

## **Przedmiot: Procesy magazynowe**

### **Klasa: III**

Proszę o zapoznanie się z materiałem i wyszukanie informacji na temat 10 największych portów morskich na świecie (nazwa portu, gdzie jest położony, jaki rodzaj ładunków obsługuje, jaka ilość ładunków w skali roku jest przemieszczana).

## 10. Jaki podział terminali występuje w portach morskich ?

Podstawowym kryterium podziału terminali portowych jest rodzaj obsługiwanej masy towarowej. Stąd podział na: 1/ terminale drobnicowe, 2/ terminale obsługujące ładunki zjednostkowane, oraz 3/ terminale masowe, przeładowujące ładunki sypkie i płynne, bez opakowań.

Podstawowym mankamentem konwencjonalnych terminali drobnicowych była zawsze ogromna pracochłonność wykonywanych prac, a co za tym idzie powolne tempo przeładunków. Pomimo postępującej mechanizacji, wiele ładunków wymaga wykorzystywania pracy manualnej w pełnym zakresie (towary workowane, banany w kartonach, itp.). Wieleletnie wysiłki specjalistów od organizacji i technologii portowych zostały skierowane na opracowanie takich rozwiązań, które pozwalałyby na znaczące przyspieszenie czasu obsługi statku w porcie, z jednoczesnym zmniejszeniem uciążliwości prac przeładunkowych.

Pierwszym rozwiązaniem stała się unityzacja (pakietyzacja, paletyzacja) ładunków, która pozwoliła na znaczne przyspieszenie prac przeładunkowych i uniknięcie w łańcuchu transportowym większości czaso- i pracochłonnych ręcznych przeładunków.

Okazało się jednak, że paleta jest zbyt małą jednostką transportową, wrażliwą ponadto na warunki atmosferyczne. Po wielu nieudanych próbach (m.in. ze statkami – barkowcami) w USA pojawiła się nowa technologia transportu ładunków, czyli konteneryzacja. Przełomem nie było zastosowanie metalowego pudła do przewozu towarów – robiono to już wcześniej – ale określenie pełnej standaryzacji kontenerów do przewozów morskich i zastosowanie jednakowych technologii ich przeładunku oraz mocowania (podnoszenie za gniazda zlokalizowane na czterech rogach kontenera oraz mocowanie – *lashing* – z wykorzystaniem odpowiednich otworów w gniazdach i *twist-lock*’ów).

Kontener stał się dzięki temu powszechnie używaną jednostką transportową, odporną na oddziaływanie pogody (możliwość przewozu na pokładzie), niewymagającą krytych powierzchni składowych w portach, wygodną do przewozu zarówno

morzem, jak i lądem. Za ewidentnymi korzyściami szły równolegle wydatki armatorów kontenerowych, przewoźników lądowych i operatorów terminali, na konieczne dostosowanie się do nowej technologii.

Wraz z konteneryzacją ładunków drobnicowych nastąpiło radykalne skrócenie czasu przeładunków kontenerowców, w porównaniu z typowymi statkami drobnicowymi. Wystarczy porównać przeciętny czas załadunku klasycznego drobnicowca, który wyładowując 2 tys. ton i załadowując 3 tys. ton różnej drobnicy musi stać w porcie 4–5 dni. Taka sama drobnica w kontenerach, która zmieści się w 450 TEU, zostanie w terminalu kontenerowym przeładowana w ciągu jednej, 8-godzinnej zmiany.

Dla klientów obrotu portowego istotnym argumentem działającym na korzyść kontenerów jest fakt, że oprócz skrócenia czasu przeładunku, spowodowały one również znaczną obniżkę kosztu operacji portowych w przeliczeniu na tonę ładunku.

Znacznie później pojawiła się alternatywna do kontenerowej, chętnie wykorzystywana w żegludze bliskiego zasięgu, technologia ro-ro. Obok różnicy w sposobie przeładunku, technologia ta przyniosła ze sobą inne niż kontenery jednostki transportowe, tzw. roll-trailery (20-stopowe i 40-stopowe niskopodwoziowe naczepy armatorskie) oraz kasety (*cassette*, czyli specjalistyczne, 40-stopowe platformy ładunkowe). Jednostki te są wtaczane i wytaczane ze statku przez specjalistyczny sprzęt terminalowy, dostosowany do technologii ro-ro. W tym przypadku, średni czas obsługi statku w porcie nie przekracza 8 godzin. W tym czasie można załadować 80 jednostek tocznych w relacji importowej i 70 jednostek tocznych w relacji eksportowej, co w sumie daje około 5 tys. ton przeładowanego ładunku.

Zarówno terminale kontenerowe, jak i terminale ro-ro są traktowane jako specjalistyczne terminale drobnicowe.

Terminale masowe mogą być uniwersalne, przystosowane do świadczenia usług w każdej relacji i dla wielu grup ładunkowych (wyposażone w dźwigi masowe), lub specjalistyczne, dedykowane określonej grupie towarów (np. terminal paliw płynnych w Porcie Północnym), czy nawet konkretnemu ładunkowi. Terminale masowe niekiedy obsługują tylko jedną relację (*in* lub *out*), np. terminal siarkowy w Porcie Północnym, wyposażony w przenośniki taśmowe. Raty załadunkowe w terminalach specjalistycznych są wielokrotnie wyższe niż w uniwersalnych, np. terminal węglowy w Porcie Północnym zapewnia ratę dobową równą 50 000 ton, podczas gdy zwykły operator masowy, pracujący dźwigami, może obsłużyć nie więcej niż 12–15 tys. ton.

konsekwentne (wielokrotne), lub są zatrudnione w czarterze na czas i w jego ramach zawijają wielokrotnie do tego samego portu. Poza tymi przypadkami, w terminalach masowych obsługuje się typowe statki trampowe, a wydajność terminalu zależy bezpośrednio od jego wyposażenia oraz od typu i wielkości zawijającego do niego statku. Przykładowo, rata załadunkowa węgla na statek masowy o ładowności 23–27 tys. ton wynosi nie więcej niż 6 tys. ton na dobę, przy większych statkach dochodzi do 10–12 tys. ton na dobę. Każdorazowo warunki czarteru określają obowiązki i odpowiedzialność czarterującego i armatora, co ma wpływ na zakres i warunki zleczanych przez nich (lub działających na ich rzecz spedytorów/agentów) w terminalu usług, np. przeładunki w dni wolne.

## 12. Jakie terminale przeładunkowe działają w Porcie Gdańsk ?

W porcie gdańskim, największym polskim porcie morskim, działalność operacyjna w porcie wewnętrznym, umiejscowionym wzdłuż odcinka Martwej Wisły i kanału portowego, prowadzona jest w głównej mierze przez jedną spółkę – Port Gdański Eksploatacja Sp. z o.o. (PGE). Profil działalności spółki jest następujący: przeładunek i składowanie drobnicy, ładunków masowych, kontenerów i samochodów osobowych, a jej potencjał przeładunkowy wynosi 2,5 mln ton drobnicy konwencjonalnej i 2 mln ton ładunków masowych rocznie. Spółka jest wyłącznym przeładowcą w:

- Gdańskim Terminalu Kontenerowym (przeładunek i składowanie kontenerów),
- Terminalu Promowym Westerplatte (przeładunki ładunków promowych),
- Wolnym Obszarze Celnym (obsługa różnych ładunków, w tym samochodów osobowych i owoców).

Obok PGE występują też inne spółki operatorskie, specjalizujące się w wąskich grupach towarowych:

- Przedsiębiorstwo Usług Przeładunkowo-Składowych “Chemiki” Sp. z o.o., (przeładunek i składowanie ładunków masowych – nawozów nieorganicznych, surowców fosforowych, soli, sody, melasy, kwasu siarkowego i solnego oraz sjenitu),
- Przedsiębiorstwo Przeładunkowo Usługowe “Siark-Port” Spółka z o.o. (przeładunek, składowanie, przewóz oraz spedycja siarki granulowanej i płynnej; poza siarką, baza prowadzi przeładunki innych ładunków płynnych, takich jak: melasa, oleje jadalne w imporcie, a także oleje opałowe i bazowe w eksporcie),
- Baltic Malt Sp. z o.o. (przeładunek oraz składowanie jęczmienia i słodu dla potrzeb zlokalizowanej tu przetwórci słodu).

Na terenie Portu Północnego prowadzą działalność następujące firmy przeładunkowe:

- Przedsiębiorstwo Przeładunkowo-Składowe "Port Północny" Sp. z o.o. (przeładunek towarów masowych w dwóch bazach przeładunkowych: jednej do przeładunku paliw płynnych – ropy i produktów ropopochodnych oraz olejów opałowych i napędowych – i drugiej do przeładunku węgla),
- LPG – Gdański Terminal Gazowy (przeładunek i składowanie gazu płynnego),
- Deepwater Container Terminal (przeładunek i składowanie kontenerów oraz ładunków tocznych; planowane rozpoczęcie eksploatacji – 2007 r.)

### 13. Jakie terminale przeładunkowe są zlokalizowane w Porcie Gdynia ?

W Porcie Gdynia działają następujące terminale przeładunkowe:

- BCT – Bałtycki Terminal Kontenerowy, Spółka z o.o. (przeładunek i składowanie kontenerów oraz samochodów osobowych),
- BTDG – Bałtycki Terminal Drobnicowy Gdynia, Spółka z o.o. (przeładunek i składowanie drobnicy konwencjonalnej i ro-ro),
- BTZ – Bałtycki Terminal Zbożowy, Spółka z o.o. (przeładunek oraz składowanie zbóż i pasz),
- MTMG – Morski Terminal Masowy Gdynia, Spółka z o.o. (przeładunek i składowanie ładunków masowych – węgla, koksu, rudy, pasz, innych masowych),
- BBM – Bałtycka Baza Masowa, Spółka z o.o. (przeładunek oraz składowanie nawozów płynnych i sypkich).

Ponadto, w granicach portu gdyńskiego są zlokalizowane także inne terminale prywatne, takie jak:

- Scancem Polska (pneumatyczny przeładunek i składowanie cementu luzem),
- Westway Polska (przeładunek i składowanie ładunków płynnych),
- LPG Terminal (przeładunek i składowanie gazu płynnego),
- Olvit (przeładunek oraz składowanie olejów jadalnych),
- GCT – Gdynia Container Terminal SA (przeładunek i składowanie kontenerów).