

Mieczysław Pawlisiak

mieczyslaw.pawlisiak@wat.edu.pl; nr ORCID: 0000-0003-2501-8779
Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Logistyki, Instytut Logistyki

Naukowe podejście podstawą funkcjonowania systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i możliwości realizacji zadań przez jednostki i instytucje wojskowe

A scientific approach the basis of operation of the logistics system of the armed forces of the republic of Poland in terms of safety and the possibility of achieving the objectives of the unit and military institutions

Motto

„...aby mieć szanse osiągnięcia sukcesów w realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego wojsk musisz przestrzegać i uwzględniać kompleks potrzeb zgłaszanych przez jednostki i instytucje wojskowe...”

Potencjał logistyczny rozumiany jako zasoby niematerialne – ludzie i zasoby materialne – zapasy, sprzęt wojskowy, infrastruktura jest przeznaczony do realizacji określonych zadań. Ich realizacja może odbywać się wyłącznie w określonych ramach organizacyjnych i zgodnie z przyjętymi procedurami. Spełnienie tego oczekiwania powoduje konieczność uwzględnienia wpływu nowoczesnych technologii na proces tworzenia wojskowego systemu logistycznego.

Słowa kluczowe: zaspokojenie potrzeb logistycznych, jednostki i instytucje wojskowe, system logistyczny Sił Zbrojnych RP

The potential of the logistics as the intangible resources – people and material assets-stocks, military equipment, infrastructure is designed to accomplish specific tasks. They can only take place in specific organizational framework and in accordance with established procedures. The fulfilment of this expectation causes the need to take account of the effects of modern technology on the process of creating a military logistics system.

Keywords: addressing the needs of logistics units and military institutions, logistic system of the armed forces of POLAND

WSTĘP

Myślenie systemowe rozumiane przez ludzi nauki jako myślenie całościowe, kompleksowe lub uwzględniające podejście holistyczne. Takie podejście daje niepowtarzalną możliwość poznawania i badania otaczającej nas rzeczywistości. W odniesieniu do treści artykułu rzeczywistość ta dotyczy zagadnień związanych z systemem logistycznym i środowiskiem, w którym ten system znajduje się i spełnia swoją funkcję w odniesieniu do jednostek

i instytucji wojskowych. Zatem można powiedzieć, że pochodną takiego sposobu myślenia jest możliwość przedstawiania wyników badań w ujęciu całościowymi z uwzględnieniem nowych relacji zachodzących pomiędzy zabezpieczającym, a zabezpieczanym. Daje to możliwość stosowania w procesie przedstawiania wyników badań, pojęć powszechnie stosowanych w teorii systemów.

W procesie badań każdego systemu, w tym systemu logistycznego funkcjonującego na różnych poziomach w Siłach Zbrojnych RP jak i jego elementów składowych konieczne jest uwzględnianie faktu, że badany obiekt albo sam jest systemem /naturalnym, sztucznie zbudowanym, abstrakcyjnym/ albo elementem większej całości /systemu/. Inaczej mówiąc badanie systemu logistycznego na szczeblu pododdziału czy też oddziału, musi uwzględniać fakt, że system ten jest częścią systemu nadrzędnego lub też częścią całej jednostki lub instytucji wojskowej. Konsekwencją takiego rozumienia rzeczywistości jest potrzeba odnoszenia się w procesie badań do właściwości systemu rozumianego jako określona całość posiadająca własną strukturę przeznaczoną do realizacji przypisanych jej funkcji. Oznacza to, że każdorazowo zajmując się systemem logistycznym określonego poziomu organizacyjnego Sił Zbrojnych RP należy dostrzegać jego istotę i specyfikę przypisaną przykładowo do konkretnego rodzaju sił zbrojnych czy też zadań lub wyposażenia adekwatnego do przypisanych tej strukturze zadań.

Przystępując do budowy /tworzenia/ nowego systemu logistycznego opartego na stacjonarnym potencjale wykonawczym, konieczne jest jego postrzeganie jako elementu większej całości, wywierającego wpływ na sąsiednie systemy czy inne elementy takie jak mobilny potencjał wykonawczy logistyki w pododdziałach, oddziałach czy związkach taktycznych. należy uwzględniać również fakt, że otoczenie nie pozostaje bez wpływu na tworzoną nową jakość – nowy stacjonarny system logistyczny w Siłach Zbrojnych RP. Inaczej mówiąc nie pozostajemy w próżni i czynniki zewnętrzne mają wpływ na nowobudowany system logistyczny, który na zasadzie wzajemności oddziałuje na otaczającą go rzeczywistość. Oddziaływanie to nie kończy się wraz z budową systemu, lecz trwa przez cały cykl życia systemu.

1. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W PROCESIE TWORZENIA WOJSKOWEGO SYSTEMU LOGISTYCZNEGO

Systemowe podejście do obserwacji i badań otaczającej nas rzeczywistości stanowią przesłankę do bardziej szczegółowego spojrzenia na zagadnienia związane z oddziaływaniem

nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych na dzisiejsze funkcjonowania systemu logistycznego i ewentualne zagrożenia wynikające dla jednostek i instytucji wojskowych. Charakterystycznym przykładem bezpośrednich relacji pomiędzy zastosowaniem nowoczesnych technologii, a zapewnieniem bezpieczeństwa logistycznego jednostek i instytucji wojskowych jest wykorzystywanie w coraz większym zakresie systemów informatycznych. Jako kontynuację powyższych treści przytacza się w niektórych opracowaniach dylemat w postaci „*być czy nie być*” w odniesieniu do znamienych wydarzeń historycznych. Odnosić się to może właśnie do wykorzystania radaru w czasie bitwy o Anglię oraz prowadzenia skomplikowanych działań obronnych w stosunku do konwojów zaopatrzenia kierowanych przez aliantów do portu w Murmańsku [Cempel 2008, s. 26]. W obydwu wymienionych przypadkach wprowadzenie konkretnych rozwiązań było poprzedzone autentycznym myśleniem systemowym /kompleksowym/ i szeregiem różnorodnych badań pozwalających w efekcie przyjąć takie rozwiązanie, które w konkretnej sytuacji przy uwzględnieniu szeregu czynników zewnętrznych i wewnętrznych, miało być najbardziej efektywne. Zespół pracujący nad wykorzystaniem radaru analizował szereg różnorodnych elementów składowych bezpośrednio lub pośrednio związanych z obroną przeciwlotniczą. Podobnie naukowcy i praktycy amerykańscy opracowali system transportu zaopatrzenia ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej do Europy, w którym uwzględniali nie tylko elementy związane z zagrożeniem lecz także zagadnienia dotyczące wielkości konwoju, jego składu czy też trasy po której miał zmierzać do celu, częstotliwości uruchamiania konwojów oraz sposobu ich ochrony przez lotnictwo i marynarkę wojenną.

Jak wiemy z historii w ostatecznym rozrachunku wypracowane rozwiązania przyniosły pożądany efekt, to jest pozwoliły zrealizować zasadniczy cel, którym w jednym przypadku była skuteczna obrona Anglii a w drugim niedopuszczenie do kapitulacji Związku Radzieckiego. Oczywiście jest również, że przyjęte rozwiązania systemowe nie spowodowały wyłącznie samych sukcesów, bowiem miały miejsce również porażki, jednak w ostateczności działania te zakończyły się sukcesem.

Całościowe - holistyczne podejście naukowców i praktyków do opracowania kompleksowego sposobu działania w przedstawionych operacjach w czasach drugiej wojny światowej, zapoczątkowało jakby nowy rozdział w podejściu do definiowania i rozumienia pojęcia – *myślenie systemowe*. To nowe spojrzenie charakteryzuje się trzema zasadniczymi cechami. Po pierwsze miało miejsce autentyczne całościowe /holistyczne/ podejście do rozpatrywanych zagadnień. Po drugie zespoły naukowców przy wsparciu praktyków

wykorzystały modele matematyczne oraz przeprowadziły na etapie badań symulację możliwych wariantów działania zarówno sił własnych jak i przeciwnika. Trzecim zasadniczym wyróżnikiem była autentyczna praca zespołowa /teamwork/.

Zastosowanie w czasie wojny systemowe myślenie odnoszące się do wypracowania decyzji pozwalających na efektywne wykorzystanie osiągnięć techniki w walce z przeciwnikiem było konieczne w obliczu występującego realnie zagrożenia. Pokazało również, że w wojnie totalnej wykorzystującej wszystkie dostępne środki walki nie jest możliwe a wręcz zabronione wypracowywanie decyzji przez pojedynczych dowódców jak to bywało wcześniej /Aleksander Wielki, Dżyngis-chan, Napoleon/. Zatem zespoły specjalistów dają szansę na wypracowanie bardziej efektywnych rozwiązań, a co za tym idzie dają szansę na osiągnięcie sukcesu. Przenosząc doświadczenia z czasów drugiej wojny światowej można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że praca zespołowa dowództw i sztabów na dziś nie straciła nic ze swojego znaczenia, a wręcz przeciwnie, jedynie praca zespołowa jest jedynym kluczem do ewentualnego sukcesu.

Zastosowane w praktyce myślenie systemowe zapoczątkowane w czasie drugiej wojny światowej ma swój ciąg dalszy w czasach pokoju. Kompleksowe podejście do rozwiązywania złożonych problemów w różnych obszarach działalności w tym zaspokojenia potrzeb logistycznych jednostek i instytucji wojskowych jest praktycznie możliwe jedynie wtedy gdy zespoły ludzkie korzystając z własnej wiedzy i zdobytych wcześniej doświadczeń opracowują konkretne propozycje organizacyjne i strukturalne. Takim praktycznym zmaterializowaniem przedstawionych treści było powołanie w 1952 roku instytucji o nazwie Operations Research Society of America przeznaczonej do prowadzenia badań operacyjnych w takich obszarach jak sztuczna inteligencja, inżynieria finansowa, programowanie liniowe, programowanie logistyczne, optymalizacja procesów oraz różnego rodzaju symulacje. Członkami tej organizacji byli i są wysokiej klasy specjaliści różnych dziedzin nauki, praktycy i specjaliści z dziedzin militarnych. Tak dobrany skład osobowy zespołu badawczego stanowi swego rodzaju zapoczątkowanie jakościowo nowego podejścia do prowadzenia badań operacyjnych między innymi w zakresie zabezpieczenia logistycznego jednostek i instytucji wojskowych. W literaturze przedmiotu spotyka się często określenie **systemowe lub holistyczne podejście** do zagadnień związanych z badaniami operacyjnymi. Charakteryzują się one trzema wyróżniającymi cechami a mianowicie:

- jest to całościowe ujęcie badanego obszaru będącego przedmiotem zainteresowania zespołu badawczego;

- w procesie badań zwykle stosuje się modele matematyczne lub /oraz/ symulacje możliwych zdarzeń lub procesów;
- prace badawcze prowadzone są przez powołane specjalnie zespoły niekiedy interdyscyplinarne stwarzające możliwość wszechstronnego prowadzenia badań a tym samym rokujące uzyskanie wiarygodnych wyników.

Pozytywne wyniki zastosowania w czasie wojny myślenia systemowego zostały dostrzeżone również przez podmioty gospodarcze i zostały zaadoptowane w różnych dziedzinach życia. Aktualnie spotkać je można zwłaszcza w różnych gałęziach działalności gospodarczej gdzie spełniają ważną funkcję związaną z optymalizacją już realizowanych przedsięwzięć oraz wypracowaniem możliwie najlepszych wariantów w odniesieniu do mających nastąpić operacji czy procesów technologicznych związanych z przyszłą działalnością określonej organizacji w tym Sił Zbrojnych RP.

W procesie myślenia systemowego istotnym jest właściwe rozumienie roli i znaczenia relacji występujących pomiędzy poszczególnymi elementami tworzącymi określoną całość. Pamiętać należy, że ilość relacji, ich kierunki oddziaływania oraz ich skomplikowanie będzie decydować o sposobie naszego podejścia do rozwiązywania określonych problemów stosując myślenie systemowe.

Po raz pierwszy w udokumentowany sposób potrafiono rozpoznać i wyspecyfikować ilość, rodzaj i skomplikowanie relacji pomiędzy poszczególnymi elementami systemu w biologii, gdzie dotychczasowe wydawałoby się dogmaty, pod wpływem nauki zostały zmienione i powstawała nowa jakość. Dobitnie to można zauważyć w genetyce i wynikających z niej możliwości doskonalenia nowych organizmów żywych. Na podstawie badań w obszarze biologii teoretycznej Ludwig von Bertalanffy zaproponował rozumienie i pojmowanie organizmu żywego jako systemu [Cempel 2008, s. 27]. Bertalanffy wychodził z założenia, że każdy organizm żywy stanowi określoną całość, a poznanie jego poszczególnych elementów jest możliwe jedynie wtedy, gdy nastąpi zrozumienie miejsca, roli i ewentualnych funkcji w rozpatrywanym organizmie. Niejako dokonując transformacji można z całą mocą stwierdzić, że takowym organizmem są Siły Zbrojne RP. Zatem poprzez poznanie ich każdego elementu, miejsca w całym systemie, treści wykonywanych zadań istnieje możliwość zdefiniowania i rozumienia wojskowego systemu logistycznego – systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP.

Podejście prezentowane przez Ludwiga von Bertalanffy zostało zaprezentowane oficjalnie dopiero w 1968 roku pod tytułem „Ogólna teoria systemów”[von Bertalanffy 1984, s. 67 – 124]. Poglądy tam wyłożone oraz ogólny a zarazem dynamiczny postęp w różnych dziedzinach nauki w połączeniu z działalnością Society for General System Research stanowią niepodważalne osiągnięcie i są dziś przez wielu traktowane jako fundament Ogólnej Teorii Systemów /OTS/ jak również innych dziedzin nauki.

Szczególne zasługi dla rozwoju i uznania znaczenia systemowego myślenia a tym samym koncepcji holizmu, przypisać należy cybernetyce gdzie po raz pierwszy autor opracowania Norbert Wiener przedstawił pogląd dotyczący istnienia i funkcjonowania *sprzężeń zwrotnych*[Wiener 1960, s. 47]. Jako jeden z możliwych przykładów autentycznego negatywnego /ujemnego/ sprzężenia zwrotnego, jest wskazanie na działanie termostatu w odniesieniu do systemu nieożywionego, lub pocenie się człowieka na skutek podwyższonej temperatury /system ożywiony/. Równoległe z pierwszym krokiem wykonanym przez Norberta Wienera, dwóch naukowców a mianowicie von Neuman i Morgenstern podjęło po raz pierwszy próbę opisanie procesów rynkowych z wykorzystaniem zasad i wzorów obowiązujących w matematyce. W ten sposób po raz pierwszy zaprezentowano nową dziedzinę znaną dzisiaj pod nazwą *teoria gier i teoria decyzji*[von Neuman, O. Morgenstern 2007, s. 189 – 201].

W połowie ubiegłego wieku powstała również instytucja funkcjonująca według zasady non profit znana do dziś pod nazwa RAND Corporation. Firma ta z założenia, od początku swego istnienia zajmowała się wyłącznie kwestiami naukowymi, technologicznymi oraz organizacyjnymi o największym gatunkowo znaczeniu. Pierwszym głównym osiągnięciem było opracowanie metody wypracowania decyzji zwanej „system analysis and policy planning” /system analizy i planowania polityki/. Cechą charakterystyczną tej metody jest systematyczne /krok po kroku/ podejście do rozwiązywanego zagadnienia przy jednoczesnym wielokierunkowym rozpatrywaniu możliwych do zastosowania alternatywnych sposobów zrealizowania konkretnego przedsięwzięcia. Ten sposób znajduje swoje zastosowanie w procesie podejmowania decyzji związanych z zaspokojeniem potrzeb logistycznych jednostek i instytucji wojskowych. Konieczne przy tym jest szczegółowe rozpatrywanie każdego alternatywnego rozwiązania badanego problemu, uwzględniając wszelkie uwarunkowania /czynniki/ mające wpływ pośredni lub bezpośredni na końcowy efekt podjętej decyzji. Jest to szczególnie istotne w czasie ewentualnych działaniach wojennych gdzie uwarunkowania zewnętrzne występują w postaci niezwykle złożonej, a ponadto nie

zawsze dane wyjściowe do procesu podejmowania decyzji są pełne i absolutnie obiektywne. Mimo wszystko taki sposób podejmowania decyzji daje szansę nie tylko podejmować określone działania lecz także wybierać najlepszy sposób postępowania przy wcześniejszym przyjęciu określonych preferencji.

Etapowy sposób podejścia do rozwiązywania problemów został rozpropagowany i spowodował wprost lawinowy wzrost opracowań dotyczących teorii systemu oraz myślenia systemowego i jego zastosowań w procesie rozwiązywania praktycznych zagadnień związanych z efektywnym funkcjonowaniem sektora gospodarczego w szerokim tego słowa znaczeniu. Pochodną czy raczej kontynuacją powyższych zdarzeń jest zrozumienie, że teoria systemów, zwana przez niektórych ogólną teorią systemów umożliwia w dzisiejszych czasach lepiej rozumieć otaczającą nas rzeczywistość a jednocześnie podejmować działania związane z jej kształtowaniem zgodnie z naszymi oczekiwaniami. Powodzenie w kształtowaniu rzeczywistości zgodnie z oczekiwaniami człowieka przyniesie pozytywny efekt wtedy gdy paradygmat [Kuhn 2001, s. 46 – 66] ogólnej teorii systemów to jest autentyczne całościowe /holistyczne/ ujęcie badanego problemu będzie respektowane w całym procesie badań czy pracy nad problemem.

Naturalnym odruchem w czasie pracy nad rozwiązywaniem określonego problemu jest dążenie do podejścia redukcyjnego dzięki któremu można badany problem lub obiekt podzielić na mniejsze części i w odniesieniu do każdej z nich prowadzić badania, wnioskować i sumując osiągnięte wyniki, wydawać opinię dotyczącą całości badanego problemu. Ma to miejsce w systemie logistycznym Sił Zbrojnych RP gdzie dla lepszego poznania i podejmowania efektywnych i skutecznych działań rozpatrywane są poszczególne podsystemy np. podsystem materiałowy. Ważne jest również to aby poszczególne składowe – podsystemy widzieć jako część większej całości. Niekiedy w obszarach nie związanych z funkcjonowaniem systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP zauważono, że współczesna nauka tak dobrze radzi sobie z rozkładaniem problemów badawczych na oddzielne, pojedyncze części, że po zakończeniu badań często zapomina o ponownym ich złożeniu w jedną całość [Toffler 1998, s. 35 – 56].

Podejście związane z analizą wszystkich zdarzeń jako składowych określonych systemów jest powszechnie w społeczeństwach akceptowane, choć w gruncie rzeczy może być niebezpieczne. Skutkuje niekiedy tym, że rozwija się pogląd mówiący o tym, że nauka jest jakimś wymysłem znajdującym swoje miejsce na obrzeżach ludzkiej kultury i tożsamości. Pomija niezaprzeczalny fakt, że otaczająca nas rzeczywistość cechuje się złożonością, a nie

jest jedynie prostą sumą pojedynczych elementów czy procesów. Konieczne jest zatem myślenie systemowe prowadzące do realizacji badań całościowych w danym obszarze. Holistyczne podejście pozwoli badać struktury, procesy, prawa i stany a uzyskane w ten sposób wyniki na zasadzie podobieństwa można przenosić z jednego obszaru badań na drugi, z jednej dziedziny nauki na inną, niekoniecznie taką samą pod względem treści czy obszaru zainteresowania. Holistyczne podejście do zagadnień związanych z prowadzeniem badań pozwala nam stwierdzić, że w różnych dyscyplinach wiedzy i nauki występują podobne lub zbliżone do siebie koncepcje dotyczące np. punktu widzenia określonego problemu [Cempel 2008, s. 30].

Myślenie systemowe w odniesieniu do organizacji zaspokojenia potrzeb logistycznych Sił Zbrojnych RP nie polega jedynie na prostym zaprzeczeniu czy przeciwstawieniu się redukcjonizmowi. Jest ono czymś bardziej złożonym, bowiem wskazuje konieczność postrzegania wszystkich składowych w powiązaniu z zachodzącymi w nich i wokół nich zjawiskami. Wskazuje na potrzebę myślenia kategoriami procesów nieodwracalnych, co oznacza rozpatrywanie badanych problemów wraz z upływem czasu, w ciągu zdarzeń następujących po sobie w ujęciu czasowym. Myślenie systemowe powoduje odejście od oglądu zdarzeń przez pryzmat dogmatu czy normatywu, na korzyść spojrzenia pod kątem uzyskanego efektu. W myśleniu systemowym niejako odchodzi się od podejścia filozoficznego a dostrzega się znaczenie i rolę myślenia logiczno – matematycznego.

2. SIEDEM KROKÓW NA DRODZE NAUKOWEGO POZNANIA SYSTEMU LOGISTYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH RP

Teoria systemów w części dotyczącej myślenia systemowego jest dziedziną ciągle rozwijającą się. Różni autorzy przedstawiają swoje poglądy dotyczące zmian wynikających z nieustannie postępującego rozwoju w poszczególnych dziedzinach nauki [Capara 1987, s. 234 – 250]. Skutkuje to zmianą podejścia do sposobu rozumienia paradygmatu systemowego, które to zmiany można scharakteryzować w następujący sposób [Pogorzelski 1999, s. 304]:

- przejście od poszczególnych elementów składowych do rozumienia całości przy jednoczesnym uwzględnieniu roli i znaczenia poszczególnych elementów /podsystemów/;
- koniec z badaniem wyłącznie struktury badanego systemu, a przesunięcie zainteresowania na procesy zachodzące w interesującym nas systemie;

- przejście od rozumienia wyłącznie nauki obiektywnej rozumianej niekiedy jako nauka absolutna na rzecz nauki uwzględniającej doświadczenie oraz otoczenie i jego wpływ na badany system [Szymański 1991, s. 223 – 251];
- zakończenie rozumienia nauki jako swego rodzaju zamkniętej konstrukcji, a podejście sieciowe /wraz z szeregiem uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych/ do zagadnień dotyczących funkcjonowania jednostek i instytucji wojskowych w czasie pokoju, kryzysu i wojny;
- zamiana wiedzy absolutnej /pewnej/ do uświadomienia sobie, że znajdujemy się na kolejnym etapie poznawania rzeczywistości /kolejne etapy poznawania są jeszcze przed nami/;
- zmiana sposobu poznawania systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP z dziś obowiązującego /na razie/ liniowego modelu prowadzenia prac badawczych do wykorzystania nowoczesnych technologii i uwzględniania w procesie poznawania modelu sieciowego z wzajemnie oddziaływanymi na siebie elementami składowymi tegoż systemu /obszaru badań/;
- zaprzestanie uznawania jedynie prawd absolutnych na korzyść zrozumienia występowania prawdy w określonym miejscu i czasie /prawda kontekstowa/.

Przedstawione wyżej siedem kroków na drodze poznawania rzeczywistości dotyczącej systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP prowadzi do zwątpienia części decydentów w Siłach Zbrojnych RP, bowiem okazuje się, że muszą przyzwyczać się do sytuacji, w której dziś wiedza pewna, absolutna, jutro może okazać się czymś zupełnie innym. Szeroko rozumiany postęp technologiczny czy intelektualny może doprowadzić do powstania nowej jakości będącej zaprzeczeniem tego co dotychczas było uznawane za absolutny pewnik. Warto zatem rozumieć i uwzględniać w codziennej działalności potrzebę systemowego podejścia do każdej dziedziny ludzkiej aktywności i dokonywania uogólnień pozwalających uzyskiwać autentyczny postęp w rozumieniu i przeobrażaniu istniejącego systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP.

Myślenie systemowe jest milowym krokiem na drodze do poznania i rozumienia struktury organizacyjnej i funkcjonowania systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP. Aby jednak to było jednak możliwe należy równolegle rozpatrywać dwa aspekty. Pierwszym jest **wiedza** rozumiana jako proces związany z zdobywaniem i gromadzeniem informacji

teoretycznych dotyczących roli, miejsca, zadań i funkcjonowania Sił Zbrojnych RP w systemie obronnym państwa. Z kolei drugim członem jest **umiejętność** praktycznego przekształcania Sił Zbrojnych jako całości adekwatnie do występujących zagrożeń, postępu technologicznego oraz funkcjonowania w środowisku koalicyjnym.

Rozwinięciem i udokładnieniem treści wynikających z określenia **wiedza** mogą być pytania które powinien zadać sobie każdy kto jest odpowiedzialny za funkcjonowania Sił Zbrojnych RP i ich zabezpieczenie logistyczne. Mogą one brzmieć następująco:

- **co to jest?** – pytanie to odnosi się zwykle do elementu, części pewnej całości – uniwersum /łac. ogół, wszystko, wszechświat/, a w opisywanym przypadku są to Sił Zbrojne RP;
- **jakie to jest?** – pytanie to dotyczy ogólnej charakterystyki potencjału militarnego jako całości;
- **w jaki sposób jest to zbudowane?** – dotyczy to pytanie struktury organizacyjnej i funkcjonalnej Sił Zbrojnych RP;
- **jak to funkcjonuje?** – może to dotyczyć sposobu działania przewidywanych scenariuszy użycia/ Sił Zbrojnych RP w tym zabezpieczenia logistycznego;
- **do czego można to wykorzystać?** – jakie jest przeznaczenie Sił zbrojnych RP;
- **jak to badać?** – pytanie odnosi się do metodologii pozwalającej efektywnie prowadzić badania umożliwiające uzyskanie możliwie najlepszych z punktu widzenia nauki wyników dotyczących struktur organizacyjnych, wyposażenia, sposobu działania i zabezpieczenia logistycznego [Cempel 2008, s. 35].

Lepsze, pełniejsze zrozumienie istoty wyrażenia **umiejętności** jest możliwe po udzieleniu odpowiedzi na kilka prostych, aczkolwiek istotnych pytań, które mogą brzmieć następująco:

- **co jest niezbędne do... /potrzebne do.../ ?** – jest to zaakcentowanie użyteczności treści /obszaru/ będącego obiektem zainteresowania - w tym przypadku dotyczy to systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP;
- **czym potrzebę zaspokoić?** – jak i czym wypełnić lukę pomiędzy tym co jest aktualnie a tym co jest stanem oczekiwanym w kontekście potrzeb logistycznych jednostek i instytucji wojskowych w pierwszej połowie XXI wieku;

- *jaki kształt /strukturę organizacyjną i wyposażenie/ ma mieć produkt /system logistyczny sił Zbrojnych RP/ wykorzystany do zaspokojenia potrzeby?* – rozwiązania alternatywne w stosunku do przewidywanego i projektowanej struktury niezbędnej do zaspokojenia potrzeb systemu logistycznego;
- *jak i gdzie potrzebny element sformować /wyprodukować/?* – dotyczy miejsca w strukturze organizacyjnej Sił Zbrojnych RP gdzie ma znajdować się system zabezpieczenia logistycznego oraz jakie nakłady na jego sformowanie należy przeznaczyć;
- *kogo, gdzie i w jaki sposób system logistyczny Sił Zbrojnych RP będzie realizował zadania zabezpieczenia logistycznego?* – wielkość, rodzaj i charakter potrzeb logistycznych oraz sposób ich zaspokojenia;
- *w jaki sposób wykorzystywać system logistyczny Sił Zbrojnych do zaspokojenia potrzeb logistycznych jednostek i instytucji wojskowych w czasie pokoju, kryzysu i wojny?* – cele i sposoby realizacji poszczególnych zadań w ramach wszystkich podsystemów logistycznych;
- *co zrobić po zakończeniu realizacji zadań cząstkowych?* – odtworzenie zdolności do realizacji kolejnych zadań z założeniem posiadania ciągłej zdolności bojowej.

PODSUMOWANIE

Istnienie i funkcjonowanie systemów w dzisiejszej rzeczywistości jest powszechne, a można również powiedzieć, że nieodzowne dla poprawnego funkcjonowania świata. Jednym z tych systemów jest obiekt zainteresowania Autora, a mianowicie „system logistyczny Sił Zbrojnych RP”. Jego istnienie, przeznaczenie i funkcjonowanie jest efektem postępu w rozumieniu świata i postrzegania Sił Zbrojnych RP jako składowej systemu bezpieczeństwa państwa. Oczekując skuteczności realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego konieczne jest korzystanie z osiągnięć nauki dla budowy systemu, określenia sposobu sterowania nim jak i przestrzegania zasad ogólnie obowiązujących w trakcie systemowego rozwiązywania problemów. Reasumując można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że nauka z jednej strony, a szeroko rozumiane potrzeby, wzajemnie warunkują stan i perspektywy rozwoju systemu logistycznego Sił Zbrojnych RP.

BIBLIOGRAFIA

- Capra F. Punkt zwrotny, PWN Warszawa 1987
- Cempel Cz., Teoria i inżynieria systemów – zasady i zastosowanie myślenia systemowego, Naukowy Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom 2008
- Kuhn T. S., Struktura rewolucji naukowych, PWN Warszawa 2001
- Pogorzelski W., Inżynieria badań systemowych, Prologema - Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999
- Szymański J. M., Życie systemów, Wiedza Powszechna, Warszawa 1991
- Toffler A., Szok przyszłości, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań 1998
- von Bertalanffy L., Ogólna Teoria Systemów, PWN, Warszawa 1984
- von Neuman J., O. Morgenstern, Theory of Games and Economic Behavior, Princeton University Press 2007
- Wiener N., Cybernetyka i społeczeństwo, KiW, Warszawa 1960