają wiele elementów wspólnych, pozwalających na ich wzajemne, poprawne funkcjonowanie.

W planowaniu , jako funkcji zarządzania można upatry-
wać :

- 1/ określonej postaci polityki gospodarczej, która umożliwiałaby różnym podmiotom gospodarczym celowe oddziaływanie na realizowane procesy gospodarcze. W systemie logistycznym będą to głównie procesy przepływów rzeczowych i informacyjnych;
- 2/ zespołu metod analizy ekonomicznej i rachunku ekonomicznego poprzedzającego podjęcie konkretnych decyzji planistycznych;
- 3/ dziedziny wiedzy o działalności różnych podmiotów gospodarczych, związanej z zarządzaniem określoną sferą gospodarki, w rozpatrywanym przypadku gospodarki wojskowej a bardziej dokładnie funkcjonowaniem systemu logistycznego sił zbrojnych.

Oceniając rolę planowania w procesie zarządzania czytamy: "Aby planowanie mogło w należyty sposób spełniać swoją rolę w procesie zarządzania danym systemem gospodarczym, zarówno same plany, jak i system planowania powinny wykazywać określone, pożądane cechy. W przypadku planów chodzi o ich elastyczność, celowość, wykonalność, wewnętrzną zgodność, racjonalność, komunikatywność itp., natomiast przy systemie planowania chodzi o elastyczność oraz niezawodność, terminowość i minimum nakładów. Z praktycznego punktu widzenia na szczególną uwagę zasługuje elastyczność planu oraz systemu planowania"^{1/}.

1/ *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw transportu samochodowego*. Praca zbiorowa. Warszawa 1979, s.173.

Przyjęta procedura i wykorzystywane metody planistyczne powinny zapewnić budowę planu, z uwzględnieniem następujących wymagań:

- 1/ plan musi uwzględniać określone ograniczenia występujące pod postacią danych egzogenicznych, na których kształtowanie się planista nie ma wpływu,
- 2/ plan musi być wewnętrznie zgodny, co oznacza, iż nie mogą występować w nim cele sprzeczne - zarówno jawne, jak i ukryte,
- 3/ plan powinien spełniać warunek optymalności, tzn. najkorzystniej realizować ujęty w nim cel.

Należy zwrócić jeszcze uwagę na doskonalenie procesów planowania i gospodarowania i odnosić tę problematykę do:

- 1/ potrzeby doskonalenia procesów planowania,
- 2/ racjonalności
- 3/ realności
- 4/ kompleksowości
- 5/ gromadzenia przetwarzania i wykorzystywania informacji,
- 6/ organizacji pracy planistycznej.

Doskonalenie procesu planowania. Wydawać by się mogło, iż podejmowanie problematyki dotyczącej doskonalenia procesów planowania i gospodarowania nie jest niczym nowym. Tak jest w istocie, lecz nie znaczy to, że problem został zadowalająco rozwiązany tak w dociekaniach teoretycznych, jak i w praktyce. Rozwój i doskonalenie tych procesów powinno postępować równolegle np. z rozwojem całej gospodarki wojskowej, w tym głównie z rozwojem systemu logistycznego

ze zmianami w jego technicznym wyposażeniu, ze zmianami organizacyjnymi itp. Należy zwrócić uwagę na fakt, że nie osiągnięto takiego stanu w systemie logistycznym, który eliminowałby wszystkie niedostatki w procesach planowania a także niedostatki w organizacji procesów logistycznych. Braki te wynikają tak z ułomności metodologicznych, jak i niedostatków w działaniach praktycznych.

Konieczność doskonalenia procesów planowania i gospodarowania w systemie logistycznym wiąże się także z coraz szerszym wykorzystywaniem w gospodarce wojskowej narzędzi ekonomicznych i koniecznością oceny poszczególnych procesów w relacji koszt-efekt. Jest bowiem faktem, że ekonomiczna ocena działań gospodarczych /i nie tylko/ stanowić powinna integralny składnik procesu zarządzania i podejmowania decyzji dowódczych /dowodzenia/.

Racjonalność. Racjonalizowanie działań planistycznych, a także realnych procesów rzeczowych /np. procesów przepływu dóbr/ jest elementem prowadzącym w prostej linii do optymalizowania. Użycie tutaj określenia "racjonalność" ma jedynie podkreślić, iż osiągnięcie optymalności należy do zadań niezwykle trudnych. Z reguły udaje się to wówczas, gdy symulujemy działania na określonych modelach. Praktyczne uzyskanie optymalności jest bardzo trudne, gdyż w procesach realnych, w ich praktycznej realizacji, wiele elementów ulega zmianie. Przy każdej zmianie należałoby rozpoczynać optymalizację od nowa. Czy zatem należy rezygnować z chęci optymalizowania określonych zadań ? Oczywiście nie. W tym celu należy stale doskonalić metody pozwalające optymalizować określone procesy, które dokonują się w

gospodarce wojskowej, w jej systemach logistycznych. Do metod tych w szczególności zaliczyć należy analizę systemów oraz metody symulacyjne, w tym głównie symulację na modelu ekonometrycznym.

Przez symulację należy rozumieć technikę numeryczną, służącą do przeprowadzenia eksperymentów na pewnych rodzajach modeli matematycznych, które za pomocą maszyny cyfrowej pozwalają na opisanie zachowania się złożonego systemu w ciągu długiego okresu. Można uznać, że o ile jest model dobrze opisujący rzeczywistość, tzn. ekonomiczny system, to symulacja pozwala na wykonywanie eksperymentów ekonomicznych. Eksperymenty te są niezbędne do uzyskania rozwiązania problemów, które z różnych względów nie mogą być osiągnięte na drodze analitycznej. Na analityczny, naukowy proces poznania zachowania się danego systemu ekonomicznego składają się:

- obserwacja systemu,
- matematyczny opis,
- rozwiązanie modelu i prognoza zachowania się systemu.

Jeżeli któryś z tych etapów jest niewykonalny, to zgodnie z analityczną metodą naukową korzystamy wówczas z symulacji, jako narzędzia pomocniczego w badaniu systemu ekonomicznego. Wiąże się z tym cały szereg szczegółowych problemów, które należy uwzględnić w każdym z etapów sześciostopniowej procedury organizowania eksperymentów symulacyjnych. Etapy te są następujące:

- 1/ sformułowanie problemu,
- 2/ sformułowanie modelu matematycznego,

- 3/ sformułowanie programu dla komputera,
- 4/ ustalanie zasadności modelu,
- 5/ projektowanie układu eksperymentu,
- 6/ analiza danych.

Celem eksperymentowania symulacyjnego jest zbadanie skuteczności różnych wariantów polityki gospodarczej oraz zależności między stabilnością Y_{it} i U_{it} w modelu $Y_{it} = f(X_{1t}, X_{2t} \dots X_{kt} U_{it})$, czyli zbadanie wpływu czynników losowych na wyniki gospodarczej działalności^{1/}.

Realność. Wbrew pozorom jest to niezwykle istotna cecha planowania. Podstawowym wymaganiem każdego planu jest realizm, czyli przyjęcie do realizacji takich celów, które są osiągalne /wykonalne/. Z tym oczywistym faktem wiążą się jednak określone działania sprowadzające się do konieczności posiadania informacji o dysponowanych zasobach, czyli siłach i środkach. Prawidłowe rozpoznanie tych dwóch elementów stwarza przesłanki do zbudowania realnego planu.

Przyjmując do realizacji plan z gruntu nierealny, przyczyniamy się do powstawania dwojakiego rodzaju ujemnych skutków. Z reguły plan nierealny powoduje wzrastanie kosztów realizacji danego zadania, co już samo w sobie jest niewłaściwe, a ponadto, odbija się z reguły negatywnie na otoczeniu. Plan o określonym stopniu nierealności podważa zaufanie do procesów planistycznych, metod wykorzys-

1/Zob.także: J.Hozer, J.Zawadzki, Zastosowanie ekonometrii w transporcie. Warszawa 1986, s.228-229.

tywanych w planowaniu oraz do aparatu planistycznego. Są to skutki, których nie da się skwantyfikować, ale łatwo jest ocenić ich negatywną stronę. Z tych właśnie powodów problem planowania realnego włączony został do problemów podlegających doskonaleniu w procesach planowania.

Kompleksowość. Zagadnienie kompleksowości w planowaniu rozwoju gospodarki wojskowej, szczególnie zaś w planowaniu rozwoju systemu logistycznego posiada znaczenie pierwszorzędne i sprowadza się do synchronizacji poszczególnych planów odcinkowych, bądź wyodrębnionych problemów, podporządkowanych celowi generalnemu. Wszystkie plany, jakie sporządza się np. w systemie logistycznym, wynikają z realizacji przyjętego celu i dlatego powinny stanowić jedną całość podporządkowaną realizacji tego właśnie celu. W odniesieniu do systemu logistycznego oznacza to konieczność zintegrowania w jedną logiczną całość procesów zaopatrywania, transportu, składowania /magazynowania/, eksploatacji i spożycia.

Kompleksowość w realizacji i doskonaleniu funkcji planowania koncentrują się na rozpoznawaniu tych elementów, które posiadają znaczący wpływ na niepewność planowania. Ograniczenie niepewności w planowaniu można uzyskać przez:

- dokładne rozpoznanie planowanego zjawiska,
- szybkie podejmowanie prawidłowych decyzji,
- stosowanie metod planistycznych o dużej pewności, a jednocześnie niezbyt skomplikowanych,
- planowanie takich rozwiązań, które prezentują wielokierunkowe możliwości realizacyjne.

Przetwarzanie i wykorzystanie informacji. procesy planowania charakteryzują się dużą złożonością, o czym już wielokrotnie wspominaliśmy. Wymaga to gromadzenia i przetwarzania danych, które składają się na informację ekonomiczną. Ten fakt wymaga zatem tworzenia i funkcjonowania odpowiedniego systemu zarówno gromadzenia, jak i przetwarzania informacji. Na ten problem zwraca uwagę E.Terebucha, pisząc: "Nieodzownym warunkiem usprawnienia organizacji i zarządzania jest niewątpliwie prawidłowo i sprawnie funkcjonujący system informacji ekonomicznej w przedsiębiorstwie. Bez właściwego rozwiązania tego problemu nie może być mowy o usprawnieniu zarządzania przedsiębiorstwami" ^{1/}.

Z powyższego wynika, i jest równocześnie faktem bezspornym, że jednym z bardzo ważnych warunków sprawnego zarządzania gospodarką wojskową jest prawidłowo funkcjonujący system informacji. Problem ten należy do szczególnych w systemach logistycznych, gdzie każdy przepływ dóbr rzeczowych niesie za sobą odpowiedni strumień informacji.

Warto w tym momencie zwrócić uwagę na jeszcze jeden problem, a mianowicie, że obok gromadzenia danych, ich grupowania i przetwarzania, niezwykle ważnego znaczenia nabiera zagadnienie badania treści informacji. Bardzo ogólnie ujmując problem można przyjąć, że badaniem treści informacji zajmują się różne dyscypliny, jak np. teoria kierowania, teoria podejmowania decyzji, analiza ekonomicz-

1/ E.Terebucha, System informacji ekonomicznej w przedsiębiorstwie. Warszawa 1982, s. 59.

na, a także wojskowe ekonomiki szczegółowe.

Organizacja pracy planistycznej wymaga także doskonalenia. Jest ona bowiem jednym z ważniejszych elementów procesu planowania. Rzecz ma się w tym, iż organizacja pracy planistycznej wymaga stosowania szczegółowych reguł postępowania. Przyjmuje się, że podstawową zasadą warunkującą prawidłowy przebieg prac planistycznych jest jasne sprecyzowanie celu, który powinien odpowiadać warunkom realności i zrozumiałości. Zaś zespół przystępujący do budowy planu powinien ująć swoją pracę w określone normy organizacyjne.

Kończąc rozważania na temat zadań funkcji planowania w procesach zarządzania odwołamy się do następujących wypowiedzi: "Planowanie działalności przedsiębiorstw to określanie celów, jakie firma chce osiągnąć, strategii działania oraz ram czasowych, w jakich cele te powinny być osiągnięte", oraz "Plan działalności przedsiębiorstwa, uwzględniający różnorakie elementy przedsięwzięcia gospodarczego, stanowi jego podstawę koncepcyjną. Będąc realistyczną oceną firmy i jej potencjału, powinien służyć jako przewodnik w działaniu i być narzędziem do oceniania skuteczności zarządzania przedsiębiorstwem" ^{1/}.

Cytowana myśl jest wyłącznie przypomnieniem, że funkcja planowania występuje i spełnia bardzo ważne zadania

1/ Jeffrey Morrow, Rób biznes. Warszawa 1991, s.1-2.

w każdych warunkach i w różnych sytuacjach gospodarowania. Jest zawsze znaczącym narzędziem w określaniu polityki i kierunków rozwoju organizacji gospodarczej i nie tylko.

2.2. Organizowanie

Organizowanie w prezentowanych tutaj rozważaniach rozumieć będziemy jako czynność sprowadzająca się do łączenia określonych części /elementów/ w całość. Może to być przykładowo czynność organizowania procesu logistycznego, który z reguły należy do złożonych z uwagi na swój zasięg i fazy, jakie obejmuje. Aby proces taki odpowiadał wymaganiom jednostki /całości organizacyjnej/ należy dokonać łączenia poszczególnych faz procesu, aby wyeliminować przerwy powodujące jego rozerwanie. Zadanie to realizuje funkcja organizacyjna.

"Ustalenie celów i formułowanie zadań należy do funkcji planistycznej. Ich realizacja nie może być jednakże urzeczywistniona w sposób bezpośredni. Najpierw należy dobrać, zgromadzić i uporządkować środki niezbędne do realizacji tych celów i zadań. W rezultacie takiego postępowania tworzy się system, złożony z ludzi i rzeczy /lub tylko z ludzi/. Owo tworzenie systemu zorganizowanego, a także zwiększanie stopnia jego zorganizowania jest określone terminem "organizowanie", równoznacznym z funkcją zarządzania. Wynika z tego, że organizacja jako system /ujęcie rzeczowe/ i jako cecha systemu /ujęcie atrybutowe/ stanowi rezultat sprawności funkcji organizacyjnej"^{1/}

1/ Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw transportu samochodowego. Praca zbiorowa. Warszawa 1979, s.201.

Funkcja organizacyjna /organizowanie/ w systemie logistycznym, posiada do spełnienia wiele różnorodnych i bardzo ważnych zadań. Należy jednakże w sposób możliwie wyraźny odróżnić zadania, jakie spełnia ona w systemie zarządzania oraz w systemie wykonawczym.

Odnosząc się do zadań tej funkcji w pierwszej z wymienionych sfer, czyli organizowania zarządzania w systemie logistycznym, należy stwierdzić, że zadania te należą do grupy o bardzo dużym skomplikowaniu. Organizacja skutecznego zarządzania systemem logistycznym wymaga prowadzenia badań obejmujących sam system logistyczny, a także szerokie otoczenie tego systemu. Celem głównym funkcji organizacyjnej w tej sferze jest budowa takich struktur systemu logistycznego sił zbrojnych aby zadania realizowane przez ten system oscylowały ku optymalności. W momencie tym wchodzimy w problematykę projektowania systemów zarządzania.

W literaturze przedmiotu przyjmuje się prawie generalnie, że projektowanie systemów zarządzania sprowadza się najczęściej do budowy systemów informacyjno-decyzyjnych. To zaś zadanie należy do czynności złożonych i trudnych, którym musi podołać funkcja organizacyjna. Jako ilustrację złożoności i trudności o których mowa, można przytoczyć wymagania stawiane przed systemami tego typu. W kontekście owych wymagań czytamy: "Aby system mógł prawidłowo wypełniać swe funkcje w konkretnym układzie warunków, musi charakteryzować się określonymi cechami w eksploatacji, innymi słowy: pewnymi wartościami parametrów eksploatacyjnych.

W skład zespołu parametrów należałoby zaliczyć następujące podstawowe elementy:

- 1/ koszty systemu informacyjnego, czyli sumę nakładów pieniężnych na jego zaprojektowanie, wdrożenie, eksploatację i dostosowanie do zmieniających się warunków,
- 2/ wydolność systemu, czyli iloczyn wielkości systemu stwarzanych przezeń ograniczeń dotyczących przetwarzania, magazynowania i transmisji; oczywiście bierze się pod uwagę różne ograniczenia w zależności od swoistych cech systemu, a więc np. pojemność pamięci, szybkość odszukiwania danych, zdolność korelowania ich ze sobą,
- 3/ selektywność systemu, a zatem ważność uzyskiwania przez każdego z jego użytkowników informacji potrzebnej mu do podjęcia decyzji wolnej od informacji zbędnej, zaciemniającej obraz i wydłużającej czas przygotowania różnych wariantów decyzyjnych,
- 4/ czas reakcji systemu, tj. okres jaki upływa od chwili pojawienia się bodźca zewnętrznego do chwili zareagowania nań przez system; obejmuje on takie elementy, jak czas potrzebny na wychwycenie informacji, zakodowanie jej, zmagazynowanie, przetworzenie, odnalezienie, przesłanie do odpowiednich ośrodków decyzyjnych, rozszyfrowanie i wykorzystanie w procesie decyzyjnym,
- 5/ dokładność i rzetelność, przez które należy rozumieć zdolność systemu do wiernego odwzorowywania rzeczywistości,

- 6/ szumy systemu /zakłócenia/ wprowadzane do komunikatów przez sam system,
- 7/ ogólność systemu, czyli zdolność do obsługi informacyjnej mniejszej /mniejsza ogólność/ lub większej /większa ogólność/ liczby typów procesów zachodzących w organizacjach; z ogólnością wiąże się elastyczność i dynamika systemu, tj. możliwość przystosowania systemu do różnych zastosowań" ^{1/}.

Przechodząc do zadań funkcji organizacyjnej w drugiej sferze, czyli w systemie wykonawczym, co w przypadku systemu logistycznego oznaczać będzie organizowanie procesów logistycznych, jako podstawowych, oraz całej działalności pomocniczej mającej miejsce w tym systemie.

W działalności podstawowej systemu logistycznego, czyli organizowania procesów logistycznych są to czynności o charakterze ciągłym, jak ciągłe są procesy logistyczne. Wypada jednak zaznaczyć, że owa ciągłość nie oznacza powtarzalności. Mamy tutaj do czynienia z procesami o dużej zmienności zarówno w czasie, jak i w przestrzeni.

Ten fakt wymaga korzystania z wielu metod nadających się do rozwiązywania wymienionych poprzednio problemów. Szczególnie wymienić należy tutaj badania operacyjne, programowanie liniowe i teoria masowej obsługi. Warto także zwrócić uwagę na tzw. klasyczne zagadnienie transportowe. Nadaje się ono do wykorzystania przy rozdziale przewozów, kiedy przyjmuje postać zamkniętego lub otwartego

1/ Andrzej K.Koźmiński, Analiza systemów organizacji.Warszawa 1979, s.306-307.

zagadnienia transportowego.

Z zamkniętego zagadnienia transportowego mamy do czynienia wówczas, gdy łączna ilość towarów u nadawców $\sum_{i=1}^m a_i$ równa jest łącznemu zapotrzebowaniu u odbiorców $\sum_{j=1}^n b_j$.

Optymalny rozdział przewozów logistycznych może być utożsamiony z minimalizacją funkcji celu

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n K_{ij} X_{ij}$$

gdzie:

K_{ij} - jednostkowy koszt przewozu na trasie ij ,

X_{ij} - wielkość przewozu na trasie ij .

Z otwartym zagadnieniem transportowym mamy do czynienia wówczas, gdy np. łączna ilość towarów u nadawców jest większa od łącznego zapotrzebowania na nie u odbiorców:

$$\sum_{i=1}^m a_i > \sum_{j=1}^n b_j$$

Optymalne powiązanie dostawców z odbiorcami może być utożsamiane z minimalizacją funkcji celu:

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n+1} K_{ij} X_{ij}$$

gdzie indeks $/n+1/$ oznacza fikcyjnego odbiorcę.

2.3. Motywacja /pobudzanie/

Aktualnie w literaturze przedmiotu wyraźnie zauważalne są tendencje do swego rodzaju ekonomizacji problemów motywacji. Znajduje ona wyraz w ograniczaniu treści motywacji do impulsów ekonomicznych, przez co zmniejsza się obszar różnorodnych przedsięwzięć mogących wpływać dodatnio na aktywność zawodową pracowników. Sytuując problematykę motywacji w zarządzaniu należy pamiętać, że motywacja z istoty swej jest odbiciem procesów psychicznych, warunkujących zachowanie się ludzi i hierarchię istotnych dla nich celów i wartości. Ogólny obraz motywacji w praktyce jest o wiele bardziej złożony i zróżnicowany w zależności od wielu uwarunkowań zewnętrznych otaczających system logistyczny, oraz od indywidualnych cech ludzi pracujących w systemie /np. ich potrzeby, oczekiwania itp./.

Aby wydobyć obiektywne czynniki motywacji, konieczne jest poznanie ich wartości w różnych grupach społeczno-zawodowych. Mimo, że były już prowadzone badania na ten temat, to nie jesteśmy w stanie rozpoznać go w sposób pełny. Świadczą o tym zjawiska, które możnaby nazwać konfliktem motywacyjnym, np. wymienić tu można funkcję ekonomiczną i socjalną płac.

Motywacja uwarunkowana jest wieloma czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi /o czym wspomiano/. Zdawać sobie trzeba w związku z tym sprawę z tego, że nie ma idealnych mechanizmów bodźcowych, ani sztywnych i nadających się do zastosowania w różnych warunkach metod podnoszenia efektywności pracy. Przyjęte metody i środki ekonomiczne

powinny być stale analizowane w powiązaniu z oceną realizacji zadań systemu logistycznego. Ponieważ nie ma jednego kompleksowego wskaźnika oceny poziomu realizacji zadań, należałoby systematycznie analizować najbardziej znaczące dla niego czynniki, takie jak: wykorzystanie czasu roboczego /np. przez środki transportowe, urządzenia przeładunkowe oraz przez przeowników/, kwalifikacje pracowników oraz ich zgodność z zatrudnieniem na określonych stanowiskach, poziom płynności kadr itp..

Podstawowym instrumentem motywacji ekonomicznej są płace. Można zatem przyjąć, że poprawne ukształtowanie się systemu wynagradzania za pracę w relacji do efektywności realizowanych zadań logistycznych decyduje o prowadzeniu mechanizmów motywacyjnych. Dla systemu logistycznego sił zbrojnych, bądź generalnie, dla gospodarki wojskowej, jako określonej całości złożonej z ludzi realizujących procesy pracy, kwestią zasadniczą jest skonstruowanie takiego systemu płac, który zostanie przez nich zaakceptowany dzięki temu, że odpowiada następującym kryteriom:

- 1/ wysokość płacy stanowi wyznacznik należytej pozycji zawodowej, prestiżu pracownika i uznania dla niego,
- 2/ płaca daje pracownikowi poczucie odpowiedzialności przy porównywaniu z płacami innych grup zawodowych,
- 3/ zagwarantowany jest przyrost wynagrodzenia za pracę odpowiednio do przyrostu jej wydajności,
- 4/ zachowana jest odpowiednia relacja zmiany stawek płac do zmiany cen /indeksacja płac/.

W polityce motywacyjnej nieskuteczny jest mechanizm "uśredniania" wyników i dochodów z pracy. Nadmierne różnicowanie płac poprzez rozdrobnioną nierzetelną strukturę wynagrodzenia, obciążoną różnego rodzaju dodatkami związanymi ze stanowiskiem, objawiło skrajną prawidłowość spłaszczenia, a nawet niedowartościowania głównie pracy twórczej.

Zmiany w polityce płac zmierzać powinny do wynagradzania za pracę - stosowanie do ilościowego i jakościowego nakładu pracy. Objąć one powinny podstawy taryfikacji płac oraz formy płac. Reformowanie systemu płac uwypukla znaczenie wartościowania pracy jako podstawy określania relacji płacowych, struktury płac i ustalenia /określenia/ wymagań kwalifikacyjnych.

Systemu płac nie uczynimy źródłem motywacji, jeśli pominiemy jego bardzo pojemną zawartość. Stanowi on bowiem wewnętrznie zgodny układ elementów, składających się z norm, regulacji prawnej, instrumentów, zasad, metod i form wynagradzania za pracę oraz instytucji zajmujących się zagadnieniami płacowymi. Kształtowanie funduszu płac należy również do tego systemu, jako zasilanie np. oddziału gospodarczego, w środki przeznaczone na wynagradzanie pracowników.

Z organizacją pracy sprzęgnięty jest inny instrument motywacji pracowników, jakimi są metody kierowania i jakość pracy. Chodzi przy tym nie o jakiś wybrany szczebel kierowania, lecz o kierowanie jako całość z zaznaczeniem racjonalnego podziału funkcji i zadań wynikających z

zarządzania. Od współczesnego kierownika należy wymagać wiedzy i umiejętności organizowania pracy w godziwych warunkach. Funkcje władcze i rządzenie nie odpowiadają dzisiaj oczekiwaniom pracowników, a w ich miejsce występować powinny decyzje i działania, świadczące o zrozumieniu potrzeb tworzenia przez pracę kierowniczą więzi społecznych pomiędzy pracownikami i procesów przystosowania wzajemnego stanowisk pracy i ludzi na nich zatrudnionych.

Tak więc nie można zgodzić się z opinią, że tylko wysokość płacy wpływa na to, jak pracuje człowiek. Pracownik oczywiście musi mieć zagwarantowane minimum dochodu z pracy dla swej egzystencji, lecz nie tylko wysokość płacy ma wartość motywacyjną. Instrumenty motywacyjne uzupełniają się wzajemnie i nie można kierować dobrze zespołem przy pomocy wyłącznie jednego lub kilku grup wybranych narzędzi oddziaływania na przeciwników.

Przyjmując, że płaca zaspokaja podstawowe potrzeby bytowe i rozwojowe pracowników, należy w polityce motywacyjnej doceniać pozostałe możliwości wzmacniające mechanizmy ekonomiczne. Zwłaszcza podkreślenia warta jest kultura organizacyjna w pracy kierowniczej związana z nowym stylem kierowania, odmiennym w sposób zasadniczy od autokratycznego.

2.4. Funkcja kontrolna

Jest ona jedną z ważniejszych funkcji zarządzania w systemie logistycznym. Wiąże się ona z pozostałymi funkcjami jako element oddziaływania każdej z nich.

Kontrolowanie polega na porównywaniu rzeczywistego przebiegu określonych procesów lub działań z przebiegiem zamierzonym / planowanym/ lub przebiegiem przyjętym jako wzorzec. Podstawowe zadanie kontroli to określenie odchyleń w przebiegu działań oraz ustalenie przyczyn ich powstania/wystąpienia/.

Wydzielenie funkcji kontrolnej i jej występowanie w pozostałych funkcjach zarządzania nie oznacza, iż spełnia ona zadania nadrzędne w stosunku do procesów zarządzania. Jest to wyrazem jej pełnego uczestnictwa w podejmowaniu wszelkich decyzji. W zasadzie żadna z decyzji /w tym także gospodarczych/ nie posiada w pełni cech jednoznaczności. Ten brak jednoznaczności wynika między innymi z oceny funkcjonowania systemu zasilania /jego skuteczności/ oraz motywacji. Ocenę taką można wyrazić wyłącznie na podstawie wyników przeprowadzonej kontroli, w trakcie której korzysta się z różnych metod.

Już poprzednio powiedziano, że funkcja kontrolna przejawia się we wszystkich sferach funkcjonowania systemu logistycznego. Chcielibyśmy jednakże zwrócić szczególną uwagę na jej znaczenie w sferze kosztów logistycznych. Mamy na myśli kontrolę kształtowania się kosztów funkcjonowania całego systemu logistycznego, jak również kosztów wyodrębnionych procesów logistycznych. Problematykę tę należy zaliczyć do bardzo ważnych także w systemie logistycznym sił zbrojnych, na wszystkich poziomach /szczeblach/ zarządzania logistycznego.

Koszty procesów logistycznych powstają w następujących ich fazach:

- pozyskiwania materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych od dostawców,
- magazynowania materiałów i odpadów technologicznych,
- transportu,
- magazynowania /składowania/,
- przekazywania wyrobów, produktów użytkownikom.

Nie wchodząc w problematykę zarządzania finansami systemu logistycznego, należy zakładać, że kontrola kosztów całych procesów oraz poszczególnych faz jest konieczna dla podejmowania decyzji racjonalizujących koszty. Jest to konieczne, aby móc ocenić znaczenie danej fazy w procesie logistycznym i przypisać jej koszty rzeczywiste. Analiza poszczególnych faz i ich kosztów pozwala podejmować działania zmierzające do takiej organizacji procesu, aby koszty ogólne oscylowały wokół niezbędnie uzasadnionych.

Kontrola kształtowania się kosztów logistycznych w kontekście funkcjonowania systemu logistycznego spełniać powinna przynajmniej dwa podstawowe zadania, a mianowicie: 1/określenie zgodności wydatkowanych środków finansowych przydzielanych na realizację działalności logistycznej.

Kontrolą można przykładowo objąć:

- koszty bezpośrednie /koszty procesów logistycznych/
- koszty pośrednie.

2/wypracowanie danych do planowania finansowego na okresy przyszłe z uwzględnieniem np.:

- działalności podstawowej /zabezpieczenie logistyczne/,
- inwestycje.

Analizując zadania kontroli w systemach logistycznych Krzysztof Pajewski pisze: "W szczególności system oceny i kontroli przez swoją działalność powinien:

- 1/ wspomagać działania dotyczące osiągnięcia i utrzymywania dyrektywnego poziomu zdolności i gotowości bojowej wojsk,
- 2/ wspierać przedsięwzięcia zmierzające do osiągnięcia wymaganego standardu zaopatrywania i obsługi wojsk oraz życia i służby /pracy/ społeczności wojskowej,
- 3/ skutecznie wpływać na efektywne użycie sił i środków przeznaczonych na obronę narodową, stosownie do wymagań gospodarki rynkowej, wykorzystując przedsiębiorczość opartą na racjonalności metodologicznej i rzeczowej /skuteczność działania/,
- 4/ zapobiegać powstawaniu wszelkich nieprawidłowości, niedociągnięć, nadużyć grabieży mienia wojskowego itd., jeśli mimo to będą one istniały, to należy je ujawniać i skutecznie zwalczać wszelkimi dozwolonymi prawnie metodami" ^{1/}.

1/ K.Pajewski, op.cit., s.145.

3. Analiza wartości w zarządzaniu systemami logistycznymi

Analizę wartości określa się jako naukową metodę badania wyrobów, procesów lub organizacji, mającą na celu podwyższanie jakości spełnianych funkcji oraz obniżanie kosztów spełniania tych funkcji.

W omawianej tutaj problematyce chcielibyśmy odnieść analizę wartości do oceny struktur systemu logistycznego, lub projektowania tego typu systemów.

Na wstępie jednakże kilka słów wyjaśnienia na temat "wartości" w analizie wartości. Jest ona wyrażana następującym stosunkiem

$$\frac{\text{funkcja wyrobu}}{\text{koszt}},$$

który to stosunek wskazuje jakie są możliwości zaspokajania wartości użytkowej /użyteczności/ przez dany wyrób, na tle funkcjonalności wyrobu i kosztów spełniania przypisanej im funkcji. Funkcja wyrobu, w podanym tutaj rozumieniu, traktowana jest jako stopień /sposób/ realizacji celu.

Nie wdając się w szczegółową prezentację wielu definicji analizy wartości przywołamy jednakże następującą wypowiedź, "... jest to zorganizowane twórcze postępowanie/.../Jest to jedna z podstawowych cech, która odróżnia analizę wartości od tradycyjnych metod racjonalizatorskich. Ten właśnie element podkreśla w swojej definicji analizy wartości L.W.Crum, który pisze: "Analiza wartości jest planowanym postępowaniem zmierzającym do osiągnięcia niezbędnej funkcjonalności produktu, przy najniższych kosztach, bez obniżenia poziomu jakości, niezawodności

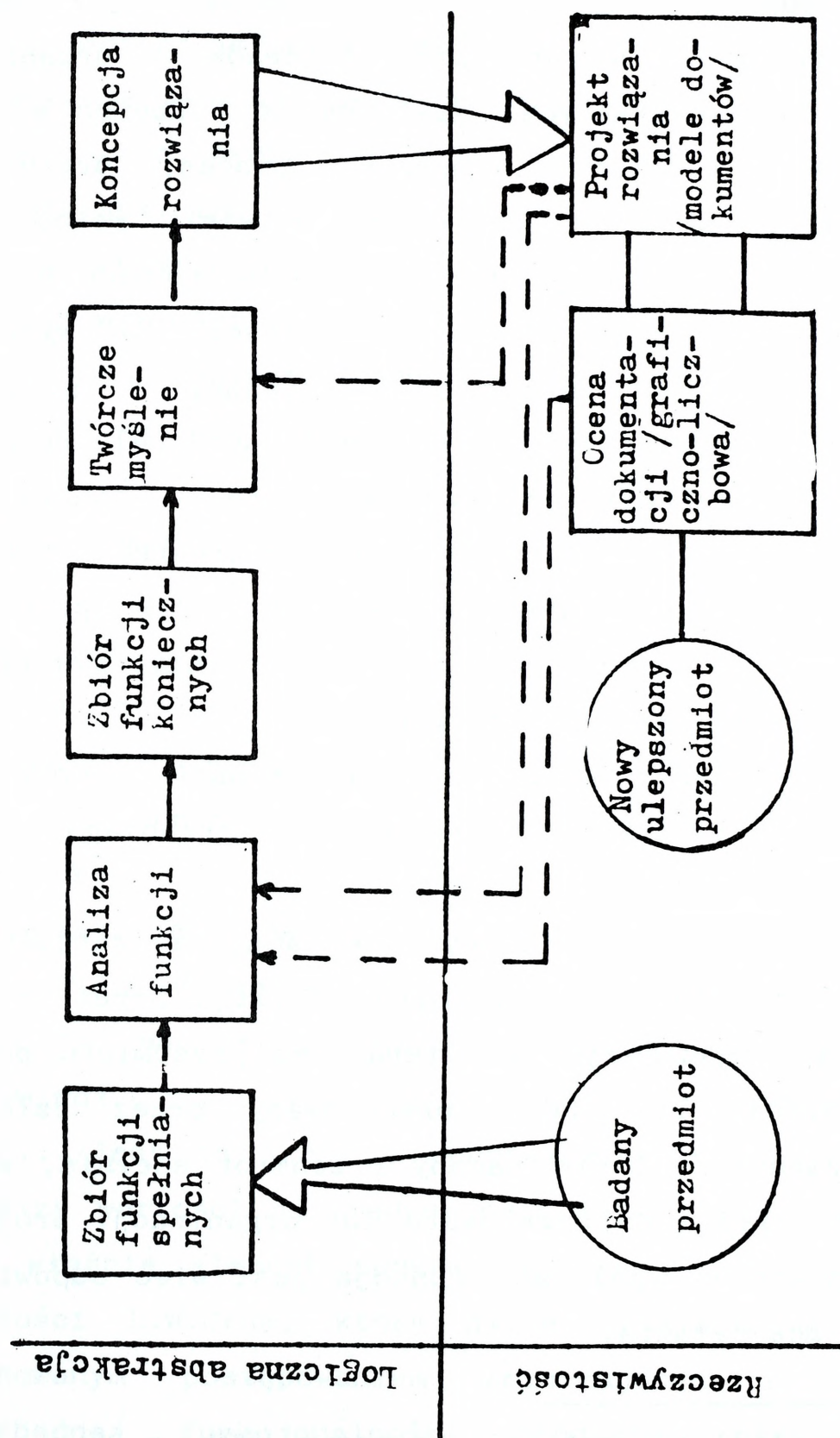
oraz bez pogorszenia warunków eksploatacji i dostawy " 1/.

W prezentowanych rozważaniach analizę wartości traktować będziemy jako metodę poszukiwania nowych rozwiązań w odniesieniu do urządzeń, procesów i organizacji funkcjonujących w praktyce, jak również będących w fazie projektowania. Badając urządzenie, proces, organizację metodą analizy wartości korzystamy z wielu metod, także naukowych, które pomagają w opracowaniu nowych bardziej efektywnych rozwiązań. Analiza wartości to wyłącznie określony sposób postępowania zakładający z góry cel oraz konieczność wykorzystania dla realizacji celu różnorodnych metod i technik przydatnych także w innego typu badaniach. Nie są to przecież wyłącznie metody i techniki wypracowane przez analizę wartości i tylko przez nią wykorzystywane /spotykamy się także z technikami wykorzystywanymi wyłącznie przez analizę wartości/.

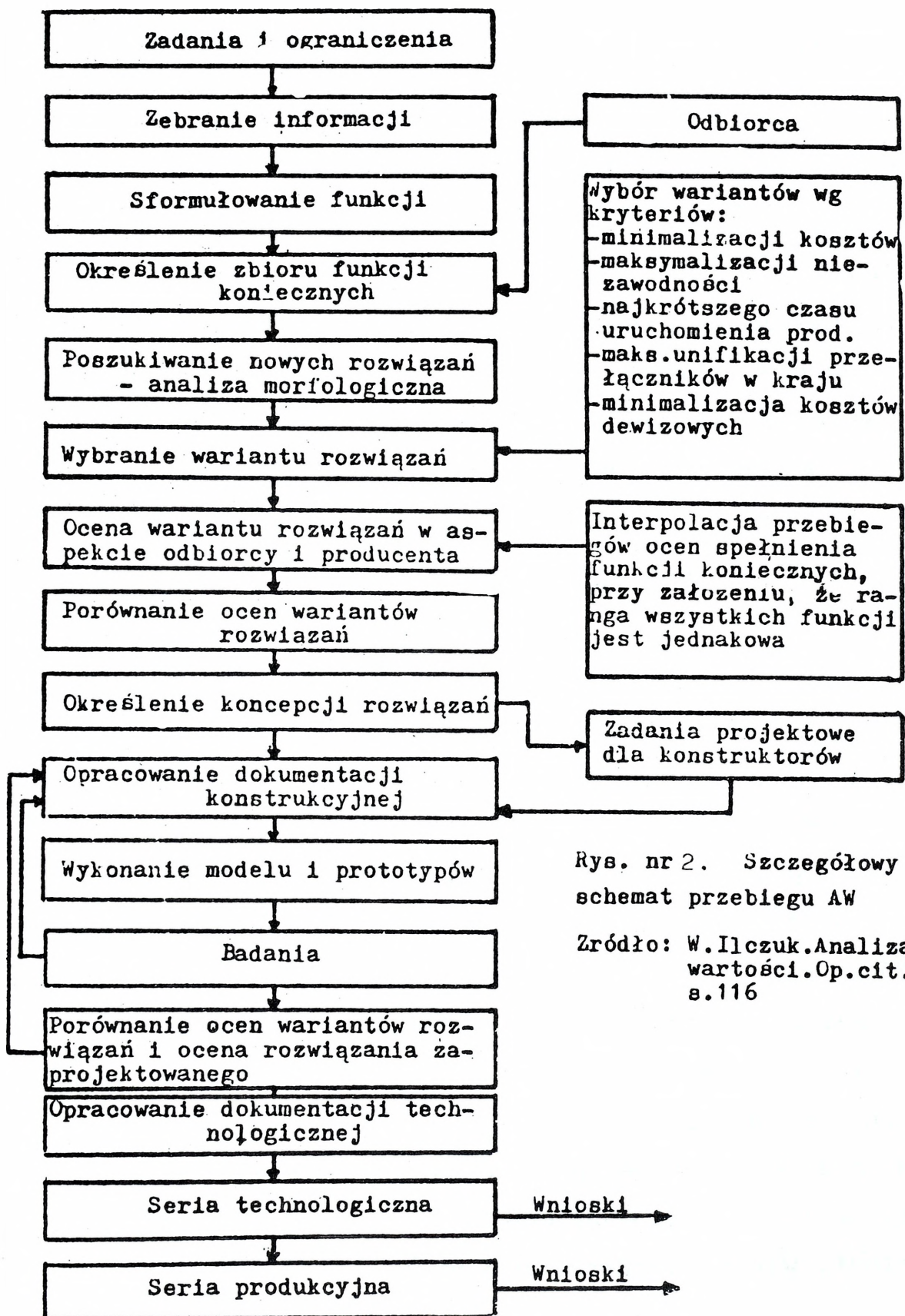
Istotę badania metodą analizą wartości przedstawiono na rysunku 1, zaś szczegółowy schemat przebiegu analizy wartości na rysunku 2.

Na wstępie zauważyliśmy, że analiza wartości to przede wszystkim badanie spełnianych funkcji przez urządzenie, proces, organizację. W literaturze przedmiotu pojęcie funkcji określa się jako sprecyzowany przez człowieka cel /lub zadania/, które badany przedmiot spełnia, względnie w odniesieniu do przedmiotu lub organizacji projektowanych - powinien spełniać. Funkcja jest więc odpowiedzią na następujące pytania:

1/ L.W.Crem, Analiza wartości, Warszawa 1971, s.25.



Rys. nr 1. Istota badania metodą AW



Rys. nr 2. Szczegółowy schemat przebiegu AW

Zródło: W. Ilczuk. Analiza wartości. Op.cit. s.116

Co to wykonuje ?

Jakie zadania spełnia ?

Do spełnienia czego jest przeznaczone ?

Badanie określonych problemów metodą analizy wartości prowadzi się, jak już poprzednio powiedziano, w sposób planowy, zgodnie z przyjętymi zasadami postępowania. Badanie przebiega z reguły według następujących etapów:

- 1/ rozwiązanie problemu,
- 2/ twórcze myślenie,
- 3/ wybór rozwiązania,
- 4/ opracowanie programu postępowania przy rozwiązywaniu problemu,
- 5/ przyjęcie opracowanego rozwiązania,
- 6/ wdrożenie nowego opracowania /projektu/ do realizacji.

Każdy z wymienionych etapów stanowi odrębną całość i jest podstawą przejścia do etapu kolejnego. Warto zwrócić uwagę na fakt, że pełne rozpoznanie problemów danego etapu jest nieodzowne /konieczne/ do powodzenia następnego etapu, a zatem do powodzenia całości.

Przechodzenie do prezentacji wykorzystania analizy wartości dla budowy /projektowania/ struktur zarządzania w systemach logistycznych lub oceny funkcjonowania takich struktur, stwierdzić należy, że badania struktur organizacyjnych /o bardzo różnym przeznaczeniu/ były już w naszym kraju niejednokrotnie prowadzone. Zdziwienie /ubolewanie/ należy wyrazić z powodu odejścia od takich praktyk, które przyniosły wiele różnorodnych korzyści.

Badanie tego typu obejmować mogą różny zakres samych struktur organizacyjnych oraz ich funkcjonowanie. Zgodnie bowiem z istotą analizy wartości przedmiotem badania może być /w odniesieniu do badania organizacji/ struktura organizacyjna zakładu produkcyjnego przedsiębiorstwa transportowego itp., wydział lub sekcja takiego przedsiębiorstwa, system zarządzania określonego poziomu, procedura opracowywania /budowy/ planu /biznes planu/, inne procedury, a także dokument, system przepływu i wykorzystania informacji i wiele innych.

Należy zatem przyjąć, że analiza wartości może być z dużym powodzeniem wykorzystywana do budowy systemu zarządzania logistycznego na różnych poziomach.

Wynika to także z faktu, że zgodnie z wymaganiami współczesnej gospodarki, struktury organizacyjne w gospodarce wojskowej, tym bardziej w systemach logistycznych, muszą odpowiadać współczesnym zmianom w technice, metodach prowadzenia /zarządzania/ gospodarki, muszą być dostosowane do zautomatyzowanych systemów kierowania procesami gospodarczymi /logistycznymi/.

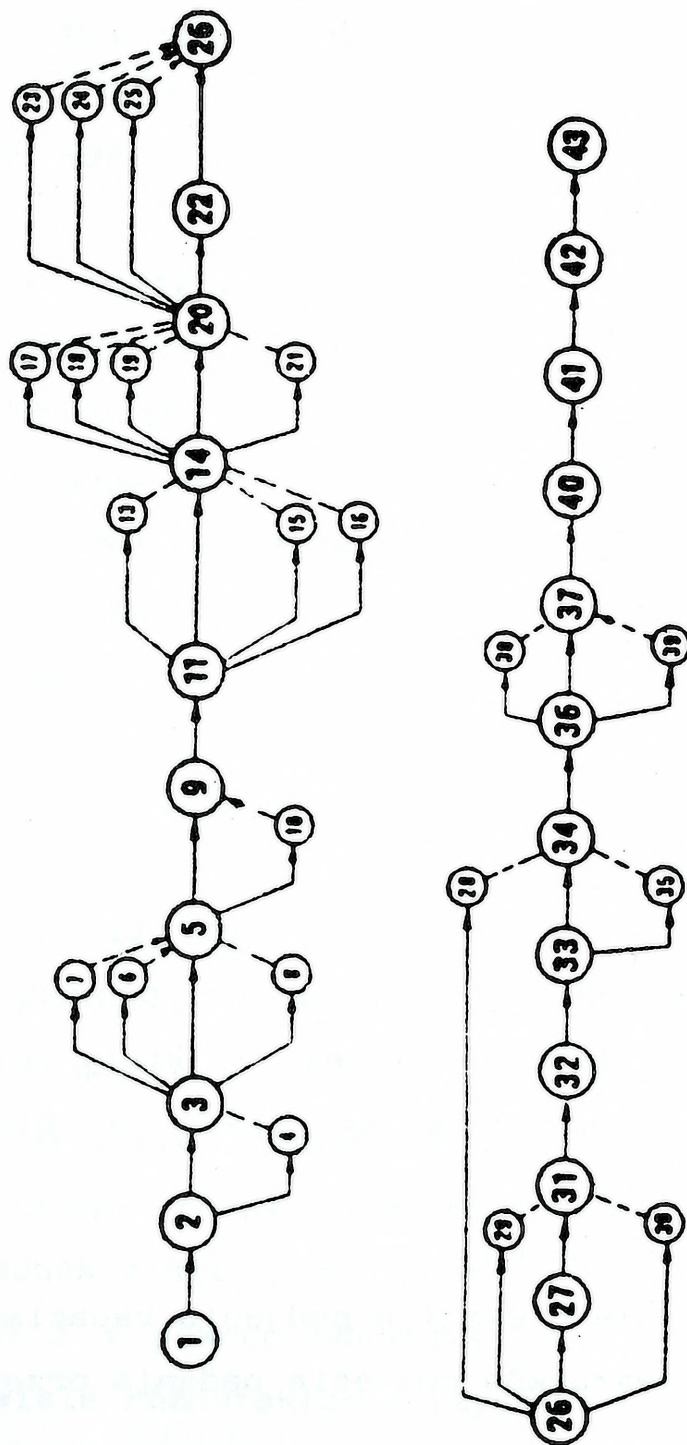
W dalszym ciągu rozważań podamy przykładowy zestaw działań wykonywanych w trakcie przeprowadzania badania metodą analizy wartości wybranej struktury organizacyjnej. Podane działania przedstawimy także w postaci siatki czynności na rysunku 3^{1/}.

1 - 2 Ustalenie problemu

2 - 3 przygotowanie decyzji o podjęciu badania

2 - 4 ustalenie warunków podjęcia badania przez specjalistę
/eksperta/

1/ Zob.także:W.Biliński, Analiza wartości w organizacji.
Cz.II "Organizacja, Metody i Techniki", nr 6/1974.



Rys. nr 3. Siatka czynności przy badaniu struktury organizacyjnej metodą analizy wartości

- 3 - 5 Rozpoznanie instytucji /systemu gospodarczego/, struktury organizacyjnej /zapoznanie ludzi/
- 3 - 6 dobór zespołu badawczego i wybór kierownika zespołu
- 3 - 7 ustalenie warunków badania /pracy zespołu/ z kierownictwem badanej organizacji gospodarczej
- 3 - 8 opracowanie programu szkolenia
- 5 - 9 akceptacja przez kierownictwo badanej organizacji składu zespołu oraz kierownika
- 5 - 10 ustalenie taktyki postępowania zespołu
- 9 - 11 szkolenie zespołu
- 11 - 13 określenie taktyki postępowania przez kierownika zespołu
 - a/ w stosunku do pracowników badanej organizacji
 - b/ w stosunku do członków zespołu
- 11 - 14 ustalenie regulaminu pracy zespołu oraz przyjęcie ramowego harmonogramu
- 11 - 15 wysłuchanie podstawowych referatów informacyjnych
- 11 - 17 analiza dotychczasowych zmian organizacyjnych, jakim podlegała badana organizacja gospodarcza
- 14 - 18 opracowanie informacji o celu i zasadach działania organizacji gospodarczej
- 14 - 19 opracowanie aktualnego stanu obiegu informacji dla celów zarządzania

- 14 - 20 opracowanie informacji o realizacji funkcji zarządzania /planowanie, organizowanie, motywowanie i kontroli/ i sposobach realizacji celów badanej organizacji gospodarczej
- 14 - 21 weryfikacja uzyskanych informacji
- 20 - 22 analiza zebranych informacji
- 20 - 23 analiza dotychczasowej taktyki postępowania / z członkami zespołu oraz osobami z badanej organizacji/
- 20 - 24 poszukiwanie pomysłów rozwiązań wybranych problemów, które zostały w pełni rozpoznane /dokonuje grupa kierowników wyższego szczebla badanej organizacji-instytucji przy użyciu najbardziej odpowiedniej taktyki/
- 20 - 25 poszukiwanie pomysłów rozwiązań wybranych problemów, które zostały w pełni rozpoznane /dokonuje grupa szefów komórek organizacyjnych, stosując najbardziej odpowiednią technikę/
- 23 - 26 formułowanie celu badanej organizacji gospodarczej i funkcji wyższego rzędu
- 26 - 28 formułowanie funkcji drugiego i trzeciego stopnia /rzędu/
- 26 - 29 opracowanie rozwiązania idealnego przez wydzielony zespół
- 26 - 30 opracowanie problemów współpracy organizacji gospodarczej z otoczeniem /np. cywilnym w przypadku systemu logistycznego w siłach zbrojnych/
- 27 - 31 określenie kosztów poszczególnych funkcji

- 31 - 32 analiza funkcji
- 32 - 33 ustalenie węzłowych punktów nowej struktury
- 33 - 34 opracowanie wariantu I
- 33 - 35 opracowanie wariantu II
- 34 - 36 konfrontacja wariantów
- 36 - 37 skuteczne opracowanie rozwiązania najkorzystniejszego
- 36 - 38 ostateczne opracowanie wariantu I
- 36 - 39 ostateczne opracowanie wariantu II
- 37 - 40 redakcja dokumentów
- 40 - 41 korekta i akceptacja dokumentów przez zespół
- 41 - 42 referowanie i obrona rozwiązania
- 42 - 43 powzięcie decyzji przez kierownika organizacji gospodarczej o wdrożeniu wybranego rozwiązania organizacyjnego.

Efekty uzyskiwane w wyniku badania metodą analizy wartości procesów organizacji i zarządzania ujawniają się przede wszystkim jako:

- ograniczenie pracochłonnych czynności do koniecznego minimum,
- eliminowanie czynności zbędnych,
- podwyższanie jakości spełniania podstawowej funkcji organizacji gospodarczej,
- podwyższenie spełniania funkcji drugorzędnych,

- usprawnienie procesów przepływu informacji oraz wyeliminowanie informacji zbędnych,
- usprawnienie procesów zarządzania organizacją gospodarczą, a zatem podwyższenie efektywności jej pracy.

4. Czynniki przestrzeni w zarządzaniu logistycznym

Przystępując do prezentacji problematyki określonej przez tytuł, należy się na początku zastrzec, że w dalszych rozważaniach przestrzeń^{1/} rozumiemy dwuwymiarowo, czyli jako określony wycinek powierzchni ziemi.

Każda działalność gospodarcza odbywa się w czasie i przestrzeni. Dotyczy to w szczególności procesów logistycznych, co wynika z istoty i definicji logistyki. Logistyka stanowi zatem, lub stanowić powinna, przedmiot zainteresowania gospodarki przestrzennej. Wskazując na elementy składowe gospodarki przestrzennej A. Piskozub pisze: "Wszelkie zjawiska gospodarczo-społeczne, w ich ujęciu przestrzennym, sprowadzają się albo do rozmieszczenia ludności na określonym obszarze, albo wręcz do rozmieszczenia sieci komunikacyjnej, wiążącej ludzi między sobą, zakłady produkcyjne między sobą, oraz osadnictwo i produkcję.

Każda z wymienionych części składowych gospodarki przestrzennej ma swe źródło teoretyczne, formułujące podstawowe przesłanki ekonomiczne danej dziedziny. Źródłami

1/ Przestrzeń w dosłownym szerokim rozumieniu jest pojęciem trójwymiarowym. Z reguły przyjmuje się, że jest to określony obszar/płaszczyzna/wraz ze słupem atmosfery ponad nią. Często podaje się, że są to także bogactwa znajdujące się pod powierzchnią tego obszaru.

tymi są:

- teoria regionalizacji, sprowadzająca się do swego rodzaju ekonomiki osadnictwa, formułująca przesłanki ekonomiczne rządzące rozmieszczeniem skupisk osadnictwa ludzkiego i ich organizację przestrzenną - regionalną,
- teoria lokalizacji sił wytwórczych, będąca odpowiednio ekonomiką rozmieszczenia produkcji, formułująca przesłanki ekonomiczne rządzące rozmieszczeniem i wzajemnym powiązaniem poszczególnych jednostek gospodarczych,
- teoria systemów transportowych, którą reprezentuje ekonomika transportu, formułująca przesłanki ekonomiczne rządzące rozmieszczeniem sieci komunikacyjnej i jej strukturą gałęziową na poszczególnych obszarach ^{1/}.

Procesy logistyczne, z uwagi na swój zasięg i złożoność, obejmują trzy wymienione sfery gospodarki przestrzennej. Łączą one bowiem szeroko rozumianą produkcję /ośrodki produkcyjne/ z ośrodkiem konsumpcji. To połączenie odbywa się poprzez wykorzystywanie ogółu urządzeń i budowli składających się na system transportowy. Czy zatem logistyka powinna znaleźć się w polu zainteresowania gospodarki przestrzennej? Nie udzielając odpowiedzi na tak postawione pytanie wprost, możemy oczekiwać, że najbliższy czas przyniesie odpowiedź. Złoży się na to przede wszystkim dynamiczny rozwój logistyki i jej przenikanie do wszystkich sfer działalności gospodarczej.

1/ A.Piskozub, Funkcjonowanie systemów transportowych. Warszawa 1973, s. 53-54.

Pokonywanie przestrzeni związane jest pop z pokonywaniem określonej odległości. Proces ten o się oczywiście w pewnym czasie. Jakże zatem pro stwarza pokonywanie pewnej odległości z punktu wid zarządzania. Otóż problem sprowadza się do tego odległość mimo swojej prostoty, nie jest pojęcie tak bardzo jednoznacznym. Z odległością, jej pokona związany jest czas, o czym wspominaliśmy, ale także ko Ten fakt powoduje, że w literaturze przedmiotu wyr się odległość przestrzenną, czasową i ekonomiczną.

Odległość przestrzenna może być interpret jako najkrótsza odległość pomiędzy dwoma punktami / prosta/ lub jako odległość pomiędzy tymi punktami, wzdłuż istniejących dróg transportowych. bardzo c ten typ odległości nazywa się odległością komunikac Stosunek pomiędzy odległością komunikacyjną liczoną w określonej drogi, a odległością przestrzenną li według linii prostej nazywa się współczynnikiem wydłu dróg komunikacyjnych /samochodowych, kolejowych, żeg wych bądź lotniczych/.

Odległość przestrzenna w postaci linii pr łączącej dwa punkty może w zasadzie występować w tran cie lotniczym i morskim i to na pewnych odległoś /krótkich i średnich dla tych gałęzi/. Odległości międz tynentalne pokonywane są po linii łamanej, składa się z prostych odcinków. Załamania wynikają z kulis globu ziemskiego, lecz dzięki tym załamaniom uzy

1/ I.Tarski, Transport jako czynnik lokalizacji produkc Warszawa 1967, s.67.

się najkrótszą drogę /lot po ortodromie/.

W literaturze przedmiotu jako rodzaj odległości przestrzennej występuje odległość przewozu. I.Tarski ten typ odległości charakteryzuje następująco: "Ostatnim wreszcie rodzajem odległości przestrzennej jest odległość przewozu, która znajduje swój wyraz w czasie i kosztach przewozu, wywiera zatem wpływ na odległość czasową i ekonomiczną i dlatego dla lokalizacji produkcji jest najistotniejsza. Wynika ona zarówno z konkretnego rozmieszczenia sieci transportowej, z właściwości środka transportu i przedmiotu przewozu, tj. ładunku, oraz konkretnych warunków przewozu, gdyż te właśnie czynniki są głównymi determinantami wyboru środka i drogi przewozu, a wybór ten z kolei decyduje o odległości przewozu w konkretnej sytuacji" ^{1/}.

Odległość czasowa jest pochodną odległości przestrzennej, gdyż przebycie określonego odcinka /odległości drogowej/ odbywa się w pewnym czasie. Jest to po prostu czas konieczny do pokonania odległości komunikacyjnej. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż w praktyce pokonywania przestrzeni /transportu/ czas odgrywa bardzo znaczącą rolę. Odróżnia się przeto czas przemieszczania od czasu dostawy ładunku. Czas dostawy obejmuje ogół czynności związanych z przewozem ładunku od nadawcy do odbiorcy. Jest to zatem czas, od momentu, gdy ładunek jest gotowy do przewozu aż do chwili odbioru przez użytkownika. W czas dostawy wlicza się

1/ I.Tarski, Transport jako czynnik lokalizacji produkcji.
Warszawa 1967, s.67.

wszelkie przestoje i wyczekiwanie ładunku, np. na zmianę środka transportu.

Problem czasu dostawy należy do bardzo ważnych. Dostawa ładunku w ściśle określonym czasie warunkuje właściwy przebieg procesów produkcyjnych w zakładach, procesów szkolenia w siłach zbrojnych, zaś w czasie konfliktów umożliwia prowadzenie aktywnych działań bojowych.

W procesach logistycznych o dużej złożoności /np. w relacjach międzynarodowych/ należy dążyć do tego, aby stosunek czasu dostawy do czasu przemieszczania zbliżał się do jedności. Osiągnięcie jedności może mieć miejsce jedynie w przypadkach, gdy w realizację procesu zaangażowana jest jedna transportu, zaś sam proces realizowany jest "od drzwi do drzwi".

Analizując problematykę szybkości dostawy ładunków, I.Tarski pisze następująco: "Ze względu na różne właściwości poszczególnych gałęzi transportu, ich szybkość dostawy jest różna. Kilka zasadniczych właściwości każdej gałęzi transportu musi tu być brane porównawczo pod uwagę:

- a/ szybkość techniczna i eksploatacyjna,
- b/ pracochłonność i czas trwania załadunku i wyładunku,
- c/ konieczność dowozu lub brak takiej konieczności oraz czas i kierunek dowozu,
- d/ ewentualna konieczność składowania ładunku w miejscu załadunku lub wyładunku i czas składowania.

Największą szybkość dostawy, zwłaszcza na dużych odległościach ma - mimo konieczności dowozu na lotniska i z lotniska - samolot.

Na lądzie kilkakrotnie większą szybkość dostawy niż transport kolejowy ma transport samochodowy, zwłaszcza przy krótkich odległościach.

Należy jednak podkreślić, że pojęcie odległości krótkich, średnich i długich jest względne i zależy od wielkości obszaru oraz specyfiki gałęzi transportu"^{1/}

Skracanie czasu dostawy ładunków to podstawowy cel organizacji procesów przemieszczania, w tym także procesów logistycznych. przyczynia się to do uzyskiwania wymiernych efektów ekonomicznych, które można ująć jako:

- 1/ obniżenie ogólnych kosztów logistycznych,
- 2/ zapobieżenie utracie właściwości fizyko-chemicznych /wartości użytkowej/ przewożonych ładunków,
- 3/ utrzymanie ciągłości procesów produkcyjnych, lub innych,
- 4/ likwidację czasowego składowania ładunków.

Gdyby odnieść się tylko do problematyki obniżenia ogólnych kosztów logistycznych to na tym polu rysują się bardzo duże możliwości. Przyjmuje się bowiem, że koszty logistyczne, ich wysokość, sięgają ponad 20 % ogólnych kosztów procesów, np. produkcyjnych, usługowych czy szkoleniowych.

Odległość ekonomiczna jest pojęciem umownym /podobnie jak odległość czasowa/. Jej wielkość określana jest kosztem transportu, który wcale nie musi być niższy na trasie krótszej zaś wyższy na trasie dłuższej /oczywiście w rozsądnych proporcjach/. Jest bowiem wiele przypadków

1/ I.Tarski, op.cit. s.88

na to, że trasę krótszą pokonuje się w dłuższym czasie /np. z uwagi na klasę i stan drogi/ aniżeli trasę dłuższą łączącą ten sam punkt, lecz reprezentowaną przez drogę szybkiego ruchu o bardzo wąskich parametrach technicznych.

Analizując ten problem A.Piskozub pisze: "Wzajemna substytucja odległości przestrzennej i ekonomicznej sprowadza się do wyboru albo trasy krótszej, lecz droższej, albo też dłuższej, lecz tańszej. Jest to problem rozpatrywany przez E.Saxa jako "prawo kierunkowości transportu", gdzie przedmiotem wyboru są: "Prosta ekonomiczna" z jednej oraz "prosta geometryczna" z drugiej strony. Postęp techniczny sprawia, że stosunek tych dwóch odległości, wyrażonych w kilometrach wykazuje tendencję następującą:

$$\frac{\text{"prosta ekonomiczna"}}{\text{"prosta geometryczna"}} \rightarrow 1$$

Postęp techniczny umożliwia mianowicie przezwyciężanie przeszkód natury technicznej, które dawniej uniemożliwiały wytyczenie tras komunikacyjnych wzdłuż linii zbliżonych do prostej" ^{1/}.

U podłoża decyzji substytuujących odległość przestrzenną na czasową lub przestrzenną na ekonomiczną znajduje się problematyka kosztów, a także /w określonych przypadkach/ skuteczność realizowanych procesów przemieszczania, rozumiana jako jedność miejsca i czasu. Problem kosztów w procesach logistycznych należy bezsprzecznie do bardzo ważnych, i wymaga analizy tych kosztów w określonych

1/ A.Piskozub, op.cit., s.33.

układach przestrzennych.

Czynnik przestrzeni w zarządzaniu logistycznym, w zarządzaniu systemami logistycznymi to przede wszystkim umiejętność takiej organizacji przepływu dóbr rzeczowych i informacji z tym przepływem związanych aby optymalizować ogólne koszty logistyczne.

Zarządzanie z uwzględnieniem czynnika przestrzeni wymaga, między innymi, posiadania informacji o:

- 1/ przestrzennej lokalizacji ośrodków podaźowych i popytowych, co pozwoli na ukształtowanie sieci powiązań przestrzennych uwzględniającej optymalizację tych powiązań z punktu widzenia kosztów;
- 2/ wielkości i częstotliwości dostaw co da podstawę do określenia /ukształtowania/ strumieni przepływów przestrzennych dóbr rzeczowych;
- 3/ możliwości wyboru przewoźników, którzy zrealizują zadania przemieszczania na oczekiwanym poziomie jakościowym. W grę wchodzi zatem także prezentowany przez przewoźników stan techniczny środków, jakimi dysponują.

Sposób wykorzystania powyższych informacji stanowi odrębny problem i wiąże się z metodami i techniką przetwarzania tych informacji. W zakresie tym istnieją bardzo duże możliwości, gdyż do dyspozycji znajduje się liczna grupa różnorodnych metod i technik pozwalająca na optymalizowanie zadań przewozowych i czynności pomocniczych z nimi związanych.

Ocena działalności przestrzennych systemów wielofunkcyjnych, do których zaliczyć należy bezsprzecznie system logistyczny, jest zagadnieniem niezwykle złożonym, nie w pełni rozpoznanym zarówno od strony teoretycznej, jak i praktycznej.

Potrzebę wielofunkcyjnego wykorzystania przestrzeni i innych zasobów sformułował Tadeusz Kotarbiński w swoich zasadach prakseologii, gdzie przedstawione zostały w sposób uporządkowany zalecenia ekonomizujące w odniesieniu do czterech podstawowych kategorii zasobów: przestrzeni, czasu, materii i energii.

Wymienione zalecenia w stosunku do przestrzeni uszeregować można w sposób następujący:

- 1/ posiadaną do dyspozycji przestrzeń należy wykorzystywać tak, aby starczyło miejsca na wszystko,
- 2/ rozmiary obiektów umieszczanych w rozporządzalnej przestrzeni nie powinny przekraczać koniecznie wymaganych,
- 3/ rozmieszczenie obiektów w przestrzeni powinno respektować zasadę oszczędności miejsca i efektywnej współpracy z sąsiadami,
- 4/ podejmując decyzje lokalizacyjne należy kierować się przy wyborze ważnością i znaczeniem działalności dla funkcjonowania całości obszaru,
- 5/ decydując się na zagospodarowanie odpowiednich fragmentów rozporządzalnej przestrzeni należy kierować się wymaganiem służenia realizacji wielu celów. Powinny to być obiekty wielofunkcyjne.

SPIS TREŚCI

strona

1. Zakres znaczeniowy pojęcia zarządzanie	3
2. Funkcje zarządzania	13
3. Analiza wartości w zarządzaniu systemami logistycznymi	34
4. Czynniki przestrzeni w zarządzaniu logistycznym	44



Druk AON nr 142/WW