

ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY POLSKICH PORTÓW MORSKICH JAKO WARUNEK ROZWOJU PRZEWOZÓW INTERMODALNYCH W RAMACH KORYTARZY SIECI BAZOWEJ TEN-T

DATA PRZESŁANIA: 5.06.2016 | DATA AKCEPTACJI: 5.07.2016 | KODY JEL: R41, 018

Dorota Raben

Dorota Raben Consulting, Warszawa
e-mail: dorota.raben@dorotaraben.com

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest wskazanie istotnej roli rozbudowy infrastruktury portów morskich jako warunku determinującego rozwój przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T. Na przykładzie portu morskiego w Gdańsku dokonano oceny zdolności przeładunkowej, która jest ważnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji o rozwoju portu i kształtowania jego pozycji konkurencyjnej. Zagwarantowanie odpowiedniej przepustowości infrastruktury dostępowej do portu zarówno wodnej, jak i lądowej, w przypadku planowania rozwoju portów jako inkubatorów korytarzy transportowych, wymaga koordynacji rozbudowy infrastruktury portowej przez zarządy portów oraz operatorów portowych z zarządcami infrastruktury drogowej i kolejowej na zapleczu portów.

SŁOWA KLUCZOWE

port morski, infrastruktura portowa, przewozy intermodalne, sieć TEN-T

WPROWADZENIE

Druga połowa XX wieku była czasem intensywnego wzrostu międzynarodowej wymiany towarów, co wywołało potrzebę wykorzystywania różnych gałęzi transportu wraz z ich możliwościami techniczno-technologicznymi. W celu osiągnięcia maksymalnej efektywności działań w łańcuchach dostaw powstały nowe koncepcje organizacji przewozów pozwalające na optymalizację procesów transportowo-logistycznych. Przykładem są przewozy intermodalne. Ważną rolę w tym procesie odgrywa infrastruktura punktowa, a szczególnie portowe terminale kontenerowe oraz terminale lądowe, wraz z infrastrukturą liniową na ich zapleczu, zapewniającą sprawny dostęp do miejsc konsolidacji i dekonsolidacji ładunków.

Rozwojowi transportu intermodalnego ma sprzyjać realizacja polityki transportowej Unii Europejskiej w zakresie rozwoju Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T), której nowe priorytety zostały określone na przełomie 2013 i 2014 roku. Za główny cel do 2030 roku postawiono utworzenie tzw. sieci bazowej, w tym rozwój dziewięciu korytarzy transportowych oraz najważniejszych węzłów (m.in. portów morskich, portów wodnych śródlądowych, terminali kolejowo-drogowych). Podkreśla się, że sieć ta powinna być multimodalna, tj. powinna obejmować wszystkie gałęzie transportu i ich połączenia, a także odpowiednie systemy zarządzania ruchem i informacjami. Przez Polskę przebiegają dwa korytarze sieci bazowej TEN-T: Bałtyk–Adriatyk oraz Morze Północne–Bałtyk, a ich strategicznymi węzłami są cztery porty morskie: Gdańsk, Gdynia, Szczecin i Świnoujście.

Celem artykułu jest wskazanie istotnej roli rozbudowy infrastruktury portów morskich jako warunku determinującego rozwój przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T. Na przykładzie portu morskiego w Gdańsku zaprezentowano ocenę zdolności przeładunkowej.

ISTOTA TRANSPORTU INTERMODALNEGO

Transport intermodalny jest formą przewozu towarów z założenia nastawioną na kompleksowe ujęcie całego łańcucha dostaw oraz na optymalne łączenie czynników, decydujących o konkurencyjności przewozów, takich jak czas czy koszt przewozu. W literaturze przedmiotu brak jest jednolitej definicji transportu intermodalnego, co więcej, jest on często błędnie utożsamiany z transportem multimodalnym lub kombinowanym. Najczęściej przyjmuje się, że (Wronka, 2013, s. 24–29; zob. też Semenov, 2008, s. 43):

- transport multimodalny to przewóz ładunków przez co najmniej dwie różne gałęzie transportu (za jednym dokumentem przewozowym),
- transport intermodalny to przewóz ładunków w jednej i tej samej jednostce ładunkowej, przy użyciu sukcesywnie różnych gałęzi transportu i bez przeładunku samych towarów w zmieniających się gałęziach transportu (za jednym dokumentem przewozowym),
- transport kombinowany jest odmianą transportu intermodalnego, w którym główna część przewozu jest wykonywana przez kolej, żeglugę śródlądową, żeglugę morską, zaś część dowozowa i odwozowa wykonywana jest przez transport drogowy¹; przewóz musi odbyć się przez dwa różne środki transportowe, a każdy przewoźnik odpowiada za transport na odcinku przez siebie wykonanym.

Transport morski, śródlądowy, lotniczy czy kolejowy należą do gałęzi transportu, które pozwalają na optymalizację łańcucha transportowego poprzez wykorzystanie transportu intermodalnego, gdyż zarówno statek, pociąg czy samolot jako środki transportu nie mają możliwości oferowania dostawy typu *door-to-door*, co powoduje, że w celu dostawy ostatecznej zostanie użyty przynajmniej drugi środek transportu². Można powiedzieć, że transport intermodalny jest technologią przewozu, w której dokonuje się decyzji, wyboru pomiędzy różnymi gałęziami transportu, uwzględniając m.in.:

- optymalizację łańcucha logistycznego poprzez użycie funkcji minimum algorytmu mającego za zadanie osiągnięcie oszczędności czasu i redukcji kosztów w całym łańcuchu dostaw,

¹ Według definicji wprowadzonej przez Komisję Europejską, aby mówić o transporcie kombinowanym, musi być spełniony warunek, że punkt załadunku i najbliższa stacja kolejowa (terminal) są usytuowane w odległości do 100 km (w linii prostej), a port morski lub śródlądowy usytuowany jest w odległości nie większej niż 150 km (w linii prostej).

² Wyjątkiem jest sytuacja, kiedy początek i koniec przebiegu transportu ładunku zaczyna się lub kończy się w terminalu morskim, śródlądowym, kolejowym czy lotniczym.

- synergię społeczno-gospodarczą,
- dostępność i stan infrastruktury transportowej,
- warunki bezpieczeństwa dostawy.

Opracowana w drugiej połowie XX wieku koncepcja zintegrowanych systemów transportowych zakłada, że w systemie intermodalnym (Semenov, 2004, s. 56) wykorzystywany będzie transport morski dający możliwość przewozu ładunków z zastosowaniem co najmniej dwóch gałęzi transportu. Kontenery stanowią podstawową jednostkę transportu intermodalnego i istnieje oddziaływanie zwrotne pomiędzy wielkością portowych obrotów kontenerami a ofertą transportu intermodalnego (Neider, 2008, s. 109). Bogata oferta intermodalna sprzyja wzrostowi obrotów portowych. Z tego względu rozwój potencjału do obsługi transportu intermodalnego jest jednym ze strategicznych celów rozwoju infrastruktury portowej.

ROLA INFRASTRUKTURY PORTOWEJ W ORGANIZACJI INTERMODALNYCH ŁAŃCUCHÓW DOSTAW

W celu zapewnienia pełnych możliwości wykorzystania transportu intermodalnego w organizacji łańcucha dostaw ważnym aspektem jest występowanie infrastruktury punktowej, do której należą (Stokłosa, Cisowski, Erd, 2014, s. 3–4):

- terminale kontenerowe wraz z elementami bazy kontenerowej w porcie morskim, w tym nabrzeża, place przeładunkowo-składowe, brama dla pojazdów samochodowych, kolejowe stanowisko przeładunkowe, magazyn zbiorczo-rozdzielczy, magazyn tranzytowy, centrum dyspozycyjno-kontrolne, punkt mycia i czyszczenia kontenerów, warsztat oraz urządzenia przeładunkowo-manipulacyjne;
- terminale lądowe (szynowo-drogowe) znajdujące się w pobliżu węzłowych stacji kolejowych, między którymi regularnie kursują pociągi towarowe (np. terminal PKP Cargo w Małaszewiczach, który ma stałe połączenia m.in. z Bałtyckim Terminalem Kontenerowym w Gdyni, portami w Antwerpii i Rotterdamie);
- terminale promowe, gdzie samochody ciężarowe oraz ciągniki siodłowe z naczepami wjeżdżają same na promy przez furtę rufową i wyjeżdżają przez furtę dziobową (lub odwrotnie);
- centra logistyczne, które służą do obsługi obrotu towarowego i są zlokalizowane przede wszystkim na zapleczu wielkich aglomeracji miejsko-przemysłowych, w pobliżu portów morskich lub dużych węzłów kolejowych, wykorzystywane przede wszystkim do kształtowania optymalnych łańcuchów zaopatrzenia i zbytu.

Według definicji przyjętej przez Europejską Komisję Gospodarczą Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE), Europejską Konferencję Ministrów Transportu (ECMT) oraz Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) terminal intermodalny to miejsce przeznaczone do składowania intermodalnych jednostek ładunkowych, wyposażone w urządzenia przeładunkowe. W szerszym znaczeniu terminal intermodalny jest miejscem przeładunku jednostek ładunkowych pomiędzy środkami różnych gałęzi transportu, zajmujący duży obszar terenu, o niskich kosztach dostępu dla wszystkich użytkowników.

W opinii Komisji Europejskiej ważnym elementem użytkowania transportu intermodalnego jest rozwój strategicznych, bazowych portów morskich państw członkowskich Unii Europejskiej, tak aby możliwy był szybki, sprawny i tani przewóz towarowy pomiędzy nimi, a dopiero na ostatnim etapie dostawa towarów do odbiorców następowałaby poprzez nowe rozbudowane

połączenia drogowe i kolejowe z morskimi portami lokalnymi (Biała Księga, 2011, s. 8). Do sieci bazowej TEN-T zaliczono 100 portów morskich, a kolejne 225 do sieci kompleksowej (Rozporządzenie, 2013).

Współczesny handlowy port morski zajmuje się działalnością usługową w zakresie obsługi statków i ładunków funkcjonujących w lądowo-morskich łańcuchach logistycznych. Kompleksowe podejście logistyczne stało się standardem działalności usługowej portów morskich, a jego zasadniczymi wyznacznikami są statyczne systemy i obiekty infrastrukturalne (wraz z urządzeniami suprastruktury portowej) oraz dynamiczne procesy przepływów fizycznych dóbr materialnych (Ficoń, 2010, s. 149).

W aspekcie logistycznym, w porcie morskim następuje przeładunek towarów z morskiego środka transportu na lądowy czy śródlądowy, lub odwrotnie, natomiast w aspekcie funkcjonalnym porty morskie są węzłowymi punktami sieci intermodalnej, których celem jest powiązanie transportu morskiego z lądowym czy śródlądowym.

ROZWÓJ INFRASTRUKTURY PORTOWEJ I ZAPLECZA PORTU MORSKIEGO JAKO ELEMENT STRATEGII KONKURENCJI

Operatorzy portowi mają dostęp do infrastruktury kolejowej i drogowej, lecz nie we wszystkich portach zdolność przepustowa jest odpowiednia w stosunku do bieżących potrzeb w zakresie transportu intermodalnego. Infrastruktura nienadążająca za popytem generuje niebezpieczne dla gospodarki kraju zjawisko kongestii, która jest jednym z najpoważniejszych problemów współczesnej logistyki. Amerykańska organizacja National Bureau of Economic Research szacuje, że każdy dzień transportu towarów generuje koszty na poziomie od 0,6% do 2% wartości przewożonych towarów.

Przemiany zachodzące na międzynarodowych rynkach, rosnąca wymiana handlowa, globalny postęp technologiczny, zmieniające strukturę popytu na surowce i wyroby gotowe, wydłużanie się globalnych łańcuchów dostaw, wzrost popytu na transport morski i w konsekwencji na usługi portowe wymuszają dostosowanie infrastruktury i suprastruktury do nowych wyzwań rynkowych, pogłębiania roli i funkcji gospodarczych tych ogniw oraz konieczność dostosowania zdolności przeładunkowych portów.

Punkty gospodarcze, jakimi są porty morskie niemogące sprostać wyzwaniom potrzeb infrastrukturalnych, szybko poddawane są weryfikacji rynkowej, co doprowadza do kwalifikacji ich do grupy słabych ogniw łańcucha, które w naturalny sposób z czasem ulegają osłabieniu, ich rola maleje i w konsekwencji eliminowane są z najważniejszych rankingów europejskich.

Przedsiębiorstwo strategiczne, jakim jest port morski, budujące wieloletnią strategię rozwoju, musi rozwijać się przed tzw. pikiem wzrostu przepływu towarowego, a nie w trakcie³. Nadrzędną zasadą rozwoju łańcucha dostaw, w tym portów morskich, które stanowią kluczową, logistyczną rolę każdego kraju, jest planowanie strategiczne z założeniem, że infrastruktura ma wyprzedzać popyt, bowiem rynek usług transportowych jest podstawą rozwoju tego łańcucha z jednoczesnym zrównoważeniem wszystkich gałęzi transportu, do czego dąży idea korytarzy transportowych TEN-T (Opinia, 2008, s. 25).

³ Długoterminowe strategie portów azjatyckich, które można zobaczyć na przykładzie portu Kaohsiung na Tajwanie, zabezpieczają rozwój infrastruktury na kilka dekad do przodu. Nieistniejące jeszcze pirsy, zaplanowane poprzez zalądowanie morza, mają już ustalone funkcje terminali, które za 30 lat będą tam funkcjonowały W „2040 Master Plan Executive Summary” zawarta została informacja, jak będzie wyglądała struktura portu za 40 lat wraz z pełną suprastrukturą (zaplanowano funkcje poszczególnych terenów).

Rozwój polskich portów jest ważnym elementem rozwoju gospodarki narodowej, gdyż wpływ do budżetu Skarbu Państwa z tytułu cła, akcyzy i podatku VAT od towarów przeladowywanych w portach stanowią coraz większą część dochodu budżetu państwa (zob. tab. 1). Według szacunków Banku Światowego, łączne PKB w krajach naturalnego zaplecza polskich portów (Polska, Czechy, Słowacja, Węgry, Ukraina i Białoruś) do roku 2030 wzrosnie o ok. 85%.

Tabela 1. Udział Portu Gdańsk w dochodach budżetu państwa

Rok	Wpływy z cła, podatku VAT i akcyzy – Port Gdańsk (mln PLN)	Dochody budżetu państwa (mln PLN)	Udział Portu Gdańsk w dochodach budżetu państwa (%)
2008	2 223	253 547	0,9
2009	3 035	274 184	1,1
2010	3 758	250 303	1,5
2011	6 479	277 568	2,3
2012	6 264	287 595	2,2
2013	13 970	279 151	5,0
2014	16 001	283 543	6,0

Źródło: opracowanie ZMPG SA na podstawie danych Izby Celnej w Warszawie oraz Kompendium Statystycznego Służby Celnej.

W wyniku rozbudowy wyłącznie infrastruktury portowej, bez rozwoju infrastruktury na zapleczu portu, nasila się kongestia na terenie portu, generująca koszty przestoju towaru w porcie, co z kolei wpływa na cały łańcuch logistyczny. Zapas w łańcuchu logistycznym jest najbardziej kosztotwórczym elementem (Bozarth, Handfield, rozdz. 13), wpływającym na utratę wolumenu i w konsekwencji utratę znacznych przychodów do budżetu państwa z tytułu cła, akcyzy i podatku VAT od towarów transportowanych z/do kraju drogą morską.

Polskie porty morskie działają w warunkach silnej konkurencji, w szczególności ze strony portów niemieckich, holenderskich i bałtyckich, a także północnego Adriatyku, gdyż zaplecze portów polskich ma charakter zaplecza spornego. Rola Portu Gdańsk w korytarzu Bałtyk–Adriatyk wpływa na możliwość poszerzenia zaplecza tranzytowego i dalszego rozwoju funkcji dystrybucyjnych poprzez łączenie ogniw gałęzi transportu w zintegrowane łańcuchy przewozowe, co generuje cel strategiczny, jakim jest dążenie do wypracowania pozycji portu jako portu piątej generacji, co oznacza ewolucję funkcji z centrum logistycznego służącego do przewozów multi- i intermodalnych do fazy łączącej funkcje:

- centrów logistycznych jako punktów stycznych dla przewozów multimodalnych,
- centrów przemysłowych do obsługi transportu intermodalnego,
- centrów handlu hurtowego.

Rozbudowa infrastruktury portu morskiego decyduje o ich konkurencyjności, a także umacnia pozycję Polski i portów morskich na międzynarodowej mapie transportowej i gospodarczej (*Program*, 2013).

OCENA ZDOLNOŚCI PRZEŁADUNKOWEJ NA PRZYKŁADZIE PORTU MORSKIEGO W GDAŃSKU

Dekadę temu polskie porty morskie obsługiwały o 30% mniej wolumenu towarowego niż dziś. Gdyby nie były przystosowane infrastrukturalnie do tak wysokiej dynamiki wzrostu przewozów, nie miałyby szansy odzyskać utraconego w przeszłości wolumenu, obsługiwanego w portach konkurencyjnych. W 2015 roku dynamika wzrostu wolumenu przeładunkowego dla największych dziesięciu portów basenu Morza Bałtyckiego wyniosła niespełna 2%, podczas gdy w Gdańsku – ponad 11%. W latach 2005–2015 wielkość przeładunków w Porcie Gdańsk zwiększyła się o 60% (z 22,5 mld ton do 35,9 mld ton), co pozwoliło przesunąć się mu na siódme miejsce wśród portów tego akwenu.

Port morski w Gdańsku jako port strategiczny w sieci bazowej TEN-T (Decyzja, 2001) ma dostęp do wszystkich gałęzi transportu: morskiego, drogowego, kolejowego, rurociągowego i wodnego śródlądowego. Trasa Słowackiego i tunel pod Martwą Wisłą łączą port morski w Gdańsku z autostradą A1. Port morski w Gdańsku należy do bałtyckiej czołówki w zakresie rozbudowy infrastruktury portowej do obsługi ładunków wszelkiego typu w ciągu ostatniej dekady.

W celu odpowiedniej oceny zdolności przeładunkowych portów, która generuje potrzebę ich rozwoju, dokonuje się charakterystyki każdej grupy towarowej z osobna wraz z jej właściwościami i rodzajem technologii oraz sprzętu przystosowanym do obsługi tejże grupy (Semenov, 2008, s. 128).

W 2015 roku zdolność przeładunkowa Portu Gdańsk określana była na poziomie 84 mln ton, co przy przeładunkach w danym roku na poziomie 36 mln ton oznacza 43% wykorzystania zdolności tegoż portu.

Baza Paliw Płynnych znajdująca się w Porcie Gdańsk, stanowiąca podstawowe zabezpieczenie energetyczne kraju, ma blisko 50% ogólnej zdolności przeładunkowej. Rola strategiczna Bazy Paliw wymaga pozostawienia niemałych, wolnych mocy przerobowych terminalu w pełnej gotowości przez cały rok, na wypadek niespodziewanej konieczności zapewnienia Polsce dostaw ropy wyłącznie przez ten kanał dystrybucji, a pozostałe 44 mln ton są wykorzystywane do przeładunku pozostałych grup towarowych. Po wyłączeniu wielkości przeładowanego w 2015 roku paliwa (15 mln ton) pozostaje 21 mln ton dla pozostałych grup towarowych, co w ostatecznym rozrachunku daje 48% wykorzystania potencjału portowego.

W 2015 roku w Porcie Gdańsk przeładowano blisko 1,5 mln ton zboża przy rocznej zdolności 2 mln ton, co daje ponad 73% wykorzystanie potencjału portu do obsługi tego ładunku w danym roku.

Zdolność przeładunkowa w zakresie obsługi ładunków skonteneryzowanych Portu Gdańsk w tym samym roku wyniosła 1,6 mln TEU, podczas gdy całkowita liczba kontenerów obsłużonych w danym roku wyniosła 1 091 202 TEU, co oznacza 70% wykorzystanie pełnej zdolności przeładunkowej portu dla tej grupy towarowej i aż 77% wykorzystanie w roku 2014. Stanowiło to podstawę do podjęcia w 2015 roku decyzji o rozbudowie i podwojeniu rocznej zdolności przeładunkowej.

Jednocześnie, uwzględniając politykę zrównoważonego rozwoju portu oraz element eliminowania zjawiska monopolizacji, Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA zrealizował rozbudowę intermodalnego terminalu kontenerowego w rejonie Nabrzeża Szczecińskiego oraz we wrześniu 2015 roku podpisał ze spółką OT Logistics SA 30-letnią umowę dzierżawy pod budowę głębokowodnego terminalu przeładunkowego do obsługi towarów rolnych (m.in. zbóż i pasz).

Należy pamiętać, że przedsięwzięcia inwestycyjne zaczynają się od projektu, którego średni czas realizacji, przy uwzględnieniu koniecznych procedur związanych z zamówieniami publicznymi, wykonawstwem projektów budowlanych, badań środowiskowych i innych procedur, szacowany jest na okres 2–3 lat.

PODSUMOWANIE

Publiczna infrastruktura portowa stanowi integralną część całej infrastruktury transportowej. Konieczne jest zagwarantowanie odpowiedniej przepustowości infrastruktury dostępowej do portu zarówno wodnej, jak i lądowej, co w przypadku planowania rozwoju portów jako inkubatorów korytarzy transportowych wymaga koordynacji rozbudowy infrastruktury portowej przez zarządy portów i operatorów portowych z zarządcami infrastruktury drogowej, kolejowej i wodnej śródlądowej na zapleczu portów, co leży w kompetencjach strony samorządowej i państwowej.

Brak wiedzy określającej poziom wykorzystania zdolności przeładunkowej portu może negatywnie wpłynąć na podejmowanie decyzji o jego rozwoju i spowodować nieodwracalne straty w budowaniu jego pozycji konkurencyjnej. Przy wykorzystaniu potencjału na poziomie 75% należy rozbudowywać infrastrukturę portową i terminale przeładunkowe⁴. Jest to podstawowa zasada w planowaniu strategicznym przedsiębiorstwa, wynikająca z wieloletniego procesu planowania, projektowania oraz rozbudowy potencjału przedsiębiorstwa. Z logistycznego punktu widzenia tylko takie strategiczne postrzeganie infrastruktury transportowej w porcie zapewnia jego pełną operacyjność nawet w warunkach szczytów sezonowych lub niespodziewanych wzrostów popytu na obsługę transportową w porcie, które wpłyną na zwiększenie wszelkiego rodzaju operacji. Rozbudowa infrastruktury polskich portów morskich jest również warunkiem determinującym przyszłościowy rozwój przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T.

LITERATURA

- Biała Księga (2011). *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*. Bruksela: Komisja Europejska, 28.3.2011. KOM(2011) 144 wersja ostateczna.
- Bozarth, C., Handfield, R.B. (2007). *Kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami*. Gliwice: Helion.
- Ficoń, K. (2010). *Logistyka morska, statki, porty, spedycja*. Warszawa: Bel Studio.
- Neider, J. (2008). *Transport międzynarodowy*. Warszawa: PWE.
- Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie komunikatu Komisji: „Sieci trans-europejskie: W kierunku podejścia zintegrowanego” (TEN/298). Dz. Urz. C 204, 9.08.2008.
- Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)* (2013). Warszawa: Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

⁴ Potwierdza to opinia Europejskiego Stowarzyszenia Przewoźników, Transportowców, Spedytorów i Agentów Celnych z siedzibą w Brukseli (CLECAT), zrzeszającego organizacje spedytorskie z 15 krajów członkowskich Unii, w tym Polską Izbę Spedycji i Logistyki, która mówi o pełnym wykorzystaniu zdolności.

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE. Dz. Urz. L 348/1, 20.12.2013.
- Semenov, I.N. (2004). *Zarządzanie ryzykiem w gospodarce morskiej*. Tom II. Szczecin: Politechnika Szczecińska.
- Semenov, I.N. (red.) (2008). *Zintegrowane łańcuchy transportowe*. Warszawa: Difin.
- Stokłosa, J., Cisowski, T., Erd, A. (2014). Terminale przeładunkowe jako elementy infrastruktury sprzyjające rozwojowi łańcuchów transportu intermodalnego. *Logistyka*, 3, 5991–5999.
- Wronka, J. (2013). Nowy etap rozwoju transportu kombinowanego w Polsce? *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 778. *Problemy Transportu i Logistyki*, 22, 23–53.

Development of Polish Seaports Infrastructure as a Precondition for Development of Intermodal Transport within the Core TEN-T Corridors

- ABSTRACT** | The purpose of this article is to identify the importance of the development of seaports infrastructure. This is a precondition for determination of future development of intermodal transport within core TEN-T corridors. Based on the example of the seaport Gdańsk, the article presents assumptions to estimate the handling capacity which is an important factor for the decision making process in planning further development of the port in order to allow for sustainable growth of its competitive position. Adequate capacity of access infrastructure to the seaport, both by water and land has to be ensured, when planning development of seaports as transport corridor incubators. This requires a coordination of infrastructure investment plans by the seaport authorities and seaport operators together with the authorities of road and railway infrastructure.
- KEYWORDS** | seaport, seaport infrastructure, intermodal transport, TEN-T

Translated by Dorota Raben