

Monika ODLANICKA-POCZOBUTT
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Zarządzania i Administracji

PRAKSEOLOGIA A KLASYCZNE KRYTERIA OCENY SPRAWNOŚCI SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH

Streszczenie. W artykule zaprezentowano analizę koncepcji oceny sprawności działania systemów logistycznych organizacji. Zawarto w nim głównie teoretyczne rozważania oparte na przeglądzie literatury z dziedziny prakseologii w odniesieniu do teorii systemów. Istotnym elementem było wskazanie klasycznych i nowoczesnych kryteriów oceny sprawności organizacji oraz uwzględnienie pojęcia skuteczności jako miary sprawności działania w systemie.

PRAXEOLGY AND THE CLASSIC CRITERIA FOR THE EVALUATION OF LOGISTICS SYSTEMS' EFFICIENCY

Summary. The article presents an analysis of the concept for evaluation of the logistics systems' efficiency. It includes mainly theoretical considerations based on a literature review of the scope of praxeology in relation to systems theory. Identifying classic and modern criteria for evaluation of the organizations' logistics systems was done as an important element of theoretical research. The concept of an effectiveness as a measure of the system's efficiency was also presented.

1. Wstęp

Warunki sprawnego zarządzania organizacją mają odniesienie historyczne i są wynikiem wpływu innych nauk, z dorobku których czerpie nauka o zarządzaniu, oraz warunków wewnętrznych organizacji i jej otoczenia. Pojęcie prakseologii jako nauki o sprawnym działaniu wymaga szerszego potraktowania ze względu na dużą bliskość wielu nurtów nauki o zarządzaniu ujętych w zbliżonych podstawach badawczych. Zasadnicze znaczenie dla tych

nurtów mają trzy podstawowe czynniki i relacje między nimi: organizacja, otoczenie, ludzie. Ogólne warunki sprawnego zarządzania są określane przez właściwie ukształtowaną równowagę dynamiczną między tymi składnikami, przy czym zasadniczy wpływ na dynamikę zmian wywiera otoczenie, niezależnie od ciągłych zmian oczekiwań, potrzeb i wartości ludzi w organizacji. W tym obszarze dominującą rolę odgrywa podejście systemowe. Warunki sprawnego zarządzania organizacją wynikające z podejścia systemowego i mające znaczenie ogólne są określane przez rozumienie organizacji jako systemu otwartego oraz systemowy model sprawnego zarządzania organizacją.

Systemowe widzenie rzeczywistości wyrażają m.in. takie cechy systemowe organizacji, jak:

- całościowość – czyli postrzeganie zjawisk, obiektów, procesów, celów, zadań itp. we wzajemnej współzależności i wzajemnych sprzężeniach, tworzących nową jakość, o której decydują struktury i procesy, a nie tylko komórki organizacyjne, jednostki ludzkie i grupy społeczne,
- kompleksowość działań usprawniających zarządzanie – czyli ujawnianie sprzężeń i relacji wewnętrznych; oznacza to również, że dążenie do usprawniania zarządzania wybranych składników organizacji stanowiących podsystemy nie zawsze prowadzi do usprawnienia zarządzania całością,
- zdolność do koncentracji uwagi na obszarach kluczowych – mających zasadniczy wpływ na sprawność funkcjonowania organizacji, przesądzających o efektach¹.

Organizacje realizują założone cele funkcjonalne, poszukując punktów odniesienia i wzorów funkcjonowania, czego szczególnym wyrazem jest zastosowanie rozwiązań z obszaru logistyki. Źródłem wzorców może być otoczenie, jednakże sposób realizowania procesów w organizacji stwarza pole do określenia szczególnych uwarunkowań i atrybutów organizacji, które powodują takie, a nie inne zachowania. Aby możliwe było określenie kryteriów działania organizacji, konieczne jest przyjęcie określonego sposobu postrzegania i opisywania rzeczywistości gospodarczej. Użyteczne będzie spojrzenie na organizację również przez pryzmat podejścia systemowego.

Podejście systemowe jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech nauki w drugiej połowie XX wieku, nauk o organizacji i zarządzaniu w szczególności². Idea określenia organizacji ludzkich jako systemów społecznych ma długą tradycję, gdyż pojęcie systemu zostało wprowadzone do teorii już przez V. Pareto. Współczesne rozumienie systemu w odniesieniu do struktur i procesów społecznych wywodzi się z prac T. Parsonsa,

¹ Kowalczyk L.: Warunki sprawnego zarządzania organizacją publiczną. Zeszyty Naukowe, Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2004.

² Zostało ono zapoczątkowane przez L. von Bertalanffy'ego – twórcę ogólnej teorii systemów, oraz N. Wienera – twórcę cybernetyki. Niezależnie od nich powstawały i rozwijały się systemowe koncepcje w socjologii.

jednak dopiero modyfikacje pojęć w wyniku rozwoju ogólnej teorii systemów przyczyniły się do upowszechnienia tego podejścia w całym obszarze nauk społecznych³.

Zastosowanie podejścia systemowego w logistyce przyczynia się, z jednej strony, do zapobiegania suboptymalnym rozwiązaniom cząstkowym na rzecz optymalnych rozwiązań całościowych, z drugiej natomiast – umożliwia równoczesne uwzględnienie w decyzjach logistycznych istniejących ograniczeń (niedobory potencjału logistycznego) i efektów synergicznych (wolne, niewykorzystane potencjały logistyczne)⁴.

Wieloaspektowość systemowej koncepcji w logistyce sprowadza się do racjonalizacji działań organizacji w obszarze zintegrowanych przepływów, w ramach którego podstawową rolę odgrywają odpowiedni poziom i jakość tych przepływów, co z kolei stanowi wymiar celów działania systemów logistycznych⁵. W systemach logistycznych organizacji przepływy, efekty i nakłady oraz ich wzajemne relacje stanowią funkcjonalne części składowe tego systemu wzajemnie do siebie dostosowane. Proces ten, z jednej strony, polega na synchronizacji i harmonizacji poszczególnych czynności logistycznych, a z drugiej – stanowi rodzaj orientacji zarządzania organizacją na osiągnięcie zamierzonych celów. Oznacza to konieczność strukturalnego podejścia do sprawności organizacji i ustalenie kryteriów oceny działań.

W świetle powyższych konstatacji celem artykułu jest analiza prakseologicznego pojęcia sprawności w odniesieniu do klasycznych kryteriów oceny działania systemów logistycznych.

2. Istota i pojęcie prakseologii

Zagadnienie sprawnego działania, tak istotne w dzisiejszych czasach, ma swoje korzenie w rozważaniach wielu myślicieli i uczonych, poczynając od starożytności⁶, oraz w pracach angielskich filozofów, takich jak: Thomas Hobbes, John Locke czy Dawid Hume⁷. Ze sprawnością działania nieodłącznie wiąże się pojęcie **prakseologii** (gr. *práxis*, *prákseos* (*prâxis*) – praktyka, czynność + *lógos* – nauka). Słowa prakseologia na określenie nauki o sprawności działania jako pierwszy użył Louis Bourdeau w 1882 r., autor wydanej w Paryżu książki *Theorie des Science*, w której słowem „prakseologia” określa: *naukę o funkcjach*, przy czym termin „funkcja” oznacza tu coś znacznie szerszego niż tylko powiązania rzeczy ze sobą. Z kolei Alfred Espinas jako pierwszy w 1890 r. w jednym ze

³ Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.): Zarządzanie. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 1996, s. 692 i dalsze.

⁴ Barcik R., Jakubiec M.: Systemy logistyczne – podstawy funkcjonowania. „Logistyka”, nr 4, 2011, s. 74.

⁵ Nowicka-Skowron M.: Efektywność systemów logistycznych. PWE, Warszawa 2000, s. 108.

⁶ Por. m.in. Platon: Dialogi; Arystoteles: Etyka nikomachejska, przeł. D. Gromska, [w:] Dzieła wszystkie, t. 5. PWN, Warszawa 1996.

⁷ Historyczny przegląd zasad sprawnego działania zarówno autorów starożytnych, jak i współczesnych został przeprowadzony przez Pszczołowskiego w: Pszczołowski T.: Zasady sprawnego działania. Wiedza Powszechna, Warszawa 1982.

swoich artykułów posłużył się terminem prakseologia, definiując ją jako *naukę o postępach wszelkich kunsztów, a przede wszystkim kunsztów użytecznych*⁸. Szczególne zainteresowanie tym pojęciem w literaturze polskiej i zagranicznej było zauważalne w latach trzydziestych XX wieku. Eugeniusz Słucki w swojej pracy wydanej w Kijowie posłużył się prakseologią jako *nauką o umiejętnym działaniu*, wyznaczając jej przy tym miejsce pośrednie pomiędzy ogólniejszą teorią systemów a bardziej szczegółową ekonomiką. Po nim Austriak Ludwig von Mises w swojej pracy *Human Action* opisywał prakseologię jako [...] *podstawę działań wszelakich, a zwłaszcza o charakterze ekonomicznym*⁹. Współcześnie pojęcie prakseologii jest kojarzone przede wszystkim z Tadeuszem Kotarbińskim, a utworzona z jego inicjatywy w Polskiej Akademii Nauk Pracownia Ogólnych Problemów Organizacji Pracy została później przekształcona w Zakład Prakseologii, kierowany kolejno przez jego uczniów i propagatorów¹⁰, który miał za zadanie rozwijanie teoretycznej myśli prakseologicznej oraz ukształtowanie jej pragmatycznego charakteru w formie dyscypliny na niższym poziomie uogólnienia, jako teorii organizacji i zarządzania o wyraźnie praktycznym, normatywnym charakterze¹¹.

Prakseologia jest nauką teoretyczną i uniwersalną. Dziedziną jej badań jest ludzkie działanie w ujęciu sprawnościowym. Poznanie prakseologiczne ma charakter ogólny, nie dotyczy treści ani specyfiki pojedynczego działania¹².

Zadaniem prakseologii jest naukowe badanie warunków sprawności działań przez analizę typologii działań, połączoną z dociekaniem przyczyn powodzeń i niepowodzeń w tym obszarze. Poszukuje więc najszerszych uogólnień, odnoszących się do wszelkich form świadomego i celowego działania rozpatrywanego ze względu na sprawność; konstruuje i uzasadnia dyrektywy praktyczne, tj. nakazy i zakazy oraz zalecenia i przestrogi dotyczące wzmaganie sprawności i unikania niesprawności w działaniu¹³. Twierdzenia prakseologiczne, podobnie jak twierdzenia logiczne i matematyczne, są zdaniami apriorycznymi. Nie podlegają weryfikacji ani falsyfikacji na gruncie doświadczenia i faktów, są to twierdzenia pierwotne, które poprzedzają wszelkie formalne definicje. Poznanie prakseologiczne jest poznaniem

⁸ Por. Kotarbiński T.: *Traktat o dobrej robocie*. Ossolineum, Wrocław 1975; Pszczołowski T.: *Zasady sprawnego działania*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1982; Kopaliński W.: *Słownik wyrazów obcych*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1983.

⁹ Mises L.: *Human Action: A Treatise On Economic*. Yale University Press, New Haven 1949. Por. także: Mises L.: *Ludzkie działanie – traktat o ekonomii*. Fundacja Instytutu von Misesa, Warszawa 2007; Kotarbiński T.: *op.cit.*

¹⁰ Do uczniów T. Kotarbińskiego i propagatorów idei prakseologicznych w Polsce należą m.in.: Wojciech Gasparski, Eugeniusz Geblewicz, Andrzej Grzegorzczak, Henryk Hiż, Witold Kieżun, Jerzy Kurnal, Zdzisław Libera, Maria Ossowska, Klemens Szaniawski, Jan Zieleniewski, Tadeusz Pszczołowski i inni.

¹¹ W starożytnej filozofii były znane trzy zasadnicze typy wiedzy człowieka, wyrażane greckimi terminami: *empeiria* (doświadczenie), *theoria* (teoria) i *praxis* (praktyka). Pojęcie *praxis* wyraża więc właściwy tylko istocie ludzkiej sposób poznania (*episteme*) i działania (*praktyki*). Por. Kotarbiński T.: *Dzieła wszystkie*. *Prakseologia 2*. Ossolineum, Warszawa 2003; Pszczołowski T.: *op.cit.*

¹² Kotarbiński T.: *Dzieła wszystkie*. *Prakseologia 2*. Ossolineum, Warszawa 2003.

¹³ Por. Kotarbiński T.: *Traktat...*, *op.cit.*

pojęciowym. Dotyczy tego, co jest konieczne w ludzkim działaniu¹⁴. Można zatem skonstatować, że prakseologia to nauka o sprawności działań, która:

- ustala z punktu widzenia sprawności najszersze uogólnienia, odnoszące się do wszelkich form świadomego i celowego działania,
- konstruuje i uzasadnia wskazówki oraz postulaty dotyczące zwiększenia sprawności,
- bada uwarunkowania sprawności działań z punktu widzenia skuteczności.

Sprawność działania, prawidłowość i czas odbioru informacji, szybkość podejmowania decyzji oraz dokładność wykonywania zadań wpływają na efekt realizowanego procesu. Warunkiem sprawności i wysokiej efektywności tego procesu jest możliwie najlepsze dostosowanie warunków pracy do wykonawców poszczególnych czynności w organizacji¹⁵. Sprawne działanie jest także wynikiem zastosowania właściwych środków do osiągnięcia założonego celu. Kategoria *środków i celów* zakłada istnienie kategorii *przyczyny i skutku* z określeniem fizycznej zależności między skutkiem a przyczyną. Ponieważ każde dowolne działanie jest implikowane określoną przyczyną, więc działanie skuteczne opiera się na zdolności odkrywania związków przyczynowych, którym podlegają zmiany stanów¹⁶.

Przedmiotem prakseologii jest ludzkie działanie. Wszystkie pojęcia i zasady prakseologii zawierają się w kategorii tego opisu, wymagającego następnie zdefiniowania warunków, które należy spełnić, aby działanie było skuteczne. Ocena musi być siłą rzeczy subiektywna, bo działanie jest zawsze czymś działaniem, a jego rezultaty – rezultatami dla kogoś. Każde działanie oznacza wybór, a każdy wybór – sprecyzowaną preferencję¹⁷. Prakseologia łączy nauki filozoficzne (racjonalność zasad) i techniczne (wzorce działania). *Zasady prakseologiczne* są postulatami ukrytymi pod postacią zdań warunkowych¹⁸. Ponieważ skuteczne działania są pod pewnymi względami powtarzalne, można je więc w pewien sposób pogrupować i przyjąć jako *dyrektywy praktyczne*, oparte na rozpoznaniu rzeczywistości oraz ustaleniu zależności przyczynowych, a także wskazujące niezbędne elementy działania. Dla sprawnego działania pożądane jest jednak, aby dyrektywy praktyczne były sformułowane w sposób pełny, a nie skrócony, i zawierały takie elementy, jak: wskazanie celu, opis działania i odniesienie się do istniejących warunków. Prakseologiczne

¹⁴ Kotarbiński T.: *Dzieła...*, op.cit.; Piłejko K.: *Prakseologia – nauka o sprawnym działaniu*. PWN, Warszawa 1976.

¹⁵ Dziedzina wiedzy o racjonalnym działaniu w sferze organizacji, zwana **prakseologią gospodarczą**, zajmuje się między innymi badaniem działania zespołowego, czyli współdziałania. Kieżun W.: *Sprawne zarządzanie organizacją*. SGH, Warszawa 1997.

¹⁶ Kwiatkowski T.: *Wykłady i szkice z logiki ogólnej*. UMCS, Lublin 2004; por. także Piłejko K.: op.cit.

¹⁷ Kotarbiński T.: *Medytacje o życiu godziwym*. PWN, Warszawa 1966.

¹⁸ Nie są to zdania kategoryczne, ale hipotetyczne i obowiązują pod określonymi warunkami. W dziedzinie logiki są to zdania warunkowe i mają postać: **czyń q, jeśli chcesz p**. Kwiatkowski T.: op.cit.

dyrektywy praktyczne powinny wskazywać sposób postępowania, zalecany ze względu na pożądane lub niepożądane skutki danego działania lub zachowania¹⁹.

Metodologia prakseologiczna umożliwi zatem naukowe rozwiązywanie problemów praktycznych, gdyż uwzględnia zintegrowane działania obejmujące metodologicznie racjonalne wyznaczanie celów i kryteriów działania oraz dobór środków i warunków działania. Zmieniające się w czasie zależności pomiędzy celami, kryteriami, środkami działania i warunkami wyznaczają konieczność systemowego badania tych zależności, np. doboru celów i kryteriów ze względu na posiadane środki i warunki, lub poszukiwania warunków dla realizacji celów ze względu na posiadane środki²⁰.

W ogólnym założeniu organizacja powinna być jednocześnie efektywna i sprawna²¹. Według P. Druckera różnicę można wskazać przez proste stwierdzenie: efektywność to *robienie właściwych rzeczy*, a skuteczność to *robienie rzeczy właściwie*²².

3. Sprawność jak element działania

W działaniu każdego podmiotu możemy wyróżnić zasadnicze elementy, takie jak:

- kierunek,
- dynamikę,
- sprawność działania²³.

Kierunek zostaje wskazany przez cel, do którego organizacja zmierza, a cel wynika najczęściej z jej indywidualnego i niepowtarzalnego systemu wartości oraz sposobu działania. Posiadanie jasno określonego kierunku działania, celu, do którego organizacja zmierza, jest podstawowym czynnikiem skutecznego działania. Każde działanie jest też procesem o pewnej dynamice, czyli o określonej sile trendu zmian. Dynamikę sprawności można ocenić na podstawie porównania wyników takich samych testów prowadzonych periodycznie.

Sprawność działania w znaczeniu ogólnym to pozytywnie oceniana cecha działania, charakteryzującego się jednym walorem lub wieloma walorami praktycznymi, takimi jak: skuteczność, ekonomiczność, korzystność, energiczność, dokładność itd. Wyznacznikami osiągnięcia sprawności są powtarzalność i doskonalenie na poziomie:

¹⁹ Piłajko K.: op.cit.

²⁰ Lenon J., Frąckiewicz J.: Systemy sprawnego działania. Teoria i praktyka. Antyk Marcin Dybowski, Warszawa 2000.

²¹ Heikkilä J.: From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. "Journal of Operations Management", Vol. 20, No. 6, 2002, p. 747-767.

²² Drucker P.F.: Management science' and the manager. "Management Science", Vol. 1, No. 2, 1955, p. 115-26 (Simply stated, effectiveness is "doing the right things" and efficiency is "doing things right").

²³ Istotność wskazanych zasadniczych elementów działania organizacji jest podkreślana w wielu opracowaniach z zakresu prakseologii. Por. m.in. Kotarbiński T.: op.cit., Pszczołowski T.: op.cit.

- istoty,
- zasad – *wartości, idei, norm i procedur*,
- praktyk – *zastosowania zasad w konkretnym działaniu*²⁴.

Zrozumienie istoty i znajomość zasad pozwalają na uogólnianie poznanych praktyk. Sprawność działania jest to zatem umiejętność właściwego – najbardziej skutecznego, najbardziej prawidłowego, najbardziej oszczędnego – działania określonego podmiotu lub systemu. Sprawna organizacja to taka, która osiąga wyniki współmierne do nakładów (pracy, materiałów, czasu itd.) zużytych na ich realizację. Sprawność działania daje obraz umiejętności wykonywania tych wszystkich czynności, które wynikają z przyjętej metody działania. Jest ona stopniowalna, a jako taka – może być doskonała. Sprawność wyraża stosunek wyników uzyskanych rzeczywiście do wyników uznanych jako najbardziej korzystne (optymalne), jakie można było uzyskać w danych warunkach. Wskaźnik sprawności (rys. 1) wyraża zatem pożądane cechy działania ze względu dane kryterium.

$$S_o = \frac{W_r}{W_w}, \quad \frac{L_u}{L_c};$$

gdzie:

S_o – wskaźnik sprawności,

W_r – wynik rzeczywisty (L_u – praca użyteczna),

W_w – wynik wzorcowy (L_c – praca włożona).

Rys. 1. Wskaźnik sprawności w prakseologii

Fig. 1. Efficiency index in praxeology

Źródło: Kotarbiński T.: *Dzieła wszystkie. Prakseologia 2*. Ossolineum, Warszawa 2003.

W literaturze rozróżnia się dwa warianty sprawności:

- **sprawność bezwzględna**, tj. stosunek wyników uzyskanych rzeczywiście do wyników założonych przed rozpoczęciem działania jako osiągalne wzorcowe,
- **sprawność względna**, czyli stosunek wyników uzyskanych rzeczywiście do wyników wzorcowych, osiągalnych w okolicznościach, jakie faktycznie miały miejsce²⁵.

Według T. Kotarbińskiego nie ma możliwości bezpośredniego zdefiniowania sprawności w sensie ogólnym, ale można opierać się na jednej z jej miar szczegółowych, co zostało wskazane na rysunku 2. Według J. Haffera atrybutem każdego działania podejmowanego przez organizację jest jego sprawność, której podstawowymi miarami są: skuteczność, efektywność i ekonomiczność. Skuteczność jest rozumiana jako stopień osiągnięcia celu,

²⁴ Por. Senge P.: *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*. Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998; Słowiński B.: *Podstawy sprawnego działania*. Politechnika Koszalińska, Koszalin 2008, s. 27; Kotarbiński T.: *Traktat...*, op.cit.

²⁵ Kotarbiński T.: *Dzieła...*, op.cit.

efektywność przejawia się w nieujemnej relacji uzyskanych wyników działania oraz poniesionych kosztów działania, a ekonomiczność zakłada dodatnią wartość tej relacji²⁶.



Rys. 2. Kryteria sprawności

Fig. 2. Criteria of efficiency

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kotarbiński T.: Dzieła..., op.cit.

Tak rozumiana sprawność wskazuje na dominację jednej z wielu postaci sprawności w rozumieniu uniwersalnym, tj. ekonomiczności. Działanie, które może być uznane za sprawne w znaczeniu ogólnym, musi być jednak, choć w minimalnym stopniu, skuteczne oraz korzystne dla organizacji realizującej określone działania w danym procesie.

Pojęcie sprawności jest pojęciem integrującym prakseologię, ekonomię i technikę. W prakseologii podstawową postacią (walorem) sprawności jest skuteczność²⁷. Skutecznymi nazywa się takie działania, które w jakimś stopniu prowadzą do skutku zamierzonego jako cel. Na skuteczność S , będącą stosunkiem W/P , składają się zatem dwie wielkości:

- **W** – wynik działania,
- **P** – plan, cele postawione przed działaniem (cel główny bądź cele pośrednie).

Miarą skuteczności jest tylko stopień zbliżenia się do celu (osiągnięcia, umożliwienia lub ułatwienia osiągnięcia celu, czyli $W = P$). Przy ocenie skuteczności nie bierze się więc pod

²⁶ Haffer J.: Skuteczność zarządzania projektami w przedsiębiorstwach działających w Polsce. TNOIK, Toruń 2009, s. 164.

²⁷ Kotarbiński T.: Dzieła..., op.cit.

uwagę kosztu, a spośród składników wyniku użytecznego uwzględnia się tylko zasoby, np. pracę, kapitały, energię itp.

W ekonomii podstawowymi postaciami sprawności działania są: *korzystność i ekonomiczność*. Inne mierniki, takie jak np. produktywność, rentowność, mają znaczenie dodatkowe²⁸. *Ekonomiczność* jest głównym miernikiem oceny sprawności działania w gospodarce rynkowej. Ocena oparta jedynie na tym kryterium jest obciążona dużym ryzykiem (nie wszystko, co ekonomiczne, jest właściwe i przynosi korzyści finansowe w dłuższym okresie). Ekonomiczność to miara stosunku wyniku użytecznego (**W**) do kosztu (**K**) poniesionego w celu osiągnięcia efektów. Można tego dokonywać, maksymalizując efekty dla danego poziomu kosztów (zwiększenie wydajności) lub minimalizując koszty działania dla danego poziomu wyników (zwiększenie oszczędności), stąd: *Maksymalizacja wyniku*: $\Delta W < \Delta K$ oraz *Minimalizacja kosztów*: $\Delta W > \Delta K$.

Korzystność to miernik, który wskazuje, czy podjęte działanie było korzystne. Działanie korzystne to takie, przy którym wynik użyteczny **W** będzie większy od poniesionych kosztów działania **K**. **Działanie korzystne** wystąpi w sytuacji, gdy $W/K > 1$, **działanie obojętne**, gdy $W/K = 1$, natomiast **działanie niekorzystne**, gdy $W/K < 1$.

Pomiędzy skutecznością jako prakseologiczną postacią sprawności a korzystnością jako ekonomiczną jej postacią można wyodrębnić cztery związki:

1. *działanie skuteczne, ale niekorzystne* – założony cel został uzyskany, ale działanie spowodowało niezamierzone skutki ocenione negatywnie;
2. *działanie nieskuteczne, ale korzystne* – założony cel nie został uzyskany, ale skutki podjętego działania okazały się korzystne mimo nieskuteczności;
3. *działanie skuteczne i korzystne*, które jest w pełni przykładem działania sprawnego;
4. *działanie nieskuteczne i niekorzystne*, a więc w pełni niesprawne²⁹.

Przykładem działania skutecznego, ale niekorzystnego może być wygranie procesu o wysokie odszkodowanie od pracodawcy za zwolnienie z pracy, w przypadku którego niezamierzonym skutkiem w wyniku upadku firmy będzie zwolnienie wszystkich pozostałych pracowników.

Przykładem działania nieskutecznego, ale korzystnego jest sytuacja, kiedy cel nie został osiągnięty, ale skutki niezamierzone pozytywnie oceniane przekraczają wartość celu nieosiągniętego, np. wyznaczenie odległego w czasie terminu rozprawy rozwodowej, w którym to czasie doszło do pogodzenia się małżonków. Skutki niezamierzonego celowego działania okazały się korzystne mimo nieskuteczności.

²⁸ Piłajko K.: op.cit.

²⁹ Kotarbiński T.: Traktat..., op.cit.

Analizując pojęcia ekonomiczności i korzystności, należy stwierdzić, że w praktyce nie zawsze zmiana korzystności jest proporcjonalna do zmiany ekonomiczności, a zatem nie zawsze najkorzystniejszy wariant jest zarazem najbardziej ekonomiczny. W związku z tym kryteria korzystności i ekonomiczności jako kryteria wyboru wariantów działania występują oddzielnie.

Biorąc pod uwagę pojęcie skuteczności w technice, należy zauważyć, że technika posługuje się pojęciem sprawności w dwóch znaczeniach:

- pojęcie charakteryzujące stan urządzenia w sensie jego przydatności (zdatny – niezdatny),
- parametr charakterystyczny systemu eksploatacyjnego – relacja s_i przyporządkowania wartości e_i , charakteryzującej wyjście z systemu, wartościom n_i , charakteryzującym wejście do tego systemu³⁰.

Relacje te mogą dotyczyć: energii, materiałów, pracy ludzi bądź maszyn. Są one opisywane współczynnikiem sprawności mechanicznej i oznaczane η . Od maszyn roboczych oraz pojazdów (jako systemów eksploatacyjnych) oczekuje się dobrych własności użytkowych. Własności te są oceniane przede wszystkim na podstawie uzyskiwanej z jednostki napędowej mocy, przy uwzględnieniu także **sprawności mechanicznej η** , wyrażanej stosunkiem mocy użytecznej N_u , uzyskanej z maszyny, do mocy całkowitej N_c . Wzór na sprawność mechaniczną został przedstawiony na rysunku 3.

$$\eta = \frac{N_u}{N_c}, \text{ przy czym } \eta = 1 - \varphi,$$

gdzie φ oznacza współczynnik strat, wynikających ze stosunku różnicy mocy całkowitej i mocy zużywanej na pokonanie oporów mechanicznych

Rys. 3. Wzór na sprawność mechaniczną

Fig. 3. The formula for mechanical efficiency

Źródło: Krzyżanowski L.: Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu. PWN, Warszawa 1994.

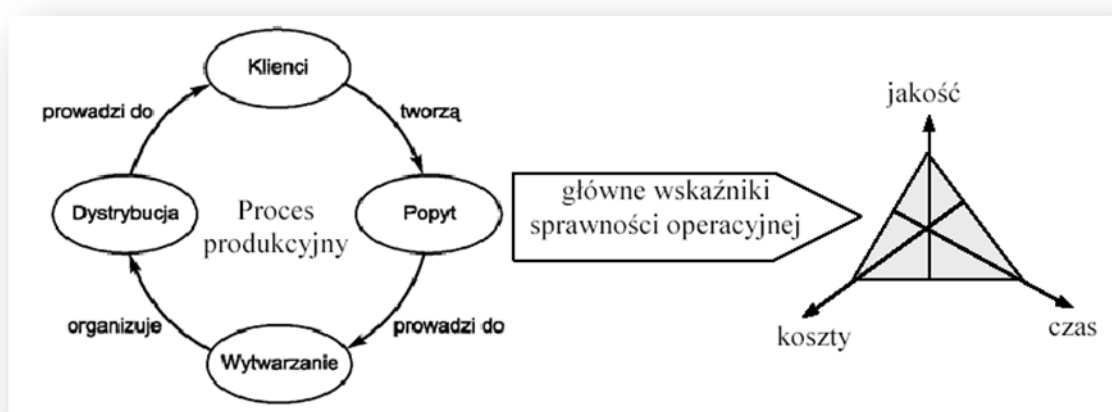
Zatem sprawność mechaniczna to charakterystyka liczbowo-liczbowa, która ujmowana jest jako skalarna wielkość fizyczna η , określająca zdolność procesu, urządzenia, maszyny, silnika, do przetworzenia jednego nośnika w inny nośnik energii. Nigdy nie przekracza 100%, ponieważ z urządzenia nie można uzyskać większej ilości energii, niż została dostarczona.

Podobnie sprawność operacyjną systemów wytwórczych (procesów produkcji) można określić przez stosunek uzyskanych wyników finansowych (zysk, rentowność) do optymalnych, czyli uznanych za wzorcowe. Bezpośrednim celem doskonalenia systemów zarządzania jest zwiększenie sprawności operacyjnej przedsiębiorstwa. Sprawność ta

³⁰ Krzyżanowski L.: Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu. PWN, Warszawa 1994.

w istocie rzeczy zależy od zarządzania operacyjnego³¹. Właściwa organizacja procesu produkcyjnego pozwala osiągnąć wysoką sprawność operacyjną przedsiębiorstwa oraz duże oszczędności finansowe i czasowe.

Sprawne działania procesowe są ukierunkowane na stabilizację i powtarzalność. Sprawność operacyjna ma znaczenie biznesowe, gdy prowadzi do poprawy w dziedzinach będących czynnikami konkurencyjności. W ujęciu klasycznym będą to: poprawa (optymalizacja) jakości produktu, obniżka kosztu cyklu życia produktu dla użytkownika oraz poprawa szybkości i terminowości dostawy (rys. 4).



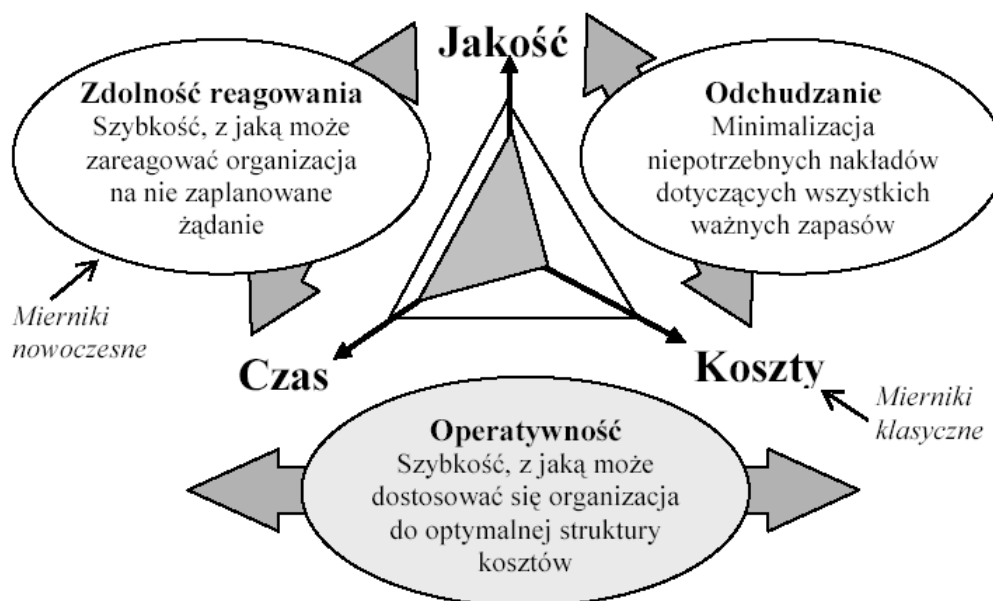
Rys. 4. Cykl operacyjny oraz klasyczne mierniki sprawności procesów produkcji
 Fig. 4. The operating cycle and classic measures of the production processes' efficiency
 Źródło: Waters D.: Zarządzanie operacyjne. PWN, Warszawa 2001.

Klasyczne kryteria oceny systemów logistycznych, takie jak *jakość, czas i koszty logistyki*, pozwalają na klasyfikacje organizacji, szczególnie przedsiębiorstw, względem pozostałych podmiotów oraz względem otoczenia, w którym działają. Przeprowadzone przez *European Logistics Association* studium trendów i strategii stosowanych w logistyce europejskiej w latach pięćdziesiątych XX wieku wskazywało, że dominującą pozycję na rynkach zajmowały organizacje, które spełniały klasyczne kryteria na zadowalającym poziomie³². W wyniku rozwoju wszystkich dziedzin gospodarki oraz rozwoju badań naukowych w dziedzinie logistyki klasyczne kryteria oceny uległy znacznemu

³¹ Obszerniejsze opracowania na ten temat można znaleźć m.in. w: Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1997; Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G.: Zarządzanie. Produkcja i usługi. PWN, Warszawa 1995; Waters D.: Zarządzanie operacyjne. PWN, Warszawa 2001.

³² Insight to Impact. Results of the Fourth Quinquennial European Logistics Study. ELA European Logistics Association, Brussels 1999.

zdynamizowaniu³³. Najlepsze przedsiębiorstwa obecnie jako istotne kryteria oceny wskazują *operatywność*, *zdolność reagowania* i *wyszczuplanie struktur*, które mogą zostać przyjęte jako kryteria celu do diagnozy pozycji organizacji oraz jako pole do wskazania rekomendacji dla dalszych działań. Na rysunku 5 wskazano klasyczne i nowoczesne kryteria oceny sprawności organizacji, na podstawie których można dokonać identyfikacji i zaproponować rekomendacje dotyczące pozycji organizacji.



Rys. 5. Klasyczne i nowoczesne kryteria oceny sprawności organizacji

Fig. 5. Classical and modern criteria for evaluating the efficiency of the organization

Źródło: Pfohl H.Ch., Mayer S., Kearney A.T.: *Trendy i strategie w logistyce europejskiej*, www.czasopismologistyka.pl.

4. Pojęcie skuteczności jako miary sprawności działania w systemie

Skuteczność to jedna z miar sprawności działania ocenianego pod względem zbliżania się do celu, jaki został zamierzony i stanowi podstawę tej oceny. Skuteczność jest miarą zgodności między wartością modelową a stanem faktycznym – miernik ten wskazuje na stopień osiągnięcia celu³⁴. Jest ona stosunkiem pomiędzy wyjściem a celami³⁵. Według Druckera skuteczność jest nawykiem, układem praktyk i ćwiczeń, których zawsze można się

³³ Wyniki kolejnych badań prowadzonych wśród dominujących przedsiębiorstw (m.in. w Dell Computers, Ericsson Mobile Communication) były prezentowane na konferencji zorganizowanej przez ODiTK w 1999 roku w Warszawie przez prof. H.Ch. Pfohla.

³⁴ Stabryła A.: *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*. PWN, Warszawa 2006, s. 199.

³⁵ Anthony R., Govindarajan V.: *Management Control Systems*. McGraw-Hill Inc., Boston 2007, p. 130-131.

nauczyć³⁶. Wyraża się ona także stosunkiem różnicy między wartością uzyskanego rezultatu i użytego do tego celu nakładu do zużytego przy tym czasu³⁷. Skuteczność zarządzania natomiast oznacza umiejętność wyboru właściwych celów, czyli właściwych „rzeczy do zrobienia”³⁸.

W sensie terminologicznym jest pochodną przymiotnika „skuteczny”, określającego zjawiska, które dają oczekiwane wyniki, są efektywne. Wskaźnik skuteczności S można obliczyć na podstawie danych o wykonaniu W i planie P .

W świetle zależności przedstawionej na rysunku 6 pojęcie skuteczności może mieć różne stopnie nasilenia, gdyż działanie może być całkowicie skuteczne, jeśli cel został w pełni osiągnięty, lub częściowo skuteczne, jeśli skutek osiągnięto tylko w pewnym stopniu. Skuteczność należy więc rozumieć jako miarę stopnia zbliżenia się do zamierzonego celu. Z założeń odnośnie do wskaźnika skuteczności S wynika, że plan P stanowi podstawę odniesienia i nie może być równy 0³⁹.

$$S = \frac{W}{P}$$

Rys. 6. Wskaźnik skuteczności

Fig. 6. Effectiveness indicator

Źródło: Kotarbiński T.: *Dzieła wszystkie. Prakseologia 2*. Ossolineum, Warszawa 2003.

Działanie jest skuteczne, jeśli podmiot osiągnął cel w pełni lub w jakimś stopniu, lub chociaż umożliwił sobie jego osiągnięcie w przyszłości. W pewnych przypadkach cel można osiągnąć tylko w całości – wtedy skuteczność jest niestopniowana; jeżeli cel można podzielić na elementy – jest stopniowalna. O stopniowalnej lub niestopniowalnej skuteczności decyduje więc sformułowanie celu.

W pomiarze na najwyższym stopniu abstrakcji odróżnia się skuteczność procesów, tj. stopień realizacji celów, od efektywności realizacji celów w rozumieniu wydajności oraz jeśli porównuje się nakłady i efekty w wyrażeniu pieniężnym – od efektywności kosztowej. Skuteczność określa się procentowo – cel został osiągnięty w x procentach, a w skrajnym przypadku stosuje się układ zero-jedynkowy: cel został osiągnięty lub nie⁴⁰.

Oceniając skuteczność, należy zauważyć, iż potencjalne odchylenia wartości S mogą być spowodowane dwiema nieprawidłowościami:

³⁶ Drucker P.: *Myśli przewodnie Druckera*. MT Biznes, Warszawa 2000, s. 308.

³⁷ Por. Martyniak Z.: *Prekursorzy nauki organizacji i zarządzania*. PWE, Warszawa 1989, s. 130; Hammer M., Champy J.: *Reengineering w przedsiębiorstwie*. Neumann Management Institute, Warszawa 1996, s. 461.

³⁸ Penc J.: *Menedżer w działaniu. Sekrety prowadzenia biznesu*. Tom I. C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 16.

³⁹ Por. Kotarbiński T.: *Traktat...*, op.cit.; Słowiński B.: *Podstawy sprawnego działania*. Politechnika Koszalińska, Koszalin 2008, s. 31-35.

⁴⁰ Kasprzak T. (red.): *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*. Difin, Warszawa 2005, s. 66-67.

- błędnym ustaleniem celu (zaniżanie oczekiwań lub zawyżanie celów),
- niewielką efektywnością działania⁴¹.

Kryterium skuteczności pozwala ocenić osiągnięcie założeń określonych zarówno w celach ogólnych, jak i specyficznych przedsięwzięcia. Przez porównanie celów specyficznych z rezultatami można otrzymać odpowiedź na to, jaką uzyskano skuteczność operacyjną realizacji przedsięwzięcia. Z kolei przez porównanie celów ogólnych z efektami można ocenić, czy przedsięwzięcie osiągnęło skutki długookresowe⁴².

5. Podsumowanie

Określenie organizacji jako systemu zachowań, którego elementy są powiązane przez procesy transformacji, umożliwia przełożenie teorii systemów na obszar badań i działalności logistyki. Podejście systemowe do koncepcji logistyki sięga – w sensie teoretycznym – do modelowych zasad teorii systemów. Konsekwentne zastosowanie podejścia systemowego w logistyce przyczynia się, z jednej strony, do zapobiegania suboptymalnym rozwiązaniom cząstkowym na rzecz optymalnych rozwiązań całościowych, z drugiej natomiast – umożliwia równoczesne uwzględnienie w decyzjach istniejących ograniczeń.

Z istoty podejścia systemowego oraz immanentnych cech systemu logistycznego wynika, że jest on tworzony przez logicznie ukierunkowane czynności, składające się na procesy, które powinny przyczyniać się do realizacji celów. Procesy te są realizowane w trójwymiarowej przestrzeni, której osiami są wartość, czas i przestrzeń podlegające wzajemnemu subsydiowaniu. Czas zapewnia zatem dynamikę procesu, wartość ma odniesienie do efektywności i sprawności, natomiast przestrzeń urealnia fizyczny kształt procesu przez jego zasięg, długość i hierarchię.

W świetle badań literaturowych należy stwierdzić, że sprawność działania, szybkość podejmowania decyzji oraz dokładność wykonywania zadań wpływają na wynik realizowanego procesu. Sprawność operacyjna ma znaczenie biznesowe, gdy prowadzi do poprawy w dziedzinach będących czynnikami konkurencyjności. Warunkiem sprawności i dużej efektywności jest zastosowanie właściwych środków do osiągnięcia założonego celu. Metodologia prakseologiczna umożliwia zatem naukowe rozwiązywanie problemów praktycznych, gdyż uwzględnia zintegrowane działania obejmujące metodologicznie racjonalne wyznaczenie celów i kryteriów działania oraz dobór środków i warunków

⁴¹ Por. Kotarbiński T.: Traktat..., op.cit.; Sobolewski K.: O pojęciu skuteczności i pojęciach związanych. Politechnika Koszalińska, Koszalin 1998; Kay J.: Podstawy sukcesu firm. PWE, Warszawa 1996.

⁴² Jeruzalski T.: Efektywność i skuteczność wdrażania systemów IT w administracji publicznej. Wspomaganie procesów podejmowania decyzji. CeDeWu, Warszawa 2009, s. 105-106.

działania. Zmieniające się w czasie zależności pomiędzy celami, kryteriami, środkami działania i warunkami wyznaczają konieczność systemowego badania tych zależności, np. doboru celów i kryteriów ze względu na posiadane środki i warunki, lub poszukiwania warunków dla realizacji celów ze względu na posiadane środki.

Zidentyfikowane klasyczne kryteria oceny systemów logistycznych, takie jak *jakość*, *czas* i *koszty logistyki*, pozwalają na klasyfikacje organizacji, szczególnie przedsiębiorstw, względem pozostałych podmiotów oraz względem otoczenia, w którym działają. Natomiast dominujące przedsiębiorstwa obecnie jako istotne kryteria oceny wskazują *operatywność*, *zdolność reagowania* i *wyszczuplanie struktur*, które mogą zostać przyjęte jako kryteria celu do diagnozy pozycji organizacji oraz jako pole do wskazania rekomendacji dla dalszych działań.

Istotnym elementem oceny systemów logistycznych powinna być również skuteczność jako jedna z miar sprawności działania ocenianego pod względem zbliżania się do celu, jaki został zamierzony i stanowi podstawę tej oceny. Miernik ten wskazuje na stopień osiągnięcia celu. Skuteczność wyraża się także stosunkiem różnicy między wartością uzyskanego rezultatu i użytego do tego celu nakładu do zużytego przy tym czasu, co z punktu widzenia logistyki wydaje się istotnym elementem oceny systemów logistycznych we współczesnych, dynamicznie zmieniających się warunkach otoczenia.

Bibliografia

1. Anthony R., Govindarajan V.: Management Control Systems. McGraw-Hill Inc., Boston 2007.
2. Barcik R., Jakubiec M.: Systemy logistyczne – podstawy funkcjonowania. „Logistyka”, nr 4, 2011.
3. Drucker P.: Myśli przewodnie Druckera. MT Biznes, Warszawa 2000.
4. Drucker P.: Management science’ and the manager. “Management Science”, Vol. 1, No. 2, 1955.
5. Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1997.
6. Haffer J.: Skuteczność zarządzania projektami w przedsiębiorstwach działających w Polsce. TNOIK, Toruń 2009.
7. Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1996.
8. Heikkila J.: From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. “Journal of Operations Management”, Vol. 20, No. 6, 2002.

9. Insight to Impact. Results of the Fourth Quinquennial European Logistics Study. ELA European Logistics Association, Brussels 1999.
10. Jeruzalski T.: Efektywność i skuteczność wdrażania systemów IT w administracji publicznej. Wspomaganie procesów podejmowania decyzji. CeDeWu, Warszawa 2009.
11. Kay J.: Podstawy sukcesu firm. PWE, Warszawa 1996.
12. Kieżun W.: Sprawne zarządzanie organizacją. SGH, Warszawa 1997.
13. Kopaliński W.: Słownik wyrazów obcych. Wiedza Powszechna, Warszawa 1983.
14. Kotarbiński T.: Dzieła wszystkie. Prakseologia 2. Ossolineum, Warszawa 2003.
15. Kotarbiński T.: Medytacje o życiu godziwym. PWN, Warszawa 1966.
16. Kotarbiński T.: Traktat o dobrej robocie. Ossolineum, Wrocław 1975.
17. Kowalczyk L.: Warunki sprawnego zarządzania organizacją publiczną. Zeszyty Naukowe. Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2004.
18. Krzyżanowski L.: Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu. PWN, Warszawa 1994.
19. Kwiatkowski T.: Wykłady i szkice z logiki ogólnej. UMCS, Lublin 2004.
20. Lenon J., Frąckiewicz J.: Systemy sprawnego działania. Teoria i praktyka. Antyk Marcin Dybowski, Warszawa 2000.
21. Martyniak Z.: Prekursorzy nauki organizacji i zarządzania. PWE, Warszawa 1989.
22. Mises L.: Human Action: A Treatise On Economic. Yale University Press, New Haven 1949.
23. Mises L.: Ludzkie działanie – traktat o ekonomii. Fundacja Instytutu von Milese, Warszawa 2007.
24. Kasprzak T. (red.): Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu. Difin, Warszawa 2005.
25. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G.: Zarządzanie. Produkcja i usługi. PWN, Warszawa 1995.
26. Nowicka-Skowron M.: Efektywność systemów logistycznych. PWE, Warszawa 2000.
27. Penc J.: Menedżer w działaniu. Sekrety prowadzenia biznesu. Tom I. C.H. Beck, Warszawa 2003.
28. Piłejko K.: Prakseologia – nauka o sprawnym działaniu. PWN, Warszawa 1976.
29. Platon: Dialogi; Arystoteles: Etyka nikomachejska. Przeł. D. Gromska, [w:] Dzieła wszystkie, t. 5. PWN, Warszawa 1996.
30. Pszczołowski T.: Zasady sprawnego działania. Wiedza Powszechna, Warszawa 1982.
31. Senge P.: Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się. Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.
32. Słowiński B.: Podstawy sprawnego działania. Politechnika Koszalińska, Koszalin 2008.
33. Sobolewski K.: O pojęciu skuteczności i pojęciach związanych. Politechnika Koszalińska, Koszalin 1998.

34. Stabryła A.: Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. PWN, Warszawa 2006.
35. Waters D.: Zarządzanie operacyjne. PWN, Warszawa 2001.
36. Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.): Zarządzanie. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 1996.

Abstract

Conditions for the efficient management have historical reference and they are the resultant effects of other sciences, which draws on the achievements of management and the internal organization and its environment. The concept of praxeology, as a science of efficient action requires a broader treatment due to the proximity of a large number of strands of management science covered with close research foundations, and a systematic approach is one of the most characteristic features of science in the second half of the twentieth century, the science of organization and management in particular. The idea of determining human organizations as social systems has a long tradition.

Many aspects of the system theory in logistics comes down to the rationalization of the organization's activities in the area of integrated flow, where the fundamental role is played by the appropriate level and quality of these flows, which is a measure for the purpose of logistics systems' operation. In the organization's logistics systems – flows, effects and expenditures and their mutual relations – are functional components of the logistics system adapted to each other. This process, on the one hand lies in the synchronization and harmonization of the various logistics activities, and on the other – is a kind of orientation of the management of the organization to achieve its goals. This implies the need for a structured approach to the efficiency of the organization and establish criteria for evaluating actions.

In light of the above constation objective of this paper was an analysis of praxeological concept of efficiency with respect to the classical criteria of evaluation of logistics systems.