

ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE W TRANSPORCIE MORSKIM

Andrzej TUBIELEWICZ

Streszczenie. Światowa ekspansja działalności gospodarczej coraz szersze otwarcie gospodarek narodowych i liberalizacja handlu międzynarodowego przyczyniają się nie tylko do przyspieszenia dynamiki wzrostu światowych obrotów towarowych w handlu zagranicznym ale prowadzą do zwiększenia natężenia i koncentracji morskich strumieni ładunkowych, zmian w ich strukturze rodzajowej i geograficznej. Tendencje te tworzą korzystne warunki dla rozwoju handlu i przewozów morskich. Stawia to nowe wyzwania dotyczące optymalizacji wielogałęziowych morsko-ładowych łańcuchów transportowych obsługujących strumienie ładunkowe. W biznesie międzynarodowym logistyka morska jest bardziej złożona ponieważ wymaga koordynacji działań w procesie wytwarzania i transportu. Uwzględnić ona musi wysyłkę i dostawę ładunków z różnych części świata. Surowce i komponenty są pozyskiwane z zagranicy i dostarczone do wytwórców różnych kontynentów w celu dalszego przetwarzania, a wyroby gotowe sprzedawane poza granice krajów producentów. Stąd też logistyka morska obejmuje zarówno operacje przeładunkowe i transportowe na przedpolu i zapleczu portów oraz przewozy morskie.

Słowa kluczowe: logistyka, transport, żegluga, porty, terminale kontenerowe.

Handel i transport morski

W globalnej gospodarce żegluga i porty są ważnym, niezbędnym czynnikiem warunkującym aktywność międzynarodowego biznesu i handlu. Stanowią kluczowy składnik łańcucha logistycznego łączącego Wspólny Europejski Rynek z światową gospodarką. W sposób istotny wpływają na międzynarodową, globalną konkurencyjność Europy. Przez porty UE przechodzi ok. 90% jej handlu zewnętrznego oraz ponad 40% obrotów towarowych handlu wewnętrznego krajów UE.

Porty UE rocznie przeładują 3,5 mld ton różnorodnych ładunków i obsługują 350 mln pasażerów. Ok. 40% tonażu światowej żeglugi należy do europejskich armatorów. Biznes portowy zatrudnia w krajach UE ponad 350 tys. pracowników i generuje dodaną wartość w wysokości 20 mld [11 str., 6-8].

Handel zagraniczny i obsługujący jego obroty towarowe, transport morski odgrywają także znaczącą rolę w gospodarce państw basenu Morza Bałtyckiego i w ich systemie transportowym. W krajach tych średnio 43% PKB uzyskiwane jest z wymiany międzynarodowej. Pomiędzy państwami bałtyckimi rocznie przewozi się blisko 200 mln ton towarów, natomiast z krajami spoza akwenu bałtyckiego statki przewożą rocznie ponad 560 mln ton. Prognozuje się, że w 2020 r. z krajów nadbałtyckich zostanie łącznie morzem przetransportowanych ponad 1 mld ton ładunków, w tym 80 mln TEU, spadać przy tym będzie udział ładunków masowych na rzecz drobnicowych, zwłaszcza przewożonych w systemach kontenerowym i ro-ro (w tym ok. 10 mln TEU).

W europejskiej sieci transportowej ważne miejsce w regionie bałtyckim zajmują autostrady morskie łączące bałtyckie drogi morskie i porty promowe z autostradami i magistralami

kolejowymi w ramach korytarzy transportowych Północ-Południe i Wschód-Zachód. Przewozy ładunków i pasażerów na odcinkach morskich obsługiwane są przez ok. 130 promów, a w relacji porty bałtyckie – porty Morza Północnego przez kilkunastu przewoźników oferujących kontenerowe serwisy dowozowe i eksploatujących statki o pojemności od 270 do 1300 TEU. Co rocznie w polskich portach przeładowywanych jest ok. 60 mln ton ładunków handlu zagranicznego i tranzytu, w tym ok. 40% to towary drobnicowe w których dominują przewozy w kontenerach (ponad 1 mln TEU rocznie) oraz w technologii ro-ro samochodami ciężarowymi i w naczepach (ok. 830 tys. jednostek rocznie). Porty polskie rocznie obsługują tysiące statków morskich oraz kilkaset tysięcy wagonów kolejowych i samochodów ciężarowych. Obsługa logistyczna tych ładunków, statków i pozostałych środków transportu dalekiego wymaga nie tylko specjalistycznej wiedzy dot. funkcjonowania portów i żeglugi ale także orientowania się w międzynarodowych przepisach dot. przewozów morskich jak i znajomości organizacji i techniki pracy portów i żeglugi oraz specyfiki dokumentacji handlu morskiego np. formuła Incoterms, konosament, czarter, nota bukingowa itp. Istotną kwestią jest również znajomość podstawowych cech oraz charakteru działalności poszczególnych ogniw morsko-ładowego łańcucha transportowego jak i metod jego projektowania, organizowania i koordynowania w skali międzynarodowej. Ta specjalistyczna profesjonalna wiedza i umiejętności logistyczne powodują wyodrębnienie w logistyce problematyki związanej z pracą transportu morskiego.

1. Logistyka morska

Logistyka morska to suma wszystkich działań optymalizujących przepływ ładunków drogą morską i ich przeładunek w portach z uwzględnieniem koordynacji i integracji międzygałęziowej transportu morskiego z transportem lądowym. Poprzez harmonizację i racjonalizację powiązań przestrzeni morskiej z lądową zaspakaja ona potrzeby i wymagania klientów przy minimalnych kosztach, minimalnym zaangażowaniu kapitału i maksymalnej jakości usług logistycznych. Ten punkt widzenia pozwala na określenie logistyki morskiej jako zintegrowanego systemu zarządzania fizycznym, międzynarodowym przemieszczeniem z wykorzystaniem drogi morskiej, surowców, półfabrykatów, produktów pomiędzy punktami ich dostawy (pochodzenia), a punktami końcowego odbioru. Zajmuje się ona planowaniem, organizowaniem, sterowaniem i koordynowaniem w aspekcie czasowym i przestrzennym sieci powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami bezpośrednio i pośrednio związanymi z transportem morskim i zaangażowanymi w procesy i przedsięwzięcia logistyczne mające na celu dostarczenie określonych dóbr i związanych z nimi informacji do odpowiednich miejsc we właściwym czasie i w określonej ilości i we właściwym stanie przy minimalnych kosztach i minimalnym zaangażowanym kapitale oraz zachowaniu wysokiego poziomu obsługi klienta. Przedmiotem logistyki morskiej jest ruch produktu drogą morską na każdym etapie między pozyskaniem surowców (logistyka ładunków masowych) a konsumentem końcowego produktu (logistyka kontenerowa). Jej działalność koncentruje się na obsłudze transportowej obrotów towarowych handlu zagranicznego korzystających z drogi morskiej. Podmiotami logistyki morskiej są przedsiębiorstwa spedycji morskiej i agencje żeglugowe, armatorzy, portowe przedsiębiorstwa przeładunkowo-składowe (operatorzy terminali portowych), portowe centra usług logistyczno-dystrybucyjnych, firmy kontroli i rzeczoznawstwa ładunków oraz zaopatrzenia statków, portowe przedsiębiorstwa usług żeglugowych (holownictwo, pilotaż i cumowanie), portowe przedsiębiorstwa remontowe, organizacje zarządzające infrastrukturą

portową (zarządy portów i urzędy morskie), służby państwowe (celne, graniczne, weterynaryjne, straż portowa i przeciwpożarowa itp.), instytucje finansowe handlu morskiego, przewoźnicy lądowi.

Zarządzanie logistyką morską stanowi zespół działań decyzyjnych zapewniających sterowanie procesami i zasobami występującymi w morsko-lądowym łańcuchu transportowym w celu takiego ich powiązania i wykorzystania aby w sposób sprawny, skuteczny i zgodny z najlepszymi praktykami uzyskać możliwie najlepszy efekt ekonomiczny w specyficznych warunkach tworzonych na styku środowiska morskiego z lądowym. Istotą zarządzania logistyką morską jest systemowe powiązanie (zintegrowanie) procesów przemieszczania ładunków drogą morską, prac przeładunkowych i manipulacyjnych oraz magazynowania dóbr w portach i lądowych centrach logistycznych jak i kształtowanie związanych z nimi procesów gospodarczych i transportowych w ramach morsko-lądowego systemu przewozów kombinowanych. Oznacza to potrzebę kreowania całościowej koncepcji przedsięwzięć logistycznych w dwóch odmiennych środowiskach geograficznych, przyrodniczych i społecznych oraz technologicznych w sposób zapewniający możliwie pełne zaspokojenie potrzeb klienta w zakresie dostępu, ceny, kosztów, czasu, szybkości i niezawodności, komunikacji, miejsca dostarczenia zamawianych dóbr (tabl. 1).

Tabl. 1 Cele zarządzania logistycznego

Hasło	Efekty	Kierunek strategiczny
taniej	zmniejszenie kosztów	przewodnictwo kosztowe
sprawniej	poprawa obsługi klienta	orientacja na klienta (satisfakcja klienta)
więcej	wzrost wartości dodanej do klienta	zwiększenie użyteczności
lepiej	podwyższenie jakości szybkie reagowanie	kompleksowe zarządzanie jakością skracanie czasu realizacji zamówień
szybciej	szybkie reagowanie	skracanie czasu realizacji zamówień
razem	silne więzi partnerskie i sojusze ze współuczestnikami łańcucha	współtworzenie wartości
priorytety	udostępnienie właściwego produktu we właściwej ilości, we właściwym czasie, we właściwym miejscu, właściwym klientom, po właściwym koszcie	racjonalizacja wymiaru przestrzennego i czasowego oraz jakościowego i kosztownego

Źródło: Opracowanie własne

Zarządzanie działaniami i operacjami jak i organizacjami logistyki morskiej uwzględnia problematykę obejmującą zarówno najważniejsze procesy logistyczne, główne obszary zainteresowań logistyki oraz wpływ logistyki na użyteczność i transformację towarów w ramach integracji środowiska morskiego (przedpola portów), przybrzeżnego (port-miasta portowe) oraz lądowego (zaplecza gospodarczego portów) tabl. 2.

Tabl. 2 Procesy, obszary logistyczne i zmiana użyteczności oraz transformacja produktów.

Morskie procesy logistyczne	Obszary zainteresowań logistyki morskiej	Użyteczność i transformacja towarów
- składowanie - transport morski i lądowy (multimodalny) - przeładunek w portach i innych węzłach logistycznych - inne usługi na rzecz ładunku (formowanie i rozformowywanie, sortowanie, pakowanie, znakowanie) - usługi na rzecz statków (portowe) - działania wspomagające procesy logistyczne (systemy informacji, komunikacji, procedury administracyjne, usługi prawne, handlowo-finansowe) - zarządzanie morskim łańcuchem dostaw	- identyfikacja potrzeb zaopatrzeniowych - wybór spedytora, agentów, przewoźników morskich i lądowych - jakość infrastruktury transportu morskiego i lądowego - procedury technik i organizacji transportu morskiego i lądowego - czynności związane z przemieszczaniem ładunków od dostawcy do odbiorcy - wybór odpowiednich środków transportu i sposobu przewozu oraz drogi morskiej i lądowej - regulacje prawne dot. przewozów towarów morzem i na lądzie - informacja i komunikacja logistyczna - koszt i jakość obsługi klientów	- użyteczność formy - użyteczność miejsca - użyteczność czasu - użyteczność posiadania - transformacja czasu - transformacja przestrzeni - transformacja ilości - transformacja właściwości transportowych i magazynowych - transformacja wartości dodanej Transformacja własności dóbr

Źródło: Opracowanie własne

Logistyka morska przyczynia się poprzez integrację procesów transportu morskiego z lądowym oraz budową wielopoziomowych współzależnych i współpracujących logistycznych sieci dostaw i dystrybucji do formowania zrównoważonego, o wysokiej produktywności i jakości systemu dostaw którego podstawowym elementem są ogniwa transportu morskiego. Umożliwia dostarczanie klientowi właściwego asortymentu i ilości dostaw w terminach wyznaczonych przez prawidłowy poziom zapasów i kosztów ich tworzenia oraz utrzymania przy jednoczesnym uzyskaniu efektów korzyści skali (między innymi dzięki zaangażowaniu do przewozów wielkich masowców i kontenerowców).

Warunkami uzyskania wymienionych powyżej efektów są:

- budowanie kluczowych kompetencji przedsiębiorstw uczestniczących w morsko-lądowym łańcuchu transportowym i całego łańcucha dostaw, a w tym jego ogniw morskich w obszarach przewodnictwa kosztowego, jakościowego oraz wartości dodanej i użytkowej,
- integrowanie podstawowych morskich i lądowych ogniw łańcucha dostaw na drodze koordynacji, współpracy, współdziałania i współtworzenia wartości dla klientów (integracja międzyorganizacyjna oraz technologiczna i funkcjonalna),
- stałe usprawnienie procesów tworzenia, przetwarzania i wymiany informacji oraz systemów komunikacyjnych pomiędzy partnerami logistyki morskiej i lądowej jak

i monitorowania stopnia niezawodności procesów morsko-ładowego transportu kombinowanego,

- zapewnienie przejrzystości i zaufania oraz wzajemnych korzyści w zakresie właściwego funkcjonowania morsko-ładowego łańcucha transportowego w powiązaniu z podsystemami zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Spełnienie tych wymogów oznacza sprawne organizowanie efektywnego przepływu drogą morską strumieni towarów i informacji poprzez skrócenie czasu realizacji dostaw, zmniejszenie zaangażowania kapitałowego i zwiększenie obrotów kapitałem, przy wykorzystaniu przedsiębiorczości i innowacyjności.

Koncentracja działalności logistyki morskiej na świadczeniu usług na rzecz obsługi logistycznej morskich obrotów towarowych handlu zagranicznego determinuje jej międzynarodowy charakter. Staje się ona częścią biznesu międzynarodowego, w tym w coraz większym zakresie biznesu globalnego.

Ten międzynarodowy wymiar logistyki morskiej sprawia, że jest ona bardziej złożona i o wyższym stopniu ryzyka (np. piractwo morskie). Wzrasta jej podatność na występujące w świecie lokalne i regionalne kryzysy powodujące zakłócenia w sprawnym funkcjonowaniu lądowo-morskiego łańcucha transportowego. Wymaga też szczególnych działań i formalności, które trzeba skoordynować w procesie przemieszczania ładunków drogą morską i lądową uwzględniając wysyłkę i dostawę ładunków drogą morską i lądową z różnych części świata. Powiązania międzynarodowe w logistce morskiej mają wymiar bezpośredni. W transakcjach handlu morskiego uczestniczą podmioty gospodarcze, osoby prawne i fizyczne mające swe siedziby w różnych krajach o odmiennych systemach prawnych i regulacjach administracyjnych [2 str. 23]. W realizacji transakcji przewozowych w transporcie lądowo-morskim istotne miejsce zajmują międzynarodowe formuły handlowe INCOTERMS® 2010, które określają zakres obowiązków i wzajemnych zobowiązań pomiędzy firmami zaangażowanymi w proces transportowy, a w tym podział kosztów, obowiązków, odpowiedzialności i ryzyka związanego z dostawą towaru od nadawcy do odbiorcy. Szczególnie ważna w tych formułach jest tzw. gestia transportowa (zwana warunkami dostawy). Jest to zastrzeżone w kontrakcie prawo wyboru drogi, środka transportu, przewoźnika i sposobu przewozu towaru. Oznacza jednocześnie prawo i obowiązek zorganizowania transportu i pokrycia jego kosztów.

2. Infrastruktura logistyki morskiej

Infrastruktura logistyki morskiej jest częścią składową infrastruktury morsko-ładowego łańcucha transportowego. Rozumiana jest ona jako wielogałęziowy system dróg i portów morskich obsługujący żeglugę morską wraz z drogami wodnymi śródlądowymi tworzącymi autostrady na morzu obsługujące żeglugę bliskiego zasięgu oraz żeglugę morsko-rzeczną. Infrastruktura logistyki morskiej zintegrowana z systemami lądowych gałęzi transportu, zachowując specyficzne warunki funkcjonowania, jest także elementem składowym infrastruktury transportu kombinowanego [8 str. 52]. Jej rozwój wspiera aktywność gałęzi transportu bardziej przyjaznych dla środowiska i zmniejszających koszty zewnętrzne transportu [16 str. 169]. Infrastrukturę logistyki morskiej rozpatruje się także jako system techniczno-organizacyjny, którego podstawowym kryterium optymalizacji powinna być minimalizacja kosztów logistyki przy zapewnieniu sprawności przepływu, niezawodności i zrównoważonego rozwoju oraz minimalizacji kosztów procesów logistycznych [7 str. 84]. Zarządzanie infrastrukturą logistyki morskiej prowadzić powinno do zwiększenia konkurencyjności przewozów intermodalnych dokonywanych autostradami morskimi, w

tym przez usprawnienie i zwiększenie dostępności do portów kontenerowych i promowych oraz podniesienie jakości ich połączeń transportowych z ich zapleczem gospodarczym. Podstawowym warunkiem efektywnego funkcjonowania morskich procesów logistycznych są sprawne przepływy strumieni informacyjnych oraz wspomagające je w tym zakresie technologie wspierające działalność operacyjną, podejmowanie decyzji i sterowanie procesami. Bazują one na morskiej i lądowej infrastrukturze teleinformatycznej, w tym sieci internetowej. Wyróżniającą częścią infrastruktury morskiej jest infrastruktura węzłowa (punktowa) składająca się z portów morskich oraz centrów logistyczno-dystrybucyjnych. Służy ona stacjonarnej obsłudze ładunków oraz środków transportu morskiego i należy do ogniw morsko-lądowych łańcuchów dostaw, między którymi odbywa się przepływ ładunków. Za utrzymanie, eksploatację i rozbudowę infrastruktury portowej odpowiedzialne są: zarządy portów do zadań których należy:

- zarządzanie terenami i infrastrukturą portową oraz świadczenie usług związanych z korzystaniem z infrastruktury portowej,
- prognozowanie, programowanie i planowanie rozwoju portów,
- budowa, rozbudowa i utrzymanie oraz modernizacja infrastruktury portowej,
- pozyskiwanie gruntów na potrzeby rozwoju portów,
- dzierżawa terenów portowych i obiektów portowych,
- gospodarka energetyczna, wodno-ściekowa, ochrony środowiska.

Port jako element infrastruktury transportu morskiego posiada kilka charakterystycznych cech decydujących o kształtowaniu współzależności ekonomicznych funkcjonowania i rozwoju systemu: statek-port.

Wśród tych cech trzeba wymienić przede wszystkim:

- wysoką majątkowość i kapitałochłonność obiektów i urządzeń portowych,
- niepodzielność techniczną i ekonomiczną infrastruktury portowej,
- długi okres realizacji i jednocześnie bardzo długi okres użytkowania,
- występowanie korzyści skali głównie wtedy, jeśli obiekty mogą być budowane od samego początku dla dużych zdolności przeładunkowych,
- dostarczanie transportem morskim zintegrowanym z gałęziami transportu lądowego surowców i półproduktów do miejsc dalszej fazy przetwarzania oraz wyrobów gotowych do centrów ich dystrybucji.

Liniowa infrastruktura logistyki morskiej to różnego rodzaju wodne drogi transportowe dostępne dla statków pełnomorskich wraz z obiektami inżynierskimi po których odbywa się przemieszczanie ładunków statkami morskimi i morsko-rzecznymi. Wśród tych obiektów można wymienić: kanały morskie, żeglowne drogi morsko-rzeczne wraz z śluzami, oznakowanie nawigacyjne oraz punkty zarządzania nimi oraz morską łączność bezprzewodową. Funkcjonowanie logistycznej morskiej infrastruktury liniowej związana jest z międzynarodowymi regulacjami prawnymi, w tym umowami międzypaństwowymi dotyczącego korzystania z niej przez jednostki pływające różnych bander.

3. Lądowo-morskie łańcuchy transportowe

Działalność logistyki morskiej koncentruje się na zaspokojeniu potrzeby przewozowej w ramach lądowo-morskiego łańcucha transportowego. Wymagane jest zaangażowanie w procesie przemieszczania ładunków pomiędzy nadawcą i odbiorcą co najmniej dwóch gałęzi transportu, z których jedną jest zawsze transport morski [9 str. 29]. Łańcuch ten stanowi całość składającą się z określonej kombinacji ogniw i procesów transportu morskiego z ogniwami i procesami lądowych gałęzi transportu utworzoną w celu realizacji

jakościowych i kosztownych wymagań logistycznej obsługi klientów. Cechą jego jest szczególnie silna integracja wiążąca dużą liczbę ogniw należących do różnych gałęzi transportu w warunkach działania w dwóch różnych środowiskach geograficznych. Integracja ta występuje przede wszystkim pomiędzy trzema podstawowymi ogniwami: żeglugą morską, portamiorskimi i transportem lądowym (zaplecza, a najważniejszą rolę odgrywają dwa układy powiązań: statek-port morski i port morski-transport zaplecza [9 str. 158]. Procesy integracji transportu morskiego z lądowym wiążą się z koniecznością dopasowania technologicznego, a także organizacyjnego ogniw łańcucha. Lądowo-morski łańcuch transportowy jest tak zaprojektowany aby można było zapewnić osiągnięcie wysokiej sprawności i efektywności przepływu ładunków, zgodnie z zadaniami logistyki określanymi przez zasady 7W (7R) [3 str. 24] przechodzącego przez kolejne morskie i lądowe ogniwa łańcucha począwszy od źródeł zaopatrzenia, a kończąc na ostatecznym odbiorcy przewozowego ładunku (konsumencie). Łańcuch ten jest zdeterminowany, geograficznym rozmieszczeniem źródeł zaopatrzenia, miejsc produkcji i kanałów dystrybucji oraz portów morskich i szlaków morskich, a także czasem i kosztem realizacji procesów przepływu ładunków [4 str.42-43].

W lądowo-morskim łańcuchu transportowym usługami podstawowymi są przewozy i przeładunki towarów wykonane zgodnie z zaleceniami spedytora morskiego. Usługi te realizowane w ramach zarządzania lądowo-morskim łańcuchem transportowym, obejmują:

- obsługę logistyczną morskich obrotów handlu zagranicznego podnoszącą nie tylko wartość towaru, ale także jego konkurencyjność na rynkach międzynarodowych,
- organizację przewozów morskich na bazie systemu transportu intermodalnego,
- dostarczanie transportem morskim zintegrowanym z gałęziami transportu lądowego surowców i półproduktów do miejsc dalszej fazy przetwarzania oraz wyrobów gotowych do centrów ich dystrybucji,
- organizowanie obsługi statków i ładunków w portach morskich oraz w portowych centrach logistyczno-dystrybucyjnych,
- konsolidację, dekonsolidację, konfekcjonowanie z opcją magazynowania ładunków drobnicowych oraz przeładunku kompletacyjnego (cross docking)
- wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem przesyłki do transportu morskiego (opakowanie, oznakowanie, formułowanie przesyłek zbiorczych) oraz przygotowanie dokumentów przewozu i handlu morskiego, jak i zapewnienie kontroli ilościowej i jakościowej towarów,
- kierowanie ruchem środków transportu morskiego i lądowego (krajowego i międzynarodowego),
- tworzenie i obsługę przepływu strumieni informacyjnych w zintegrowanym systemie transportu morsko-lądowego,
- zapewnienie bezpiecznego przewozu towarów morzem i ich przeładunki w portach oraz transportu lądowego.

Integracja transportu morskiego z transportem lądowym musi spełniać wymagania stawiane przez zasady zrównoważonego rozwoju. Oznacza to potrzebę uwzględnienia w zarządzaniu logistycznym polityki ekologicznej i jej odniesienia do akwenów morskich obszarów przybrzeżnych, a w tym:

- zrównoważenia celów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych ukierunkowanych na trwałą ochronę środowiska morskiego i przybrzeżnego oraz walorów krajobrazowych,
- zrównoważonego rozwoju żeglugi i portów oraz transportu zaplecza przychylnego dla środowiska morskiego i przybrzeżnego,

- rozwoju przyjaznych środowisku przybrzeżnemu wewnątrz zintegrowanych technologiczno-technicznie współpracujących obiektów, urządzeń i sprzętu oraz środków transportu w morsko-ładowym łańcuchu logistycznym,
- budowy zintegrowanego, kompatybilnego systemu informacyjnego obsługującego funkcje logistyki morskiej,
- uwzględnienie w podejmowaniu decyzji logistycznych rozwiązań ograniczających koszty zewnętrzne transportu oraz zwiększających bezpieczeństwo transportu między innymi poprzez wspieranie transportu kombinowanego z udziałem żeglugi morskiej.

Aby spełnić wymogi zrównoważonego morsko-ładowego łańcucha transportowego należy też:

- ograniczyć wykorzystanie taniego przewozu towarów, który emituje ogromne ilości zanieczyszczeń i dążyć do zwiększenia udziału żeglugi morskiej i śródlądowej oraz pociągów elektrycznych,
- wspierać innowacyjność, badania i rozwój technologii podnoszących efektywność portów i żeglugi morskiej,
- dążyć do skrócenia czasu morskich operacji transportowo-przeładunkowych.

Podstawą efektywnego funkcjonowania lądowo-morskiego łańcucha transportowego jest jakość międzynarodowej infrastruktury transportu (zapewnienie światowej klasy infrastruktury) zarówno środowiska lądowego jak i morskiego. Czynnikiem stymulującym rozwój współpracy przedsiębiorstw realizujących zadania logistyki morskiej jest korzystny układ międzynarodowej sieci transportowej o jednolitych parametrach tworzący dogodne warunki dla wzrostu efektywności międzynarodowych połączeń transportowych obsługujących morskie obroty handlu zagranicznego.

W warunkach globalizacji handlu i transportu morskiego na podstawy konstrukcji morskiego łańcucha logistycznego składają się następujące podmioty zaangażowane w intermodalne przewozy ładunków w systemie dostawa-port-żegluga-port-odbiorca:

- operatorzy globalnych serwisów kontenerowych,
- portowe głębokowodne terminale kontenerowe obsługujące oceaniczne żeglugowe serwisy kontenerowe,
- operatorzy żeglugowych serwisów dowozowych,
- portowe terminale kontenerowe lo-lo i ro-ro obsługujące serwisy dowozowe,
- portowe centra logistyczne,
- przewoźnicy kolejowi, drogowi i wodno-śródlądowi.

Role główną w realizacji morskiej obsługi transportowej ładunków w obrocie międzynarodowym pełnią spedycyści morscy, do których zadań należy projektowanie, organizacja i zarządzanie morskimi łańcuchami logistycznymi zgodnie z zleceniami klientów (dostawców, względnie odbiorców ładunków oraz ich przedstawicieli) z uwzględnieniem międzynarodowych warunków, reguł i handlowych formuł przewozu towarów w handlu zagranicznym.

4. Porty morskie jako węzły logistyczne

Port morski określa się jako obszar lądowy i wodny wraz z wyposażeniem i siłą roboczą, przystosowany do przyjmowania statków i ich obsługi przeładunkowej, składowania towarów oraz dowozu i odwozu towarów przez transport lądowy włączając w to działalność biznesową związane z gospodarką morską.

Porty morskie stanowią integralne ogniwo morsko-ładowych łańcuchów transportowych, a ich usługi należą do jednych z podstawowych działalności logistyki morskiej i wywierają wielostronny wpływ na przebieg procesów logistycznych, zwłaszcza na ich sprawność i niezawodność oraz na poziom kosztów przemieszczania strumieni logistycznych. Port morski jest nie tylko miejscem obsługi przeładunkowo-składowej towarów i zmiany w procesie przewozowym gałęzi transportu, ale jest także miejscem, w którym transport międzynarodowy bezpośrednio styka się i integruje z transportem krajowym, a międzynarodowe przepisy prawne koegzystują z prawem krajowym. Podstawową funkcją portów morskich decydującą o ich znaczeniu dla efektywnego zarządzania logistycznego jest obsługa przeładunkowa obrotów morskich handlu zagranicznego i tranzytu [14 str. 45]. Porty nie tylko stanowią bramę transportową dla towarowej wymiany międzynarodowej ale pełnią rolę dużych centrów handlu morskiego i współpracy międzynarodowej w ramach portowych przedsiębiorstw świadczących usługi na rzecz ładunków, statków i środków transportu lądowego. Port jako ośrodek usług dystrybucyjnych i logistycznych występuje także w roli węzła transportu morsko-ładowego, w którym spotykają się różnorodne ładunki i środki transportu dalekiego z techniczno-eksploatacyjnym aparatem ich obsługi [10 str. 76]. W działalności portów morskich można wyodrębnić następujące główne rodzaje usług [10 str. 33-34].

1. Tradycyjne usługi portowe – takie jak przeładunek, magazynowanie, transport wewnątrz portowy, usługi żeglugowe (holownicze, pilotowe, cumowanie) oraz usługi na rzecz uczestników lądowych transportu dalekiego. Wymienione usługi są podstawą działalności morskiego portu handlowego.
2. Usługi związane z obsługą morskiego ruchu pasażerskiego (wycieczkowego i promowego).
3. Usługi techniczne związane z statkami oraz obiektami hydrotechnicznymi i urządzeniami portowymi jak z utrzymaniem i eksploatacją wyposażenie portu niezbędnego do ochrony naturalnego środowiska portowego i bezpieczeństwa portu i znajdujących się w nim statków, pasażerów, pracowników, innych środków transportu dalekiego, oraz ładunków.
4. Usługi logistyczno-dystrybucyjne dodające wartość towarom będących w obrocie portowym (usługi manipulacyjne i serwisowe).
5. Usługi administracyjne i handlowo-finansowe obejmujące złożone procedury związane z transakcjami handlu morskiego, dokumentację portową, usługi handlowo-prawne oraz komunikacyjne i informacyjne.

Podstawowa aktywność gospodarcza portu morskiego realizowana jest poprzez świadczenie wymienionych usług na poziomie zapewniającym ich niezawodność, sprawność, wysoką efektywność, solidność, przy wykorzystaniu najnowszych specjalistycznych, wysokowydajnych technologii przeładunkowych dostosowanych do potrzeb współczesnej żeglugi morskiej oraz środków transportu zaplecza. Jakość usług portowych zależy też od efektywnego użytkowania nowoczesnej portowej infrastruktury transportowej.

Wymagania stawiane przed nowoczesnym portem można sformułować następująco:

- port powinien być przystosowany do sprawnej i bezpiecznej obsługi kierowanych do niego statków i ładunków,
- port powinien mieć szybkie i efektywne połączenia ze swoim zapleczem i przedpolem,

- port powinien mieć dobrze wyposażone, wysokowydajne stanowiska przeładunkowe przystosowane do nowoczesnych technologii transportu morskiego,
- port powinien zapewniać zintegrowane, praco-oszczędne usługi transportowe o wysokiej jakości i odpowiedniej cenie,
- port powinien posiadać sprawny system informacyjny i komunikacyjny pracujący w środowisku morskim i lądowym,
- port powinien oferować szeroki wachlarz usług dystrybucyjnych i podnoszących wartość dodaną ładunkom przemieszczanym przez port,
- port powinien zatrudniać wysoko wykwalifikowanych pracowników o dużej wiedzy i umiejętnościach niezbędnych dla obsługi zaawansowanych technologii transportu morskiego.

Sposób realizowania usług portowych, a zwłaszcza ich terminowość, niezawodność, kompletność, szybkość, bezszkodowość, a także koszty znajdują odzwierciedlenie w ich wpływie na opłacalność transakcji handlu zagranicznego oraz w wzroście wartości dodanej tworzonej przez usługi logistyczne.

Wzrost wydajności i konkurencyjności ogniwa portowego morsko-lądowego łańcucha transportowego związany jest także z racjonalizacją kosztów portowych stanowiących ważną część kosztów logistyki morskiej, a zwłaszcza kosztów własnych portu jak i kosztów pobytu w porcie statków i środków transportu lądowego.

Znaczenie portu w procesie przemieszczania ładunków handlu zagranicznego i jego pozycja oraz konkurencyjność na rynku usług portowo-żeglugowych zależą nie tylko od położenia geograficznego przy głównych szlakach żeglugowych czy w pobliżu ośrodków produkcji lub konsumpcji ale przede wszystkim od jakości jego interstrukturalnych połączeń transportowych z lądowym zapleczem. Waga portu w procesie przemieszczania ładunków handlu zagranicznego i jego pozycja oraz konkurencyjność na rynku usług portowo-żeglugowych zależy także od dostępności od strony morza (dostępność nawigacyjna). O konkurencyjności portu decyduje również nowoczesność, kompleksowość, jakość i cena usług statkowych i przeładunkowych oraz bezpieczeństwo statków i ładunków. Coraz wyższy stopień spójności portu i jego połączeń transportowych z zapleczem i przedpołem powoduje, że klient (załadowca – dysponent) ładunku nie wybiera pojedynczego, autonomicznego portu lecz dany morsko-lądowy łańcuch transportowy, w którym port jest węzłem (ogniwem).

W nowoczesnych portach wyraźnie uwidaczniają się tendencje prowadzące do wzrostu zastosowania automatyzacji, telekomunikacji, zaawansowanych systemów informatycznych w obsłudze statków, ładunków i połączeń żeglugowych port-port. Wraz z systemami informatycznymi łączącymi porty z ich zapleczem otrzymujemy zintegrowane organizacyjnie, technologicznie i funkcjonalnie w skali międzynarodowej informacyjne systemy logistyczne stanowiące bazę dla rozwoju globalnych usług logistycznych w obszarze międzynarodowego oddziaływania portów morskich.

Podsumowanie

Prezentując problematykę logistyki morskiej chciałem podkreślić z jednej strony jej znaczenie makroekonomiczne, a więc dla gospodarki kraju, a z drugiej jej specyfikę wyróżniającą się zarówno tym, że obszar jej działania obejmuje dwa różne środowiska geograficzne – morskie i lądowe oraz, że wielogłęziowy łańcuch logistyki morskiej należy

do najbardziej rozbudowanych, o pełnej strukturze składającej się ze wszystkich ogniw i węzłów od dostawcy do odbiorcy.

W praktyce formy działalności logistyki morskiej obejmują zintegrowaną morsko-ładową obsługę transportową, informacyjną i finansową obrotów towarowych handlu zagranicznego w tym, spedycję i żeglugę morską, przeładunek, składowanie i manipulację w portach morskich jak i lądowe wielogałęziowe systemy transportowe oraz portowe i wewnątrz krajowe centra logistyczno-dystrybucyjne. Zarządzanie logistyką morską realizowane jest na drodze optymalizacji przebiegu morsko-ładowego łańcucha transportowego stanowiącego kombinację procesów i ogniw należących do morskich i lądowych gałęzi transportowych funkcjonujących na obszarach różnych państw i różnych kontynentów. Istotą efektywności logistyki morskiej jest wymóg całkowitego spojrzenia na zasoby, aktywa, procesy i związane z nimi koszty i niezawodność przepływów materiałowych oraz na jakość strumieni informacyjnych w systemie dostawca-transport przedpola-port morski-żegluga morska-transport zaplecza-odbiorca jak na skuteczność integracji przedsiębiorstw uczestniczących i współpracujących w morsko-ładowym łańcuchu transportowym. Najważniejsze role w tym łańcuchu odgrywają dwa układy powiązań: statek-port morski i port morski-transport zaplecza i przedpola.

Problematyka logistyki morskiej jest dzisiaj nierozłącznie związana z polityką wspierania ekologicznie zrównoważonego systemu transportu ładunków, a w tym z dążeniem do zwiększenia udziału transportu morskiego i kolejowego oraz do wprowadzania do eksploatacji coraz nowocześniejszych efektywniejszych środków transportowych i urządzeń przeładunkowych także bardziej wydajnych energetycznie i używających paliwa z niską zawartością siarki. Drugim wymogiem jest dążenie do pełnego wykorzystania czasu i nośności morskich i lądowych środków transportowych (w przeliczeniu na tonę przewożonego ładunku statki zużywają mało paliwa i emitują mało zanieczyszczeń). Chodzi więc o zapewnienie rozwoju przyjaznych środowisku naturalnemu, zwłaszcza morskiemu i przybrzeżnemu wewnątrz zintegrowanych technologiczno-technicznie współpracujących obiektów infrastrukturalnych oraz urządzeń i sprzętu jak i środków transportowych w zrównoważonym ekonomicznie, społecznie i ekologicznie morsko-ładowym łańcuchu logistycznym.

Międzynarodowy wielogałęziowy charakter logistyki morskiej, jej funkcjonalność w morskim i lądowym środowisku zarówno geograficznym jak i biznesowym, szybki postęp techniczny, zwłaszcza w żegludze, nowe globalne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju transportu wymagają nie tylko specjalistycznej wiedzy dotyczącej funkcjonowania portów i żeglugi ale także znajomości prawa morskiego, dokumentacji przewozów morskich i intermodalnych oraz umiejętności koordynacji logistycznej sieci przedsiębiorstw żeglugowych, portowych i transportu lądowego i centrów dystrybucyjnych. W tych działaniach logistycznych wyróżnia się rolę przedsiębiorstw spedycji morskiej, agencji morskich wysokokwalifikowanych ich pracowników jak i różnych instytucji zaangażowanych w realizację zadań logistyki morskiej.

Literatura

1. Christowa Cz.: Systemy zarządzania i eksploatacji w polskich portach morskich; Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2011
2. Handel Zagraniczny. Poradnik dla praktyków. Redakcja Naukowa B. Stępień. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne; Warszawa 2012

3. Logistyka: Redakcja Naukowa Kisperska D. i Krzyżaniak S.: Biblioteka Logistyka. Wydawnictwo Logistyki i Magazynowania; Poznań 2009
4. Pisz I., Sęk T., Zielecki W.: Logistyka w przedsiębiorstwie. Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013
5. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: Współczesne problemy polityki transportowej. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1997
6. Schary P.B., Skjøtt-Larsen T.: Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
7. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z.: Logistyka w przedsiębiorstwie; Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003
8. Stajniak M., Hajdul M., Fołtyński M., Krupa A.: Transport i spedycja. Podręcznik do kształcenia w zawodzie technik logistyk. Biblioteka Logistyczna. Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008
9. Szwankowski St.: Współzależność funkcjonowania składników lądowo-morskich łańcuchów transportowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994
10. Szwankowski St., Tubielewicz A., Planowanie strategiczne w portach morskich (wybrane zagadnienia). Wydawnictwo Instytutu Morskiego, Gdańsk-Szczecin 1992
11. Towards a future Maritime Policy for the Union. A. European Vision for the oceans and seas. Commission of the European Communities. Brussels 2006
12. Tubielewicz A.: Międzynarodowy obszar logistyki w polskim handlu i transporcie morskim. Koncepcja logistyczna zarządzania, organizacji w handlu i transporcie morskim. Wydawnictwo Instytutu Morskiego, Gdańsk 1994
13. Tubielewicz A.: Zarządzanie strategiczne w portach morskich. PAN O/Gdańsk, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2004
14. Tubielewicz A.: Metodologiczne postawy prognozowania rozwoju portów. Wydawnictwo Instytutu Morskiego, Gdańsk 1983
15. Tubielewicz A.: Zarządzanie strategiczne w biznesie międzynarodowym. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004
16. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R.: Infrastruktura transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011

Prof. dr hab. Andrzej Tubielewicz
 Katedra Logistyki
 Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
 80-821 Gdańsk, ul. Dolna Brama 8
 Tel. 58 323 89 10