



Wpływ inwestycji i modernizacji portów morskich w Gdańsku i Gdyni na zmiany struktury przeładunków portowych

The impact of new developments and modernisation at the Polish ports of Gdańsk and Gdynia on changes in port transshipments

Tadeusz Palmowski  Jan A. Wendt 

Uniwersytet Gdański

Wydział Oceanografii i Geografii

al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia

tadeusz.palmowski@ug.edu.pl • jan.wendt@ug.edu.pl

Zarys treści. Dzisiejsze porty, jako węzły komunikacyjne łączące transport morski z lądowym, muszą skutecznie konkurować na rynku. Porty, szczególnie te ważne dla gospodarek swoich krajów, ewoluują w kierunku organizmów tworzących wartość dodaną, kluczowych węzłów w globalnych łańcuchach dostaw, w których infrastruktura i suprastruktura są elementami jednolitego systemu logistycznego. System ten koncentruje się na zapewnieniu wysokiej efektywności i dostępności dla coraz większych statków oraz minimalizacji ryzyka kongestii. Celem podjętej w pracy analizy jest przedstawienie współczesnych procesów inwestycyjnych i modernizacyjnych w portach morskich w Gdańsku i Gdyni oraz ich możliwego wpływu na zmiany struktury przeładunków w portach w latach 2009-2019. W opracowaniu wykorzystano dane obrazujące wielkość przeładunków w portach. Analiza zmian wielkości potoków ładunkowych i ich struktury wskazuje na nowe powiązania w strukturze kierunkowej, które mogą wskazywać na nowe regiony (kontynenty lub państwa), do których wysyłane są ładunki z obydwu portów. Przedstawione dane wskazują na relację pomiędzy podjętymi i wykonanymi inwestycjami w infrastrukturze portowej a wielkością przeładunków oraz ich strukturą, prawie w każdej z badanych kategorii ładunków i kontenerów.

Słowa kluczowe: infrastruktura portowa, inwestycje, modernizacja, Port Gdańsk, Port Gdynia, struktura przeładunków.

Keywords: port infrastructure, investment, modernisation, Port of Gdansk, Port of Gdynia, transshipment structure.

Wstęp

Problematyka rozwoju portów i związanych z nim usług transportowych, ale też produkcji, ze względu na swoje znaczenie dla gospodarki (transport, usługi, produkcja), w tym ze względów ekonomicznych (udział w tworzeniu PKB) każdego z państw, należy do często poruszanych zagadnień w ekonomii, transporcie, geografii transportu, logistyce czy w planowaniu (Neider, 2013; Czermańska i Kowalczyk, 2015; Escach i Serry, 2015; Raben, 2016; Tarkowski et al., 2016; Czermański, 2017; Pavuk, 2017; Serry, 2019). Prace te wpisują się w szeroki kontekst badań portów, transportu morskiego, przedpola i zaplecza portów na świecie oraz konkurencyjności portów europejskich, a zwłaszcza bałtyckich (Rodrigue i Notteboom, 2010; Pluciński, 2013; Biermann et al., 2015; Tarkowski, 2015;

Biermann i Wedemeier, 2016; Meersman et al., 2016; Munim et al., 2018; Palmowski, 2019). Dynamiczny rozwój portów zaowocował wejściem portu gdańskiego do pierwszej dwudziestki największych portów europejskich (w 2020), a Gdynia, ze wzrostem ponad 55% w latach 2015-2019, umacnia swoją pozycję w dziesiątce największych portów Morza Bałtyckiego w 2019 r. (Malczak, 2020). Tak dynamiczny, na tle innych portów bałtyckich (tab. 1), wzrost przeładunków w portach w Gdańsku i w Gdyni wymaga analizy i podjęcia próby odpowiedzi na pytanie o wpływ przeprowadzonych inwestycji i modernizacji portowych na wielkość przeładunku i zmiany struktury kierunkowej i ładunków w każdym z tych portów. Mając to na uwadze, celem podjętej pracy jest przedstawienie współczesnych procesów inwestycyjnych i modernizacyjnych w portach morskich w Gdańsku i Gdyni oraz ich wpływu na zmiany struktury przeładunków w tych portach w latach 2009-2019.

Przeładunki w polskich portach morskich w 2019 r. przekroczyły rekordowe 108 mln t. Do ponad 3 mln TEU wzrosła też liczba obsługiwanych kontenerów. W Porcie Gdańsk przeładowano 52,2 mln t, w Porcie Gdynia – 24 mln t. Gdańsk ze swoim terminalem kontenerowym DTC zaczyna odgrywać w Europie bardzo ważną rolę. Gdynia otwiera drugą dziesiątkę, ale dzięki inwestycjom czyni starania o wejście do pierwszej dziesiątki portów. Realizowane i planowane inwestycje mają przyczynić się do dalszego wzrostu przeładunków. Do poprawy dostępu do obu portów przyczynia się także kolej, która wprowadza dłuższe i cięższe składy pociągów towarowych, co pozwala na przeładunek większej ilości towarów i bezpieczny system obsługi pociągów.

Doskonały dostęp do regionów Europy Środkowej i Wschodniej (Tarkowski, 2015; Salomon, 2017a; Salomon, 2017b) w powiązaniu z trwającymi inwestycjami wpłyną na to, że zarówno port w Gdańsku, jak i port w Gdyni będą jeszcze lepiej skomunikowane z zapleczem (Klimek, 2008; Strategia..., 2010). Ponadto, nadchodząca budowa Portu Centralnego w Gdańsku i Portu Zewnętrznego w Gdyni przyniesie znaczne zwiększenie zdolności przeładunkowych (Nowaczyk, 2017; Program rozwoju..., 2018).

Tabela 1. Zmiany przeładunków w dziesięciu największych portach morskich na Bałtyku w latach 2015-2019
Changes in cargo handling at the ten largest seaports on the Baltic Sea, 2015-2019

Port	2015 (mln t)	2019 (mln t)	2019/2015 (%)
Ust-Luga	87,9	103,9	118,2
Primorsk	59,6	61,0	102,3
St. Petersburg	51,1	59,9	117,2
Gdańsk	31,7	52,2	164,7
Kłajpeda	34,4	46,3	134,6
Goeteborg	37,8	41,0	108,5
Ryga	39,4	32,8	83,2
Szczecin-Świnoujście	19,3	23,2	120,2
Rostock	20,3	25,7	126,6
Gdynia	15,4	24,0	155,8
Ogółem	396,9	470,0	118,4

Opracowanie własne na podstawie: Malczak (2020) oraz Stable growth... (2020).

Materiały i metody

W pracy przedstawiono rozwój infrastruktury oraz związane z nią zmiany zarówno w wielkości, jak i strukturze przeładunków w wybranych grupach ładunków. Rozwój infrastruktury i suprastruktury portowej, a zwłaszcza rozwój terminali kontenerowych, miał wyraźny wpływ na wielkość przeładunków kontenerów, a także na powiększenie geograficznego zasięgu relacji portów morskich Gdańska i Gdyni. W opracowaniu zastosowano tradycyjne metody analizy i prezentacji danych w celu określenia zmian wielkości i struktury przeładunków oraz zwiększenia przedpola portów o regiony (państwa lub kontynenty), do których lub z których wysyłane są ładunki. Regiony rozumiane są, podobnie jak w definicji przedpola, jako „zasięg wpływów na terytorium zamorskim, stanowiącym obszar, do którego są wywożone lub sprowadzane towary drogą morską” (Szyszko, 2000, s. 291; Zaleski, 1978). Wprawdzie do przedpola portów w Gdańsku i w Gdyni należy każdy port, a nie państwo czy kontynent, z którym istnieje połączenie za pośrednictwem żeglugi regularnej lub nieregularnej, to na potrzeby tego opracowania przyjęto wyższy poziom generalizacji danych, ujmując w opisie kierunków geograficznych, na których wzrastają lub pojawiają się nowe przewozy ładunków z portów w Gdańsku i w Gdyni, kontynenty lub państwa.

Do badań zmian regionów, do których wysyłane są ładunki oraz zmian struktury przeładunków wybrano okres 2009-2019. Pominięto rok 2020, który prawdopodobnie będzie się cechował zmniejszeniem wielkości obrotów w przeładunkach portów, ze względu na kryzys gospodarczy wywołany pandemią.

Realizowane inwestycje w infrastrukturę portową oddziałują na rozwój miasta i regionu portowego, mogą stymulować rozwój kraju, tworzą nowe miejsca pracy w regionie. Jedno miejsce pracy w porcie inicjuje zatrudnienie czterech osób w branży około portowej (Grzelakowski, 2017, 2020). Inwestycje portowe realizowane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, oprócz przewidywanych korzyści ekonomicznych, wpływają także na rozwój, bezpieczeństwo oraz poprawę stanu środowiska (Kaliszewski, 2017).

Rezultaty i dyskusja

Port w Gdańsku

W ostatnich latach zmieniło się znaczenie i postrzeganie Portu Gdańsk nie tylko na mapie polskich, ale także bałtyckich i europejskich portów morskich. Jeszcze niedawno w Gdańsku przeważały ładunki masowe, ale przemiany, jakie w nim zaszły w ciągu ostatnich kilkunastu lat, zmieniły charakter portu na uniwersalny, jeden z największych w basenie Morza Bałtyckiego. Na dotychczasowe przeobrażenie portu wpłynęły takie działania inwestycyjne jak: rozbudowa głębokowodnych nabrzeży, modernizacja i budowa infrastruktury dostępu do portu, w tym sieci połączeń kolejowo-drogowych. Dzięki nim port morski w Gdańsku już w połowie poprzedniej dekady, z szesnastoma operującymi w nim podmiotami zajmującymi się przeładunkiem, został największym centrum przeładunkowym w tej części Bałtyku.

W 2019 r. Port Gdańsk przeładował 52 154 tys. t, co dało wzrost o 6,4% względem 2018 r. Największy udział w przeładunkach miały: drobnica, paliwa płynne oraz węgiel. Dzięki tym trzem stabilnym filarom Gdańsk jest portem uniwersalnym.

Najlepszą dynamikę, w porównaniu do 2018 r., uzyskały paliwa z wynikiem 17,5 mln t. Na większe dostawy paliw drogą morską wpłynęło czasowe wstrzymanie dostaw ropy rurociągiem Przyjaźń. Do portu w Gdańsku zawinęły 33 statki z paliwami płynnymi więcej niż w 2018 r. O 38% wzrósł przeładunek gazu. Zanotowano także wzrost o 12% ładunków z grupy ro-ro. Wiązało się to z uruchomieniem drugiej jednostki, promu *Nova Star* przez Polską Żeglugę Bałtycką, co zwiększyło liczbę zawinięć promów o 52% i ułatwiło codzienny serwis połączeń do Szwecji. Przeładunki w grupie inne masowe wzrosły o 5,1%.

W 2019 r. do portu w Gdańsku zawinęło 3036 statków handlowych. W strukturze przeładunków w tym samym roku dominowała drobnica (44%), drugą grupę stanowiły paliwa płynne (34%), a na trzecim miejscu był węgiel. W związku z klęską żywiołową w Borach Tucholskich w 2017 r., w latach 2018-2019 doszło do zróżnicowania w przeładunkach drewna. Po silnym wzroście, w 2019 r. nastąpił spadek przeładunku drewna o 20,2%. W gdańskim porcie łączna masa drewna po huraganie stulecia wyniosła 8,6 mln m³.

Wielkość przeładunków w 2019 r. spowodowała, że Port Gdańsk wszedł do liczącej się grupy portów przeładowujących ponad 50 mln t. Pośród portów bałtyckich sytuuje się teraz na czwartym miejscu, za takimi portami jak: Ust Ługa, Primorsk i Sankt Petersburg (Rosja). Jeszcze w 2015 r. port był na miejscu siódmym, wyprzedzała go, poza trzema wskazanymi powyżej, także Ryga (Łotwa), Goeteborg (Szwecja) i Kłajpeda (Litwa). Port Gdańsk w 2019 r. jeszcze aspirował, lecz już w pierwszej połowie 2020 r. wszedł do grupy dwudziestu największych portów europejskich (Port Gdańsk..., 2020).

W rankingu portów europejskich, które przeładowały najwięcej kontenerów w 2019 r., Port Gdańsk po raz pierwszy znalazł się na 15 pozycji z 2,073 mln TEU, podobnie jak w 2020 r. (Notteboom, 2021). Tuż przed nim, na 14 pozycji usytuował się największy nad Bałtykiem port kontenerowy Sankt Petersburg (2,222 mln TEU). Gdańsk ma ambicje go pokonać i zostać największym pod względem przeładunku kontenerów portem na Bałtyku, gdyż przewaga portu w Sankt Petersburgu wynosi nieco ponad 100 tys. TEU rocznie. Prowadzone i planowane inwestycje mają zwiększyć całkowitą przepustowość nabrzeży Portu Gdańsk z obecnych ok. 3,25 mln TEU do 7 mln TEU.

Już w roku 2007 w Gdańsku uruchomiono Głębokowodny Terminal Kontenerowy (DCT). Współpraca DCT z przedsiębiorstwem armatorskim Maersk, największym operatorem kontenerowym świata, doprowadziła do utworzenia w Gdańsku, w roku 2010, pierwszego na Bałtyku portu bazowego (*hubu*). Przedsiębiorstwo Maersk uruchomiło tu nowy bałtycki serwis dowozowy, który korzysta z DCT Gdańsk jako z *hubu*. DCT w Gdańsku wyróżnia się dobrą dostępnością zarówno od strony morza, jak i od lądu. Terminal posiada bardzo dobre warunki nawigacyjne i batymetryczne dla statków: brak zlodzenia w okresie zimowym, bliskość wejścia do portu, obrotnica w pobliżu 650 m nabrzeża przeładunkowego. Pozwalają one na obsługę największych statków kontenerowych, jakie dzisiaj mogą wpłynąć na Bałtyk (Adamowicz, 2016).

Oddanie do użytkowania w terminalu DCT w 2016 r. kolejnej części T2 z nabrzeżem o długości 656 m i głębokości 17 m wraz z placami składowymi dla kontenerów i ciągami komunikacyjnymi, w połączeniu z istniejącym terminalem pozwoliło na utworzenie tu największego bałtyckiego głębokowodnego portu tranzytowego. Stąd kontenery rozwożone są za pomocą mniejszych statków *feederowych* do innych portów bałtyckich. Terminal kontenerowy DCT Gdańsk od początku swojego istnienia dynamicznie się rozwija i z roku na rok odnotowuje wzrost przeładunków. Zawdzięcza to inwestycjom w jego infrastrukturę oraz suprastrukturę. DCT charakteryzuje także szybka reakcja na potrzeby rynku, znako-

mita lokalizacja i bezpośrednie połączenia oceaniczne z Azją. Współtowarzyszą temu, poza nakładami na rozbudowę infrastruktury portowej, również znaczące postępy w inwestycjach drogowych i kolejowych wokół całego portu Gdańsk. Czynniki te pozwoliły umocnić pozycję DCT Gdańsk jako północnej bramy dla Europy Środkowej i Wschodniej (Palmowski i Tarkowski, 2016b).

Uruchomienie nabrzeża T2 i rozpoczęcie działalności operacyjnej było znaczącym krokiem w krajowym sektorze kontenerowym. Oba nabrzeża głębokowodne w DCT pozwalają na jednoczesną obsługę kilku statków, w tym największych statków kontenerowych świata. Dzięki temu Polska wraz z całym regionem Morza Bałtyckiego zyskała nową jakość w obsłudze połączeń oceanicznych. W następstwie inwestycji w DCT Port Gdańsk stał się liderem we wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań do systemu logistycznego w regionie Europy Środkowo-Wschodniej i umocnił swoją pozycję jako *hubu*. Pozwoliło to uzyskać zdolność przeładunkową do 3,25 mln TEU rocznie (Specyfikacja terminalu..., 2021).

Terminal DCT posiada dobre połączenia drogowe i kolejowe ze środkową i południową Polską, a jego lokalizacja w pasie korytarza transportowego łączącego Północną i Środkową Europę zapewnia dobry dostęp do południowych i wschodnich części naszego kontynentu. DCT Gdańsk łączy się z siecią dróg krajowych i europejskich poprzez trasę Sucharskiego i most wantowy im. Jana Pawła II, a dalej przez 18 km południowej obwodnicy Gdańska. Obwodnica południowa z sześcioma węzłami, dziesięcioma wiaduktami, mostem nad Motławą oraz trzykilometrową estakadą, połączyła obwodnicę Trójmiasta z drogą krajową S7 i autostradą A1.

Dzięki temu Port Gdańsk stał się multimodalnym węzłem transportowym łączącym serwisy morskie z transeuropejską siecią drogową, wyprowadzającym ruch tranzytowy w kierunku wschodnim (Warszawa, Elbląg, Kaliningrad), południowym (Bydgoszcz, Toruń, Łódź, Katowice) i zachodnim (Ślupsk, Koszalin, Szczecin), z ominięciem śródmieścia Gdańska.

Mimo tego, że w Polsce w przewozie ładunków przeważa transport drogowy, to w porcie gdańskim w ostatnich latach w przywozach i wywozach drogą lądową dominuje kolej. W 2018 r. koleją przewieziono 52% ładunków, a ciężarówkami – 48%. W 2019 r. przewaga kolei jeszcze wzrosła. Terminal kontenerowy DCT Gdańsk obsługuje przeładunki kontenerów z wagonów kolejowych. Wyposażony jest w czterotorową bocznice kolejową, która w ramach m.in. programu T2B (program rozwoju DCT) powiększana jest o kolejne trzy tory. Bocznica kolejowa w DCT o długości 750 m przyjmuje pełne składy kolejowe bez konieczności ich dzielenia. Jest ona bezpośrednio połączona ze stacją kolejową Gdańsk Port Północny, poprzez którą łączy się z polską i europejską siecią linii kolejowych. Linie kolejowe E 65 i C-E 65 należą do paneuropejskiego korytarza transportowego łączącego regiony nadbałtyckie z obszarami położonymi nad morzem Adriatyckim i na Bałkanach (Palmowski, 2019).

DCT Gdańsk usprawnił obsługę samochodów ciężarowych. Na bramach wjazdowych wprowadzono system kamer *Optical Character Recognition* (OCR), które w sposób automatyczny rejestrują ciężarówki i kontenery przyjeżdżające do DCT, co pozwoliło na radykalne skrócenie czasu wjazdu na teren terminalu. Jest to jeden z kluczowych projektów w ramach programu rozbudowy T2B. System ten nie tylko poprawił bezpieczeństwo kierowców i pracowników DCT, ale także ułatwił efektywną obsługę kompleksu bramowego DCT. Wprowadzone zmiany uzupełnia 15 pasów ruchu z samoobsługowymi kioskami, skanerami laserowymi i kamerą OCR, strefą automatycznego wywoływania kierowców oraz

dwupasmowa droga dojazdowa. W ramach projektu OCR wdrożonego w grudniu 2019 r. powstały także cztery portale drogowe i jeden kolejowy.

Wzrost przeładunków w największym polskim porcie wiąże się z inwestycjami. Najważniejsze inwestycje powiązane z funkcjonowaniem portu dzielą się na trzy grupy. Do pierwszej należą działania związane z modernizacją infrastruktury portowej i dostępowej od strony lądu, czyli przebudowa nabrzeży wraz z pogłębieniem kanału portowego w porcie wewnętrznym, a także przebudowa układu drogowo-kolejowego w Porcie Północnym, wykonywane przez Zarząd Portu (Wolski, 2019).

Druą grupa inwestycji realizowana przez Urząd Morski dotyczy poprawy dostępu od strony morza, czyli budowa nowych falochronów, poszerzenie toru wodnego i powiększenie istniejących obrotnic w Porcie Północnym. Do trzeciej grupy należą projekty podmiotów zewnętrznych, głównie PKP PLK, polegające na rozbudowie trzech najważniejszych stacji towarowych na terenie portu, a także inwestycje kontrahentów np. terminal cukrowy czy dalsza rozbudowa placów składowych w DCT.

W części wewnętrznej Portu Gdańsk w ramach projektu rewitalizacji nabrzeży i toru wodnego do końca 2018 r. przebudowano połowę długości Nabrzeża Obrońców Poczty Polskiej. Finalnym rezultatem będzie zwiększenie jego długości z 345 do 391 m. Zwiększono również głębokość do 11,2 m, co pozwala na obsługę statków o większym zanurzeniu. Nabrzeże to wykorzystywane jest głównie do obsługi przeładunków kruszywo, oleju opałowego i bazowego oraz siarki. Nieco wcześniej przebudowie poddano Nabrzeże Mew, które zyskało charakter postojowy. Mogą tu zacumować małe jednostki o zanurzeniu do 5,3 m.

Projekt PKP Polskich Linii Kolejowych SA „Poprawa infrastruktury kolejowego dostępu do Portu Gdańsk”, realizowany w latach 2019-2021, dotyczy prac na linii kolejowej 226 i stacji Gdańsk Port Północny oraz na linii 965 i stacji Gdańsk Kanał Kaszubski. Wykonywane prace obejmują m.in. przebudowę ponad 70 km torów, 13 przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych oraz wymianę 221 rozjazdów. Przebudowywane są obiekty inżynierskie – 3 mosty, 2 wiadukty oraz 18 przepustów. Nad torami stacji Gdańsk Kanał Kaszubski, w ciągu ulicy Ku Ujściu, wybudowany zostanie nowy wiadukt z drogami dojazdowymi. Na stacji Gdańsk Port Północny wzmacniany jest teren, a na stacji Gdańsk Zaspą Towarową powstaje nowa nastawnia, w której zainstalowane będą nowe urządzenia i system sterowania ruchem kolejowym. Pozwoli to na sprawniejszą i bezpieczną obsługę większej liczby pociągów towarowych, kierowanych do portu gdańskiego. Umożliwi obsługę dłuższych i cięższych składów, przez co wpłynie na wielkość przeładunków w porcie.

W ramach rozbudowy układu drogowo-kolejowego w Porcie Zewnętrznym w bezpośrednim otoczeniu przebudowywane są ulice o łącznej długości 5,6 km. Trwa budowa czterech nowych wiaduktów. Powstaje dodatkowy tor do terminalu DCT, nowe tory do terminali węglowych oraz nowoczesny system sterowania ruchem kolejowym. Powstaje także parking buforowy dla aut ciężarowych – pierwszy w tej części portu. Nowy układ drogowo-kolejowy o długości 9,4 km (w tym 16 nowych rozjazdów) ma stanowić także zaplecze dla przyszłego Portu Centralnego, dzięki któremu przeładunki Portu Gdańsk mogą sięgnąć 100 mln t rocznie (Duży program inwestycyjny, 2020).

W bezpośrednim sąsiedztwie głębokowodnego terminalu kontenerowego DCT z jednej strony, a z drugiej przy trasach wylotowych w kierunku Warszawy i autostrady A1, powstało Pomorskie Centrum Logistyczne (PCL). Zbudowane zostało przez firmę o zasięgu globalnym. Centrum zajmuje 110 ha. Na jego terenie powstają magazyny, hale produkcyjne o docelowej powierzchni 500 tys. m² oraz 40 tys. m² powierzchni biurowych.

PCL pełni nie tylko podstawowe funkcje usług magazynowania i *handlingu*, ale służy też reeksportowi.

Zmiany w wielkości i strukturze przeładunków oraz geograficznym zasięgu oddziaływania portu gdańskiego w latach 2009-2019

W okresie 2009-2019 nastąpił ponad 2,5-krotny (276,5%) wzrost przeładunków w porcie w Gdańsku. Najbardziej wzrosły przeładunki w kategorii drobnica i drewno, z tym że w tak zestawionej kategorii drewno stanowi zdecydowanie niewielką część przeładunków, można więc uznać, że zmiany o prawie 670% dotyczą głównie drobnicy. Prawie dwukrotny wzrost cechuje przeładunek węgla i koksu, dwukrotny wzrost charakteryzuje paliwa płynne oraz inne masowe ładunki. Jedynie w grupie obejmującej zboża port w Gdańsku zanotował w analizowanym okresie, przy porównaniu danych za 2009 r. i 2019 r., spadek przeładunków (tab. 2).

Interesujące są natomiast zmiany w strukturze przeładunków. W 2009 r. połowę obrotów stanowiły paliwa płynne, których przeładunek dziesięć lat później podwoił się, jednak stanowiły one w wolumenie portu jedynie 1/3 obrotów. Z 18,3% do 44,4% wzrósł przeładunek drobnicy. Udział przeładunku węgla i koksu, mimo dwukrotnego wzrostu masy ładunku, prawie nie uległ zmianie. Spadek procentowego udziału w strukturze przeładunków zanotowały, pomimo wzrostu wielkości przeładunku, inne ładunki masowe i z oczywistego względu zboża.

W przeładunkach w międzynarodowym obrocie morskim w Gdańsku wyraźnie widoczne są zmiany w zakresie geograficznego zasięgu relacji transportowych portu. W badanych latach nastąpił wyraźny wzrost w obrotach ładunków z krajami afrykańskimi, przy niewielkim spadku procentowego udziału ładunków z Ameryki Pn. i Ameryki Pd. Ponad 1 mln t ładunków dało 3% udział w strukturze kierunkowej portom Australii i Oceanii. Nastąpił też prawie 50% wzrost w strukturze kierunkowej ładunków z i do Azji (tab. 3).

Przy ponad dwukrotnym wzroście wolumenu przeładunków w międzynarodowym obrocie morskim z krajami Europy ogółem, nastąpił jednak 10% spadek udziału ładunków na kierunku europejskim (74,51 w 2009 r. i 64,88 w 2018 r.) i prawie 25% spadek udziału ładunków z państw Unii Europejskiej. Ich udział, przy wzroście przeładunków, zmalał z ok. 60% w 2009 r. do ok. 36% w 2018 r., co może świadczyć o powiększeniu

Tabela 2. Zmiany wielkości i struktury przeładunków w Porcie Gdańsk w okresie 2009-2019
Volume-related and structural changes in cargo handling at the Port of Gdańsk, 2009-2019

Kategorie i grupy ładunków	Wielkość przeładunków			Struktura przeładunków		
	2009 (tys. t)	2019 (tys. t)	2019/2009 (%)	2009 (%)	2019 (%)	2019/2009 (p.p.)
Paliwa płynne	9 494	17 498	184,3	50,3	33,6	-16,4
Drobnica, drewno	3 458	23 147	669,4	18,3	44,4	+26,1
Węgiel, koks	2 716	6 771	249,3	14,4	13,0	-1,4
Inne masowe	2 234	4 126	184,7	11,9	7,9	-4,0
Zboża	961	612	63,7	5,1	1,2	-3,9
Ogółem	18 863	52 154	276,5	100,0	100,0	-

Opracowanie własne na podstawie: Statystyki przeładunków (2020).

Tabela 3. Zmiany wielkości przeładunków i struktury kierunkowe ładunków w Porcie Gdańsk w okresie 2009-2018
Changes in cargo transshipment volumes and directional structures at the Port of Gdańsk, 2009-2018

Regiony potencjalnego przedpola Portu Gdańsk	2009	2018	2018/2009	2009	2018
	(tys. t)			(%)	
Międzynarodowy obrót morski	18 359,1	42 164,8	229,7	100,00	100,00
Afryka	861,4	3 772,2	437,9	4,69	8,95
Ameryka Pn. i Pd.	1 984,4	3 607,5	181,8	10,81	8,56
Australia i Oceania	6,8	1 291,8	18 997,1	0,04	3,06
Azja	1 834,6	6 134,1	334,4	9,99	14,55
Europa ogółem	13 678,7	27 357,9	200,0	74,51	64,88
w tym kraje UE	10 952,9	15 101,1	137,9	59,66	35,81

Opracowanie własne na podstawie: Rocznik... (2010) oraz Rocznik... (2019).

przedpola portu, nie tylko o kraje pozaeuropejskie, ale także wewnątrz Europy. Argumentem przemawiającym za powiększeniem przedpola portu gdańskiego jest coraz większe zróżnicowanie kierunkowe wśród państw Unii Europejskiej, co pokazuje analiza obrotów kontenerowych (tab. 4).

W analizowanych latach w przeładunkach w Gdańsku wyraźnie widoczne jest poszerzenie geograficznego zasięgu oddziaływania portu. Do Finlandii, Niderlandów, Niemiec i Wielkiej Brytanii, do których wysyłano ładunki w 2009 r. (udział w obrotach powyżej 1%), doszły dziesięć lat później: Estonia, Litwa i Łotwa. Dominującą pozycję z 2009 r. straciły Niemcy. Nastąpił wzrost przeładunków do Wielkiej Brytanii, Niderlandów i Finlandii.

Tabela 4. Wielkość i struktura kierunkowa przeładunku kontenerów w Porcie Gdańsk w latach 2009 i 2018 (kraje Unii Europejskiej)
Volume and EU directional structure of container handling at the Port of Gdańsk, 2009 and 2018

Kraj	2009	2018	2009	2018
	(tys. t)		(%)	
Belgia	4,8	0,1	0,27	0,00
Dania	0,1	1,4	0,00	0,00
Estonia	0,0	280,0	0,00	3,53
Finlandia	48,4	735,0	2,35	9,27
Litwa	0,0	839,0	0,00	10,58
Łotwa	0,0	462,0	0,00	5,83
Niderlandy	193,2	1388,3	10,71	17,51
Niemcy	1537,4	3629,2	85,22	45,77
Szwecja	0,1	55,5	0,00	0,70
Wlk. Brytania	20,1	539,4	1,11	6,80
Pozostałe kraje UE	6,1	79,3	0,34	0,01
Ogółem	1804,1	7929,9	100,00	100,00

Opracowanie własne na podstawie: Rocznik... (2010) oraz Rocznik... (2019).

Port w Gdyni

Port Gdynia jest nowoczesnym portem uniwersalnym. Specjalizuje się w obsłudze ładunków drobnicowych, w tym głównie przewożonych w kontenerach oraz w systemie ro-ro. Obsługuje także ładunki masowe, takie jak zboże czy węgiel. Port Gdynia wykorzystuje rozwiniętą sieć połączeń multimodalnych z zapleczem, regularne linie żeglugowe bliskiego zasięgu oraz połączenia promowe. W połowie ubiegłej dekady operowało w nim ponad dziesięć przedsiębiorstw prowadzących działalność przeładunkową.

Był ważnym ogniwem VI Korytarza Transeuropejskiej Sieci Transportowej TEN-T, obecnie położony jest w korytarzu Bałtyk-Adriatyk (Graban, 2015). Port posiada łatwy dostęp od strony morza. Prowadzą do niego dwa tory wodne. Główne wejście do portu posiada szerokość 150 m. Osłonięty jest falochronem zewnętrznym.

W części zachodniej portu zlokalizowany jest Bałtycki Terminal Kontenerowy (BCT), Gdynia Container Terminal (GCT) oraz Terminal Promowy. BCT od chwili jego uruchomienia w 1979 r. aż do roku 2009 był największym terminalem kontenerowym w Polsce i jednym z większych nad Bałtykiem. W 2010 r. przodownictwo w tej dziedzinie objął Port Gdańsk – DCT został bałtyckim *hubem* Maerska. Port gdyński od lat jest także najważniejszym polskim portem obsługującym statki wycieczkowe. Sprawna obsługa nawet kilku tysięcy pasażerów w czasie krótkiej wizyty statku w Gdyni stała się specjalnością tego portu (Palmowski, 2011b).

W Porcie Gdynia w 2019 r. przeładowano 23,9 mln t ładunków, czyli o 2,2% więcej niż rok wcześniej. Była to poprawa rekordowego wyniku z 2018 r. (23,4 mln t). Liczba kontenerów zwiększyła się do prawie 900 tys. TEU (wzrosła o 11,5%). Poza kontenerami wzrosły też przeładunki przetworów naftowych, węgla i koksu, zboża i drobnicy oraz innych ładunków masowych. Do portu w Gdyni w 2019 r. zawinęło 4100 statków (Goniszewski, 2020).

Należy się spodziewać, że w związku z polityką proekologiczną przeładunki węgla w przeciągu kilkunastu lat będą się zmniejszały. Nowymi ładunkami składanymi i przewożonymi przez port gdyński będą mogły być elementy morskich farm wiatrowych, które będą lokalizowane w polskich obszarach morskich zgodnie z Krajowym Programem Budowy Farm Wiatrowych. Po powstaniu tzw. Portu Zewnętrznego Port Gdynia będzie miał również odpowiednie parametry do obsługi elementów do budowy morskich farm wiatrowych (Port Gdynia..., 2020).

Aby port mógł być konkurencyjny na bałtyckim i globalnym rynku przeładunkowym powinien stale modernizować swoją infrastrukturę i suprastrukturę. Działania takie prowadzone są w porcie gdyńskim. Inwestycje mają poprawiać zarówno dostęp od strony morza, jak i od strony lądu, bezpieczeństwo w porcie, a także sprzyjać ochronie środowiska (Tarkowski et al., 2016).

Terminal promowy zlokalizowany jest przy Nabrzeżu Helmskim II. Obsługuje połączenia pomiędzy Gdynią a Karlskroną (Palmowski, 2011b). Od 1995 r. operatorem tej linii jest przewoźnik Stena Line, który na tej trasie eksploatuje trzy promy oraz statki typu ropax. Terminal posiada dobre połączenie drogowe z autostradą A1. Ze względu na dynamiczny wzrost przewozów pasażerskich, samochodów osobowych i ciężarowych, od 2019 r. trwa budowa nowego terminalu promowego przy Nabrzeżu Polskim, w sąsiedztwie Muzeum Emigracji. Nowy terminal jest odpowiedzią na stale rosnący ruch pasażerski oraz wymianę handlową ze Skandynawią. Rozbudowa autostrady morskiej do Skandynawii, większa liczba promów, a co za tym idzie pasażerów, zdecydowanie wpłynie na rozwój lokalnej turystyki i branż pokrewnych (Romanowski, 2019).

Obecny terminal promowy przy Nabrzeżu Hel skim może przyjmować promy do 175 m długości. Powstający publiczny terminal pozwoli na przyjmowanie promów pasażerskich o długości do 245 m. Terminal ten ma być gotowy pod koniec 2021 r. Jego lokalizacja umożliwi łatwiejsze manewrowanie promami oraz skróci czas ich pobytu w porcie, a także znacznie ułatwi przybywającym na pokładach promów pasażerom dostęp do centrum Gdyni. W nowym terminalu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, możliwe będzie zasilanie promów w czasie postoju energią elektryczną z lądu, co spowoduje całkowitą redukcję spalin.

W ramach inwestycji powstaje budynek terminalu promowego o kubaturze 30 tys. m³ i magazynu 7 tys. m³. Przebudowie poddano nabrzeże o długości 600 m, powstają place i parkingi o łącznej powierzchni 65 tys. m². Oprócz tego zbudowane zostanie połączenie kolejowe między nabrzeżami, zmodernizowany będzie układ drogowy. Infrastruktura towarzysząca budynkowi dworca to galeria komunikacyjna, magazyny z funkcją składu celnego, parkingi, plac *check-in* dla samochodów ciężarowych i osobowych oraz obszar *general cargo* do obsługi naczep intermodalnych.

Strategia rozwoju Portu Gdynia, poza budową publicznego terminalu promowego, przewiduje kolejne etapy pogłębiania toru wodnego i akwenów wewnętrznych do głębokości 16 m, przebudowę kolejnych nabrzeży, rozbudowę terminalu paliwowego na falochronie Portu Gdynia, budowę infrastruktury do odbioru ścieków sanitarnych oraz zasilania statków w energię elektryczną, a także przebudowę wejścia południowego do portu.

Wykonywane od 2008 r. systematyczne prace mają na celu poprawę dostępu drogowego i kolejowego do terminali we wschodniej części Portu Gdynia. Przebudowa układu kolejowego poprawiła dostęp kolejowy do terminali zlokalizowanych przy Nabrzeżu Polskim i pozwoliła na prowadzenie przeładunków w relacjach wagonowych i przeładunków w systemach intermodalnych. Nastąpiło zwiększenie przepustowości układu drogowego i kolejowego. Zmniejszenie dużej liczby torów odstawczych na tzw. Międzytorzu pozwoliło przeznaczyć część terenów kolejowych na nowe funkcje związane z obsługą i składowaniem ładunków. Inwestycje kontynuowane w latach 2011-2015 miały na celu przebudowę układów drogowych i kolejowych oraz intermodalnego terminalu kolejowego w BCT. Przeprowadzona w tym samym czasie rozbudowa infrastruktury portowej do obsługi statków ro-ro z dostępem drogowym i kolejowym podniosła efektywność przeładunku ładunków transportowanych drogą morską.

Przebudowa kanału portowego przeprowadzona w latach 2009-2011 miała na celu zwiększenie dopuszczalnego zanurzenia dla statków oraz poprawę warunków nawigacyjnych w akwatorium portowym. W ramach tej inwestycji wykonano prace czerpalne w kanale portowym, pogłębiono i zwiększono średnicę obrotnic portowych, przebudowano sześć nabrzeży, pogłębiono dno przy nabrzeżach oraz przebudowano głowicę Ostrogi Pilotowej. Jej przebudowa pozwoliła na poszerzenie do 98 m wejścia wewnętrznego do portu. Pogłębienie kanału portowego pozwoliło na obsługę statków o zanurzeniu do 13 m przy Nabrzeżu Holenderskim i 12,7 m przy Hel skim I. Zwiększono również głębokość basenów przy nabrzeżach Francuskim, Norweskim i Słowackim (Palmowski i Tarkowski, 2017).

Celem dalszego pogłębienia toru podejściowego i akwenów wewnętrznych Portu Gdynia jest umożliwienie zawijania tu coraz większych statków, o maksymalnej długości do 400 m, szerokości do 58 m, maksymalnym zanurzeniu do 15 m i ładowności ok. 14 tys. TEU oraz poprawa warunków nawigacyjnych i stanu bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych.

Bardzo ważnym zadaniem będzie zwiększenie średnicy obrotnicy nr 2 z 400 m do 480 m. Zapewnia to większe bezpieczeństwo podczas wykonywania manewrów. Spełnia oczekiwania operatorów żeglugowych i jest szansą na wzrost przeładunków kontenerów w Gdyni.

Przebudowa północnej ostrogi pilotowej przy głównym wejściu do portu to kolejny etap w ramach projektu pogłębienia toru podejściowego i akwenów wewnętrznych w Porcie Gdynia. Prowadzone prace polegają na poszerzeniu wejścia pomiędzy istniejącymi ostrogami do 140 m (obecnie szerokość wynosi 100 m) oraz pogłębieniu pozostałego odcinka do 16 m. Równoległe do tych prac pogłębiony jest tor podejściowy do portu.

Jednym z ważnych wydarzeń w 2019 r. było historyczne wplynięcie do portu największego i najdłuższego statku towarowego, jaki zawinął do Gdyni, kontenerowca mv *Charlotte Maersk*. Mierzył on prawie 347 m długości i 42,8 m szerokości. Port Gdynia jest jednym z dwóch portów na świecie korzystającym z systemu RTK do celów nawigacyjnych zgodnie z wymaganiami międzynarodowych norm IMO (International Maritime Organization) i zaleceń IALA (międzynarodowy morski systemu oznakowania nawigacyjnego). Jednostka mv *Charlotte Maersk* weszła do portu i precyzyjnie zacumowała dzięki systemowi pilotowemu *OneBoxRTK*, który jest najbezpieczniejszym narzędziem wykorzystującym najnowocześniejszą technologię pozycjonowania i naprowadzania statków na świecie.

W Porcie Zachodnim, w bezpośrednim sąsiedztwie obu terminali kontenerowych i terminalu promowego, funkcjonuje nowoczesne Centrum Logistyczne. Port Gdynia systematycznie je rozbudowuje. Jego kluczowymi elementami są magazyny, w tym zbudowany przez Zarząd Morskiego Portu Gdynia SA (ZMPG) w 2010 r. magazyn wysokiego składowania o powierzchni 8 tys. m². Kolejny magazyn o powierzchni 19 tys. m² uruchomiono w 2014 r. Nowoczesny magazyn wysokiego składowania został oddany do użytkowania w 2019 r. Ma on wysokość użytkową 10,5 m i jest przeznaczony do składowania wysokoprotworzonych towarów drobnicowych w opakowaniach. Prowadzone usługi logistyczne związane są z magazynowaniem, przyjęciem, składowaniem, kompletacją i konfekcjonowaniem oraz wydawaniem zapasów w systemie *cross-dockingu*, który eliminuje etap magazynowania towaru. Magazyn jest pierwszym z czterech planowanych tego typu i stanowi jeden z ważniejszych obiektów Intermodalnego Centrum Logistycznego. Na terenie o powierzchni 30 tys. m² oprócz magazynów powstaną również place składowe oraz niezbędna infrastruktura drogowa i kolejowa. W 2017 r. przy ul. Polskiej oddano do użytku magazyn wysokiego składowania o powierzchni 5 tys. m², przeznaczony dla towarów drobnicowych.

Port Gdynia rozwija także działalność logistyczną na obrzeżach Gdyni. W ramach projektu „Dolina Logistyczna” poszerza działalność portową o tereny gminy Kosakowo, Rumia, Reda i Wejherowo. W przyszłości „Dolina Logistyczna” stanowiła będzie zaplecze dla Portu Zewnętrznego, jaki ma powstać w Gdyni (Palmowski i Tarkowski, 2016a).

Od końca 2019 r. trwają prace nad opracowaniem inteligentnego systemu zarządzania ruchem samochodów ciężarowych w Porcie Gdynia. Zastosowanie nowoczesnego systemu informatycznego i teletechnicznego sterowania ruchem samochodów ciężarowych na podstawie integracji danych o ruchu drogowym, potrzebach dowozowo-odwozowych terminali oraz dysponowanej przestrzeni parkingowej, ma na celu optymalizację obsługi obecnego i zakładanego wzrostu obrotów ładunkowych, generowanego zarówno przez istniejące terminale, jak i planowane inwestycje. System ten ma usprawnić dostęp drogowy i przepływ ładunków do terminali funkcjonujących w gdyńskim porcie.

Port Gdynia wdraża nowoczesny monitoring z pilotażowym wykorzystaniem dronów. Drony służą do monitoringu środowiska i bezpieczeństwa na terenach ZMPG. Będą także wspierały Portową Straż Pożarną podczas akcji gaśniczo-ratowniczych.

Port Gdynia stanowi element korytarza transportowego Bałtyk-Adriatyk, który jest jednym z kluczowych szlaków komunikacyjnych Unii Europejskiej. Zapewnienie efektywnego dostępu kolejowego do Portu Gdynia jest nie tylko niezbędne dla jego rozwoju, ale stanowi jedno z zobowiązań Polski wynikających z regulacji unijnych w zakresie transportu. Udział transportu kolejowego w przewozach do Portu Gdynia osiągnął w 2019 r. ponad 28%. Przy udziale transportu kolejowego przeladowano 6760 tys. t. Do 2027 r. zgodnie ze Strategią Rozwoju Portu co najmniej 40% ładunków w gdyńskim porcie obsługiwanych będzie przez kolej. Jest zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej, która zakłada obsługę 30% ładunków drogą kolejową do 2030 r.

Rosnące potoki ładunków kierowanych transportem kolejowym wymagają modernizacji linii kolejowej 201 łączącej Gdynię z Bydgoszczą i skierowania na nią części pociągów jadących do gdyńskiego portu. Modernizacja tej linii kolejowej prowadzona przez PKP PLK pozwoli na ominięcie przeciążonego szlaku przez Trójmiasto i Tczew.

W 2019 r. dzięki wsparciom ze środków unijnych rozpoczęto projekt, którego celem jest elektryfikacja bocznicy intermodalnego terminalu kolejowego wraz z jej przebudową, budową nowego toru oraz rozjazdów na grupie przyjazdowo-odjazdowej, a także montaż nowego systemu sterowania ruchem kolejowym (SRK). Poprzez elektryfikację dostępu kolejowego inwestycja wpłynie na usprawnienie funkcjonowania transportu Intermodalnego Terminalu Kontenerowego od strony lądu. Tym samym Port Gdynia stanie się portem bardziej przyjaznym dla środowiska naturalnego. Torowiska będą zarządzane przez ZMPG i dostępne dla wszystkich przewoźników kolejowych. Podstawowym celem wykonywanego projektu jest zwiększenie ruchu kolejowego i bezpieczeństwa jego prowadzenia oraz ograniczenie emisji spalin, a także poprawa konkurencyjności transportu kolejowego w obsłudze ładunkowej Portu Gdynia. Ukończenie projektu planowane jest na początek 2021 r. Poprzez elektryfikację dostępu kolejowego inwestycja usprawni funkcjonowanie transportu Intermodalnego Terminalu Kontenerowego od strony lądu.

Kolejny projekt w zakresie rozwoju transportu intermodalnego w Porcie Gdynia, zapoczątkowany w połowie 2019 r. (planowany do 2021 r.), obejmuje wykonanie na terenie stacji kolejowej Gdynia Port prac, które poprawią jej przepustowość, co skróci czas obsługi pociągów i większy poziom bezpieczeństwa przewożonych ładunków. Zapewni to m.in. nowe lokalne centrum sterowania i montaż 356 rozjazdów. Na terenie stacji PKP PLK trwa przebudowa 115 km torów oraz elektryfikacja dojazdów do bram portu. Przebudowa obejmuje także 13 km dróg, most kolejowy oraz 2 przejazdy kolejowo-drogowe. Komunikację ułatwi m.in. budowa dwóch wiaduktów kolejowych.

Dzięki tym inwestycjom port gdyński będzie mógł obsługiwać dłuższe składki pociągów. Czas rozładunku i załadunku ulegnie skróceniu od kilku do kilkudziesięciu minut. Jednocześnie wzrośnie konkurencyjność portu ze względu na zwiększony wolumen przyjmowanych i odprawianych ładunków. Kolej zyska na atrakcyjności względem innych środków transportu.

Dostęp do portu powinien być dobry zarówno od strony wody, jak i od strony lądu. Poza kolejną bardzo ważne są tu także dobre powiązania drogowe. W 2019 r. po wielu latach intensywnych starań Droga Czerwona, mająca połączyć port bezpośrednio z obwodnicą trójmiejską, została włączona do systemu dróg krajowych. Oznacza to, że jej budowa

zostanie sfinansowana z budżetu państwa. Niezbędna jest także przebudowa Estakady Kwiatkowskiego do pełnej nośności TEN-T i budowa Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiasta (OPAT) wyprowadzającej ruch drogowy z portu.

Przytoczone działania inwestycyjne służą utrzymaniu pozycji konkurencyjnej gdyńskiego portu w regionie Morza Bałtyckiego. Przewiduje się utrzymanie uniwersalnego charakteru portu i dalszy zrównoważony rozwój dotychczasowych grup ładunkowych: kontenerowej, ro-ro, w tym promowej oraz masowej. Port po zakończeniu podjętych projektów inwestycyjnych i modernizacyjnych będzie mógł przyjmować jeszcze większe statki kontenerowe, masowe i pasażerskie zawijające na Bałtyk. Dzięki wykonywanym przedsięwzięciom infrastrukturalnym na zapleczu, w tym w korytarzu Bałtyk-Adriatyk Transeuropejskich Sieci Transportowych TEN-T, możliwe będzie wykorzystanie dużego potencjału zaplecza tranzytowego ciężącego do Portu Gdynia (Wendt, 2000; Szmuniewski i Wendt, 2002). Plany perspektywiczne zakładają dalszy rozwój portu i związane są z wyjściem nowej jego części na Zatokę Gdańską.

Zmiany w wielkości i strukturze przeładunków oraz geograficznym zasięgu oddziaływania portu gdyńskiego w latach 2009-2019

W okresie 2009-2019 nastąpił prawie dwukrotny (180%) wzrost przeładunków w porcie w Gdyni. W największym stopniu wzrosły przeładunki w kategorii paliwa płynne oraz drobnica i drewno. O połowę (z 1,9 do 2,9 mln t) wzrosły przeładunki węgla i koksu. Prawie o 70% zwiększyły się przeładunki zboża, a jedynie w kategorii inne ładunki masowe zanotowano spadek o 400 tys. t (tab. 5).

W porcie w Gdyni nastąpiły też zmiany w strukturze przeładunków. W 2009 r. połowę obrotów (51,1%) stanowiła drobnica, której udział w przeładunkach w 2019 r. wzrósł do 61%. Udział przeładunku zboża utrzymał się z jednoprocetowym spadkiem, o 2% wzrosły przeładunki paliw płynnych, a spadek w strukturze przeładunków odnotowały, wraz ze spadkiem ogólnej wielkości ładunku, przeładunki w kategorii inne ładunki masowe.

W przeładunkach w międzynarodowym obrocie morskim w Gdyni wyraźnie widoczne są zmiany geograficznego zasięgu oddziaływania tego portu. W 2018 r. w porównaniu do 2009 r. w strukturze przeładunków nastąpił wyraźny wzrost udziału ładunków z portów Ameryki i Azji oraz Australii i Oceanii (tab. 6).

Tabela 5. Zmiany wielkości i struktury przeładunków w Porcie Gdynia w okresie 2009-2019
Volume-related and structural changes in cargo handling at the Port of Gdynia, 2009-2019

Kategorie i grupy ładunków	Wielkość przeładunków			Struktura przeładunków		
	2009 (tys. t)	2019 (tys. t)	2019/2009 (%)	2009 (%)	2019 (%)	2019/2009 (%)
Paliwa płynne	778	1 862	239,3	5,9	7,8	+1,9
Drobnica, drewno	6 773	14 513	214,3	51,1	60,6	+9,5
Węgiel, koks	1 899	2 876	151,4	14,3	12,0	+1,7
Inne masowe	1 892	1 492	78,9	14,3	6,2	-8,1
Zboża	1 915	3 220	168,1	14,4	13,4	-1,0
Ogółem	13 257	23 963	180,8	100,0	100,0	0,0

Opracowanie własne na podstawie: Statystyki (2020).

Tabela 6. Zmiany wielkości przeładunków i struktury kierunkowe ładunków w Porcie Gdynia w latach 2009-2018
Changes in cargo transshipments volumes and directional structures at the Port of Gdynia, 2009-2018

Regiony potencjalnego przedpoła portu gdyńskiego	2009	2018	2018/2009	2009	2018
	(tys. t)		(%)		
Międzynarodowy obrót morski	11 294,5	20 854,9	184,6	100,00	100,00
Afryka	859,7	502,0	58,4	7,61	2,41
Ameryka Pn. i Pd.	988,7	3 134,1	317,0	8,75	15,03
Australia i Oceania	5,5	132,3	2 405,5	0,05	0,63
Azja	386,4	1 389,7	359,7	3,42	6,66
Europa ogółem	9 029,4	15 604,8	172,8	79,95	74,83
w tym kraje UE	8 186,7	12 834,4	156,8	72,48	61,54

Opracowanie własne na podstawie: Rocznik... (2010) oraz Rocznik... (2019).

W strukturze kierunkowej charakteryzującej wielkość przeładunków w porcie gdyńskim nastąpił spadek udziału ładunków na kierunkach afrykańskim i europejskim. Jednak przy bezwzględny wzroście wielkości przeładunków w relacjach z krajami europejskimi (z ok. 9 do 15,6 mln t) świadczy on o możliwości wzrostu i powiększenia przedpoła portu w Gdyni. Bezwzględny spadek (o ok. 350 tys. t) zanotowały jedynie przeładunki na kierunku afrykańskim, co przełożyło się przy zwiększonych obrotach portu w Gdyni na spadek ich udziału w strukturze kierunkowej przeładunków z 7,6% na 2,4%.

Kolejne zestawienie danych przedstawia zmiany w przeładunkach i strukturze kierunkowej, wskazujące na geograficzny zasięg oddziaływania portu gdyńskiego w obrocie kontenerowym (tab. 7), który dzięki nowym relacjom uległ powiększeniu. Do Belgii, Finlandii,

Tabela 7. Wielkość i struktura kierunkowa przeładunku kontenerów w Porcie Gdynia w latach 2009 i 2018
(kraje Unii Europejskiej)

Volume and EU directional structure of container handling at the Port of Gdynia, 2009 and 2018

Kraj	2009	2018	2009	2018
	(tys. t)		(%)	
Belgia	537,0	1464,8	19,70	22,45
Dania	0,0	51,4	0,00	0,79
Estonia	0,0	2,2	0,00	0,05
Finlandia	11,8	62,3	0,43	0,95
Francja	0,0	230,8	0,00	3,54
Litwa	0,0	231,5	0,00	3,55
Łotwa	0,2	12,1	0,00	0,18
Niderlandy	444,7	701,7	16,32	10,75
Niemcy	1624,3	2916,1	59,60	44,69
Szwecja	0,0	156,9	0,00	2,40
Wlk. Brytania	107,3	695,1	3,94	10,65
Pozostałe kraje UE	27,2	0,0	0,01	0,00
Ogółem	2725,3	6524,9	100,00	100,00

Opracowanie własne na podstawie: Rocznik... (2010) oraz Rocznik... (2019).

Niderlandów, Niemiec i Wielkiej Brytanii w 2019 r. doszły nowe państwa: Dania, Estonia, Francja, Litwa, Łotwa i Szwecja.

W badanych latach nastąpił wzrost obrotów z Belgią, Finlandią i Wielką Brytanią. W latach 2009-2018 w porcie gdańskim nastąpił wyraźny wzrost w przeładunku kontenerów ogółem oraz wśród analizowanych państw. Jednak w przypadku Niderlandów i Niemiec, pomimo ogólnego wzrostu wielkości ładunków z tych państw, ich udział w strukturze kierunkowej przeładunków portu ogółem zmalał, odpowiednio z ok. 16% do 11% (Niderlandy) i z ok. 60% do 45% (Niemcy). W 2018 r. pojawiły się natomiast kontenery z nowych (w stosunku do 2009 r.) państw, wśród których należy wyróżnić, z udziałem powyżej 3,5%, Francję i Litwę.

Perspektywy rozwoju obu portów

Gdańsk

O konkurencyjności portów decydują prowadzące do nich szlaki transportowe. Infrastruktura, którą posiadał Port Gdańsk w 2020 r., była wystarczająca w stosunku do jego potrzeb i obsługi przewoźników operujących w porcie. Jednak rola Portu Gdańsk jako ważnego węzła logistycznego w Europie Środkowej i Wschodniej sprawi, że w perspektywie kilkunastu lat niezbędna jest dalsza modernizacja i kolejne inwestycje dla przygotowania nowoczesnej i wydajnej, głębokowodnej przestrzeni portowej (Palmowski, 2011a).

Optymalną koncepcją według Zarządu Morskiego Portu Gdańsk SA jest dalszy rozwój portu na akwenie przyległym od północnego zachodu do istniejącej głębokowodnej infrastruktury portowej. Możliwe jest tu zastosowanie, podobnie jak wcześniej w Porcie Zewnętrznym, technologii załadownia i budowy pirsów. Dodatkowym atutem lokalizacji projektowanego Portu Centralnego będzie jego położenie w pobliżu istniejącej infrastruktury drogowo-kolejowej i medialnej. Sprzyja to ograniczeniu kosztów budowy nowej infrastruktury portowej, szczególnie w zakresie dostępu od strony lądu. Budowa Portu Centralnego obejmie ok. 1400 ha wód Zatoki Gdańskiej i ok. 400 ha sztucznego lądu. Projekt zakłada 19 km nowych nabrzeży eksploatacyjnych, 9 terminali i 8,5 km falochronów. Wybudowane zostaną 4 obrotnice i 3 tory podejściowe.

Port Centralny będzie największą inwestycją w Porcie Gdańsk. Zakłada się, że w 2045 r. jego obroty osiągną poziom 100 mln t. Inwestycja ta określana jest jako „największy morski projekt inwestycyjny w Europie”. Na jego wykonanie złoży się kilka etapów. Infrastruktura ma być gotowa w 2029 r. Etap I obejmie budowę nowych falochronów i rozpoczęcie budowy terminali: kontenerowych, pasażerskich oraz ro-ro. Obejmie również budowę lokalnego centrum obsługi ruchu. Etap II to budowa kolejnych terminali, głównie uniwersalnych i chemicznych. Nastąpi też zakończenie budowy falochronów oraz ukończenie moła stoczniowego. Ostatnia część budowy (etap III, który może być wykonywany równoległe z etapem II) obejmie m.in. budowę terminalu LNG. Na tym etapie planowana jest także nowa infrastruktura techniczna. Budowa pierwszego terminalu wraz z infrastrukturą towarzyszącą ma rozpocząć się w 2024 r. (Palmowski, 2019).

W obliczu coraz większej konkurencji i zwiększonego popytu na przeładunki kontenerowe inwestycje stały się koniecznością. Według prognoz w 2050 r. przeładunki kontenerów w polskich portach mogą sięgnąć 9,5 mln TEU. Dwa terminale kontenerowe, terminal *offshore*, LNG, przestrzeń dla stoczni i statków pasażerskich – to tylko kilka z elementów

Portu Centralnego, który powstanie w Gdańsku. Port Centralny w założeniu ma znacząco zwiększyć wpływ do budżetu państwa, stworzyć nowe miejsca pracy, a także umocnić pozycję Polski na morskiej mapie gospodarczej Europy.

Gdynia

Ponieważ Port Gdynia jest otoczony przez zabudowania i dzielnice mieszkalne miasta Gdyni, jedyna szansa jego rozbudowy to wyjście na wody Zatoki Gdańskiej. Wyjście Portu Gdynia w morze pozwoli na obsługiwanie największych statków, które wpływają na Bałtyk. Nowa inwestycja spowoduje, że Port Gdynia przekształci się nie tylko w port głębokowodny, ale pozwoli także na znaczne rozszerzenie palety możliwości przeładunkowych.

Planowana budowa głębokowodnego Portu Zewnętrznego, który powstanie na sztucznym lądzie, z wykorzystaniem istniejących Nabrzeży Śląskiego i Szwedzkiego ma zwiększyć powierzchnię portu o 151 ha, a jego możliwości przeładunkowe o 2,5 mln TEU. Port Zewnętrzny będzie posiadał nabrzeże o długości 2,5 tys. m i szerokości 700 m. Wielkość obsługiwanych kontenerowców sięgać będzie 30 tys. TEU. Takie statki mają powstawać już po 2020 r. Plany nowego portu obejmują również powstanie terminalu LNG do bunkrowania statków przypluwających do Portu Gdynia. Ma powstać też elektrownia LNG, która zapewni dostawy tego medium dla całego Portu Zewnętrznego.

Budowa Portu Zewnętrznego obejmuje także budowę Drogi Czerwonej, która połączy terminal portowy z obwodnicą, a docelowo z autostradą A1. Port Gdynia zakończył w 2020 r. proces związany z inwentaryzacją akwenów wodnych oraz terenów przeznaczonych pod realizację układu drogowo-kolejowego do Portu Zewnętrznego. W nowej części portu planowane jest wydzielenie terenu do montażu morskich farm wiatrowych. Koniec inwestycji planowany jest na 2028 r.

Podsumowanie

Przedstawiona analiza nie jest wolna od szeregu ograniczeń i – z konieczności – pewnych generalizacji we wnioskach. Do podstawowych ograniczeń należy pominięcie czynników zewnętrznych, niezależnych od zarządów portów, takich jak zmiany koniunktury gospodarczej, uwarunkowania polityczne, zmiany w światowym i w europejskim handlu międzynarodowym czy kwestie związane z podejmowaniem decyzji przez podmioty operujące w poszczególnych portach. Wydaje się jednak, iż warunki makroekonomiczne i polityczne (zewnętrzne) działań największych portów bałtyckich (tab. 1) są co najmniej podobne, przy oczywistym zachowaniu specyfiki każdego z portów. Do oceny wpływu inwestycji i modernizacji w portach na zmiany ich przedpola przydatna byłaby również analiza wykorzystania poszczególnych elementów infrastruktury portowej w przeładunkach. Jednak taka analiza zasługuje na osobne opracowanie z koniecznym, pełnym uwzględnieniem su-prastruktury portowej. Przeprowadzona analiza może być w tym ujęciu traktowana jako wstęp do zasadniczych badań, wskazując na kształtujące się tendencje w zmianach przeładunków w portach Gdańska i Gdyni.

W porcie gdańskim, w latach 2018 i 2019, w stosunku do 2009 r. nastąpiła wyraźna zmiana struktury przeładunków i powiększenie ich wolumenu. W stosunku do 2009 r. nastąpił spadek udziału paliw płynnych w obrotach, wzrósł udział przeładunków drobnicy,

natomiast udział przeładunku węgla i koks, mimo dwukrotnego wzrostu masy ładunku, prawie nie uległ zmianie. Na podstawie przeprowadzonej analizy danych wprowadzić nie można wskazać poszerzenia przedpola, jednak można wykazać znaczący wzrost przewozów do portów Afryki, Australii i Oceanii oraz Azji (tab. 3). W przeładunkach kontenerowych do istniejących relacji doszły przeładunki dla Estonii, Litwy i Łotwy (tab. 4). W przeładunkach dla państw europejskich również nastąpiło zwiększenie obrotów, jednak zmniejszeniu uległ udział przeładunków z i do Niemiec. W porcie gdańskim tylko w latach 2015-2019 nastąpił wzrost wolumenu ładunków o 65% (tab. 1).

Podobne zmiany nastąpiły także w porcie gdyńskim. Także w tym porcie, w latach 2018 i 2019, w stosunku do 2009 r. nastąpiła zmiana struktury przeładunków (tab. 5). W badanym okresie miał miejsce wyraźny wzrost przeładunków na wszystkich kierunkach poza afrykańskim (tab. 6). W przewozach kontenerowych z i do portu gdyńskiego pojawiły się nowe kierunki – Dania, Estonia, Francja, Litwa i Szwecja (tab. 7), natomiast w strukturze kierunkowej w przeładunku kontenerów swój udział zmniejszyły Niemcy i Niderlandy. Podobnie jak w porcie gdańskim, również w porcie gdyńskim w okresie 2015-2019 nastąpił jeden z najwyższych wzrostów przeładunków wśród portów na Bałtyku, sięgający prawie 56% (tab. 1).

Reasumując, na podstawie analizy zmian przeładunków w portach, ich wielkości, struktury i kierunków, można potwierdzić wpływ zrealizowanych inwestycji i modernizacji na wielkość i strukturę przeładunków, ze wszystkimi ograniczeniami związanymi z czynnikami oddziaływującymi na wielkość pracy przeładunkowej w portach. Można też uznać, iż rozwój infrastruktury i suprastruktury portowej (np. magazyny) w Gdańsku i w Gdyni ma istotny dodatkowy wpływ na kształtowanie wielkości i struktury przeładunków w portach. Jednak wykazanie bezpośredniego oddziaływania podjętych inwestycji i modernizacji na zmiany przedpola portów wymaga podjęcia dodatkowych, szczegółowych badań. Wydaje się jednak uprawnione do pewnego stopnia stwierdzenie, iż nowe inwestycje w zakresie zwiększenia wielkości przeładunków oraz ich zróżnicowania, pozwoliły każdemu z portów, w badanych latach, na powiększenie wielkości przeładunków, zmiany w ich strukturze i stwarzają możliwość poszerzenia przedpola każdego z portów.

Piśmiennictwo

- Adamowicz, M. (2016). Głębokowodny terminal kontenerowy DCT w Gdańsku. Geneza i realizacja inwestycji. *Współczesna Gospodarka*, 7(3), 91-108.
- Biermann, F., Teuber, M. & Wedemeier, J. (2015). Bremen's and Hamburg's port position: Transport infrastructure and hinterland connections within the North Range. *International Business and Global Economy*, 34, 78-89.
- Biermann, F. & Wedemeier, J. (2016). Hamburg's port position: Hinterland competition in Central Europe from TEN-T corridor ports. *HWWI Research Paper*, 175. Pobrane z: www.globalmaritimehub.com/wp-content/uploads/attach_837.pdf (15.10.2020).
- Czermańska, R. & Kowalczyk, U. (2015). Structural development of Polish Seaports the Light of Changes in the Baltic Transport Market – an Overview. *Bulletin of the Maritime Institute in Gdańsk*, 30(1), 131-138. <https://doi.org/10.5604/12307424.1185584>

- Czermański, E. (2017). Baltic shipping development trends in maritime spatial planning aspects. *Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego*, 14, 48-64. <https://doi.org/10.26881/sim.2017.4.03>
- Escach, N. & Serry, A. (2015). Les villes et ports de la Baltique, des interfaces aux portes de l'Europe. *Revue d'études comparatives Est-Ouest*, 46(4), 229-263. <https://doi.org/10.4074/S0338059915004088>
- Grabau, M. (2015). *Raport o stanie zaawansowania prac nad budową infrastruktury liniowej i punktowej w strefie korytarza transportowego Bałtyk-Adriatyk w Polsce na rok 2015*. Gdańsk: Departament Rozwoju Gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego.
- Grzelakowski, A.S. (2017). Porty morskie jako przedmiot badań w naukach ekonomicznych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Problemy Transportu i Logistyki*, 37(1), 16-69.
- Grzelakowski, A.S. (2020). Współczesne wyzwania portowe. *Namiary na Morze i Handel*, 10, 9-11.
- Kaliszewski, A. (2017). Porty piątej oraz szóstej generacji (5GP, 6GP) – ewolucja ekonomicznej i społecznej roli portów. *Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego*, 14, 94-123. <https://doi.org/10.26881/sim.2017.4.06>
- Klimek, H. (2008). Strategia rozwoju polskich portów morskich. *Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość*, 5, 225-244.
- Matczak, M. (2020). Przeladunki portów Morza Bałtyckiego w 2019 roku – umiarkowane zmiany na stabilnym rynku. Pobrane z: <https://www.gospodarkamorska.pl/porty-transport-przeladunki-portow-morza-baltyckiego-w-2019-roku-umiarkowane-zmiany-na-stabilnym-rynku-47038> (10.03.2021).
- Meersman, H., Van de Voorde, E. & Vanelander, T. (2016). Port competitiveness now and in the future: What are the issues and challenges? *Research in Transportation Business & Management*, 19, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.05.005>
- Munim, Z.H. & Schram, H.J. (2018). The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s41072-018-0027-0>
- Neider, J. (2013). *Rozwój polskich portów morskich*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Notteboom, T. (2021). *Top 15 containers ports in Europe in 2020*. Pobrane z: www.porteconomics.eu/top-15-containers-ports-in-europe-in-2020/(12.04.2021).
- Nowaczyk, P. (2017). Strategie rozwoju gospodarczego i transformacji gospodarki polskiej oraz ich wpływ na restrukturyzację sektora portowego. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe*, 326, 123-129.
- Palmowski, T. (2011a). Terminal Głębokowodny w Gdańsku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 657, *Problemy Transportu i Logistyki*, 15, *Zeszyty Morskie*, 1, 265-277.
- Palmowski, T. (2011b). Port gdyński w pierwszej dekadzie XXI wieku. W: K. Marciniak, K. Sikora, D. Sokołowski (red.), *Koncepcje i problemy badawcze geografii* (s. 231-250). Bydgoszcz: Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Wydawnictwo Uczelniane WSG.
- Palmowski, T. (2019). The port of Gdańsk development and position in the Baltic region. W: G.M. Fedorov, Ł.A. Zindariew, A.G. Drużynin (red.), *Problemy regionalnego rozwoju w naczale XXI wieku* (s. 270-284). Kaliningrad: Izdatielstwo Bałtyjskiego Federalnoogo Universiteta im. Immanuila Kanta.
- Palmowski, T. & Tarkowski, M. (2016a). Development of sea port in Gdynia. *Baltic Region*, 3, 45-55.
- Palmowski, T. & Tarkowski, M. (2016b). Gdańsk – pierwszy na Bałtyku hub kontenerowy. W: H. Klimek (red.), *Porty morskie w perspektywie przestrzennej, ekonomicznej, transportowej, logistycznej i społecznej* (s. 85-97). Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

- Palmowski, T. & Tarkowski, M. (2017). Modernizacja infrastruktury i suprastruktury w procesie kształtowania pozycji konkurencyjnej portu morskiego – przykład Gdyni. *Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego*, 62, 293-303.
- Pavuk, O. (2017). Comparison of port activities of the East Coast of the Baltic Sea: 1996-2016. *Technology audit and production reserves*, 36(4-5), 15-19.
- Pluciński, M. (2013). *Polskie porty morskie w zmieniającym się otoczeniu zewnętrznym*. Warszawa: CeDeWu.
- Port Gdańsk w dwudziestce największych portów w Europie. (2020). Obserwator Gospodarczy, 06.08.2020. Pobrano z: <https://obserwatorgospodarczy.pl/transport-i-infrastruktura/1451-port-gdansk-w-dwudziestce-najwiekszych-portow-w-europie> (10.03.2021).
- Port Gdynia powiększa zaplecze logistyczne. (2020). Pobrane z: www.ndi.pl/port-gdynia-powieszka-zaplecze-logistyczne (12.04.2021).
- Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku). (2018). Warszawa: Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.
- Raben, D. (2016). Rozbudowa infrastruktury polskich portów morskich jako warunek rozwoju przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T. *Problemy Transportu i Logistyki*, 34(2), 177-184. <https://doi.org/10.18276/ptl.2016.34-17>
- Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2010*. (2010). Warszawa-Szczecin: GUS.
- Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2019*. (2019). Warszawa-Szczecin: GUS.
- Rodrigue, J.-P. & Notteboom, T. (2010). Foreland-based regionalization: Integration intermediate hubs in port hinterlands. *Research in Transportation Economics*, 27, 19-29.
- Romanowski, K. (2019). Rusza budowa terminalu promowego w Gdyni. To jedna z największych inwestycji w historii portu. *Gazeta Wyborcza*, 4 marca 2019 r.
- Salomon, A. (2017a). Potencjał portu Gdańsk na rynku usług portowych. *Prace Wydziału Nawigacyjnego AM w Gdyni*, 32, 91-105.
- Salomon, A. (2017b). Lokalizacja i potencjał portu Gdynia jako elementy jego konkurencyjności. *Współczesna gospodarka*, 8(2), 49-70.
- Serry, A. (2019). Containerisation in the Baltic Sea Region: Development, Characteristics and Contemporary Organisation. *European Spatial Research and Policy*, 26(1), 9-25. <https://doi.org/10.18778/1231-1952.26.1.01>
- Specyfikacja terminalu. (2021). Pobrane z: www.dctgdansk.pl/o-dct/specyfikacja-terminalu/ (14.03.2021).
- Stable growth on the port market – result of the largest Baltic ports in 2019. (2020). Port Monitor. Record-breaking results of Top 10 Baltic container ports in 2019, April 2020. Pobrane z: https://www.actiaforum.pl/en/assets/files/portfolio/Port%20Monitor%20Top%2010%20Ba-%C5%82tyk%202019_EN.pdf (10.03.2021).
- Statystyki. (2020). Pobrane z: www.port.gdynia.pl/stat/index.php (13.10.2020).
- Statystyki przeładunków. (2020). Pobrane z: <https://www.portgdansk.pl/o-porcie/statystyki-przeladunkow> (13.10.2020).
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Logistyczna 2020 z perspektywą 2050. (2010). Gdynia: Agencja Rozwoju Gdyni.
- Szmuniewski, M. & Wendt, J. (2012). Tranzyt a geopolityka w portach Gdańska i Gdyni w latach 1989-2007, *Komunikaty Instytutu Bałtyckiego*, 47-48(49), 166-186.
- Szysko, M. (2000). Analiza zaplecza tranzytowego portu szczecińskiego. *Zeszyty Naukowe WSM*, 58, 289-306.

- Tarkowski, M. (2015). Porty morskie w Gdańsku i Gdyni po 25 latach transformacji gospodarczej. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 29(2), 147-171. <https://doi.org/10.24917/20801653.292.10>
- Tarkowski, M., Palmowski, T., Kopeć, K. & Wendt, J.A. (2016). *Gdynia w Unii Europejskiej, Konkurencyjność gospodarki*. Gdańsk-Pelplin: Uniwersytet Gdański, Wydawnictwo Bernardinum.
- Wendt, J. (2000). Zaplecze tranzytowe polskich portów morskich. W: M. Dutkowski (red.), *Uwarunkowania i czynniki rozwoju regionów Polski północnej*. Regiony Nadmorskie, 1, 87-101.
- Wolski, F. (2019). Port Gdańsk korzysta z inwestycji swoich i zewnętrznych. Pobrane z: www.rynekinfrastruktury.pl/mobile/port-gdansk-korzysta-z-inwestycji-swoich-i-zewnetrznych-69580.html (12.04.2021).
- Zaleski, J. (1978). *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*. Warszawa: PWN.

Summary

Today's ports, as hubs linking maritime and land transport, must compete effectively on the market. Ports, especially those important to their economies, are evolving into value-adding organisms, key hubs in global supply chains in which infrastructure and superstructure are elements of a unified logistics system focusing on high efficiency and accessibility for ever-larger vessels, as well as the minimisation of congestion risks.

Against that background, the work described here has sought to present current processes of investment and modernisation at the Polish seaports of Gdańsk and Gdynia, as well as the possible influence of these measures in modifying the structure of port cargo-handling over the 2009-2019 period. The study uses data on volumes of cargo handled at the ports, with analysed size-related and structural changes in the cargo stream both pointing to new connections within the directional structure, and therefore new regions (continents or countries) to which cargo is being sent from the two ports.

More specifically, at the Port of Gdansk, the years 2018 and 2019 brought clear structural and volume-related changes in transshipments as compared with those made in 2009. In relation to 2009, there was a decrease in the share of turnover accounted for by liquid fuels, even as the share of general cargo transshipments increased, while the shares taken by coal and coke transshipments hardly changed, even as there was a doubling of cargo weight. Although this data analysis offers no basis to point to a widening of the foreland, it is possible to demonstrate marked increases in transshipments to ports in Africa, Australia and Oceania, as well as Asia (Table 3). Already existing transshipment relationships were augmented by container transshipment to Estonia, Lithuania and Latvia (Table 4), while the transshipment volumes to most European countries also increased, with the exception being Germany. In the latter case, transshipments both from and to the country were down. Overall at the Port of Gdansk there was a 65% increase in the volume of cargo in the 2015-2019 period (Table 1)

Similar changes were found to characterize the Port of Gdynia. In both 2018 and 2019, the structure of transshipments there differed from the 2009 situation (Table 5). The period in question saw a marked increase in transshipments in all directions except Africa (Table 6), while container transport from and to the port of Gdynia featured new emerging directions, including Denmark, Estonia, France, Lithuania and Sweden (Table 7). While the shares of the directional structure of container transshipments accounted for

by Germany and The Netherlands declined Gdynia in the period 2015-2019 resembled Gdańsk in experiencing one of the largest increases in transshipments of any of the Baltic ports, at almost 56% (Table 1).

Analysis of changes in reloading at the ports, as well as volumes, structure and directions, serves to confirm the impact of new port developments and modernisation, with all the limitations related to factors affecting the volume of reloading work in ports. Furthermore, the development of port infrastructure and suprastructure (e.g. warehouses) in both Gdańsk and Gdynia can be considered to have exerted a major additional influence. In essence, investment intended to develop capacity in reloading, as well as to achieve further diversification, did allowed each port to achieve those objectives, with an opportunity to expand the foreground of each port also provided and taken advantage of.