

Bohdan PAC¹, Ryszard MILER²
Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

Interoperacyjność logistyczna morskich terminali przeładunkowych jako kluczowa determinanta konkurencyjności polskich portów morskich³

Wstęp

Kluczowym czynnikiem warunkującym rozwój gospodarki morskiej w Polsce jest konkurencyjność morskich portów handlowych (MPH) na szeroko rozumianym rynku usług portowych. Konkurencyjność MPH stanowi pewną cechę, jak i wynik do których dochodzi się poprzez realizację określonych procesów w skali makro, mezo i mikroekonomicznej. Wpływa na nią bezpośrednio potencjał logistyczny MPH, który warunkuje wydajność przeładunkową portu, uzależnioną m.in. od zdolności portu do współdziałania z integrowanymi, w jego ramach, gałęziami transportu w obsługiwanych morsko-lądowych łańcuchach dostaw. Tę zdolność do współpracy z innymi podmiotami, wyrażającą się poprzez oferowany portfel usług logistycznych oraz jego sprawną i efektywną realizację, dzięki wzajemnemu dopasowaniu w sensie proceduralnym, administracyjnym i technicznym, można zdefiniować jako interoperacyjność logistyczną [por. 7]. Jeżeli konkurencyjność zdefiniujemy jako rezultat rywalizacji uczestników życia gospodarczego między sobą, której celem jest zapewnienie sukcesu, możliwości rozwoju i osiągnięcie satysfakcjonującego wyniku ekonomicznego, to interoperacyjność jest doskonałym narzędziem do osiągania powyższego. W warunkach MPH poziom interoperacyjności logistycznej jest uzależniony m.in. od wielkości, liczby oraz stopnia uniwersalności bądź specjalizacji morskich terminali przeładunkowych (MTP) stanowiących integralną część każdego portu morskiego [9]. Celem opracowania jest przedstawienie koncepcji oceny interoperacyjności logistycznej MTP i odniesienia jej do konkurencyjności MPH. Hipoteza robocza, jaką autorzy postanowili udowodnić brzmi: konkurencyjność morskich portów handlowych jest pochodną synergicznego działania specjalistycznych i uniwersalnych portowych terminali przeładunkowych, warunkującego integrację horyzontalną w zakresie świadczenia usług portowych i logistycznych. Rozwiązanie problemu badawczego wiąże się z odpowiedzią na pytanie, jakie atrybuty morskich terminali przeładunkowych oraz procesy w nich realizowane wpływają na konkurencyjność polskich portów morskich. W związku z powyższym zrealizowano następujące zadania badawcze:

- zdefiniowano istotę integracji morsko-lądowych łańcuchów dostaw oraz jej związek z pojęciem interoperacyjności logistycznej,
- zidentyfikowano podział morskich terminali przeładunkowych na podstawie aktualnego potencjału logistycznego polskich portów morskich,
- zaproponowano model oceny parametrycznej interoperacyjności logistycznej morskich terminali przeładunkowych,
- dokonano wstępnej oceny wpływu interoperacyjności logistycznej MTP na poziom konkurencyjności MPH.

Istota integracji morsko-lądowych łańcuchów dostaw

Przez integrację, w kategoriach ogólnych należy rozumieć poszukiwanie oraz implementację rozwiązań, które umożliwiają osiągnięcie celu nadrzędnego poprzez odpowiednią realizację i konfigurację celów częściowych osiąganych przez elementy składowe systemu, zaangażowane w dany proces. Integracja w logistyce morskiej jest pojęciem dwuwymiarowym (w sensie wertykalnym i horyzontalnym) i wieloaspektowym (rys. 1). W sensie wertykalnym, dotyczy ona pewnego stylu kontrolowania procesu zarządzania poprzez odpowiednie technologiczne i proceduralne łączenie kolejnych ogniw w obrębie morsko-lądowego łańcucha dostaw. Każde z ogniw realizuje właściwy dla siebie proces, który ma umożliwić osiągnięcie wspólnego celu lub zaspokojenie wspólnych potrzeb. Integracja horyzontalna, ukierunkowana jest na zapewnienie dostępności produktu, tj. towaru lub usługi dla jak najszerzej rzeszy klientów łańcucha dostaw, wykorzystując różnego rodzaju rozwiązania proceduralne i techniczne [6]. Jeżeli chodzi o wymiar wieloaspektowy to można wyróżnić trzy zasadnicze elementy:

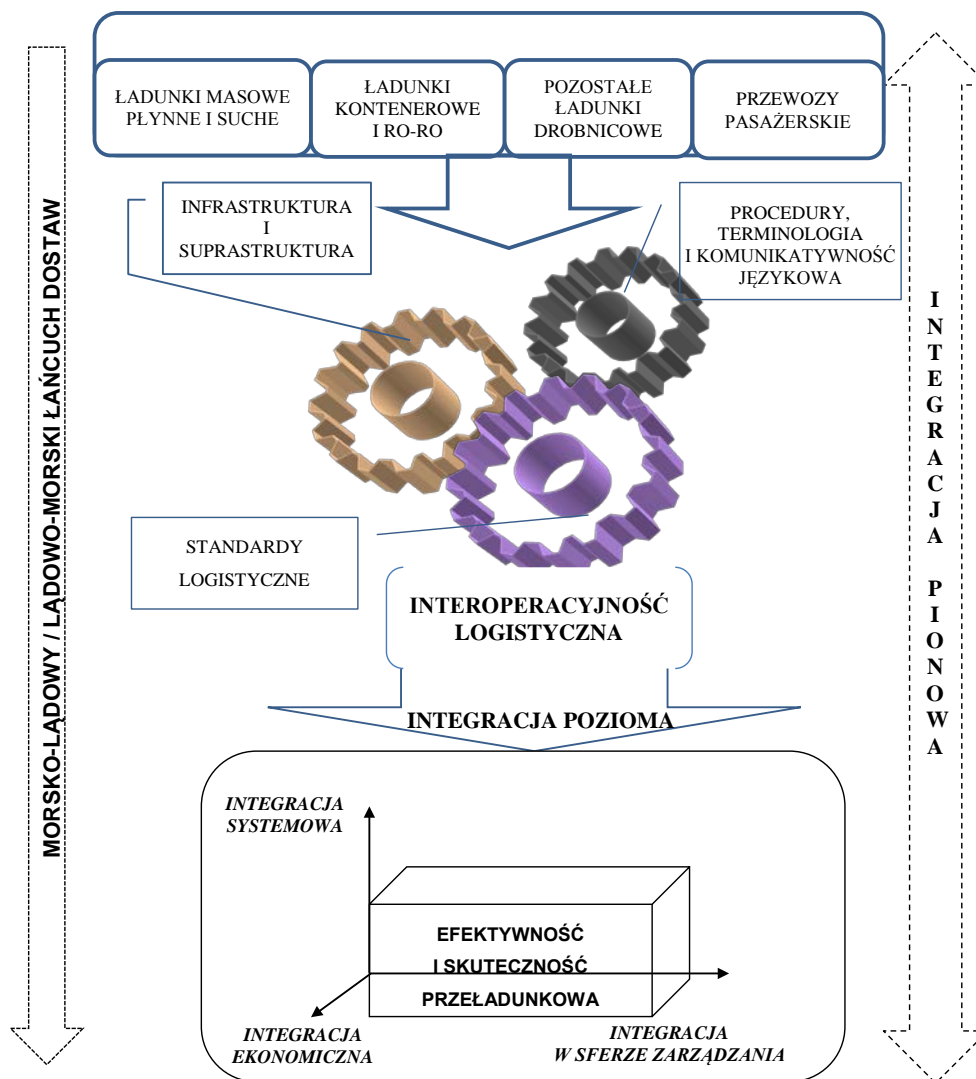
- aspekt zarządczy, zorientowany na zjednoczenie mających odmienne cele ogniw w rozwiązaniu wspólnego problemu poprzez szukanie optymalnych i racjonalnych rozwiązań na zasadzie konsensusu i wspólnych korzyści,
- aspekt ekonomiczny, polegający w tym wypadku na osiąganiu korzyści związanych z redukcją kosztów logistycznych i zaangażowanego w działania logistyczne kapitału, wynikających z wykorzystania standardów logistycznych oraz efektu skali, będących efektem wspólnego stosowania określonych rozwiązań w zakresie usług logistycznych, przez jak najszerze gremium uczestników łańcucha dostaw,

¹ Dr inż. B. Pac, adiunkt, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, Wydział Finansów i Zarządzania.

² Dr R. Miler, adiunkt, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, Wydział Finansów i Zarządzania.

³ Artykuł recenzowany.

- aspekt systemowy, polegający na możliwie najszerszym współdziałaniu systemów informatycznych i administracyjnych w taki sposób, aby korzystać nawzajem ze swoich zasobów, np. baz danych, dzięki stosowaniu tych samych rozwiązań w obszarze wymiany informacji logistycznej, automatycznej identyfikacji danych itp.



Rys. 1. Integracja logistyczna morsko-lądowych łańcuchów dostaw

Źródło: opracowanie własne.

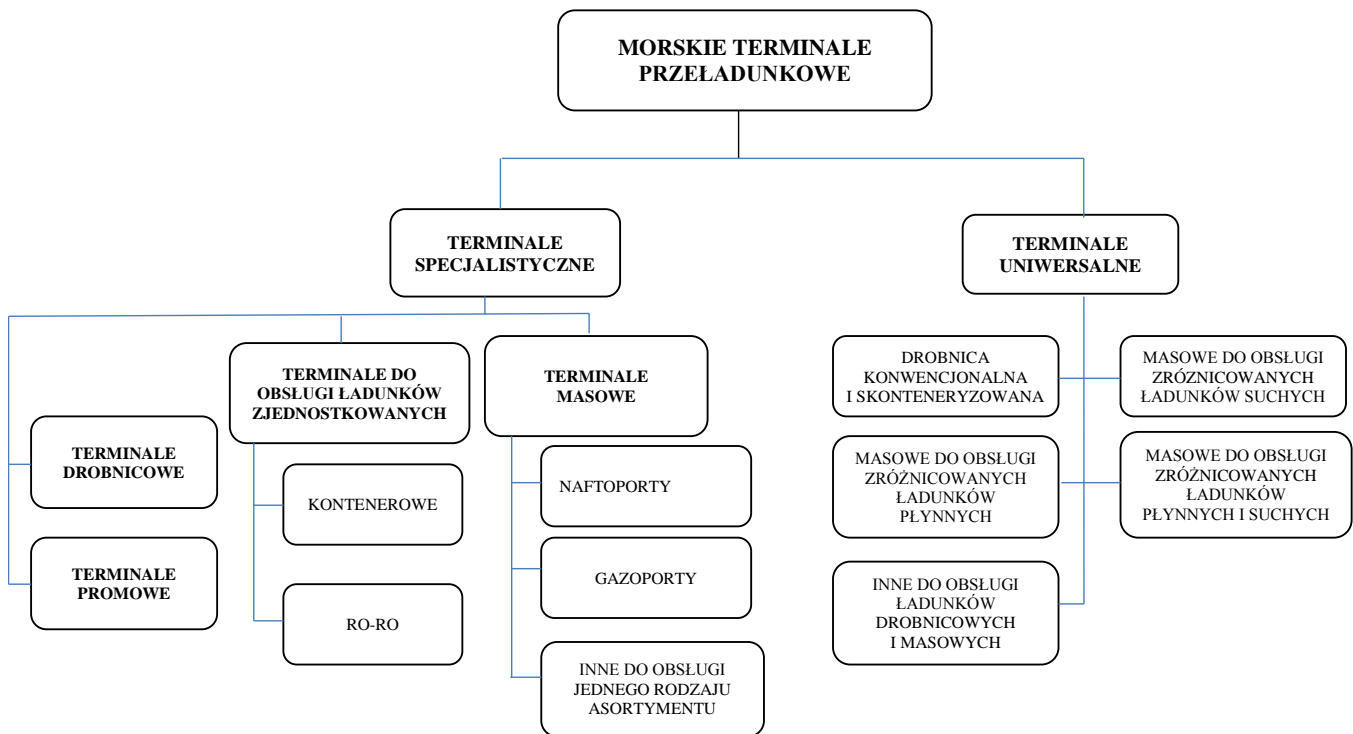
Podstawowym pojęciem jest morsko-lądowy łańcuch dostaw, który definiuje się jako typowy łańcuch dostaw, integrujący w sferze zaopatrzenia i dystrybucji oraz w obsłudze regionu i tranzycie, transport morski z transportem lądowym (ewentualnie śródlądowym). Morsko-lądowy łańcuch dostaw pełni funkcje zarówno w skali makro, jak i mikrologistycznej. W skali makro łańcuch ten odpowiada za zapewnienie oraz podnoszenie użyteczności czasu i miejsca materiałów i towarów dostarczanych drogą morską. Funkcja mikro polega nie tylko na optymalizacji kosztów, czasu realizacji dostaw i doboru środków transportu w zakresie funkcjonowania odcinka przewozu morskiego łańcucha dostaw, ale również na zastosowaniu odpowiednich urządzeń i technologii przeładunkowych, sposobów magazynowania przemieszczanych towarów, co związane jest z odpowiednim wykorzystaniem portów morskich ulokowanych na granicy dwóch ośrodków, integrujących rodzaj stosowanych przewozów poprzez odpowiednie operacje przeładunkowe. Integracja pionowa i pozioma w morskich portach handlowych oparta jest na wykorzystaniu istniejących tam morskich terminali przeładunkowych. Integracja morskich i lądowych łańcuchów dostaw wymusza konieczność obsługi terminala przez specjalistyczny tabor transportu lądowego oraz dostęp do odpowiedniego zaplecza lądowego portu. Inaczej mówiąc przestrzeń terminala musi posiadać odpowiedni potencjał infrastrukturalny i suprastrukturalny, które warunkują:

- integrację wykorzystywanych gałęzi transportu w ramach zewnętrznego łańcucha dostaw,
- realizację niezbędnych operacji przeładunkowych, składowanie międzyoperacyjne, konsolidację i sortowanie ładunków w ramach wewnętrznego łańcucha dostaw oraz ich wysyłkę do miejsc przeznaczenia,
- minimalizację strat związanych z prowadzonymi operacjami manipulacyjnymi na ładunkach podczas transportu bliskiego oraz składowania.

Klasyfikacja morskich terminali przeładunkowych

Analizując literaturę przedmiotu, można stwierdzić, iż MTP jest wyodrębnionym pod względem prawnym, ekonomicznym i organizacyjnym podmiotem gospodarczym, specjalizującym się w dokonywaniu przeładunków określonych grup towarowych ze środków transportu morskiego na środki transportu lądowego i odwrotnie, przeładunków między jednostkami pływającymi (tzw. transshipment w relacji statek–plac–statek) oraz operacji magazynowania i manipulacji ładunkami na terenie portu [3]. Podstawowym kryterium klasyfikacji terminali portowych jest rodzaj obsługiwanych ładunków, według którego terminale można podzielić na: drobnicowe, masowe (obsługujące ładunki sypkie i płynne), kontenerowe, ro-ro, a także terminale promowe [3].

Niemniej jednak, integracja horyzontalna w sferze usług logistycznych powoduje stopniowe rozszerzanie działalności usługowej terminali poza istniejący podział. Z punktu widzenia interoperacyjności logistycznej można więc morskie terminale przeładunkowe podzielić na specjalistyczne i uniwersalne (rys. 2), czyli takie, które są zorientowane na obsługę jednego rodzaju przewozów oraz takie, które obsługują zróżnicowane ładunki.



Rys. 2. Klasyfikacja morskich terminali przeładunkowych w kontekście interoperacyjności logistycznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Neider, *Rozwój polskich portów morskich*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2013.

Terminal specjalistyczny można zdefiniować jako dedykowaną bazę przeładunkowo-składową, zorientowaną na obsługę jednorodnych grup towarowych, transportowanych na specjalistycznych statkach morskich. Działania takiego obiektu ukierunkowane są również na sprawną obsługę w relacji statek–towar, spełniając określone wymagania i standardy takiej obsługi. Wysoka specjalizacja wymaga precyzyjnej lokalizacji w najbardziej dogodnym do tego rejonie portu morskiego [3].

Terminale uniwersalne powstają w wyniku krzyżowania się w ramach jednej organizacji usług ładunków przewożonych przez jednostki specjalistyczne i kombinowane (np. semikontenerowe) [3]. Rodzaj obsługiwanych ładunków może być różnorodny i wynika z potrzeb obsługi tranzytu lub popytu na towary w regionie. Taki podział MTP wynika m.in. ze struktury podmiotowej łańcucha dostaw, obszarów współdziałania jego ogniw oraz przedmiotu przepływu.

Do najważniejszych rodzajów morsko lądowych łańcuchów dostaw można zaliczyć:

- lądowo-morski łańcuch dostaw ładunków zjednostkowanych (kontenery, przewozy ro-ro),
- lądowo-promowy łańcuch dostaw,
- lądowo-morski łańcuch dostaw ładunków masowych i drobnicy konwencjonalnej.

Uniwersalizacja terminali polega nie tylko na integracji wszystkich możliwych rodzajów gałęzi transportu lądowego z transportem morskim, szerokiej konteneryzacji oraz zjednostkowaniu ładunków, ale i na stosowaniu elementów suprastruktury kompatybilnej zarówno z ładunkami drobnicowymi, jak i masowymi (możliwość zamiennego stosowania czepaków i chwytaków w tych samych urządzeniach dźwigowych) [12], co jest wyrazem standaryzacji, której celem jest interoperacyjność logistyczna.

Ocena parametryczna interoperacyjności logistycznej morskich terminali przeładunkowych a konkurencyjność portów morskich

Wpływ MTP na konkurencyjność portów morskich można zdefiniować poprzez odpowiednią ocenę parametryczną dotyczącą poziomu ich interoperacyjności logistycznej. Dokonanie takiej oceny jest możliwe poprzez zdefiniowanie kryteriów, odzwierciedlających stopień interoperacyjności. Biorąc pod uwagę specyfikę funkcjonowania morskich terminali przeładunkowych, do podstawowych kryteriów decydujących o stopniu ich interoperacyjności (rys. 3) można zaliczyć:

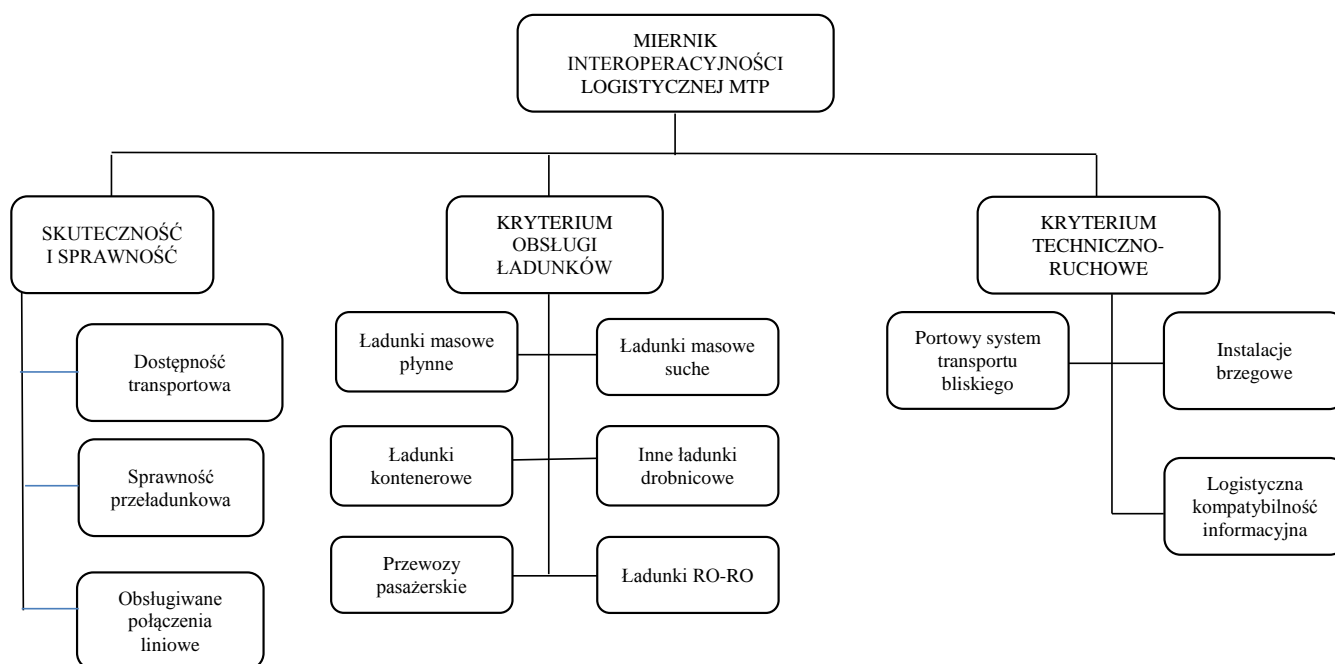
- skuteczność i sprawność,
- kryterium obsługi ładunków,
- kryterium techniczno-ruchowe.

Definiując skuteczność, jako zdolność do osiągnięcia zamierzonych / wymaganych celów, natomiast sprawność jako stopień wykorzystania posiadanych zasobów, w ramach pierwszego kryterium wyszczególniono następujące subkryteria:

- dostępność transportowa, określana stopniem bezpośredniej integracji transportu morskiego z innymi gałęziami transportu,
- sprawność przeładunkowa, definiująca stopień wykorzystania terminala, czyli stosunek wielkości obrotów rzeczywistych do potencjalnej wydajności przeładunkowej oraz udział obrotów krajowych oraz zagranicznych w obrotach ogółem,
- liczba obsługiwanych połączeń liniowych, charakteryzująca zasięg działania terminala w przewozach morskich.

Kryterium obsługi ładunku odnosi się do rodzaju i ilości obsługiwanych ładunków przez dany terminal w zależności od jego przeznaczenia i stopnia uniwersalności.

Ostatnim kryterium jest kryterium techniczno-ruchowe, które warunkuje m.in. integrację międzygałęziową transportu, będącą jednym z podstawowych zadań terminali w obsłudze morsko-ładowych łańcuchów dostaw.



Rys. 3. Model oceny stopnia interoperacyjności morskiego terminala przeładunkowego
 Źródło: opracowanie własne na podstawie Polish Ports Handbook 2013, Link, Szczecin 2013 oraz J. Neider, Rozwój polskich portów morskich, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2013.

Kryterium to tworzą takie subkryteria jak:

- portowy system transportu bliskiego obejmujący elementy suprastruktury odpowiadające za funkcjonowanie wewnętrznego łańcucha dostaw w MTP,
- instalacje logistyczne, czyli elementy infrastruktury magazynowej oraz nabrzeża, których parametry definiują wielkość obsługiwanych jednostek,
- logistyczna kompatybilność informacyjna, obejmująca wykorzystanie standardów logistycznych w obszarze przekazywania informacji i integrację tego przekazu z przemieszczeniem fizycznym.

Do właściwej oceny interoperacyjności logistycznej, niezbędne jest zdefiniowanie właściwych dla niej cech diagnostycznych w ramach ocenianych subkryteriów, składających się na wspomniane kryteria. Przedmiotowe cechy tworzą arkusz interoperacyjności logistycznej (tabela 1).

Tab. 1. Arkusz interoperacyjności logistycznej morskiego terminala przeładunkowego

P_1^{IntLog} – SKUTECZNOŚĆ I SPRAWNOŚĆ		P_2^{IntLog} – KRYTERIUM OBSŁUGI ŁADUNKÓW		P_3^{IntLog} – KRYTERIUM TECHNICZNO-RUCHOWE		
S_{11} – dostępność transportowa	C_{111} – bezpośrednia integracja transportu morskiego z samochodowym	S_{21} – ładunki masowe płynne	C_{211} – gaz ciekły	S_{31} – portowy system transportu bliskiego	C_{311} – suwnice brzegowe i placowe	
	C_{112} – bezpośrednia integracja transportu morskiego z kolejowym		C_{212} – ropa naftowa i ropopochodne		C_{312} – wozy podsiębierne i reach-stackery	
	C_{113} – bezpośrednia integracja transportu morskiego z przesyłowym		C_{213} – inne ładunki ciekłe masowe		C_{313} – żurawie samojezdne i dźwigi mobilne	
S_{12} – sprawność przeładunkowa	C_{121} – wskaźnik wykorzystania zdolności przeładunkowej	S_{22} – ładunki masowe suche	C_{221} – rudy i złom		C_{314} – rampy Ro-Ro	
	C_{122} – wskaźnik obrotów zagranicznych		C_{222} – węgiel i koks		C_{315} – urządzenia do za i wyładunku ładunków masowych płynnych	
	C_{123} – wskaźnik obrotów krajowych		C_{223} – produkty rolnicze		C_{316} – automatyczne systemy do za i wyładunku elewatorów	
S_{13} – obsługiwane połączenia liniowe	C_{131} – połączenia kontynentalne i w regionie	S_{23} – ładunki kontenerowe	C_{224} – inne masowe		S_{32} – instalacje brzegowe	C_{317} – taśmociągi i rurociągi
			C_{132} – połączenia globalne			C_{231} – kontenery 20'
			C_{232} – kontenery 40'			C_{322} – place składowe
		C_{233} – pozostałe duże kontenery	C_{323} – zasobnie, silosy, zbiorniki			
		S_{24} – ładunki ro-ro	C_{241} – samochody ciężarowe		C_{324} – całkowita długość nabrzeży	
			C_{242} – samochody i inne pojazdy będące przedmiotem obrotu handlowego	C_{325} – dopuszczalne parametry obsługiwanych jednostek		
			C_{251} – towarowe drogowe przyczepy / naczepy	S_{33} – logistyczna kompatybilność informacyjna		
	C_{252} – wagony kolejowe	C_{331} – wykorzystanie systemu GS1				
	C_{253} – roltrailery pokładowe	C_{332} – magazyny z systemem WMS				
	S_{25} – inne drobnicowe	C_{261} – produkty leśne	C_{333} – systemy zarządzania operacjami terminala			
		C_{262} – wyroby z żelaza i stali				
	S_{26} – przewozy pasażerskie	C_{263} – pozostałe ładunki drobnicowe				
		C_{271} – przewozy promowe				
		C_{272} – pozostałe				

Źródło: opracowanie własne.

Stopień interoperacyjności logistycznej morskiego terminala przeładunkowego można zdefiniować w oparciu o wartość miernika interoperacyjności, na który składają się oceny stopnia interoperacyjności w poszczególnych kryteriach MTP, co można zapisać w ogólnej formie:

$$W_{Log}^{Int} = f(P_i^{IntLog}, i = \overline{1, n}) \quad (1)$$

gdzie:

W_{Log}^{Int} – miernik interoperacyjności logistycznej MTP,

P^{IntLog} – mierniki interoperacyjności logistycznej MTP w obszarze poszczególnych kryteriów jej oceny,

i – liczba kryteriów oceny interoperacyjności logistycznej.

Wielokryterialna ocena interoperacyjności logistycznej morskiego terminala przeładunkowego, wymaga zastosowania odpowiedniego modelu decyzyjnego, jakim może być analityczny proces hierarchiczny (Analytic Hierarchy Process – AHP), według którego należy [1]:

- zidentyfikować subkryteria interoperacyjności logistycznej, właściwe dla zidentyfikowanych już kryteriów,
- zidentyfikować cechy diagnostyczne interoperacyjności logistycznej w ramach określonych subkryteriów,
- określić relacje dominacji na poszczególnych szczeblach analizy, zachodzące pomiędzy zidentyfikowanymi kryteriami, subkryteriami oraz cechami diagnostycznymi,
- obliczyć na tej podstawie mierniki preferencji dla badanych kryteriów, subkryteriów i cech diagnostycznych,
- określić relację dominacji zachodzących między rozpatrywanymi terminalami w odniesieniu do cech diagnostycznych,
- obliczyć na tej podstawie mierniki preferencji dla rozpatrywanych terminali w odniesieniu do wszystkich cech diagnostycznych w ramach poszczególnych subkryteriów i kryteriów,
- obliczyć dla każdego badanego terminala ogólny miernik preferencji poprzez agregację mierników preferencji dotyczących poszczególnych kryteriów.

Biorąc pod uwagę, że model ma posłużyć do oceny interoperacyjności logistycznej MTP, można przyjąć iż sumaryczna ocena interoperacyjności logistycznej dla poszczególnych kryteriów będzie odpowiadała ogólnemu miernikowi interoperacyjności logistycznej terminala. Powyższe założenie wymaga przyjęcia metodyki obliczeń zestawionej w tabeli 2.

Tab. 2. Metodyka obliczeń miernika interoperacyjności logistycznej MTP

Lp.	Etap obliczeń	Formuła	Uwagi
1.	Obliczenie miernika interoperacyjności logistycznej dla poszczególnych cech diagnostycznych w ramach danego subkryterium dla badanego terminala	$Q_{ijk} = q_{ijk} \cdot WC_{ijk} \cdot M^{IntLog}_{Cijk}$	Q_{ijk} – miernika interoperacyjności logistycznej danej cechy diagnostycznej badanego terminala, WC_{ijk} – miernik pierwszeństwa danej cechy diagnostycznej, M^{IntLog}_{Cijk} – miernik preferencji badanego terminala w zakresie interoperacyjności logistycznej w odniesieniu do danej cechy, q_{ijk} – współczynnik binarny, $q=1$, gdy dana cecha występuje w badanym terminalu oraz $q=0$ gdy dana cecha nie występuje w badanym terminalu.
2.	Obliczenie miernika interoperacyjności logistycznej dla poszczególnych subkryteriów w ramach danego kryterium dla badanego terminala	$S^{IntLog}_{ij} = W_{ij} \cdot \sum Q_{ijk}$	S^{IntLog}_{ij} – miernik interoperacyjności logistycznej dla danego subkryterium, W_{ij} – miernik pierwszeństwa danego subkryterium oceny interoperacyjności logistycznej terminala, $\sum Q_{ijk}$ – sumaryczny miernik interoperacyjności logistycznej cech diagnostycznych w ramach danego subkryterium dla badanego terminala.
3.	Obliczenie miernika interoperacyjności logistycznej według danego kryterium dla badanego terminala	$P_i^{IntLog} = W_i \cdot \sum S^{IntLog}_{ij}$	W_i – miernik pierwszeństwa danego kryterium oceny interoperacyjności logistycznej terminala, $\sum S^{IntLog}_{ij}$ – sumaryczny miernik interoperacyjności logistycznej według subkryteriów dla badanego terminala.
4.	Obliczenie ogólnego miernika interoperacyjności logistycznej dla badanego terminala jako ogólnego miernika preferencji	$W_{Log}^{Int} = \sum_{i=1}^n P_i^{IntLog}$	

Źródło: opracowanie własne.

Ostatnim elementem wymagającym rozpatrzenia jest wpływ interoperacyjności logistycznej morskiego terminala przeladunkowego na konkurencyjność morskiego portu handlowego.

Podstawą tej analizy jest zdefiniowanie konkurencyjności na poziomie makro, mezo i mikroekonomicznym (tabela 3).

Tab. 3. Czynniki wpływające na konkurencyjność MPH

Lp.	Wymiar	Determinanty	Opis
1.	Makroekonomiczny	Wielkość zasobów naturalnych	Powierzchnia oraz dostępny areal pod dalszy rozwój, lokalizacja względem międzynarodowej i krajowej sieci transportowej
		Infrastruktura ekonomiczna	Obsługiwane systemy transportowe, system komunikacyjny, sieć wodociągowa, energetyczna i inne media
		Zasoby siły roboczej	Wielkość dostępnej siły roboczej, jej struktura i jakość
		Zasoby kapitałowe	Zasoby finansowe i zasoby rzeczowe
		Zasoby i poziom technologii	Technologie zarządcze i przeladunkowe
		Efektywność wykorzystania zasobów	Relacja wynik finansowy – nakład
		System społeczno-ekonomiczny	Stopień i sposób wykorzystania dostępnych zasobów ludzkich i kapitałowych, istniejącej infrastruktury oraz miejsce w międzynarodowym podziale pracy
		Możliwość oddziaływania na międzynarodowe otoczenie ekonomiczne	Wielkość eksportu i importu, supremacja technologiczna

Lp.	Wymiar	Determinanty	Opis
2.	Mezoeconomiczny	Wyposażenie w czynniki wytwórcze	Zasoby ludzkie, zasoby fizyczne, zasoby wiedzy i kapitału
		Czynniki popytowe	Popyt na usługi przeładunkowe i transportowe w obsłudze regionu i tranzytce
		Kształtowanie odpowiedniego układu branżowego	Liczba i rodzaj obsługiwanych branż.
3	Mikroekonomiczny	Pozycja konkurencyjna	Pozycja rynkowa podmiotu, kosztowa pozycja podmiotu, marka i zakorzenienie rynkowe, kompetencje techniczne i opanowanie technologii, rentowność i siła finansowa
		Potencjał konkurencyjny przedsiębiorstwa	Udział w rynku, relatywna jakość usług, reputacja, sprawność realizacji, opanowanie technologii, dostępność zasobów
		Strategia konkurencyjna	Cena, innowacyjność usług, orientacja na klienta (zgodność jakościowa, terminowa i ilościowa zlecenia z realizowaną usługą, właściwy poziom komunikacji – usługodawca – usługobiorca), kompleksowość oferty

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Gorynia, E. Łaźniewska (red.), *Kompendium konkurencyjności*, PWN, Warszawa 2009.

Z analizy tabeli 3 wynika, iż interoperacyjność logistyczna morskich terminali przeładunkowych wpływa pozytywnie na takie czynniki kształtujące konkurencyjność morskich portów handlowych jak:

- w skali makroekonomicznej: infrastruktura ekonomiczna, zasoby kapitałowe, zasoby i poziom technologii, efektywność wykorzystanych zasobów oraz możliwość oddziaływania na międzynarodowe otoczenie ekonomiczne,
- w skali mezoeconomicznej oddziałuje na poziom wyposażenia w czynniki wytwórcze, kształtuje czynniki popytowe w skali lokalnej i międzynarodowej, tworzy centra obsługi i węzły logistyczne dla poszczególnych branż,
- w skali mikroekonomicznej wpływa całościowo na pozycję konkurencyjną i potencjał konkurencyjności morskich portów handlowych.

Stosowane strategie przez poszczególne terminale wpływają na ogólny wizerunek całego portu jako podmiotu oferującego określony portfel usług logistycznych i portowych [por. 13].

Wnioski

Podsumowując rozważania na temat wpływu interoperacyjności logistycznej morskich MTP na konkurencyjność MPH można stwierdzić, iż:

- znacząco wpływa na tworzenie zintegrowanego rynku usług portowych i logistycznych, realizowanych w ramach danego MPH,
- tworzy węzły transportowe i centra usług logistycznych, przyciągające strumienie ładunkowe z poszczególnych branż w obsłudze regionu i tranzytce,
- jest elementem wpływającym pozytywnie na kształtowanie systemu logistycznego danego państwa, gdyż decyduje o potencjale infrastruktury w takich blokach gospodarki narodowej jak import i eksport,
- umożliwia redukcję kosztów funkcjonowania systemu makrologistycznego, jakim jest system logistyczny kraju poprzez konsolidację i integrację infrastruktury logistycznej oraz oferty usługowej,
- porządkuje system logistyczny kraju oraz obsługiwane regionu.

Należy zauważyć, że do interoperacyjności logistycznej MTP funkcjonujących w ramach MPH należy podejść w dwóch płaszczyznach. Na poziom konkurencyjności będzie miała wpływ agregacja w obszarze interoperacyjności logistycznej poszczególnych podmiotów, natomiast z marketingowego punktu widzenia powyższa agregacja umożliwia synergię w zakresie kształtowania popytu na usługi portowe i logistyczne, co ma wpływ na wyniki ekonomiczne osiągnięte przez MPH jako całość. Ponadto możliwość realizacji przez MPH funkcji transportowej, dystrybucyjnej i handlowej, dzięki interoperacyjności logistycznej organicznych terminali, wpływa znacząco na realizację funkcji miasto i regionotwórczych.

Streszczenie

Opracowanie ma na celu dokonanie oceny wpływu interoperacyjności logistycznej morskich terminali przeładunkowych na konkurencyjność polskich morskich portów handlowych. W pracy autorzy zaproponowali oryginalny model oceny interoperacyjności logistycznej morskiego terminala przeładunkowego, opierając się na analizie dostępnej literatury w zakresie organizacji i funkcjonowania polskich portów morskich, periodyków branżowych w przedmiotowym zakresie oraz danych dotyczących potencjału morskich portów handlowych zebranych podczas badań ankietowych prowadzonych w polskich portach. Wynikiem pracy jest koncepcja oceny parametrycznej interoperacyjności morskich terminali przeładunkowych oraz określenie jej wpływu na konkurencyjność portów morskich. Proponowane rozwiązanie jest materiałem wyjściowym do przeprowadzenia oceny parametrycznej interoperacyjności logistycznej badanych instalacji w oparciu o dane rzeczywiste.

The maritime terminals logistic capabilities as the key factor creating the maritime ports competitiveness

Abstract

The paper presents the impact of the maritime cargo handling terminals interoperability on the Polish sea ports competitiveness. The model of interoperability assessment has been proposed on the base of the professional literature and branch periodic analysis. The authors also used the data referring to the sea ports logistic capabilities collected in questionnaire led in Polish sea ports. The result is the concept of the parameter assessment of the terminal logistic interoperability. The influence of the terminal logistic interoperability on the sea ports competitiveness has been defined. The concept is the starting point to the following research concerning the logistic interoperability parameter assessment using real data.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- [1] Bozarth C. Handfield R., *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Helikon, Gliwice 2007.
- [2] Christowa-Dobrowolska M., *Konkurencyjność portów morskich basenu Morza Bałtyckiego*, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2007.
- [3] Ficoń K., *Logistyka Morska, statki, porty, spedycja*, BELL, Warszawa 2010.
- [4] Grzelakowski A. Matczak M., *Współczesne porty morskie*, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2012.
- [5] Klimek. H., *Funkcjonowanie rynku usług portowych*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2010.
- [6] Perry M.K., *Handbook of Industrial Organization*, North Holland.
- [7] *NATO Logistics Handbook*, Bruksela 1997.
- [8] Neider J., *Rozwój polskich portów morskich*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2013.
- [9] Pac B., *Koncepcja wielokryterialnej oceny potencjału logistycznego jako narzędzia do badania konkurencyjności morskich portów handlowych*, Konferencja InfoGlobmar 2014, praca zbiorowa *Porty morskie i żegluga w systemach transportowych*, Instytut Transportu i Handlu Morskiego UG, Gdańsk 2014.
- [10] Panaydes P.M., *Maritime Logistics and Global Supply Chains*, „Maritime Economics & Logistics” 2006, nr 8, s. 3–18.
- [11] *Polish Ports Handbook 2013*, Link, Szczecin 2013.
- [12] Praca pod. red. Gorynia M., Łażniewska E., *Kompendium wiedzy o konkurencyjności*, PWE, Warszawa 2009.
- [13] „Shipping Logistics and Market Review” 2007, vol. 51, nr 9–10, Institute of shipping and logistics.