

Michał PLUCIŃSKI<sup>1</sup>

## **INNOWACYJNOŚĆ JAKO JEDEN Z ATRYBUTÓW GOSPODARCZYCH POLSKICH PORTÓW MORSKICH**

*Innowacyjność stanowi jeden z najważniejszych atrybutów gospodarczych portów morskich. Dodatkowo oddziałuje na inne atrybuty, np. konkurencyjność.*

*Celem artykułu jest przedstawienie zarówno dotychczasowego dorobku teoretycznego z zakresu innowacji, ich roli w funkcjonowaniu współczesnych portów morskich, jak i doświadczeń największych polskich portów morskich w zakresie stosowania rozwiązań innowacyjnych.*

## **INNOVATION - ONE OF THE MOST IMPORTANT FEATURES OF THE ECONOMIC ACTIVITY OF POLISH SEA PORTS**

*Innovation is one of the most important features of the economic activities of modern sea ports. This concept has great influence on other facets of economic activity, for example competitiveness.*

*The purpose of this article is to present what has been achieved up to now in the theoretical study of innovation, describe its role in the activity of modern sea ports, and show the experience of the largest Polish sea ports in the use of innovative solutions.*

### **1. WSTĘP**

Współczesne porty morskie to złożone organizmy gospodarcze. Na ich terenie realizowane są różne funkcje gospodarcze wykorzystujące dostęp do morskich szlaków transportowych. Obok aspektu funkcjonalnego działalność portów morskich można rozpatrywać również przez pryzmat posiadanych przez nie atrybutów gospodarczych. Do atrybutów tych, obok często analizowanej w literaturze przedmiotu konkurencyjności oferty usługowej, czy też atrakcyjności inwestycyjnej, należy zaliczyć innowacyjność.

Innowacyjność tą można rozpatrywać w skali całego sektora portowego danego kraju, konkretnego portu, czy też poszczególnych przedsiębiorstw portowych. W aspekcie przedmiotowym można natomiast wyróżnić m.in.: innowacje infrastrukturalne, technologiczne, usługowe, finansowe, czy też organizacyjne. W przedstawianym artykule

---

<sup>1</sup> Katedra Gospodarki Światowej i Transportu Morskiego, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, ul. Cukrowa 8, tel. 0914443199, e-mail: [michal.plucinski@wzieu.pl](mailto:michal.plucinski@wzieu.pl)

obok podbudowy teoretycznej z zakresu innowacji, w tym ich znaczenia dla portów morskich III generacji, przykładów innowacji infrastrukturalnych wybranych portów europejskich, skupiono się przede wszystkim na innowacjach odnoszących się do sfery publicznej polskich portów morskich (Gdańska, Szczecina, Świnoujście).

## 2. ISTOTA I SYSTEMATYKA INNOWACJI

Innowacje nazwane przez N. Valery „przemysłową religią końca XX wieku” mogą być rzeczą (usługą) uznaną przez odbiorców za nową, albo procesem. W obu przypadkach innowacje zawierają pomysł nowej generacji, wiążący się z zaspokajaniem innych niż dotychczas bądź zmienionych potrzeb klientów, albo też dotyczący zmiany sposobów produkcji (realizacji usługi). Nowy pomysł dzięki innowacji wprowadza się na rynek w postaci sprzedawanego produktu, usługi lub procesu [1, s. 18]. W rzeczywistości innowacje produktowe i procesowe są często niemożliwe do oddzielenia.

Wg J. Schumpetera innowacja to [10, 8, s. 13 – 14]:

- wprowadzenie do produkcji wyrobów nowych lub doskonalenie dotychczas istniejących,
- wprowadzenie nowej lub udoskonalonej technologii produkcji,
- zastosowanie nowego rynku zarówno sprzedaży lub dystrybucji produkcji jak i zaopatrzenia,
- zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów,
- wprowadzenie zmian w organizacji produkcji.

Opisane procesy powinny być nowe, praktycznie wykorzystane gospodarczo z pozytywnym wynikiem ekonomicznym.

W literaturze przedmiotu spotkać można różne podziały innowacji, wyróżnia się m.in. innowacje:

- produktowe (produkt, usługa, pomysł nowy lub o wyższej użyteczności) i procesowe (działania poprzedzające wprowadzenie i podejmowane w trakcie wdrażania innowacji, udoskonalenie dotychczasowego procesu produkcji produktu lub usługi),
- podtrzymujące (dotyczące produktów już istniejących, dążące do poprawy wykonania, zwiększenia wydajności, obniżenia kosztów, przedłużenia cyklu życia, zwiększenia bezpieczeństwa) i obalające (nowy zaskakujący produkt, nowa procedura, nowa organizacja pracy),
- radykalne (przełomowe produkty/usługi/procesy) i stopniowe (stopniowe i regularne zmiany implikowane decyzjami o charakterze taktycznym),
- techniczne (polegające na fizycznej zmianie wyglądu produktu, usługi lub procesu produkcyjnego) i kierownicze (polegają na zmianach w procesach kierowania, tworzenia i dostarczania klientom produktów lub usług).

O ile produkty, usługi, czy też procesy nowe, oryginalne jednoznacznie otrzymują status innowacji, o tyle brak takiej jednoznaczności w przypadku rozprzestrzeniania się innowacji w efekcie procesu dyfuzji. Terminu „dyfuzja” używa się w wielu dziedzinach nauki zawsze w odniesieniu do tego samego zjawiska: fizycznego rozprzestrzeniania lub rozpowszechniania w ludzkim środowisku, w ciągu jakiegoś czasu, pewnych szczególnych obiektów lub wzorców [2, s. 71]. Analizując termin „dyfuzja innowacji” zauważyć należy, że wielu autorów zwłaszcza akceptujących innowacje najwyżej drugiego rzędu, utożsamia

go z takimi określeniami jak: imitacje, repliki, naśladownictwo – w określaniu kolejnych zastosowań danego wynalazku [5, s. 61].

Na ogół uznaje się jednak, że szerokie spojrzenie na procesy innowacyjne, uwzględniające procesy dyfuzji innowacji, najlepiej ujmuje to zjawisko [8, s. 15].

### **3. ZNACZENIE INNOWACJI W FUNKCJONOWANIU WSPÓŁCZESNYCH PORTÓW MORSKICH**

W odniesieniu do każdej generacji portów morskich można zidentyfikować czynniki, odgrywające kluczową rolę w ich działalności. W przypadku portów I generacji (porty konwencjonalne) podstawowe znaczenie ma siła robocza i kapitał. Dla portów morskich II generacji (etap przejściowy między portami konwencjonalnymi, a nowoczesnymi portami III generacji) taką rolę odgrywa kapitał. W funkcjonowaniu portów morskich III generacji najistotniejszymi czynnikami są natomiast technologia oraz know-how.

Funkcjonowanie i rozwój portów morskich III generacji w warunkach silnie konkurencyjnego rynku wymusza od podmiotów zarządzających stosowanie strategii rozwoju opartej na wykorzystaniu wyróżniających się zdolności organizacji portowej w poszczególnych segmentach rynku. Celem tej strategii jest wyszukiwanie dla portu takiej pozycji, w której może on najlepiej bronić się przed siłami konkurencyjnymi lub współżyć z nimi. Ważnym instrumentem tej strategii jest rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności w całym organizmie portowym. Ukierunkowanie tej strategii na otoczenie oznacza w praktyce szerokie przenikanie się procesów innowacyjnych między portem a jego bezpośrednim i dalszym otoczeniem [12, s. 41].

Jak celnie zauważa J. Semenov [11, s. 51] „stopień skutecznego wdrażania innowacyjnych jednostek transportu zależy od kompatybilności z innymi innowacjami. Dotyczy to zarówno kreowania systemów innowacji wewnętrznych, jak i w przypadku transformacji relacji w systemie innowacji zewnętrznych”. W przypadku innowacyjnego typu statku taka kompatybilność zewnętrzna odnosi się m.in. do technologii załadunku i rozładunku statków w portach morskich. Przez analogie można stwierdzić, iż innowacje wdrażane w portach morskich muszą być kompatybilne z innowacjami pojawiającymi się w żegludze morskiej, czy też w ramach współpracujących z portamiorskimi gałęziami transportu samochodowego, kolejowego, czy też wodnego śródlądowego. W przypadku portów morskich proces ten nabiera dodatkowego znaczenia, gdyż zmiana środka transportu w relacjach morsko – lądowych ma charakter wymuszony (w odróżnieniu od relacji typowo lądowych, gdzie obok przewozów międzygałęziowych, występować mogą przewozy bezpośrednie z wykorzystaniem jednej gałęzi transportu).

Prezentując koncepcję strategii funkcjonowania portów morskich III generacji S. Szwankowski i A. Tubielewicz [13, s. 129] zwrócili uwagę m.in. na nowoczesność, wśród której cech w odniesieniu do portów morskich autorzy ci wyróżnili: nowoczesne technologie, rozwój nowych koncepcji usług, nowych struktur organizacyjnych, metod zarządzania. Do działań w ramach wspomnianego parametru zaliczyli zaś:

- wzrost środków finansowych na modernizację suprastruktury – głównie specjalistycznych terminali,
- przekształcenia podmiotowo – własnościowe, prywatyzacje,
- stosowanie w kierowaniu portem zarządzania strategicznego w orientacji konkurencyjno – marketingowej oraz zarządzania jakością.

Status innowacji uzyskują działania pozytywnie zweryfikowane pod względem ekonomicznym.

#### **4. PRZYKŁADY INNOWACJI INFRASTRUKTURALNYCH W PORTACH EUROPEJSKICH**

Wśród przykładów rozwiązań innowacyjnych związanych z funkcjonowaniem europejskich portów morskich na podkreślenie zasługują działania w obszarze rozwoju nowoczesnej infrastruktury portowej, mające zapewnić kompatybilność z innowacjami podejmowanymi ze strony armatorów kontenerowych.

W 2002 r. armator Seaspam Shipmanagement z kanadyjskiego Vancouver złożył zamówienie na kontenerowiec typu Post-Panamax (Post Panamax Plus/Super Post Panamax) o pojemności 8500 TEU. Od tego czasu zaczęto zamawiać coraz większe statki kontenerowe. Przykładem może być koreański koncern STX, który rozpoczął w stoczni Jinhae, budowę kontenerowca o pojemności 13 tys. TEU. Statek jest pierwszą z 10 jednostek tej serii, które powstają na zamówienie armatora greckiego. Kontenerowiec będzie miał 365,8 m długości, 48,4 m szerokości i będzie osiągał prędkość 25,2 węzłów. Do eksploatacji wejdzie w 2010 r. Pozostałe jednostki zostaną ukończone do końca 2011 r.

Rozwój floty, zwłaszcza megastatków nowej generacji stawia nadzwyczajne wymagania przed operatorami portowymi, wymusza również innowacje produktowe (infrastruktura o nowych parametrach technicznych, elementy wyposażenia suprastrukturalnego o ulepszonych parametrach technicznych). Według ekspertów siła rynkowa dużych armatorów wzrasta, a to oddziałuje także na porty morskie. Koszty projektów rozbudowy, przebudowy i budowy nowych obiektów w silnie ze sobą konkurujących europejskich portach Morza Północnego (Rotterdam, Hamburg, Antwerpia, Bremerhaven, Wilhelmshaven) szacuje się na miliardy euro.

Przykładem może być port Bremerhaven. Obrót kontenerowy i związane z nim usługi logistyczne rozwijają się w tym porcie bardzo dynamicznie. Tylko w ciągu sześciu lat, od 1998 r. do 2004 r., podwoiła się liczba przeładowanych kontenerów. Największy port morski ujścia Wezery odniósł znaczne korzyści dzięki globalizacji i liberalizacji transportu. Nowy terminal kontenerowy nr 4 (CT 4) jest największą inwestycją w historii tego portu. Wpływ nowej inwestycji na potencjał do obsługi ładunków skonteneryzowanych można określić następująco [3]:

- liczba stanowisk przeładunkowych zwiększona z 10 do 14,
- powierzchnia składowa i operacyjna powiększona o 90 ha,
- wzrost zdolności przeładunkowej kontenerów do 6 mln kontenerów rocznie.

Brema, zainteresowana wzrostem dostępności czwartego co do wielkości terminalu kontenerowego w Europie, zwróciła się do niemieckiego Ministerstwa Transportu o pozwolenie na pogłębienie zewnętrznego toru wodnego Wezery. Chodziło o to żeby kontenerowce o zanurzeniu do 13,85 m mogły wpływać do Bremerhaven niezależnie od poziomu morza.

Innym przykładem innowacyjnych rozwiązań infrastrukturalnych związanych z obsługą kontenerów jest terminal kontenerowy w Wilhelmshaven. Idea rozbudowy portu morskiego w Wilhelmshaven w wielki terminal kontenerowy powstała przed 2001 r. Datę oddania terminalu do eksploatacji wyznaczono na przełom 2009/2010 r. Duża głębokość toru wodnego (18 m) do Wilhelmshaven pozwala wykorzystać możliwości, jakie wiążą się

z eksploatacją wielkich kontenerowców. Wilhelmshaven będzie węzłem wykorzystywanym przez wielkich operatorów, zwłaszcza w komunikacji z Azją Wschodnią i Ameryką Północną. Eurogate (koncern grupujący terminale i centra logistyczne) pierwotnie planował zdolność przeładunkową terminalu kontenerowego w Wilhelmshaven na 2,7 mln TEU rocznie, by w kolejnych latach zweryfikować ją na 3,5 mln TEU [9].

Innowacyjne rozwiązania infrastrukturalne realizowane są również w najważniejszym porcie europejskim - Rotterdamie. Przykładem może być zlokalizowany w północno – zachodniej części obszaru Maasvlekte „Euro Max Terminal” (2008 r.). Powstanie terminalu jest odpowiedzią na zwiększający się popyt na powierzchnie magazynowe, związane z obsługą kontenerów w oceanicznej żegludze kontenerowej. Dopuszczalne zanurzenie statków przy nabrzeżu nowego terminalu wynosi 19,65 m i jest odpowiednia dla generacji kontenerowców o wielkości 12500 TEU. Przepustowość terminalu szacowana jest na około 3 mln ton [6, s. 38]. Rotterdam nie poprzestał na tej inwestycji. W 2005 r. rząd Holandii podjął kolejną decyzję o rozbudowę obszaru Maasvlekte. Obszar Maasvlekte II ma być przedłużeniem dotychczasowego obszaru Maasvlekte I i osiągnąć docelowo powierzchnię 2000 ha, z czego połowa zostanie przeznaczona na tereny przemysłowe. Zlokalizowane w tym rejonie baseny będą mogły przyjmować statki o zanurzeniu 20 m, a kanał wejściowy będzie miał szerokość 600 m. Wraz z powstaniem Maasvlekte II powierzchnia rotterdamskiego portu i kompleksu przemysłowego zwiększy się o 20%, co spowoduje trzykrotny wzrost możliwości przeładunków kontenerowych [6, s. 21].

## 5. PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ INNOWACYJNYCH W POLSKICH PORTACH MORSKICH

Wyniki badań przeprowadzonych przez Uniwersytet Szczeciński w ramach projektu INMOR pokazały, iż przedstawiciele środowiska portowego krytycznie oceniają praktyczne możliwości wdrażania rozwiązań innowacyjnych w polskich portach morskich<sup>2</sup>. Taka ocena jest przede wszystkim konsekwencją postrzegania innowacji jako rozwiązań przełomowych, nowatorskich w skali światowej, czy przynajmniej europejskiej. Możliwościom wdrażania tak postrzeganych (definiowanych) innowacji na pewno nie sprzyjał kilkudziesięcioletni okres funkcjonowania polskich portów morskich w systemie gospodarki centralnie planowanej (brak konkurencji, dostosowanie oferty portowej do struktury polskiego handlu zagranicznego realizowanego drogą morską, brak wystarczających środków na rozwój nowoczesnej infrastruktury portowej), czy też ich geograficzna lokalizacja (peryferyjność Morza Bałtyckiego).

Tymczasem innowacyjny charakter posiada wiele realizowanych na terenach portowych inwestycji infrastrukturalnych. Przykładem może być inwestycja pn. „Rozbudowa infrastruktury portowej w północnej części Półwyspu Ewa w porcie Szczecin”, zaplanowana do realizacji (przy wsparciu środków UE) w latach 2012 – 2014. Postronny obserwator uznałby, iż inwestycja ta ma jedynie charakter korekty dotychczas istniejącego rozwiązania (wydłużenie nabrzeża Zbożowego o 35 m w kierunku północnym). Dokładniejsza analiza skłania jednak do wniosku, iż inwestycja ta wywoła

<sup>2</sup> Innowacyjność i współpraca siłą gospodarki morskiej regionu – INMOR. Projekt zrealizowany z EFS. Umowa nr Z/2.32/II/2.6/2/05/U/9/06 zawarta z Zachodniopomorską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. Okres realizacji lata 2006 – 2008.

bardzo konkretny efekt gospodarczy (wg definicji Schumpetera jedna z najistotniejszych cech innowacji). W wyniku realizacji inwestycji nabrzeże Zbożowe zostanie przystosowane do obsługi statków o długości do 230 m lub równoczesnej obsługi 2 statków mniejszych o długości do 100 m każdy. Zwiększeniu ulegnie głębokość techniczna przy nabrzeżu z 9,2 m do 10,5 m, a konstrukcja przebudowanego nabrzeża pozwoli uzyskać gotowość techniczną do pogłębienia na głębokość 12,5 m (planowaną w III etapie modernizacji toru wodnego Świnoujście – Szczecin). Konkludując do najważniejszych efektów ekonomicznych realizacji inwestycji należy zaliczyć [7]:

- poprawę wykorzystania i wzrost zdolności przeładunkowej portu w Szczecinie w grupie towarowej zboże z 1362 tys. ton rocznie do 1743 tys. ton rocznie po oddaniu inwestycji do eksploatacji (przyrost o 381 tys. ton rocznie),
- zwiększenie dostępności portu w Szczecinie mierzone dopuszczalną długością statku dla nabrzeża Ewa 230 m<sup>3</sup>,
- poprawa bezpieczeństwa cumowania statków o maksymalnym zanurzeniu mierzona rezerwą nawigacyjną, która w wyniku realizacji projektu z obecnych 10 cm zostanie zwiększona do wymaganych przepisami 100 cm.

Cechy rozwiązań innowacyjnych (z wyraźnym wskazaniem wymiernych efektów gospodarczych) posiadają również inne kluczowe inwestycje infrastrukturalne realizowane w obecnej perspektywie finansowej na terenie portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu, w tym:

- budowa nowego stanowiska (nr 1) na Terminalu Promowym Świnoujście o długości 242,15 m (głębokość 12,0 m), dzięki któremu zaistnieje możliwość obsługi promów morskich o długości do 220 m (dużych jednostek, dotąd nieobsługiwanych na świnoujskim terminalu),
- rozbudowa infrastruktury drogowej w portach morskich w Szczecinie i Świnoujściu (przebudowa dróg wewnętrznych w Szczecinie - 5 795 m oraz Świnoujściu - 2 883 m); do głównych wymiernych efektów ekonomicznych realizacji projektu oprócz oddalenia zagrożenia powstania wąskiego gardła ograniczającego ogólną zdolność przeładunkową portów, należy zaliczyć przyrost nośności dróg wewnątrzportowych mierzonej dopuszczalnym naciskiem pojedynczej osi pojazdu z obecnych 40 – 80 kN do 115 kN, uzyskanie 27 miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych uczestniczących w obrocie portowym, uzyskanie 50 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych,
- rozbudowa infrastruktury kolejowej w portach morskich w Szczecinie i Świnoujściu (przebudowa i modernizacja łącznie 35 927 m torów oraz 134 rozjazdów); w wyniku realizacji projektu przepustowość portowego układu kolejowego nie będzie „wąskim gardłem” w wykorzystaniu istniejących i planowanych zdolności przeładunkowych portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu oraz zdolności przepustowej sieci TEN-T (przystosowanie układu kolejowego do nacisków 221 kN/oś).

Przykładem innowacji o charakterze bardziej radykalnym od wcześniej scharakteryzowanych jest terminal kontenerowy DCT w porcie gdańskim. 30 ha terenów Portu Północnego w Gdańsku Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A. wydzierżawił brytyjskiemu inwestorowi - Deepwater Container Terminal Gdańsk SA - na 30 lat (z możliwością przedłużenia na kolejne 30 lat). Inwestycja, której budowę rozpoczęto

<sup>3</sup> Po pogłębieniu toru wodnego oraz zmianie parametrów toru zwłaszcza na jego zakolach.

oficjalnie 25 października 2005 r. (umowa dotycząca budowy została podpisana w lutym 2003 r.), obejmowała budowę pirsu o powierzchni 21 ha, nabrzeża o długości 650 m i szerokości 315 m, dwóch stanowisk statkowych - jedno o długości 265 m i głębokości 13,5 m, drugie o długości 385 m i głębokości 16,5 m oraz rampy ro-ro. Nakłady niezbędne na realizację terminalu oszacowano na 190 mln Euro. Terminal kontenerowy DCT Gdańsk rozpoczął działalność operacyjną 1 czerwca 2007 r. W pierwszym etapie osiągnął roczną zdolność przeładunkową 500 tys. TEU. Docelowa zdolność przeładunkowa terminalu DCT została oszacowana na 2 mln. TEU.

Terminal kontenerowy DCT Gdańsk stał się pierwszym terminalem w basenie Morza Bałtyckiego zdolnym do obsługi statków klasy Post-Panamax, zarówno ze względu na głębokość podejść i stanowisk postojowych, jak również dzięki infrastrukturze i wyposażeniu na lądzie. Innowacyjne rozwiązania terminalowe pozwoliły na włączenie portu gdańskiego w oceaniczny serwis kontenerowy duńskiego armatora Maersk i co za tym idzie otwarcie pierwszego bezpośredniego (bez udziału serwisów dowozowych) żeglugowego połączenia kontenerowego pomiędzy Dalekim Wschodem a Polską. Analizowany przykład innowacji ma charakter rewolucyjny, może skutkować efektem gospodarczym dotąd niespotykanym w akwenie uważanego za peryferyjne Morza Bałtyckiego (powstanie pierwszego na Bałtyku hubu kontenerowego).

Za innowacyjny można również uznać zastosowany w przypadku spółki DCT model inwestowania w infrastrukturę portową. Obok tradycyjnie finansowanych przez inwestorów portowych inwestycji w suprastrukturę, brytyjski inwestor sfinansował również budowę infrastruktury nabrzeżowej, a także pokrył koszty budowy drogi dojazdowej do terminalu kontenerowego<sup>4</sup>.

Innym przykładem innowacji infrastrukturalnej o charakterze radykalnym może stać się pierwszy na Bałtyku terminal LNG w Świnoujściu (znaczenie gospodarcze – rozwiązanie dywersyfikujące dostawy gazu do Polski - zostało potwierdzone). Planowane przedsięwzięcie będzie umożliwiać bezpieczną eksploatację podczas podejścia, postoju i rozładunku statków do przewozu LNG o pojemności ładunkowej do 216 000 m<sup>3</sup> oraz maksymalnej całkowitej długości statku 315 m, maksymalnej szerokości 50 m i maksymalnym zanurzeniu 12,5 m<sup>5</sup>. Zakłada się, że pełną zdolność przeładunkową terminal LNG w Świnoujściu osiągnie w dwóch etapach [4]:

- I etap – 5,0 mld m<sup>3</sup> gazu po regazyfikacji (sieciowego),
- II etap – 7,6 mld m<sup>3</sup>.

Obok innowacji o charakterze produktowym w działalności polskich portów morskich można wskazać również na innowacje o charakterze procesowym. Jako przykład może posłużyć innowacyjna inżynieria finansowa jaką udało się ZMPSiŚ zastosować przy budowie infrastruktury terminalu kontenerowego na Ostrowie Grabowskim w porcie Szczecin (I etap). Inwestycja ta została w 75 proc. sfinansowana została z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Pozostałe 25 proc. to kredyt inwestycyjny przyznany podmiotowi zarządzającemu zespołem portowym Szczecin – Świnoujście przez Bank Światowy.

<sup>4</sup> Inwestor uzyskał z tego tytułu od Zarządu Morskiego Portu Gdańsk S.A. obniżenie czynszu dzierżawnego do czasu zwrotu zainwestowanych nakładów.

<sup>5</sup> Informacja o planowanym przedsięwzięciu pn. „Budowa nabrzeża w porcie zewnętrznym w Świnoujściu”. Materiał ZMPSiŚ S.A. Szczecin 2009.

Innym przykładem innowacji (innowacja o charakterze kierowniczym) związanej z obsługą kontenerów w porcie szczecińskim jest włączenie tego portu do amerykańskiego systemu CSI (Container Security Initiative - Inicjatywy Bezpieczeństwa Kontenerowego). Kontenery skontrolowane w ramach CSI w Szczecinie (porcie dowozowo – odwozowym dla kontenerów) nie są już rewidowane w portach typu hub (np. Hamburg) a od razu wysyłane bezpośrednio do USA. Wydatnie skraca to czas dostawy towarów. Ponadto system powoduje postrzeganie portu w Szczecinie jako bezpiecznego w ogóle, a nie tylko w aspekcie obrotu kontenerami. System CSI jest nastawiony na wychwycenie kontenerów podwyższonego ryzyka, zawierających broń, narkotyki, substancje chemiczne i radioaktywne oraz wyroby akcyzowe. W ramach przygotowań do CSI Izba Celna w Szczecinie nawiązała bliższą współpracę z Zarządem Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. Na terenie terminalu kontenerowego wyznaczone zostało specjalne miejsce dla kontroli kontenerów podwyższonego ryzyka. Przedstawiciele Urzędu Celnego w Szczecinie, Straży Granicznej oraz Służby Ochrony Portu podpisali również Plan Współdziałania w zakresie typowania i pomocy w kontrolowaniu kontenerów wysyłanych do USA [7].

## 6. WNIOSKI

Niniejszy artykuł to jedynie przyczynek do dalszej dyskusji naukowej na temat znaczenia innowacji w funkcjonowaniu współczesnych, w tym też polskich, portów morskich. Obok przeanalizowanej przez autora sfery publicznej działalności portowej, ciekawym obszarem innowacji mogą być innowacje w działalności prywatnych operatorów portowych (poruszone jedynie częściowo przy okazji charakterystyki terminalu DCT). W aspekcie przedmiotowym przyszłe analizy mogłyby obok scharakteryzowanych innowacji infrastrukturalnych (oraz częściowo finansowych i organizacyjnych), zaprezentować innowacyjne rozwiązania związane z wprowadzeniem nowych usług (lub nowej filozofii świadczenia usług dotychczas realizowanych), wprowadzeniem nowej lub udoskonalonej technologii (przeładunku, składowania), zdobyciem nowego rynku na konkurencyjnym zapleczu gospodarczym portów, czy też wdrożeniem innowacyjnych rozwiązań prośrodowiskowych, zapewniających większą akceptację społeczną dla gospodarczego rozwoju portów morskich.

## 7. Bibliografia

- [1] Francik A.: Sterowanie procesami innowacji. Kraków 2003.
- [2] Gomułka S.: Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego, CASE, Warszawa 1998, s. 71.
- [3] Holtermann J.: Container-Terminal 4. Großprojekt sichert die Zukunft des Welthafens Bremerhaven. Hansa. 2005, nr 3.
- [4] Informacja o planowanym przedsięwzięciu pn. „Budowa nabrzeża w porcie zewnętrznym w Świnoujściu”. Materiał ZMPSiŚ S.A. Szczecin 2009.
- [5] Janasz W. (red.): Innowacje w rozwoju przedsiębiorczości w procesie transformacji. Difin Warszawa 2004.



- 
- [6] Kononow A., Pacuk M., Palmowski T.: Port w Rotterdamie i jego funkcje. Regiony Nadmorskie 15. Gdynia – Pelplin 2008.
  - [7] Materiały wewnętrzne ZMPSiŚ S.A.
  - [8] Niedzielski P.: Polityka innowacyjna w transporcie. Uniwersytet Szczeciński. Rozprawy i Studia T. 462. Szczecin 2003.
  - [9] Schiffer E., Eckelmann T.: Eurogate bringt Wilhelmshaven ins Containergeschäft. Hansa. 2006, nr 4.
  - [10] Schumpeter J.: Teoria rozwoju gospodarczego. PWN. Warszawa 1960.
  - [11] Semenom J. N.: Zarządzanie ryzykiem w gospodarce morskiej. Tom II. Wydawnictwo Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2004.
  - [12] Szwankowski S.: Funkcjonowanie i rozwój portów morskich. Gdańsk 2000.
  - [13] Szwankowski S., Tubielewicz A.: Zespoły portowo – przemysłowe jako ośrodki dyfuzji innowacji, [w:] Instrumenty transferu technologii i pobudzania innowacji, pod red. T. Markowskiego, Wyd. Przedświt, Warszawa 1997.