

Editura Nautica
ISBN: 978-606-8105-62-8

INTRODUCERE

Stimate student,

Compendiul didactic este destinat familiarizării studenților și masteranzilor cu problemele de operare portuară. Abordarea de ordin managerial a activității portuare a relevat aspectul că porturile pot fi privite și analizate ca agenți complecși, furnizori de servicii specifice, ceea ce determină rolul și scopul lor lucrativ, creându-se astfel o piață în care porturile se concurează.

Regimul instituțional al porturilor depinde, în primul rând, de cum sunt ele definite și de tipul de trafic pe care îl primesc. Un port este "un loc pe un țărm de mare desemnat special de autoritatea administrativă competentă pentru a servi scopurilor de comerț maritim".

Regimul legal al conducerii porturilor maritime depinde de gradul în care portul este instituțional dependent de stat sau autoritatea locală, depinzând în primul rând de stat care, fie adoptând o manieră macroeconomică (sau globală) înțelege că sistemul portuar aduce cea mai mare contribuție posibilă la dezvoltarea țării, fie adoptând o manieră microeconomică (locală), privește portul ca pe o entitate economică ce operează prin propriile mijloace și al cărui scop ar fi să asigure cel mai scăzut cost posibil de tranzit pentru mărfuri. Practic, printr-un port se pot tranzita toate categoriile de mărfuri cunoscute, iar portul Constanța, este considerat un port universal, din acest punct de vedere.

Astăzi numeroase porturi ale lumii deservește nu numai țara maritimă proprie, ci și țările continentale ale hinterlandului, fără ieșire la mare. De aceea portul maritim modern a devenit o unitate economică extrem de complexă, a cărei funcționare este adesea determinantă pentru activitatea productivă și dezvoltarea unei zone continentale ale hinterlandului portului.

Eficiența economică a activității portuare se realizează prin micșorarea la maximum a timpului de staționare a navei în porturi la operațiunile de încărcare descărcare. Evident ca acest obiectiv nu poate fi atins fără a avea la îndemâna utilajul necesar pentru manipularea mărfurilor, utilaj cu multiple

forme, dimensiuni și întrebuințări.

Aproape că nu există astăzi porturi fără să fie cât de cat utilate cu instalațiile necesare pentru manipularea mărfurilor de la navă la cheu și de la magazii la navă.

Întregul ansamblu al instalațiilor din porturi pentru operațiunile de încărcare-descărcare a navelor cu diferite unelte și instalații mecanice, constituie mecanizarea operațiunilor portuare.

Lucrarea de față abordează teme precum noțiuni generale despre porturi și căi navigabile, descrierea conceptelor de autoritate portuară și sistem portuar, caracteristicile principale ale porturilor, descrierea tehnologiei de operare în porturi, elemente de organizare generală a portului și semnificația globalizării traficului containerizat.

Prin parcurgerea acestui curs pentru studiu individual, participarea la activitățile tutoriale, dumneavoastră ar trebui să vă îmbogățiți cunoștințele referitoare la:

- Noțiunile de bază utilizate în exploatarea sistemelor portuare;
- Caracteristicile principale ale porturilor;
- Principiile care stau la baza tehnologiei de lucru în porturi și a organizării generale a portului;
- Caracteristicile portului Constanța, care este cel mai mare prt la marea neagră, principalul port al României și – cu siguranță – zona cu care mulți dintre dumneavoastră veți interfera

Manualul este organizat în 5 capitole structurate ca unități de învățare, fiecare dintre acestea conținând o parte de prezentare teoretică a subiectului tratat și un test de autoevaluare.

La începutul fiecărei capitol vor fi detaliate obiectivele propuse în respectiva unitate de învățare. Testele de autoevaluare sunt necesare pentru a fixa cunoștințele dobândite în fiecare unitate de învățare și pentru a permite evaluarea continuă a dumneavoastră.

Autorii

CAPITOLUL 1

NOȚIUNI GENERALE DESPRE PORTURI ȘI CĂI NAVIGABILE. AUTORITATE PORTUARĂ. SISTEM PORTUAR

Cuprins	Pagina
Obiectivele Capitolului 1	5
1.1 Portul ca element al transportului naval	5
1.2 Porturile in sistemul circulator al economiei mondiale	7
1.3 Importanța și funcționalitatea portului	7
1.4 Rolul portului în dezvoltarea economică a unei țări	8
1.5 Portul maritim	9
1.6 Modele administrative portuare	10
1.7 Sistem portuar	13
1.8 Funcțiile portului	14
1.9 Evoluția dezvoltării porturilor	14
1.10 Căile navigabile - elemente de legătură și acces ale porturilor suport al transportului naval	16
Test de autoevaluare 1	18



OBIECTIVELE Capitolului 1

Principalele obiective ale Capitolului 1 sunt:



- Familiarizarea cu noțiunile de port, model administrativ portuar, sistem portuar
- Înțelegerea noțiunii de căi navigabile
- Sublinierea funcțiilor portului
- Identificarea etapelor de evoluție a dezvoltării porturilor

1.1 Portul ca element al transportului naval

La desfășurarea transportului naval contribuie trei factori:

- căile navigabile;
- navele;
- porturile.

Definiție, particularități, clasificare.

Conform Ordonanței nr. 22 din 29 ianuarie 1999 privind administrarea porturilor și serviciile portuare, un port este definit astfel:

„Parte delimitată a teritoriului național [...] situată la litoral sau la malul unei ape, protejată natural sau artificial împotriva valurilor, vânturilor, curenților, ghețurilor, având ca scop primirea și adăpostirea navelor, prestarea de servicii pentru nave, pasageri și mărfuri, precum și facilitarea de activități comerciale și industriale.”

Portul cuprinde totalitatea acvatoriilor și teritoriilor, construcțiilor hidrotehnice, canalelor de acces, șenalelor, zonelor de navigație, radelor interioare, clădirilor, magaziiilor, platformelor, căilor ferate, drumurilor, instalațiilor și echipamentelor aflate în limitele acestuia.

Sistemul portuar național este format din totalitatea porturilor situate pe teritoriul României.

Porturile maritime se pot clasifica după mai multe criterii :

1. După aşezarea geografică:

- **porturi de litoral** - sunt situate pe malul mărilor şi oceanelor, pe continente sau insule;
- **porturi maritime-fluviale** - sunt situate la gurile fluviilor sau pe sectoarele maritime ale acestora.

În zonele geografice cu marea, porturile maritime din această categorie pot fi:

- **porturi deschise** - când acvatoriul porturilor rămâne deschis fenomenelor de marea;
- **porturi ecluzate sau semiecluzate** - care au bazinele închise cu ecluze sau porţi;
- **porturi mixte** - au unele bazine închise cu ecluze sau cu porţi şi altele expuse fenomenelor de marea.

2. După destinaţie:

- **porturi comerciale**, care pot fi:
 - specializate ,
 - parţial specializate - pentru un anumit trafic (mărfuri speciale, de masă, chereştea);
- **porturi militare** - au amenajări şi organizări specifice destinaţiilor militare;
- **porturi speciale**, care pot fi:
 - industriale - deserveşc o anumită industrie, inclusiv industria constructoare de nave;
 - de pescuit;
 - de adăpost - cu amenajări minime pentru adăpostirea navelor.

3. După importanţa comercială (care se exprima prin capacitatea traficului anual):

- **porturi mondiale** - sunt noduri puternice în circuitul general al mărfurilor (Rotterdam, Marsilia, Hamburg);
- **porturi internaţionale** - sunt porturi mai mari sau mai mici, care asigura relaţii de transport între mai multe ţări apropiate şi chiar traversade oceanice (Constanţa, Odessa, Bordeaux, Trieste);
- **porturi naţionale, regionale, locale** - au zona de acţiune în limita ţării respective.

4. După întindere și gradul de dispersare al acvatorului și al frontului de operare:

- **porturi cu caracter unitar**, concentrate într-o singură aglomerare portuară;
- **porturi cu caracter complex**, compuse din unități cu bazine portuare dispersate pe mari întinderi (cazul Londrei, Rotterdam).

Un **port** este, în general, un loc adăpostit în care navele se pot refugia pe furtună și pot staționa în siguranță. Cu timpul însă termenul a căpătat un sens mai larg, identificându-se cu sfera mai cuprinzătoare a noțiunii „port”.

Porturile maritime sunt adăposturi naturale sau artificiale, situate în zona litorală, bai, golfuri, la gurile de vărsare ale fluviilor, care, în urma unor lucrări hidrotehnice și industriale speciale și a unor măsuri organizatorice riguroase, pot asigura:

- intrarea și ieșirea navelor;
- adăpostirea lor contra vânturilor și valurilor;
- aprovizionarea, întreținerea și repararea acestora;
- efectuarea tuturor reparațiilor implicate în transportul mărfurilor.

Porturile maritime în Uniunea Europeană corespund uneia dintre categoriile A, B sau C :

A. porturi maritime internaționale: porturi cu un volum de trafic anual total de cel puțin 1,5 milioane tone marfă sau 200 000 de călători și care au în consecință un rol important în transportul maritim internațional;

B. porturi comunitare care nu sunt incluse în categoria A: aceste porturi au un volum de trafic anual total de cel puțin 0,5 milioane tone marfă sau între 100 000 și 199 999 de călători și sunt dotate cu echipamentele de transbordare necesare pentru transportul maritim pe distanțe scurte;

C. porturi regionale: aceste porturi nu îndeplinesc criteriile prevăzute pentru categoriile A și B, dar sunt situate în regiuni insulare, periferice sau foarte îndepărtate, realizând interconectarea acestor regiuni pe cale maritimă și/sau asigurând legătura acestora cu regiunile centrale din Comunitate.

1.2 Porturile în sistemul circulator al economiei mondiale

Porturile au un rol important în desfășurarea comerțului internațional.

Cu cât este mai mare volumul comerțului exterior transportat via mare, cu atât

porturile devin mai importante, ele fiind o legătură esențială în lanțul de transport maritim.

De exemplu, peste 1.200 de porturi comerciale sunt dispuse de-a lungul a 100.000 de kilometri de coastă de pe teritoriul european.

Acestea reprezintă punctele cheie pentru transferul modal și manevrarea unui total de 90% din comerțul internațional din Europa și 40% din comerțul intra-comunitar.

Concurența între și în cadrul porturilor este în creștere.

Comisia Europeană a catalogat acești factori ca fiind liberalizarea pieței interne, schimbările tehnologice, dezvoltarea Rețelei Trans-Europene, care asigură utilizatorilor și operatorilor o ofertă mai mare în ceea ce privește schimbul modal.

Porturile pot degreva sistemul de transport de congestiile survenite de-a lungul principalelor coridoare terestre, sunt parte activă la consolidarea legăturilor maritime cu regiunile insulare și cele periferice, nu în ultimul rând, porturile pot consolida aspectul multimodal al TEN-T.

Transportul intermodal este o componentă esențială a politicii comune privind mobilitatea durabilă. Porturile sunt cruciale ca puncte de conectare, pentru transferul mărfuri și al pasagerilor între modurile de transport terestre și maritime, se precizează în Carta Verde a Porturilor.

Îmbunătățirea eficienței porturilor va contribui la integrarea modurilor într-un singur sistem, cu simpla condiție ca interoperabilitatea și interconexiunea între sistemele de transport să existe.

1.3 Importanța și funcționalitatea portului

Portul maritim este un puternic nod de comunicații, având ca activitate principală transbordarea mărfurilor.

Factorii geografici și tehnologia portuară sunt esențiali în stabilirea și realizarea caracteristicilor funcționale ale porturilor:

- zona de amplasare,
- modul de realizare a infrastructurii,
- adaptabilitatea la cerințele comerțului internațional actual,
- adaptabilitatea la noile tipuri de mijloace de transport.

Principalele caracteristici fizice, care determină funcționalitatea unui port sunt:

- adâncimea apei,
- nivelul protecției furnizat navelor la dana sau la ancoră,
- teritoriul disponibil pentru dezvoltarea portului,
- legăturile cu hinterlandul.

Administrarea porturilor presupune organizarea activităților și serviciilor portuare astfel încât portul să lucreze cu cea mai mare eficiență posibilă.

1.4 Rolul portului în dezvoltarea economică a unei țări

Porturile maritime sunt puncte de legătură esențiale în lanțurile logistice și ar trebui în primul rând observate dintr-o perspectivă mai largă, a impactului pe care îl au asupra economiilor statelor.

Importanța lor pentru economiile locale și naționale în ceea ce privește locurile de muncă și valoarea adăugată este de necontestat.

Totuși, lucrul acesta nu este întotdeauna cunoscut de comunitățile locale din jurul porturilor care au tendința de a se crampona de consecințele negative ale porturilor, cum ar fi impactul asupra mediului.

Porturile au un hinterland parțial integrat dar pentru o mare parte a hinterlandului se duc încă lupte și există încă o competiție acerbă cu alte porturi sau alte regiuni portuare.

Această competiție este din ce în ce mai intensă din punct de vedere geografic. De aici și necesitatea unor porturi adiacente în anumite regiuni care să încurajeze cooperarea și care să poată face față competiției.

Portul Constanța are un loc economic important, fiind cel mai mare port la Marea Neagră și al patrulea din Europa.

Portul Constanța stabilește legătura dintre centrul UE și vecinii de la est ai acesteia și este o parte a porții de acces portuar a Mării Negre care include și porturile Varna și Burgas din Bulgaria.

În plus, Constanța are avantajul legăturii cu estuarul Dunării ceea ce îi sporește importanța ca port maritim.



Fig.1.4 Coridoare pan-europene de transport

1.5 Portul maritim

Înainte de a da o definiție a **portului maritim** trebuie arătat că acest concept a evoluat în timp, în funcție de dezvoltarea tehnologică a transportului maritim și de modificarea rolului acestuia în economiile naționale, respectiv în economia mondială.

Inițial prin **port** se înțelegea o **zonă costieră**, care, datorită adâncimilor existente și morfologiei coastei, putea constitui un loc bun de **adăpost** pentru nave.

Însă, adâncimile necesare sunt date de pescajul navelor, evidențiindu-se astfel relația directă dintre infrastructura portuară și evoluția constructivă a navelor. Totuși, definiția dată mai sus este a unui port natural, ceea ce nu presupune existența unei infrastructuri portuare.

Necesitatea de a extinde capacitățile porturilor naturale, sau de a crea porturi unde morfologia coastei nu oferea suficient adăpost au condus la dezvoltarea de infrastructuri portuare, definind astfel o zonă (delimitată de un dig de larg) folosită

pentru acostarea navelor.

Astfel, portul a devenit *o sumă de elemente de infrastructură* construite pentru a oferi adăpost și posibilități de dezvoltare a activităților conexe navelor maritime. Din acest moment portul devine un element de bază al transporturilor maritime, căpătând o importanță vitală pentru economia țării.

Importanța mare dată porturilor a determinat dezvoltarea orașelor costiere din apropierea acestora și apariția autorităților naționale în domeniul portuar, angajate în planificarea regională.

Se evidențiază în acest fel depășirea rolului inițial al porturilor și luarea în considerare a rolului lor de **promotor al dezvoltării economice**.

În timp, porturile au devenit **puncte de legătură** ale transporturilor maritime cu alte moduri de transport.

Acest nivel de dezvoltare a rolului porturilor maritime a durat câteva secole, înainte de fi formulat conceptul modern de transport intermodal, iar ca elementele de infrastructură să fie suficient de dezvoltate astfel încât să extindă funcțiile portului.

Portul comercial maritim se poate defini ca o zonă de țărm special amenajată, în care se întâlnesc căile de transport maritime cu cele terestre și unde are loc schimbul permanent și organizat de mărfuri în ambele sensuri, de pe mare pe uscat și invers.

Dezvoltarea porturilor și activitățile desfășurate aici conduc la următoarea definiție a portului maritim:

„zonă comercială situată în imediata apropiere a coastei prezentând ape cu adâncimi necesare navelor maritime, având elemente de infrastructură și suprastructură specifice transporturilor maritime, precum și a celor rutiere și feroviare, supervizată sau administrată de o autoritate portuară publică sau privată.”¹

O astfel de formulare evidențiază importanța economică majoră a porturilor. Totuși, nu trebuie uitate funcțiile specifice ale acestei sume de elemente de infrastructură: oferirea de adăpost și facilități navelor, nod de legături intermodale, operațiuni de încărcare / descărcare.

Având în vedere acestea, recomandările Comunității Europene privind

¹ Rezoluția Parlamentului European din 13 ianuarie 1999 asupra *Green Paper on Sea Ports and maritime infrastructure*.

dezvoltarea rețelelor trans-europene de transport definesc porturile maritime astfel:

“porturile maritime vor permite dezvoltarea transporturilor maritime și vor constitui legături maritime ale insulelor, precum și ale punctelor de interconectare a transporturilor maritime cu alte moduri de transport.

Acestea vor furniza echipamente și servicii operatorilor din transporturi. Infrastructura acestora vă permite oferirea unei game largi de servicii pentru pasageri și mărfuri, incluzând serviciile specifice liniilor de feribot, transportului maritim de scurtă și lungă distanță, inclusiv de cabotaj, în interiorul Comunității, precum și între această și terțe state.²”

Această definiție evidențiază funcțiile porturilor maritime, fără a eluda însă integrarea acestora în cadrul sistemelor economice.

Oricum ar fi, importanța fiecărui port depinde de volumul traficului de mărfuri atras de acesta, iar în cadrul unei zone geografice, importanța porturilor este dată de volumul total de trafic pe care acestea îl **determină**.

1.6 Modele administrative portuare

Porturile sunt organizate, structurate și administrate în funcție de o serie de factori ce includ:

- structura socio-economică a țării (ex.economie de piață etc.);
- evoluția istorică (foste colonii etc.);
- amplasarea portului (într-o regiune urbană dezvoltată, într-o regiune izolată etc.);
- tipurile de mărfuri operate (ex.lichide în vrac, solide în vrac etc.)

Analizând modelele de administrare a porturilor de-a lungul timpului putem să le clasificăm în patru mari categorii:

- **portul furnizor de servicii - *service port*,**
- **portul proprietar de echipamente - *tool port*,**
- **portul proprietar de teren - *landlord port*,**
- **portul privat - *fully privatized port* sau *private service port*.**

Caracteristicile ce diferențiază cele patru modele sunt următoarele:

- furnizarea serviciilor de către companii publice, private sau din ambele categorii;

² Decizia nr. 1692/96/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 23 iulie 1996 (art.12).

- orientarea locală, regională sau globală a portului;
- proprietatea asupra infrastructurii (inclusiv a teritoriului portuar);
- proprietatea asupra suprastructurii și echipamentelor (în special macarale de cheu și magazii);
- organizarea și administrarea forței de muncă.

Portul furnizor de servicii - service port

Portul furnizor de servicii are un caracter predominant public. Deși este un model învechit de administrare a porturilor, multe porturi din țările în curs de dezvoltare (India, Sri Lanka) încă îl mai folosesc.

În cadrul acestei organizări autoritatea portuară este cea care furnizează gama completă a serviciilor specifice unui sistem portuar. Acesta are în proprietate, întreține și operează toate facilitățile portuare.

Activitatea de încărcare / descărcare a mărfurilor este executată de lucrători portuari angajați ai autorității portuare. Astfel de porturi se află sub controlul direct al ministerelor transporturilor, având directorul general numit de ministrul de resort, care este și șeful său direct.

Una dintre cele mai importante funcții ale portului astfel administrat este operarea navelor.

În unele țări folosind acest model, această activitate este furnizată de companii de stat separate, care sunt subordonate aceluiași minister.

Însă, uneori, a avea organizații publice cu interese diferite subordonate aceluiași ministru se dovedește a fi o adevărată provocare managerială.

Din acest motiv unele porturi (Mombassa - Kenya, Temă și Takoradi - Ghana) au revenit asupra acestei organizări, reunind activitățile în cadrul unei singure întreprinderi.

Portul proprietar de echipamente - tool port

În cadrul acestui model autoritatea portuară este cea care are în proprietate, dezvoltă și întreține infrastructura și suprastructura portuară (inclusiv echipamentele de operare precum macarale, stivuitoare etc.).

Angajații autorității portuare operează toate echipamentele aflate în proprietatea

acesteia.

Totuși aici există companii private de stivatori care lucrează la bordul navei, precum și în zonele de depozitare sau pe cheu. Acestea sunt contractate de către agenți sau alți prepuși autorizați de autoritatea portuară.

Ports Autonomes din Franța oferă un exemplu de terminal de containere administrat și operat după modelul *tool port*.

O astfel de administrare poate genera stări conflictuale între angajații autorității portuare și operatorii privați, aceștia din urmă considerându-se împiedicați în eforturile lor de a crește eficiența operațională.

De altfel, principalul neajuns al acestui model de administrare constă în incapacitatea de a diviza răspunderile din sectorul operațional.

Deși compania privată este cea care semnează contractul privind operarea mărfurilor cu armatorul sau proprietarul mărfurilor, aceasta nu este în măsură să controleze întreaga activitate.

Pentru a evita astfel de situații uneori autoritățile portuare permit operatorilor să folosească propriile echipamente (moment din care portul nu mai poate fi considerat un *tool port*).

În cadrul acestui model administrativ costurile date de utilizarea sub capacitate a facilităților de operare sunt absorbite de autoritatea portuară, reducând astfel riscurile companiilor de stivatori.

Activitatea accesibilă operatorilor privați este împărțită de numeroase firme mici, fără putere financiară.

Portul proprietar de teren - landlord port

Modelul *landlord port* este caracterizat de o orientare mixtă public-privată. În acest caz autoritatea portuară își restrânge rolul la cel de reglementare și concesionare a teritoriului portuar către operatori privați.

Exemple de porturi ce folosesc acest model de administrare sunt: Rotterdam, Anvers, New York, Singapore (începând din 1997). În prezent, acesta este modelul administrativ cel mai folosit în porturile mari și medii.

În cazul *landlord port* autoritatea portuară concesionează teritoriul portuar

operatorilor portuari sau companiilor industriale, care folosesc propriile elemente de suprastructură și echipamente (ocupându-se, bineînțeles, și de întreținerea lor). Lucrătorii portuari sunt angajați de operatorii privați.

În unele porturi funcționează sisteme ce asigură o rezervă comună de lucrători portuari tuturor operatorilor.

Portul privat - fully privatized port sau private service port.

Porturile private (ce iau adesea forma unui port furnizor de servicii, însă privat) se întâlnesc în număr restrâns în țări precum Marea Britanie sau Noua Zeelandă. În această situație statul nu mai este implicat în nici un fel în activitatea portuară.

Teritoriul portuar este proprietate privată, contrar celorlalte modele administrative portuare, ceea ce presupune transferul acestuia din proprietatea publică în cea privată. De asemenea, în același timp, unele guverne transferă și funcția de reglementare companiilor ce preiau celelalte funcții de la autoritatea portuară.

Riscurile presupuse de utilizarea unui astfel de model administrativ țin de posibilitatea vânzării ulterioare a teritoriului portuar pentru activități nelegate de domeniul maritim.

Decizia de a privatiza complet porturile în Marea Britanie a fost luată din următoarele trei rațiuni:

- modernizarea instituțiilor și instalațiilor; orientarea acestora către utilizatori;
- atingerea stabilității financiare și a obiectivelor de ordin financiar, prin angajarea capitalului privat;
- realizarea stabilității și raționalizării locurilor de muncă, urmate de o creștere a numărului acestora, în cadrul noilor companii apărute.

Pentru a înțelege mai bine distribuția serviciilor între sectoarele public și, respectiv, privat în cadrul celor patru modele de administrare a porturilor, în tabelul ce urmează sunt prezentate diferite elemente ale sistemelor portuare și sectorul care le furnizează.

Totuși, trebuie menționat că multe dintre porturi nu se pot încadra perfect în modele administrative descrise, ele prezentând excepții pentru unul sau mai multe din serviciile specifice domeniului portuar.

Deși modelul landlord port a probat până în prezent că ar fi cel mai eficient model de administrare portuară este de așteptat ca porturile private să obțină cele mai bune rezultate economice. Independența pe care acestea o au le oferă cele mai mari

șanse de reușită în cadrul competiției interportuare (însă, evident, și cu cele mai mari riscuri).

Cu toate acestea, au fost deja excepții ce au dovedit că privatizarea nu duce întotdeauna la scăderea costurilor aferente unui port sau la creșterea traficului.

Model	Service port	Tool port	Landlord port	Privatized port
Administrația portuară	public	public	public	privat
Management nautic	public	public	public	public
Infrastructură	public	public	public	privat
Suprastructură	public	public	privat	privat
Operare mărfuri	public	privat	privat	privat
Pilotaj	public/privat	public/privat	public/privat	public/privat
Remorcaj	public/privat	public/privat	public/privat	privat
Legare/dezlegare	public/privat	public/privat	public/privat	privat
Dragaj	public/privat	public/privat	public/privat	public/privat

1.7 Sistem portuar

Întrucât deseori prin **port** se înțelege o *sumă de elemente de infrastructură*, iar altele *autoritate portuară*, eludând în primul caz aspectele economice complexe de aici, iar în cel de-al doilea prezența celorlalți actori portuari, ce au preluat în prezent multe din rolurile administrației portuare, se impune folosirea unui concept care să fie suficient de cuprinzător și să oglindească realitățile prezente din domeniul portuar. Acesta este **sistemul portuar**.

Prin sistem portuar înțelegem:

„totalitatea elementelor de infrastructură și suprastructură, împreună cu actorii portuari ce asigură funcționalitatea unui port.“

Introducerea conceptului de sistem portuar, așa cum se observă chiar din definirea sa, nu presupune eliminarea sau limitarea folosirii pe acela de port. Utilizarea sa se impune totuși ori de câte ori se dorește evidențierea elementelor ce diferențiază cele două concepte.

1.8 Funcțiile portului

În cadrul unui sistem portuar, una sau mai multe organizații trebuie să îndeplinească următoarele roluri:

- concesiunea de terenuri companiilor private ce oferă diferite servicii în port;
- reglementarea activității economice și operării portuare;
- planificarea dezvoltărilor viitoare și a investițiilor de capital;
- furnizarea de servicii nautice;
- marketingul serviciilor portuare și promovarea dezvoltării economice;
- operarea mărfurilor și depozitarea acestora;
- furnizarea de servicii conexe.

Principala funcție a porturilor este aceea de **transbordare** a mărfurilor, de pe navele maritime pe uscat și invers. Operația de transbordare are loc de-a lungul **frontului de acostare** în acvatoriul portului și este influențată de tipul și eficiența lucrărilor de infrastructură.

În condițiile unui trafic mare de mărfuri, se impune organizarea de **dane specializate** și, în cadrul acestora, de **terminale maritime**. Acestea sunt unități portuare dotate cu cele mai performante instalații portuare de manipulare a mărfurilor, având, în unele cazuri, și utilaje pentru prelucrarea mărfurilor.

Funcția de depozitare - se manifestă sub forma depozitării tranzitorii și a celei de înmagazinare.

Depozitul de tranzit are rolul de a crea stocuri de echilibrare a disproporției dintre capacitatea mare a navelor față de capacitățile mijloacelor de transport terestre.

Depozitul de înmagazinare are un caracter economic și comercial foarte pronunțat și îmbracă diferite forme:

- înmagazinarea de echilibrare;
- înmagazinarea de dispoziție pentru economii;
- înmagazinarea pe durata prelucrării.

Funcția portuară industrială rezidă din procurarea unor materii prime de către unitățile existente în apropierea portului.

Exemple:

- rafinăriile petroliere,
- combinatele siderurgice,
- complexe de prelucrare a cerealelor,
- unitățile de construcție navală (șantierele navale).

1.9 Evoluția dezvoltării porturilor

În 1994, UNCTAD a clasificat porturile în funcție de strategia lor de dezvoltare, politicile comerciale și modul de organizare al acestora.

La acel moment au fost definite trei generații diferite de porturi.

În ultima perioadă am asistat deja la apariția unei a patra generații.

În continuare vom prezenta elementele caracteristice ale porturilor din fiecare generație.

Portul de generația întâi – interfață între moduri de transport

- nu are o strategie proprie de dezvoltare;
- desfășoară activități tradiționale de operare și depozitare;
- activitățile au loc în zona danelor;
- nu există cooperare între actorii portuari;
- lipsește complet orientarea către utilizatori.

Portul de generația a doua – centru de transport, activități industriale și comerț

- strategii de dezvoltare extensive;
- apar activități industriale și servicii adresate navelor;
- se extinde teritoriul portuar;
- utilizatorii portuari încep să coopereze, se pun bazele comunității portuare;
- relații ocazionale între port și orașul adiacent.

Portul de generația a treia – centru integrat de transport și platformă logistică pentru comerțul internațional

- strategie de dezvoltare orientată către piață;
- apar activități logistice, devine centru de distribuție;
- schimb electronic de date (EDI) în interiorul portului;
- raționalizarea teritoriului portuar;
- există o comunitate portuară unită și activă, cu activități bine coordonate;
- relații strânse între port și oraș.

Portul de generația a patra – portul rețea

- strategii de extindere către alte porturi, diversificarea activităților;
- organizare de servicii logistice pentru încărcători;
- rețele de schimb electronic de date între porturi;
- cercetare a altor porturi pentru posibile dezvoltări;
- cooperare între comunități portuare.

Întrucât sunt cele mai recente vom face o prezentare puțin mai detaliată a porturilor de generația a patra.

Porturile de generația a patra presupun un grup de platforme logistice integrate interconectate. Elementele comune acum nu se mai limitează la interesele asupra unor fluxuri comerciale ci și asupra liniilor maritime și a fluxurilor de informații.

Porturile interconectate au un management unitar și investitori comuni.

Numeroși operatori de terminale și-au definit strategii de dezvoltare ce includ două faze: globalizarea activităților lor și apoi diversificarea serviciilor.

Globalizarea activității operatorilor de terminale este impusă de o serie de factori precum:

- evoluția pieței impune investiții mari de capital, ce nu pot fi susținute decât de activități extinse;
- alianțele armatorilor de linie impun regulile de cooperare, existând continuu riscul ca aceștia să decidă excluderea unui port, în care operatorul a făcut investiții majore, din rutele lor, impunându-se re poziționarea activităților operatorului de terminal (deseori în altă țară);
- crearea de structuri comerciale ample angajate în operarea terminalelor, ce folosesc un management modern, echipamente și softuri noi.

Diversificarea activităților are la bază tendința de integrare pe verticală, excluzând cât mai multe elemente din lanțul logistic de transport și încercarea de oferi servicii integrate clienților.

1.10 Căile navigabile - elemente de legătură și acces ale porturilor suport al transportului naval

Zona continuă a căii navigabile cu raze ce nu coboară sub o anumită limită și

care permite navigația navelor într-un sens sau altul, cu sau fără încrucișare, se numește **șenal navigabil**.

Căile navigabile trebuie să îndeplinească anumite condiții de:

- gabarit;
- adâncime;
- nivel al apei.

La rândul său, gabaritul șenalului navigabil se caracterizează prin:

- adâncime;
- lățime;
- rază de curbură.

Prin **cale navigabilă** se înțelege drumul stabilit și trasat pe harta pe care navele se pot deplasa, fără pericol, în ambele sensuri, pe întreaga perioadă de navigație.

Activitatea de transport ce se desfășoară pe lacuri, râuri, fluvii, canale poartă denumirea de **navigație interioară** sau **fluvială**, iar cea care se desfășoară pe mări și oceane se numește **navigație maritimă**.

Căile navigabile pot fi clasificate după mai multe criterii:

1. după caracterul navigației:

- căi navigabile naturale;
- căi navigabile artificiale.

2. din punct de vedere al perioadei de navigație:

- căi navigabile cu exploatare permanentă;
- căi navigabile cu exploatare periodică.

3. din punct de vedere al construcției lor:

- căi navigabile pe ape stătătoare (oceane, mări, lacuri)
- căi navigabile cu scurgere liberă (fluvii, râuri)
- căi navigabile ecluzate (ape curgătoare sistematizate, canale naturale sau artificiale).

După importanța lor în transportul internațional căile navigabile se împart în trei grupe:

- drumuri de cabotaj;
- drumuri maritime internaționale;
- drumuri oceanice internaționale.

Drumurile de cabotaj leagă, în general, între ele, porturile aceleiași țări.

Transportul de cabotaj este transportul de-a lungul coastelor, la maxim 100 mile distanță de limitele apelor teritoriale.

Cabotajul poate fi:

- național – între porturile aceleiași țări;
- internațional – între porturile diferitelor state.

Drumurile maritime internaționale asigură legăturile între porturile diverselor state, care nu fac parte dintr-o uniune vamală, situate în același bazin maritim sau în bazine maritime învecinate.

Drumurile oceanice internaționale sunt cele mai importante pentru comerțul internațional, din care fac parte direcțiile transoceanice ce reprezintă drumurile de curse lungi străbătute de navele de mare tonaj.

O problemă încă controversată este aceea a delimitării uniforme și precise între **marea teritorială** și cea **liberă**.

Convenția de la Geneva (1958) stipulează următoarele drepturi ale statelor în **marea liberă**:

- libertatea navigației;
- libertatea pescuitului;
- libertatea de a instala conducte petroliere și cabluri submarine;
- libertatea de survol.

Marea teritorială, stabilită în mod unilateral de statele riverane, variază de la un stat la altul, în funcție de interesele economice și politice ale acestora.

Cele mai multe state, și România, au adoptat “principiul celor 12 mile de la țărm”.



De reținut!

Prin sistem portuar înțelegem totalitatea elementelor de infrastructură și suprastructură, împreună cu actorii portuari ce asigură funcționalitatea unui port.

Există patru modelele de administrare a porturilor:

- portul furnizor de servicii / *service port*;
- portul proprietar de echipamente / *tool port*;
- portul proprietar de teren / *landlord port*;
- portul privat / *fully privatized port* sau *private service port*.



Test de autoevaluare 1

1. Definiți portul maritim.
2. Definiți termenul de sistem portuar.
3. Enumerați funcțiile portului.
4. Detaliați evoluția dezvoltării porturilor.
5. Prezentați rolul portului în dezvoltarea economică a unei țări.

CAPITOLUL 2

ORGANIZAREA PORTURILOR ȘI TERMINALELOR PORTUARE. UTILARE. ACTIVITATE PORTUARĂ

Cuprins	Pagina
Obiectivele Capitolului 2	20
2.1 Amplasare	20
2.2 Planul director și sectorizarea portului	21
2.3 Elemente principale ale portului	21
2.4 Terminale portuare. Clasificare. Flux tehnologic. Măsurarea performanțelor	24
2.5 Organizarea activităților în porturi și terminale portuare	35
2.6 Determinarea dimensiunilor principale ale portului	40
2.7 Construcții hidrotehnice de acostare	42
2.8 Construcții civile	43
2.9 Utilare	43
2.10 Principalii indicatori tehnico-economici ai activității portuare	46
Test de autoevaluare 2	47



OBIECTIVELE Capitolului 2

Principalele obiective ale Capitolului 2 sunt:



- Identificarea principalelor caracteristici ale portului
- Înțelegerea noțiunii de terminal de transport
- Familiarizarea cu construcțiile hidrotehnice de acostare și civile
- Identificarea principalilor indicatori tehnico-economici ai activității portuare

2.1 Amplasare

Amplasarea și construcția porturilor trebuie să țină cont de:

- accesul ușor spre acesta,
- posibilități de legătură cu interiorul,
- asigurarea unui adăpost în timpul staționării și
- condițiile climatice și hidrologice locale.

Modul de organizare a unui port este determinat de: configurația și tipul țărmului, condițiile hidrometeorologice ale zonei și accesul facil al navelor.

Porturile se clasifică după poziția geografică astfel:

- **porturi de estuar** (porturi destul de sigure): Londra, New York, Hamburg, Anvers, Rotterdam.

Aceste porturi au ca dezavantaje:

- pilotajul este obligatoriu,
- dragajul este permanent.

- **porturi larg deschise la mare** (majoritatea porturilor) au asigurată intrarea destul de facil în incintă, dar sunt expuse vânturilor și furtunilor: Constanța, Marsilia, Casablanca.

- **porturi artificiale:** Manchester, Gent.

Condițiile ce trebuie să le îndeplinească amplasamentul pentru realizarea unui

port sunt:

- un loc sigur de adăpost pentru nave;
- un teritoriu adecvat pentru tranzacțiile comerciale;
- amplasat într-un loc cu climat favorabil;
- posibilitatea executării de amenajări portuare;
- apropiat de centre;
- posibilitatea ca statul să exercite un control riguros navelor și o supraveghere vamală asupra mărfurilor.

2.2 Planul director și sectorizarea portului

În cadrul planului general, teritoriul portuar se organizează pe baza unei sistematizări portuare, care prevede:

- fronturi de acostare necesare operării navelor;
- fronturi de așteptare, buncheraj, iernat;
- suprafețe de depozitare a mărfurilor pe tipuri/ sortimente de mărfuri
- descoperite (platforme),
- acoperite (magazii);
- accese rutiere și de cale ferată, racordate la rețelele locale, județene și naționale din zonă;
- racorduri și rețele de instalații pentru alimentarea cu:
 - energie electrică,
 - apă - canal,
 - energie termică,
 - telecomunicații etc;
- utilaje de exploatare la cheu, pe platforme și în magazine;
- clădiri administrative, sociale, ateliere de întreținere și reparații utilaje portuare,
- rezervoare etc.

Sectorizarea porturilor:

Stabilirea amplasamentului, modul de elaborare al planului general și de sectorizare pentru un port se efectuează pe baza unor comparații tehnico-economice a mai multor variante de amplasare.

Sectorizarea unui port se face pe specific de activități, cu gruparea zonelor ce deservește aceleași categorii de trafic, astfel ca circulația pe apă și uscat să se desfășoare fără strângulări sau intersecții, iar efectul poluant al unui sector asupra celuilalt să fie cât mai redus.

2.3 Elemente principale ale portului

Orice port modern are următoarele elemente constitutive:

- acvatoriul;
- rada portului;
- construcțiile exterioare de apărare a portului;
- frontul de acostare;
- teritoriul portului;
- suprastructura și infrastructura portuară.

Acvatoriul portului

Reprezintă suprafața de apă adăpostită natural sau artificial unde au loc toate manevrele navelor comerciale în vederea efectuării operațiunilor portuare și operării mărfurilor.

Acvatoriul este format din:

- avanport;
- bazinele portuare.

Avanportul constituie, în principiu, zona de trecere cuprinsă între radă și bazinele portuare.

Bazinele portuare pot fi:

- operative,
- bazine de manevră,
- bazine cu destinații specifice (pentru șantiere, pentru staționarea navelor de deservire, pentru navele tehnice, etc.).

În funcție de înălțimea mareei, bazinele portuare pot fi:

- bazine închise;
- bazine deschise.

Rada portului;

Reprezintă suprafața de apă din zona costieră, situată în fața unui port, a unui golf sau a unei băi adăpostite unde navele staționează la ancoră sau la geamandură în așteptarea rândului de intrare în port pentru:

- operare,
- bunkerare,

- aprovizionare,
- executarea unor reparații, etc.

Radele pot fi:

- neadăpostite sau exterioare - nu fac parte din acvatoriul portului,
- adăpostite (natural sau artificial) sau interioare - fac parte din acvatoriul portului.

Adâncimea radei trebuie să permită accesul și staționarea în deplină siguranță a navelor aflate la ancoră.

$$H_s = T + 3/2 hv + 0.6 (m)$$

În care:

H_s = adâncimea minimă de siguranță;

T = pescajul navei la plină încărcare;

hv = înălțimea maximă a valului în radă;

0.6 = adâncimea de siguranță sub chila navei.

Construcțiile exterioare de protecție a portului

Sunt constituite de :

- diguri de apărare;
- diguri sparge-val.

Digurile de apărare au un capăt încastrat în țărm și se desfășoară spre larg în funcție de nevoile de protecție ale portului.

Digurile sparge-val sunt situate spre larg, fără legătură cu uscatul, cu rol de apărare împotriva valurilor și vânturilor din direcția dominantă.

Frontul de acostare sau frontul de cheiuri (lungimea tuturor cheurilor dintr-un port) cuprinde totalitatea amenajărilor executate de-a lungul conturului acvatoriului portuar destinat:

- acostării navelor,
- executării operațiunilor de încărcare/descărcare a mărfurilor,
- pentru tranzitul de pasageri.

Frontul de acostare poate fi format:

- exclusiv din cheiuri cu parament vertical,
- combinații de cheiuri și estacade,
- din amenajări simple la o plajă deschisă sau la un țărm fluvial.

Teritoriul portului

Reprezintă suprafața de teren din spatele frontului de acostare și este destinată depozitării, conservării, recondiționării și transbordării mărfurilor ce fac obiectul transportului naval.

Extinderea și gradul de amenajare a teritoriului unui port maritim sau fluvial depind de importanța acestuia în economia națională a statului respectiv și ca nod de comunicații în realizarea traficului maritim pe plan regional sau mondial.

Teritoriul portului cuprinde:

- suprafața de teren situată înapoia și de-a lungul frontului de acostare și operare ce servește manipulării mărfurilor de la navă pe cheu și invers, precum și depozitării și circulației acestora;
- suprafața de teren pentru dotările cu caracter general ale portului: clădiri administrative, căi ferate și drumuri, întreprinderi portuare, societăți comerciale prestatoare de servicii în port, etc.;
- suprafața de teren necesară șantierelor navale și industriilor dezvoltate în port.

Suprastructurile portuare sunt constituite din instalațiile de transbordare și de transport de pe frontul de operare al teritoriului portuar și din ansamblul de unități specializate, situate imediat înapoia frontului de operare, destinate să facă legătura nemijlocită cu instalațiile de pe cheiuri.

Aceste unități moderne poartă denumirea de **dane specializate**.

Terminalul maritim este un ansamblu de dane specializate cu funcționalitate complexă.

Infrastructura portuară este constituită din ansamblul amenajărilor, lucrărilor și dotărilor tehnice și de construcție destinate desfășurării în bune condiții a tuturor activităților portuare și cuprinde:

- infrastructura de acostare (bazine, cheiuri, dane, etc.);
- infrastructura de operare (terminale, instalații, mijloace de încărcare/descărcare, transbordare, etc.);
- infrastructura de depozitare (depozite, antrepozite, spații libere de depozitare, etc.);
- infrastructura de transport (căi ferate, drumuri, poduri situate în incinta portului);
- infrastructura informațională (dotările tehnice, mijloacele și facilitățile destinate transmiterii informațiilor legate de activitățile portuare).

2.4 Terminale portuare. Clasificare. Flux tehnologic. Măsurarea performanțelor

Terminalul maritim este un ansamblu de dane specializate cu funcționalitate complexă în care unele mărfuri operate suferă un proces tehnic de prelucrare parțială sau totală.

Parte din aceste mărfuri continuă transportul pe ape interioare cu ajutorul șlepurilor și tancurilor mici, spre combinate industriale.

Marile complexe industriale au terminale proprii, construite și amenajate pe teritoriul întins al unui port modern.

Principalii indicatori care evidențiază calitatea activităților desfășurate în terminale de tip naval sunt:

- mărfurile tranzitate;
- mărfurile manipulate;
- coeficientul de manipulare a mărfurilor;
- timpul de staționare al navelor, respectiv timpul de staționare la expediere, sosire;
- productivitatea construcțiilor și instalațiilor (productivitatea anuală a danelor, a utilajelor, etc);
- coeficienții de utilizare a danelor și a instalațiilor;
- timpul mediu de operare a unei nave;
- cheltuieli anuale, respectiv venituri.

În funcție de mărfurile pe care le operează, terminalele portuare pot fi clasificate în cinci mari categorii.

Acestea sunt:

1. **terminale de mărfuri generale** (convenționale), ce operează mărfuri paletizate, înșăcuite, nepaletizate etc.;

2. **terminale de mărfuri neo-vrac**: produse laminate, cherestea, automobile etc.;

3. **terminale de containere**: containere și camioane ro-ro;

4. **terminale de mărfuri lichide în vrac**: petrol, produse petroliere, produse

chimice etc.;

5. terminale de mărfuri solide în vrac: cereale, cărbune, minereu etc.

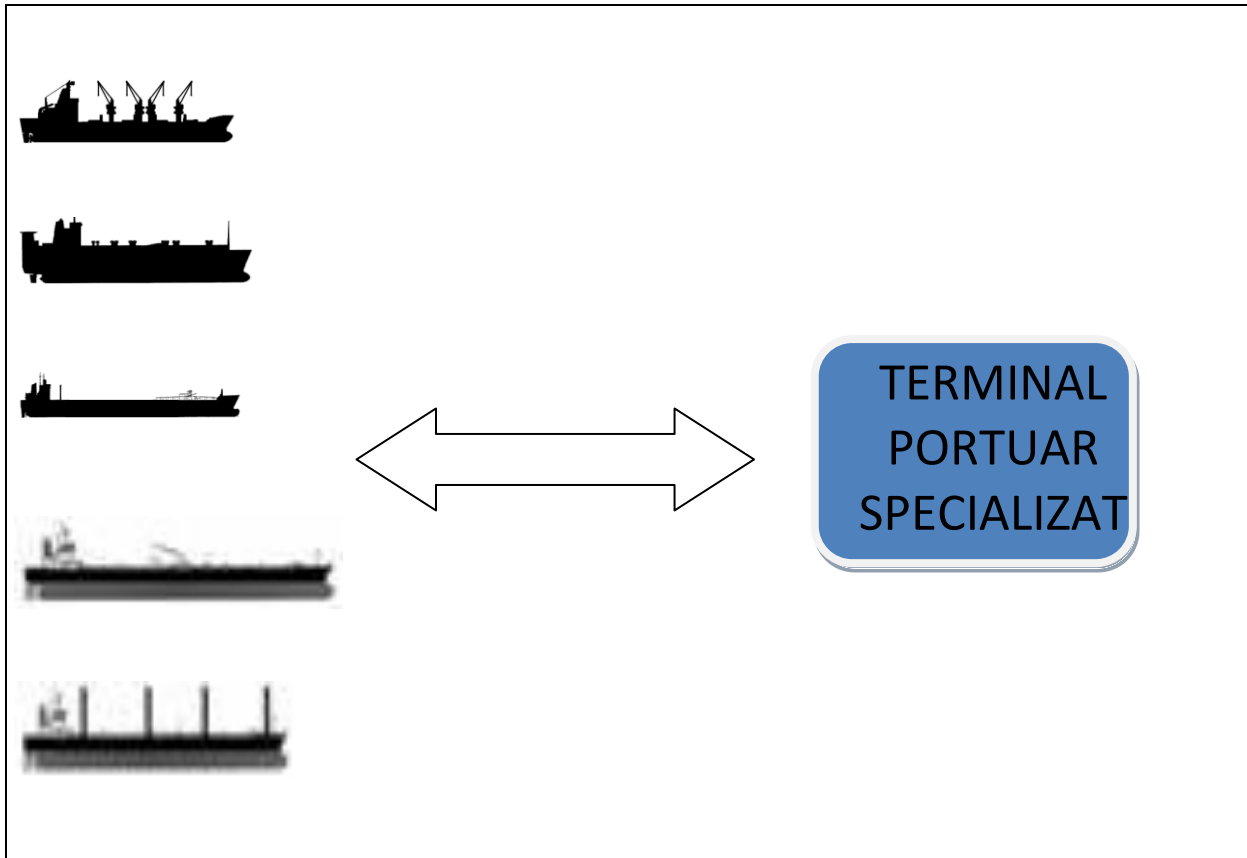


Fig. 2.4.1. Fluxul tehnologic al mărfurilor

Modul de organizare și fluxul tehnologic al fiecărui terminal variază în funcție de poziționarea acestuia în port și tipul de mărfuri pe care acesta le operează.

1. Terminalul de mărfuri generale (convenționale) - Break bulk (convențional) cargo terminal

Terminalul de mărfuri generale (convenționale) se diferențiază față de alte terminale prin faptul că aici mărfurile se operează uneori și cu mijloacele de încărcare/descărcare de la bordul navei, depozitarea acestora înainte și/sau după operare făcându-se în spații acoperite (magazii).

Documentele aferente fluxului de mărfuri sunt pregătite la magazine, intrarea în terminal având rol numai în securitatea terminalului



Fig. 2.4.2. Terminalul de mărfuri generale

Fluxul tehnologic în terminalul de mărfuri generale este arătat în figură de mai jos:

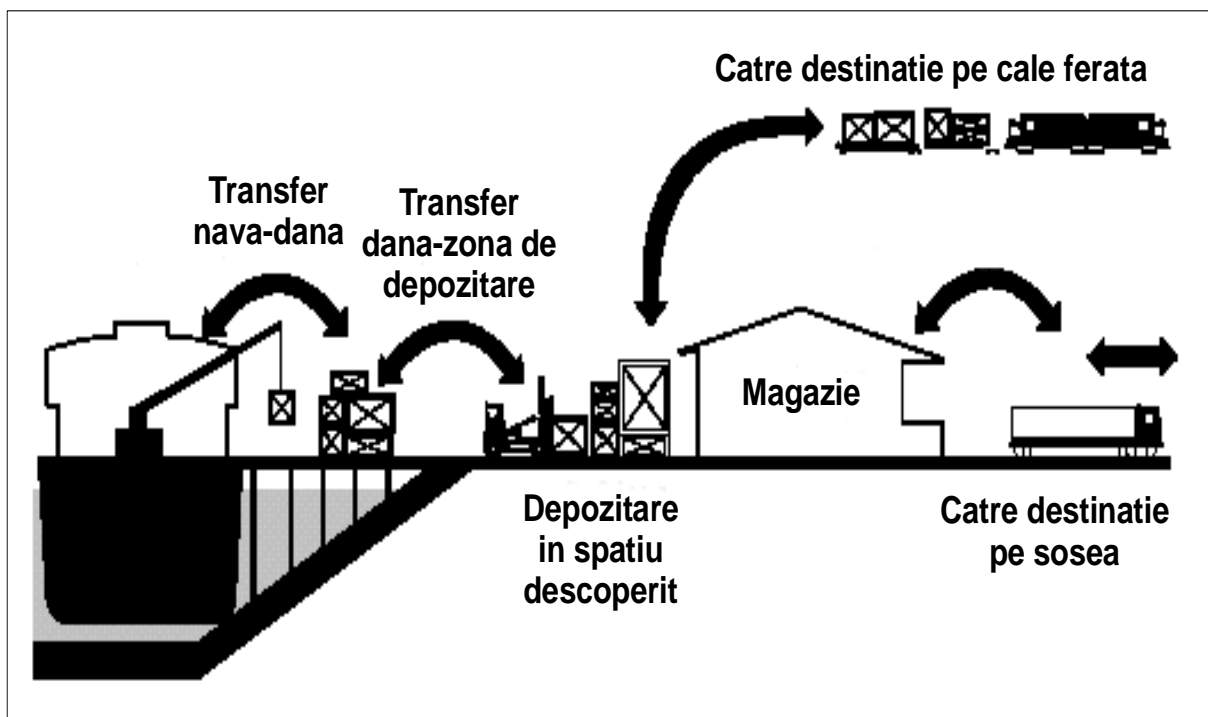


Fig. 2.4.3. Fluxul tehnologic al mărfurilor în terminalul de mărfuri generale

Evaluarea performanțelor terminalului presupune analiza următoarelor aspecte:

1. operarea la bordul navei și pe dană, incluzând disponibilitatea danelor, limitările acestora privind navele ce pot acosta;
2. rata de operare;
3. rata de transfer de la dană la spațiul de depozitare;
4. depozitarea, incluzând activitățile de sortare, stivuire, întâzieri, ori încărcarea / descărcarea pe/de pe alt mijloc de transport, la locul de depozitare.

2. Terminalul de mărfuri neo-vrac - Neo-bulk terminal

Mărfurile neo-vrac includ toate mărfurile generale convenționale ce sunt transportate ca o singură partidă, aceeași marfă fiind încărcată până la satisfacerea completă a capacității de încărcare a navei.

Cel mai adesea aceste mărfuri sunt automobile, cherestea, produse metalurgice, hârtie de ziar etc.

Având în vedere elementul caracteristic al mărfurilor neo-vrac, acela de a constitui un caric format dintr-un singur tip de marfă, terminalele neo-vrac sunt terminale specializate dedicate unui anumit tip de marfă.

Pentru analiza performanțelor terminalului de mărfuri neo-vrac se iau în considerare:

1. limitările privind dimensiunile navelor ce pot fi operate și disponibilitatea danelor (automobilele sunt operate deseori la dane la care sunt operate și alte mărfuri, spre deosebire de produsele laminate ce au de obicei dane proprii);
2. rata de operare (automobilele sunt încărcate/descărcate pe propriile roți, celelalte mărfuri pot fi operate cu echipamentele de la cheu sau de la bord);
3. rata de transfer la spațiul de depozitare;
4. depozitarea, în spații acoperite sau nu, în funcție de tipul de marfă;

5. transferul către hinterland.



Fig. 2.4.4. Terminalul de mărfuri neo-vrac

În figura de mai jos este prezentat fluxul tehnologic în terminalul de automobile (cel mai specializat terminal de mărfuri neo-vrac).

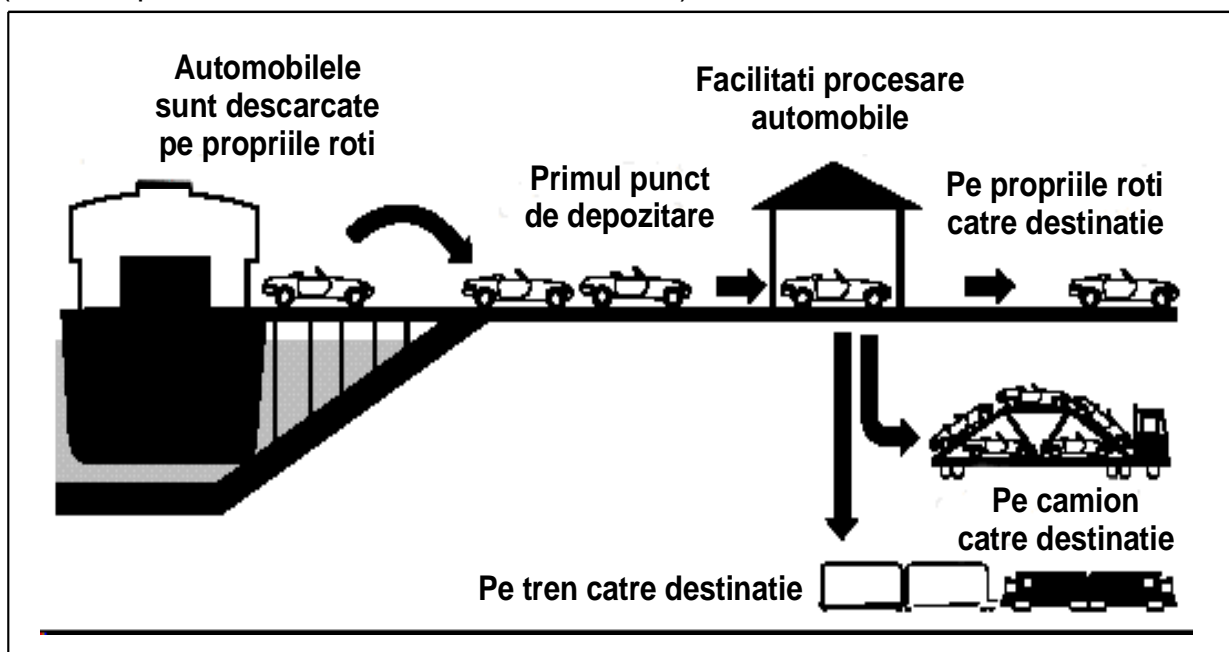


Fig. 2.4.5. Fluxul tehnologic al mărfurilor în terminalul neo-vrac

3. Terminalul de containere - Container terminal

Evaluarea performanțelor unui terminal de containere include următoarele aspecte:

1. limitările privind dimensiunile navelor ce pot fi operate și disponibilitatea danelor;
2. rata de operare, dată de numărul și viteza de lucru a portainerelor aferente danei;
3. rata de transfer către zona de depozitare;
4. depozitarea; include activitățile de stivuire și depozitare, precum și capacitatea de depozitare;
5. rata de transfer intermodal; disponibilitatea de transfer pe calea ferată;
6. procesarea la intrare; documentația este procesată la intrare



Fig. 2.4.6. Terminalul de containere

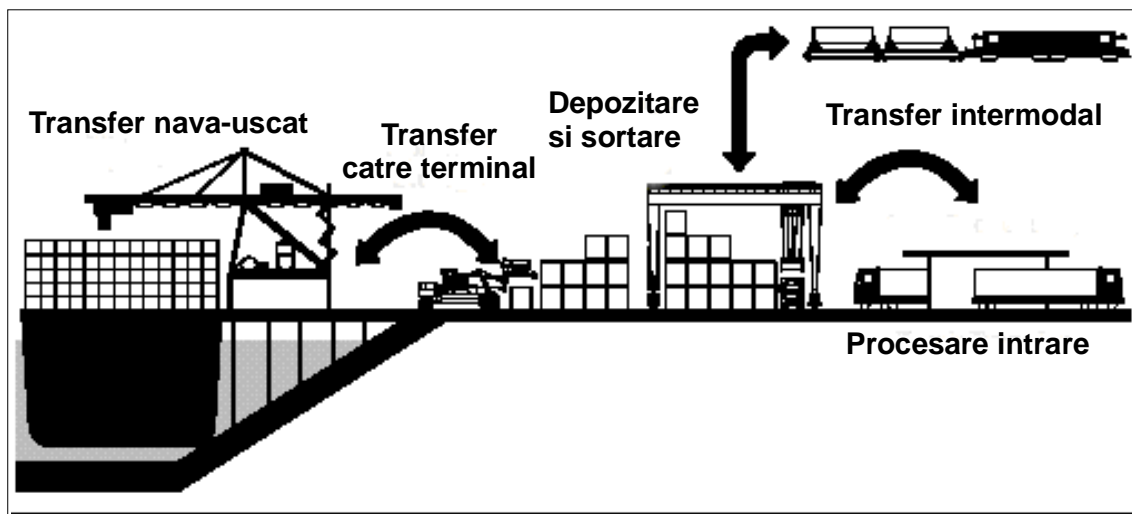


Fig 2.4.7. Fluxul tehnologic într-un terminal de containere

4. Terminalul de mărfuri lichide în vrac - Liquid bulk terminal

Terminalele de mărfuri lichide în vrac sunt cel mai adesea specializate pe un anumit tip de marfă.

Distribuția ulterioară a produselor operate se poate face:

- pe cale ferată,
- cu mijloace rutiere
- prin conducte.

Evaluarea performanțelor terminalului de mărfuri lichide în vrac este dată de:

1. limitările infrastructurii privind frontul de acostare și adâncimile la dană;
2. rata de operare;
3. depozitare; capacitatea de stocare, activități cu valoare adugată;
4. rata de transfer către hinterland, dată și de modul de transport folosit.

Fluxul tehnologic într-un astfel de terminal arată astfel:



Fig. 2.4.8. Terminalul vrac lichid

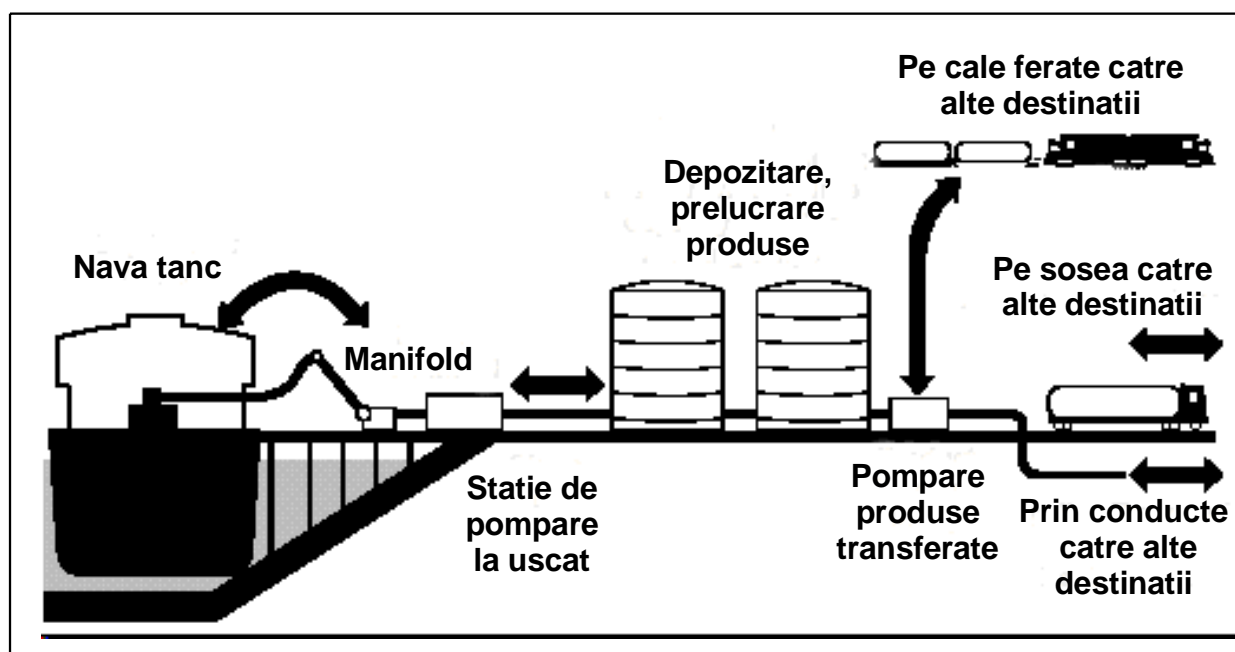


Fig. 2.4.9. Fluxul tehnologic al mărfurilor în terminalul vrac lichid

5. Terminalul de mărfuri solide în vrac - Dry bulk Terminal

Terminalele de mărfuri solide în vrac sunt cel mai des construite pentru un anumit tip de marfă, fiind adaptate atât specificului acesteia cât și modului în care se face apoi transferul mărfurilor operate către hinterland.

Evaluarea performanțelor terminalului de mărfuri solide în vrac presupune analiza următoarelor elemente:

1. limitele infrastructurii privind frontul de acostare și adâncimile la dană;
2. rata de operare;
3. rata de transfer către spațiul de depozitare;
4. depozitarea; poate fi și în spațiu liber;
5. rata de transfer către hinterland.

Fluxul tehnologic într-un de terminal de mărfuri solide în vrac arată astfel:

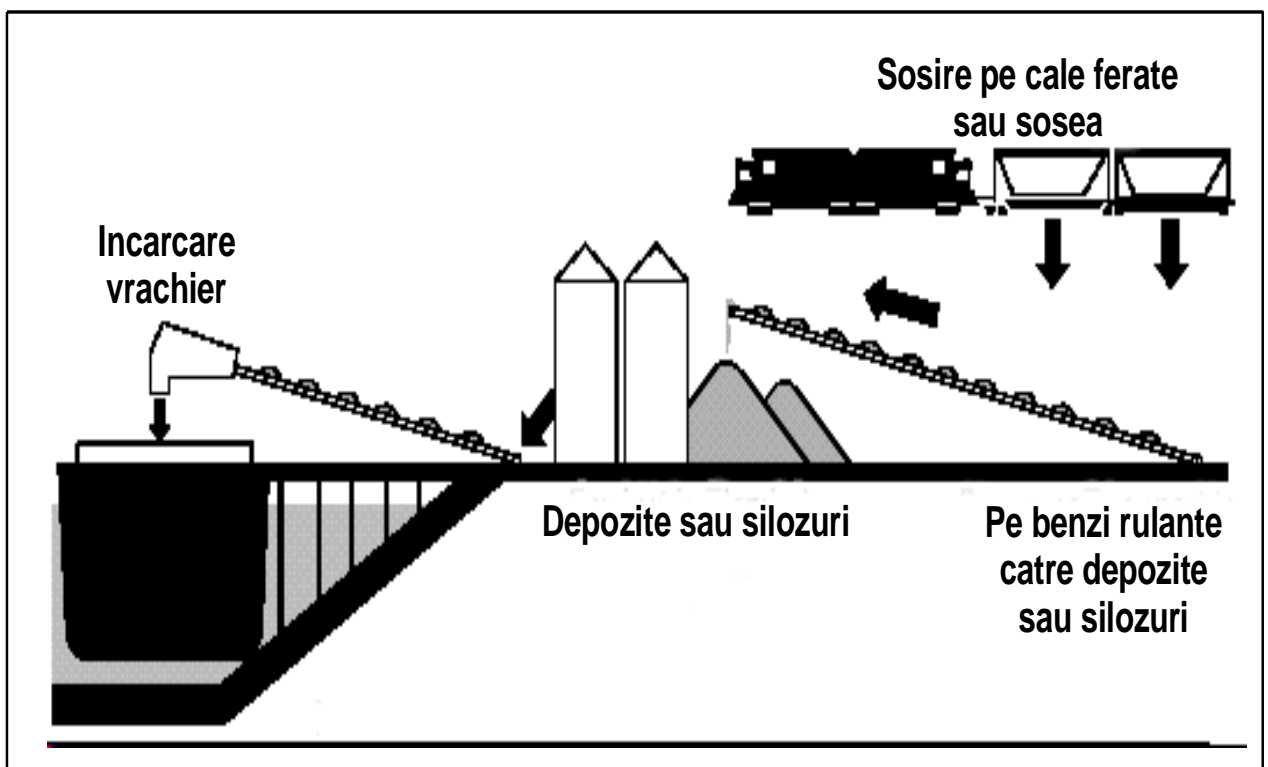


Fig. 2.4.10. Fluxul tehnologic al mărfurilor în terminalul vrac solid

În eforturile de îmbunătățire a productivității terminalului portuar trebuie avută în vedere o dezvoltare echilibrată a tuturor elementelor de infrastructură și suprastructură, în funcție de dinamică traficului.

Deseori, dezvoltarea pe etape, duce la capacități inegale de operare pe diferitele segmente din fluxul tehnologic, întregul flux reducându-se la nivelul segmentului cel mai puțin eficient (sau cu capacitatea de operare cea mai mică).

Pentru analiza fluxului de mărfuri trebuie studiați parametrii enumerați la fiecare tip de terminal, determinându-se punctele de strangulare a fluxului de mărfuri.

Serviciile conexe transporturilor constau în operațiunile de încărcare, descărcare și stivuirea / rujarea / amararea mărfurilor în/din mijloacele de transport rutiere, feroviare și navale precum și atunci când este cazul depozitarea, sortarea, separarea, condiționarea, pachetizarea, paletizarea etc.

În figura de mai jos sunt evidențiate elementele de analiză într-un terminal de containere (în analogie cu transportul prin conducte).

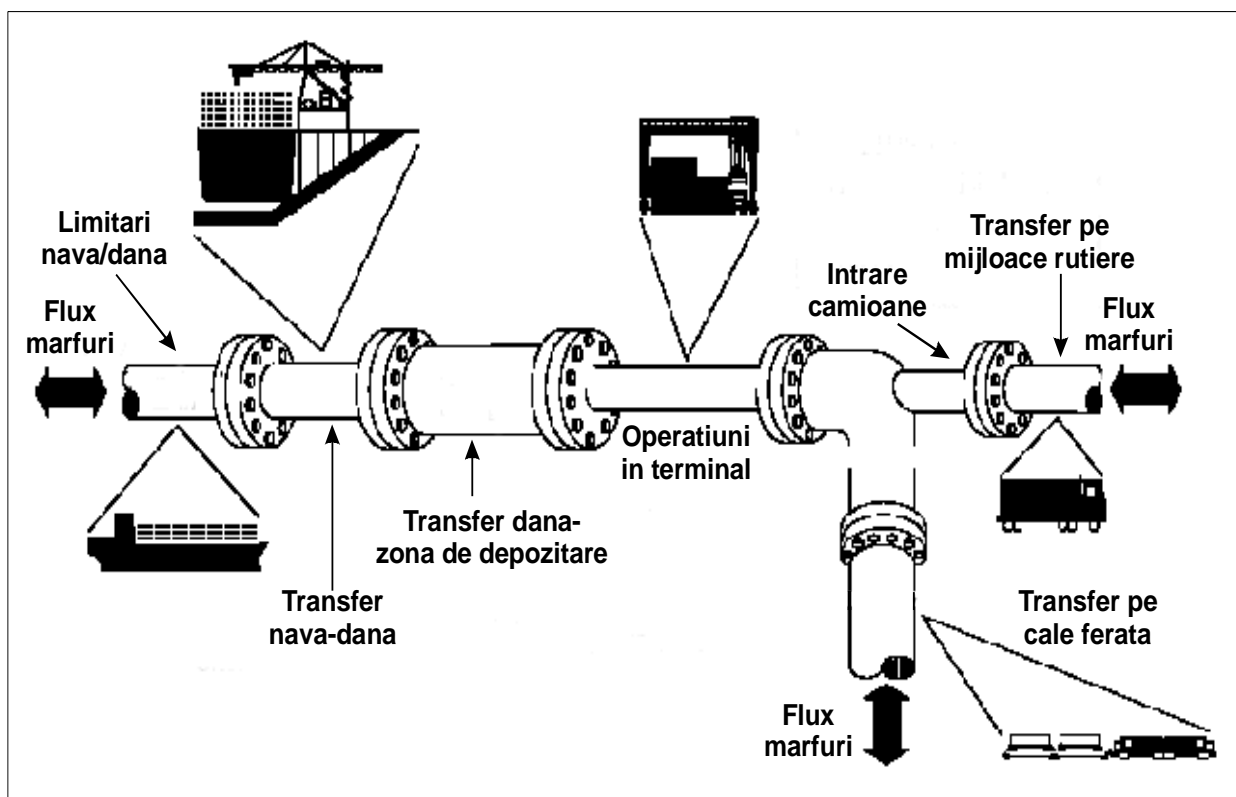


Fig. 2.4.11. Elementele de analiză într-un terminal de containere

Legislația română nu definește operatorul de transport, însă în sensul Convenției Națiunilor Unite privind răspunderea operatorilor de terminale de transport în comerțul internațional (Viena 1991)³ operatorul terminalului este persoana care ia în custodie bunurile implicate în transportul internațional pentru a asigura aducerea la îndeplinire a serviciilor conexe referitoare la mărfuri.

Tipuri de terminale de transport

Clasificarea terminalelor de transport poate fi făcută în funcție de mai mulți factori cum ar fi:

1. În funcție de mijloacele de transport:

- Terminale rutiere
- Terminale feroviare
- Terminale aeriene
- Terminale navale

2. În raport de tipul de servicii asigurat:

- Terminale multifuncționale: în acestea mărfurile sunt depozitate, încărcate/descărcate, stivuite, se asigura vămuirea mărfurilor, mărfurile și mijloacele de transport sunt inspectate etc.

- Terminale de containere: în acestea se asigură încărcarea / descărcarea în / din mijloacele de transport, asigură depozitarea containerelor goale, însă nu operează cu încărcarea / descărcarea mărfurilor

- Terminalele de expediție a containerelor: asigură în plus față de terminalele de containere încărcarea / descărcarea, stivuirea mărfurilor în / din mijloacele de transport

3. În funcție de așezarea geografică:

- Terminale interioare

³ neratificată de România

- Terminale de frontieră (porturi, aeroporturi, terminale rutiere sau feroviare)

4. În funcție de serviciile vamale asigurate pot exista terminale vamale sau non-vamale

5. În funcție de capitalurile implicate pot exista operatori privați sau publici.

Tratatele internaționale

Legea aplicabilă terminalelor de transport este în esență legea națională însă un număr de convenții internaționale își extind efectele și asupra acestora,

Convenția internațională pentru transportul de mărfuri sub acoperirea carnetelor TIR (1975),

Dreptul public,

Convenția privind vămuirea containerelor,

Convenția internațională privind armonizarea procedurilor de control vamal (Kyoto),

Convenția Organizației Națiunilor Unite privind limitarea răspunderii operatorilor de terminale de transport în comerțul internațional (Viena 1991),

Convenția IMO privind facilitarea transporturilor maritime etc.

Legislația internă

Complexitatea funcțiilor, a serviciilor și a persoanelor implicate în activitatea terminalelor de transport creează o multitudine de referiri la legislația transporturilor și a serviciilor conexe.

Unele reglementări vizează dreptul public, altele dreptul privat însă se constată și aplicabilitatea unor norme mixte.

În ceea ce privește activitățile desfășurate în terminale de operare acestea sunt guvernate de un număr important de norme dintre care cele de drept public privesc:

- activitățile vamale,
- activitățile fito-sanitare,

- activitățile sanitare,
- activitățile sanitar-veterinare,
- activitățile de protecția mediului,
- raporturile de muncă sau regelementează activitatea autorităților de stat în aceste zone.

Relațiile contractuale dintre operatorii de terminale sunt guvernate de dreptul privat, normele de drept civil, comercial sau dreptul transporturilor.

2.5 Organizarea activităților în porturi și terminale portuare

Înființarea unui terminal de transport. Regim juridic.

Implicarea statului în înființarea și funcționarea terminalelor de operare are un rol important în definirea cadrului juridic aplicabil.

Soluțiile variază în funcție de strategiile naționale adoptate de fiecare țară și în general putem spune că sunt posibile următoarele variante:

- infrastructura și operarea se află sub conducerea unui operator unic, public sau privat
- infrastructură privată cu autorizarea de operare acordată de stat
- infrastructură de stat cu operare privată.

În ceea ce privește terminalele de operare portuară, România a adoptat un sistem mixt în care asigurarea funcționalității porturilor și a serviciilor publice portuare se realizează de administrația portului, care poate fi:

a) în porturile publice:

1. instituție publică, regie autonomă sau autoritate a administrației publice locale, care are în administrare infrastructura portuară care aparține domeniului public;

2. companie sau societate națională, căreia i se concesionează infrastructura portuară aparținând domeniului public, desemnată în acest sens prin hotărâri ale Guvernului;

3. societate comercială, căreia i se concesionează infrastructura portuară

aparținând domeniului public, abilitată prin contractul de concesiune să îndeplinească rolul de administrație portuară;

b) în porturile private:

persoana juridică desemnată de proprietarul infrastructurii portuare, care îndeplinește condițiile minime necesare pentru funcționarea portului.

Administrațiile portuare

Conform OG 22/1999 privind administrarea porturilor și serviciile în porturi⁴ administrațiile au obligația de a întreține, repara și asigură funcționalitatea infrastructurii portuare și a serviciilor publice portuare, conform condițiilor prevăzute în autorizația de funcționare a portului.

Aceste activități pot fi efectuate direct de administrația portuară sau prin intermediul unor agenți economici, prin concesionare, asociere, cesiune sau altele asemenea.

Administrațiile portuare au obligația să întocmească regulamente de exploatare portuară care să conțină reglementări privind utilizarea infrastructurilor și facilităților portuare.

Respectarea regulamentelor de exploatare portuară este obligatorie pentru toți agenții economici care desfășoară activități în port și pentru toți utilizatorii serviciilor portuare.

În conformitate cu același act normativ menționat anterior serviciile prestate în porturi se clasifică astfel:

a) servicii publice portuare:

1. pilotajul navelor la intrarea și ieșirea din porturi, la manevrare de la o dană la alta;
2. remorcajul de manevră al navelor;
4. legarea - dezlegarea navelor;
5. preluarea reziduurilor, apelor uzate și a gunoaielor de la nave;

⁴ Publicata în M.Of. nr. 42/29.01.1999

6. salubritatea și depoluarea acvatoriilor portuare și preluarea gunoierului de la agenții economici care desfășoară activități în porturi;

7. dragaje de întreținere, semnalizarea și balizarea acvatoriului portuar și a șenalelor de acces în port, semnalizarea și iluminarea drumurilor publice;

8. stingerea incendiilor la nave și instalațiile plutitoare aflate în porturi;

b) servicii portuare:

1. încărcare, descărcare, depozitare, stivuire, amarare, sortare;

2. marcare și alte servicii privind mărfurile;

3. paletizare, pachetizare, containerizare, înșăcuire mărfuri;

4. expediții interne și internaționale de mărfuri; controlul cantitativ și calitativ al mărfurilor;

5. curățare hambare și magazii nave;

6. curățare și degazare tancuri;

7. agenturare nave;

8. reparații nave și utilaje;

9. bunkeraj;

10. aprovizionare nave;

11. lucrări de scafandrie;

12. supraveghere nave fără echipaj

13. facilități pentru nave de agrement și turism nautic;

14. furnizarea de apă, energie electrică și termică la nave și la agenții economici care desfășoară activități în porturi;

15. telecomunicații, telegrafie, telefonie, telex și fax pentru nave și agenții economici care desfășoară activități în porturi;

16. servicii pentru pasageri și turiști;

17. scoaterea epavelor, dezecheuarea navelor și recuperarea bunurilor în porturi;

18. alte servicii specifice activității portuare.

Conform legii serviciile publice portuare vor fi prestate tuturor utilizatorilor care apelează la ele, pe bază permanentă, uniformă și continuă, în condiții egale privind calitatea, timpul și prețul.

Pentru prestarea și desfășurarea serviciilor portuare, prin OG 22/1999 s-a instituit sistemul de acordare de autorizații pentru agenții economici, prin care se atestă capacitatea și se dă dreptul acestora de a funcționa în perimetrul portuar.

Serviciile pentru care operatorii portuari sunt supuși autorizării și procedura de autorizare au fost stabilite prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 595/2000⁵ pentru aprobarea Normelor Metodologice de autorizare a agenților economici care prestează servicii în porturi, pe căi și canale navigabile.

Autorizația pentru prestarea serviciilor este valabilă pentru o perioadă de 5 ani de la data eliberării, cu condiția avizării anuale a acesteia și se acordă după verificarea îndeplinirii următoarelor condiții:

- sunt persoane juridice române, având un sediu cert (atestat prin certificatul de înmatriculare la registrul comerțului și certificatul de înregistrare fiscală);
- serviciile pentru care se solicită autorizarea sunt incluse în obiectul de activitate al acestuia, conform actului constitutiv sau statutului agentului economic;
- au obținut acordul de la administrația portuară care are obligația să asigure serviciile respective, potrivit legii;
- dețin dotarea tehnică minimă corespunzătoare executării serviciului pe care o probează cu:

a) Lista cuprinzând navele și utilajele plutitoare cu care agentul economic urmează să își desfășoare serviciul pentru care solicită autorizarea, eliberată de căpităniile de port, prin care se atestă faptul că acestea sunt înmatriculate și numele proprietarului.

În cazul în care navele și utilajele plutitoare nu sunt proprietatea agentului economic care solicită autorizarea serviciului, acesta va prezenta o copie de pe

⁵ Publicat în Monitorul Oficial nr. 405/29.08.2000.

contractul de leasing sau de închiriere pentru o perioadă de cel puțin un an, care îi dă dreptul să le utilizeze.

Pentru celelalte mijloace cu care agentul economic își desfășoară serviciul se prezintă lista acestora, menționând dacă sunt în proprietate, închiriate sau în leasing;

b) Dovada că:

- Dețin spațiu de depozitare în magazine, rezervoare, pe platforme portuare sau altele asemenea, destinat efectuării serviciului de depozitare;

- Au desemnat un conducător al activității cu pregătire corespunzătoare și persoana respectivă nu are cazier judiciar;

- Au angajații necesari desfășurării în condiții de siguranță a activității, sens în care este necesară depunerea unei liste cuprinzând personalul care asigură desfășurarea respectivei activități, angajat cu contract de muncă, în care se va preciza în mod expres numărul contractului individual de muncă;

- Agenții economici autorizați care efectuează serviciile portuare sunt obligați să folosească numai personal înregistrat la căpitănia de port, care posedă carnet de lucru valabil.⁶

- Înregistrarea în registrele căpităniilor de port, eliberarea și vizarea carnetelor de muncă se fac la solicitarea operatorilor portuari.

Contractul de operare portuară

Unele dintre cele mai importante servicii portuare sunt cele legate de mărfuri. Aceste servicii implică: recepționarea, livrarea, relivrarea, încărcarea, descărcarea, transbordarea, depozitarea, pachetizarea, paletizarea, repachetizarea, stivuirea, rujarea mărfurilor dar și operațiunile de încărcare / descărcare a containerelor sau a mărfurilor din acestea, administrarea containerelor goale etc.

Pornind de la natura serviciilor prestate, natura legală a contractului de operare portuară este mixtă, însa acesta poate fi definit ca fiind preponderent un contract de prestări de servicii.

În unele țări aceste contracte sunt definite ca fiind de natura contractelor de locație sau de mandat comercial cu reprezentare.

⁶ Ordin al Ministrului Transporturilor nr. 507 din 16 septembrie 1999 de ținere a evidenței unor categorii de muncitori

Părțile contractante

Prestatorul serviciilor - Operatorul portuar (compania de stivuire)

Așa cum am arătat, nu există în dreptul român o definiție a operatorului portuar, însă acesta poate fi definit prin prisma serviciilor prestate. În acest sens clasificările oficiale au un rol important, Clasificarea Activităților din Economia Națională și Clasificarea Produselor și Serviciilor conținând alături de OG 22/1999 gama de servicii ce pot fi furnizate de acesta.

Astfel putem spune că operatorii portuari sunt persoanele care asigură, în totalitate sau în parte, manipularea mărfurilor între diferite mijloace de transport terestre și navale.

Beneficiarul (expeditorul)

Contractantul serviciilor legate de manipularea mărfurilor poate fi orice persoană fizică sau juridică, căreia în virtutea unui contract de transport sau de import/export de bunuri îi sunt necesare serviciile furnizate de operatorul portuar.

Expeditorii mărfurilor pot fi producătorii, importatorii/exportatorii sau beneficiarii mărfurilor.

În anumite condiții serviciile portuare privind mărfurile pot sau nu să fie incluse în costul navlului.

Astfel beneficiarii contractului de operare portuară pot fi chiar armatorii în condițiile în care în contractele de navlosire nu sunt înscrise condiții FIO (Free In and Out – liber la încărcare și descărcare) caz în care operațiunile legate de marfă sunt în sarcina navlositorului, ca și în situațiile în care se transportă mărfuri în condiții de linie ori se operează containere.

Obiectul contractului

Indiferent de regimul vamal al bunurilor obiectul contractului de operare portuară se referă la operațiunile legate de mărfuri: în special la primirea, manipularea, transbordarea, depozitarea, expedierea/reexpedierea de mărfuri, operarea vagoanelor,

autovehicolelor și a navelor, precum și orice alte servicii adiacente solicitate de beneficiar.

În cazul contractelor de operare mărfuri din import obiectul este axat în principal pe descărcarea mărfurilor precum și a operațiunilor care au directă legătura cu aceasta pe când în cazul mărfurilor pentru export acesta este axat pe încărcarea și stivuirea mărfurilor precum și a prestării celorlalte servicii ce derivă din acestea, sistemul mixt fiind aplicabil operațiunilor de tranzit sau tranbordare.

În funcție de natura bunurilor (lichide sau solide, pachetizate sau în vrac, containerizate sau nu etc.) operațiunile legate de acestea pot diferi ca terminologie însă în esență se referă la aceleași prestații.

Desigur unele operațiuni cum ar fi pachetizarea, paletizarea, sortarea, marcarea, amararea, rujarea nu pot fi suferite decât de un anumit gen de mărfuri dar aceasta se referă în special la gradul de ambalare și nu în mod deosebit la natura mărfurilor.

În ambele situații există posibilitatea, în funcție de cantitatea de mărfuri și de disponibilitatea mijloacelor de transport că beneficiarul să apeleze și la facilitățile de depozitare ale operatorului, în aceste situații intervenind așa-numitul transbord indirect (cu depozitare intermediară).

Serviciile de depozitare

Fiind prin natura sa un contract numit, de obicei, distinct fata de celelalte contracte îl vom trata separat, deși în cazul contractului de operare, din rațiuni ținând de fluidizarea traficului, depozitarea face parte integrantă din acesta.

Contractul de depozit este acel contract prin care o persoană, numită deponent, încredințează un bun unei alte persoane, numită depozitar, care pentru plata unui preț se obligă să-l păstreze pe o perioadă determinată sau nedeterminată și să-l restituie la termen sau la solicitare.

Acesta poate fi un contract voluntar sau obligatoriu.

De exemplu, contractul de depozit vamal (sau plasare a mărfurilor într-unul din regimurile vamale suspensive ce presupun depozitarea) are un caracter obligatoriu, mărfurile trebuind, conform codului vamal, să fie indisponibilizate sub sigiliu vamal într-un depozit vamal sau, acolo unde acestea nu există, într-unul aflat sub directă supraveghere a vamei.

Contractul este voluntar atunci când expeditorul solicită acest lucru sau atunci când datorită împrejurărilor sau naturii mărfurilor acestea trebuie depozitate.

În toate situațiile însă prezența mărfurilor într-un terminal pentru o perioadă de timp mai lungă decât cea necesară în mod uzual pentru transbordarea acestora dintr-un mijloc de transport în altul constituie un act de depozitare.

În funcție de natura bunurilor care necesită condiții de păstrare specifice putem distinge contracte de depozitare mărfuri generale sau în vrac, mărfuri obișnuite, speciale sau periculoase.

Contractul de depozit are un caracter real care se perfectează numai prin și din momentul transmiterii bunurilor.

Executarea contractului presupune recepția bunurilor, custodia și conservarea acestora pe timpul depozitării și livrarea acestora la încetarea contractului.

Datorită răspunderii depozitarului, care poartă responsabilitatea conservării bunurilor, este important ca în momentul recepționării și livrării să se inspecteze de către partea interesată starea și condiția mărfurilor.

În situația în care pe parcursul depozitării au loc și operațiuni de (re)pachetizare, (re)paletizare sau altele asemenea trebuie verificată cu atenție starea mărfurilor în vrac înainte de operațiune sau, după caz, integritatea pachetelor orice neconcordanță necesitând efectuarea unei inventarieri în scopul stabilirii răspunderii.

În mod uzual locul de depozitare este stabilit de către operator, însă acesta nu va fi răspunzător în situația în care mărfurile au fost avariate din cauza faptului că acestea necesitau condiții speciale de depozitare iar acest lucru nu a fost comunicat de către deponent.

Răspunderea operatorului

Determinarea răspunderii operatorului se face pornind de la obligațiile legale ale acestuia sau de la cele asumate prin contract.

Tratarea răspunderii civile delictuale privind operatorul portuar se supune aceluiași reguli de drept comun aplicabile oricăror alte persoane.

În ceea ce privește răspunderea contractuală aceasta derivă din obligațiile asumate, acestea diferind foarte mult de la contract la contract datorită complexității operațiunilor și a diferențelor inerente în manipulare determinate de tipul mărfurilor,

destinația acestora etc.

În general obligațiile contractuale pot fi reduse la:

- preluarea/predarea mărfurilor în condițiile legale sau cele uzuale privind aceste operațiuni potrivit regulilor referitoare la fiecare mijloc de transport în parte;
- efectuarea operațiunilor de încărcare/descărcare în timpii stabiliți conform înțelegerii părților sau a termenelor legale;
- conservarea bunurilor pe timpul depozitării;
- efectuarea celorlalte servicii solicitate de beneficiar în condițiile precizate de acesta.

Ca regulă generală operatorul este răspunzător în totalitate pentru nerespectarea obligațiilor contractuale ce îi revin cu excepția cazurilor de forță majoră, caz fortuit sau a situațiilor în care nerespectarea s-a datorat necomunicării de către beneficiar a condițiilor exacte privind operațiunile.

În situația în care prestarea serviciilor se face fără a se încheia un contract în forma uzuală, locul acestuia fiind preluat de un acord de principiu al părților, relația de afaceri fiind probată prin facturi sau alte mijloace de probă, nefiind determinate astfel în mod clar drepturile și obligațiile părților, stabilirea obligațiilor se face de obicei de către judecător în cadrul litigiului pornindu-se de la uzanța portului și de la regulile obișnuite în portul respectiv cu privire la tipul de mărfuri în cauză.

O altă excepție de la regula menționată anterior privind răspunderea operatorului o constituie extinderea limitărilor de răspundere ale cărașului.

2.6 Determinarea dimensiunilor principale ale portului

La stabilirea amplasării și planului general, a unei amenajări portuare se țin seama de următoarele criterii:

- satisfacerea condițiilor de navigație, cu asigurarea cerințelor de siguranță;
- regimul vânturilor, valurilor, ghețurilor, transportului aluviunilor, curenților;
- preluarea traficului prognozat prin prevederea unor lungimi și echipări corespunzătoare a frontului de acostare;
- asigurarea legăturilor cu căile de comunicații;
- efectul minim asupra zonelor adiacente inclusiv centrele industriale sau populate.
- posibilitățile de extindere - cca. 25 ani;
- indicatorii geometrici ai amenajărilor interioare;

- condițiile de exploatare ale portului;
- caracteristicile morfologice și geologice ale amplasamentului;
- existența în apropiere a surselor de materiale principale de construcție;
- condițiile de execuție care să asigure o tehnologie și o organizare a lucrărilor, cât mai economice.

Suprafețele necesare pentru depozitarea mărfurilor :

$$S_d = Q \times K_t \times t_d / q \times K_d \times T \text{ (mp)}$$

unde:

Q = traficul anual al portului (kN/an)

K_t = coeficient de neuniformitate a traficului

t_d = durata normată de depozitare a mărfurilor corespunzătoare sortimentului (zile)

q = încărcarea specifică a suprafeței de depozitare (kN/mp)

K_d = coeficient de utilizare a suprafeței de depozitare = 0,6... 0,75

T = durata perioadei de navigație pe an (zile)

O navă poate staționa în radă dacă i se asigură o suprafață minimă de apă corespunzătoare cercului cu o rază :

$$R = L + l + D_s + f \text{ (m)}$$

unde:

R = raza de girație a navei pe o singură ancoră;

L = lungimea maximă a navei;

l = proiecția lungimii lanțului de ancoră pe orizontală;

D_s = spațiul de siguranță pentru evitarea derapării ancorei;

f = eroarea medie în determinarea punctului de ancoră.

Suprafața totală a radei se stabilește în funcție de numărul maxim al navelor ce pot opera în portul respectiv.

În general se acceptă ca rada să poată găzdui 10-15% din numărul navelor care pot fi operate în port.

2.7 Construcții hidrotehnice de acostare

Cheiul este o lucrare hidrotehnică executată de-a lungul sau pe conturul terenului ferm sau malului.

Estacada pătrunde în acvatoriu în forma literei T perpendicular pe linia uscatului și până la adâncimile necesare acostării navelor la plină încărcare.

Portul maritim modern dispune, în principal, de cheiuri, iar în cazuri deosebite, în unele porturi maritimo-fluviale, și de estacade.

Frontul de acostare se împarte în **dane de operare** în raport cu lungimea navei de referință.

Danele se numerotează și poartă repere optice pentru recunoașterea rapidă de către nave.

Pe coronamentul cheiului, în partea dinspre apă, se implantează, cât mai rezistent, **babale de cheu** sau **bolarzi**, la distanțe de 25 – 30 m între ele.

Aceste babale trebuie să fie foarte rezistente la tracțiunea parâmelor navelor (determinată, în principal, de vânt și de inerția navelor la acostare, precum și de agitația apei).

Lungimea unei dane se stabilește în funcție de lungimea navei maxime ce acostează (L_m) și de distanța de siguranță dintre două nave vecine, astfel:

$$L_d = L_m + s \text{ (m)}$$

unde:

L_m = lungimea maximă a navei;

$s = (0,15 - 0,2) L_m$

s = spațiul de siguranță între două nave vecine

Accesoriile sunt elemente de construcție sau amenajări destinate asigurării acostării și staționării navelor:

- **Binta** este un element din lemn, fontă, oțel sau beton armat de formă cilindrică cu ciupercă la partea superioară, servind la prinderea parâmelor de amarare;

- **Organourile** sunt inele de oțel ce se montează pe cheu, pentru legarea ambarcațiunilor mici.

Elemente de protecție ale cheurilor sunt următoarele:

- **muchia coronamentului**, care protejează cheurile pentru a nu fi degradate la acostarea navelor.

- **apărătorii de cheu** (amortizorii) au rolul de a înmagazina o parte din energia cinetică a navei care se apropie de cheu.

Lucrări auxiliare la fronturile de acostare sunt:

- **scările de acces** pe cheu, care asigură legătura navă –cheu.
- **ancastramentele** - sunt folosite pentru rezemarea la uscat a pasarelelor și constau dintr-o construcție din blocuri de piatră zidită sau de beton, cu pereți laterali, rezemată pe teren, sau cea din beton indirect pe grupe de piloți, cu sau fără ancoraje.
- **locașurile pentru scondri** constau din nișe realizate în paramentul cheului, pentru fixarea distanțierelor (scondrii) care împiedică deplasarea navelor spre cheu.

2.8 Construcții civile

În interiorul portului se regăsesc o serie de construcții civile de birouri pentru desfășurarea activităților portuare:

- Autorități portuare,
- Instituții și organe existente în porturi
- Operatori portuari
- Agenți economici
- Alte organizații de stat sau civile.

În interiorul portului se regăsesc, de asemenea o serie construcții industriale pentru mișcarea mărfurilor și a navelor:

- Buncăre ,
- Depozite,
- Silozuri,
- Rezervoare
- Platforme acoperite și descoperite,
- Stații de prelucrare,
- Ateliere de reparații etc.

2.9 Utilare

Teritoriul portuar trebuie să asigure spațiul pentru amplasarea:

- magaziiilor, depozitelor descoperite și clădirilor pentru călători,
- căilor de comunicații,
- utilajelor de manipulare a mărfurilor și a celor ajutoare,

- clădirilor de exploatare și administrative,
- rețelelor de utilități,
- spațiilor pentru baza tehnică de întreținere și reparații a utilajelor, navelor și construcțiilor etc.

Tehnologii și utilaje de exploatare portuară

În funcție de fluxuri, sortimente și volumul mărfurilor se stabilesc lungimile fronturilor de acostare, tipul și numărul utilajelor de exploatare, suprafețele de depozitare.

Operațiunile de încărcare/descărcare a navelor se fac la dane specializate, dotate cu utilaje corespunzătoare pe sortimente de mărfuri, prin intermediul unui depozit sau prin transbord direct.

TIPURI DE UTILAJE FOLOSITE PENTRU OPERAREA MĂRFURILOR:

Tipul utilajelor portuare se stabilește în funcție de natura mărfii ce urmează a fi manipulată, în corelație cu volumul activității preconizate/desfășurate.

Sortimentul mărfii	Tipul utilajului tehnologic
1. Mărfuri de masă: minereu, cărbune, cocs, calcar, fosfați, ciment vrac, balast, nisip etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Macarale portic echipate cu greifer - Macarale plutitoare echipate cu greifer - Instalații mobile cu benzi transportoare - Macarale mobile instalate pe pontoane, benzi și bunchere - Instalații pneumatice (fosfați, ciment) - Benzi transportoare la punct fix (pe cheu sau pe pontoane) - Jgheaburi (plane înclinate) cu încărcare gravitațională - Poduri rulante cu console și echipate cu greifer

2. Cereale vrac	<ul style="list-style-type: none"> - Macarale portic echipate cu greifer - Instalații cu încărcare gravitațională, fixe sau mobile - Instalații pneumatice fixe sau mobile - Benzi transportoare la punct fix - Macarale de cheu și/sau plutitoare
3. Mărfuri generale: colete, saci, baloturi, pachete, cherestea, produse metalurgice, mărfuri paletizate	<ul style="list-style-type: none"> - Macarale de cheu - Macarale plutitoare - Macarale pe pneuri - Poduri rulante cu console - Instalații cu sneck (pentru saci) - Bigile de la bordul navelor - Autostivuitoare
4. Mărfuri containerizate	<ul style="list-style-type: none"> - Porteinere - Macarale portal - Macarale plutitoare
5. Produse lichide	<ul style="list-style-type: none"> - Racorduri flexibile pe pontoane - Instalații cu racorduri mobile
6. Piese grele și/sau cu gabarit depășit	<ul style="list-style-type: none"> - Macarale plutitoare - Rampe RO - RO - Macarale portal de mare capacitate

Rețele de utilități

În vederea asigurării funcționalității în exploatare, se prevăd o serie de utilități pe platforma cheului:

-Alimentarea cu **energie electrică** a utilajelor de exploatare și a celorlalți consumatori se realizează prin intermediul unui post de transformare, rețeaua electrică și prize.

- Racorduri de **apă potabilă**, inclusiv hidranți.

- Pentru **preluarea apelor menajere**, inclusiv a celor colectate de la nave, se va executa o rețea racordată la stația de epurare a portului.

- Sisteme și instalații de **prevenire și stingere a incendiilor**.

- Pentru încălzirea clădirilor, de pe platforma portuară se vor executa **instalații termice**.

- Pentru **apele pluviale** se va asigura scurgerea superficială.

- La coronament, între fila macaralei și apă, se poate prevedea un **canal tehnologic** în care se pozează cablurile electrice și conductele de apă.

Accese și racorduri rutiere și feroviare pentru conectarea cu hinterlandul:

Rețeaua rutieră.

Această rețea va asigura accesul cât mai direct al mijloacelor auto la toate danele, zonele de depozitare și clădiri.

În cazul în care se prevede deplasarea în incinta portului a unor utilaje speciale, pe traseele respective se vor respecta gabaritele necesare.

Rețeaua de cale ferată

Liniile de cale ferată din sectoarele de activitate vor asigura accesul vagoanelor în raza de acțiune a echipamentelor portuare. Față de linia frontului de acostare, căile ferate vor fi dispuse în funcție de tehnologia de lucru adoptată.

Zonele de intersecție cu rețeaua rutieră se vor amenaja pentru trecere la nivel sau denivelată.

La întocmirea documentației de specialitate pentru construirea acestor utilități se va lua avizul organismelor abilitate.

2.10 Principalii indicatori tehnico-economici ai activității portuare

INDICATORI OPERAȚIONALI:

Timpul de rotație a navei :

$$Tr = Td + Ta$$

Unde :

Td – timp operare nava la dană

Tr – timp așteptare

Rata de așteptare :

$$Ra = Td/Ta$$

Rata de operare - productivitatea (tonajul operat pe unitatea de timp). Pentru a fi corect calculată productivitatea se calculează pe lucrător pe oră :

$$P = To / L \times H$$

Unde :

To = tonaj operat

L = număr lucrători/macarale

H = număr de ore

INDICATORI PRIVIND UTILIZAREA FACILITAȚILOR PORTUARE :

Tonajul operat pe dană – cantitatea de marfă operată într-o dană pe zi, pe oră, pe schimb etc.

Tonajul operat pe metrul liniar de cheu – cantitatea de marfă operată într-o dană pe zi, pe oră, pe schimb etc.

Rata de ocupare a danei – raportul dintre timpul în care dana este operată și timpul total: zi, lună, an.

INDICATORI FINANCIARI :

Indicatorii financiari se determină prin evidențe contabile uzuale.

Ei se raportează la tonajul total al navelor operate (TRN, TRB). Indicatorul financiar cel mai relevant este **profitul pe tonă operată**, sau **profitul pe TRB**.



De reținut!

Orice port modern are următoarele elemente constitutive:

- acvatoriul;
- rada portului;
- construcțiile exterioare de apărare a portului;
- frontul de acostare;
- teritoriul portului;
- suprastructura și infrastructura portuară

În funcție de mărfurile pe care le operează, terminalele portuare pot fi clasificate în cinci mari categorii. Acestea sunt:

- 1. terminale de mărfuri generale** (convenționale), ce operează mărfuri paletizate, înscăcuite, nepaletizate etc.;
- 2. terminale de mărfuri neo-vrac:** produse laminate, cherestea, automobile etc.;
- 3. terminale de containere:** containere și camioane ro-ro;
- 4. terminale de mărfuri lichide în vrac:** petrol, produse petroliere, produse chimice etc.;
- 5. terminale de mărfuri solide în vrac:** cereale, cărbune, minereu etc



Test de autoevaluare 2

1. Enumerați și detaliați elementele principale ale portului.
2. Clasificați terminalele portuare.
3. Precizați care sunt cele mai importante construcții hidrotehnice de acostare.
4. Definiți capacitatea de trafic a portului.
5. Enumerați principalii indicatori tehnico-economici ai activității portuare

CAPITOLUL 3

TEHNOLOGIA DE LUCRU ÎN PORTURI

Cuprins	Pagina
Obiectivele Capitolului 3	49
3.1 Specializarea sectoarelor de dane	49
3.2 Mecanizarea operațiunilor	50
3.3 Afluirea mărfurilor	52
3.4 Depozitarea mărfurilor	53
3.5 Manipularea mărfurilor	53
3.6 Interdependența dintre capacitățile de manipulare, preluare și reexpediere	56
3.7 Procedee și instalații moderne specializate pentru manipularea mărfurilor – terminale portuare	56
3.8 Evaluarea performanțelor terminalelor portuare	57
3.9 Utilizarea rațională a forței de muncă și a utilajelor	60
3.10 Timpul de staționare sub operațiuni și influența sa asupra prețului de cost al transportului naval	63
3.11 Traficul portuar ca factor al rentabilității portuare	65
3.12 Navele și influența lor asupra ocupării danelor și asupra tehnologiei portuare	66
3.13 Mărfurile - clasificarea lor în traficul naval, proprietățile lor ca factor de influență asupra tehnologiilor de manipulare	70
3.14 Optimizarea tehnologiilor de lucru, utilizarea tehnologiilor moderne	71
3.15 Indicatorii randamentului operațiunilor	72
3.16 Metode sistematice de creștere a productivității danei și de reducerea timpului de staționare a navelor în port	73
Test de autoevaluare 3	74



OBIECTIVELE Capitolului 3

Principalele obiective ale Capitolului 3 sunt:



- Familiarizarea cu noțiunile de specializare a sectoarelor de dane și mecanizarea operațiunilor
- Înțelegerea noțiunilor de afluire, depozitare și manipulare mărfuri
- Familiarizarea cu procedeele și instalațiile moderne specializate pentru manipularea mărfurilor
- Utilizarea indicatorilor randamentului operațiunilor

3.1 Specializarea sectoarelor de dane

Necesitatea specializării fluxurilor de mărfuri

În cadrul oricărui sistem, organizarea conexiunilor interne are drept scop creșterea eficienței întregului sistem. În interiorul sistemului de transport se evidențiază fluxurile interne de mărfuri.

Funcția principală a unui port este transbordarea mărfurilor și călătorilor, acestei funcții fiindu-i subordonate celelalte funcții auxiliare, ce țin de specificul portului.

Operațiunile fundamentale ce se efectuează într-un port sunt următoarele :

- a) operații de transbordare pe cheu
- b) operații în interiorul depozitelor
- c) operații de transbordare pe frontul depozitului
- d) deplasarea mărfurilor pe teritoriul portului

Operațiilor de transbordare pe frontul de cheu se caută să li se mărească eficiența.

Elementul constructiv și funcțional specializat în operațiunea de transbordare

Între subsistemele de transport îl reprezintă **frontul de acostare**.

În mod convențional frontul de acostare este împărțit în **dane** care reprezintă porțiuni din lungimea frontului de acostare egale cu lungimea navei medii care poate fi operată în porțiunea respectivă.

Caracteristicile mărfurilor și ale fluxurilor de mărfuri determină caracteristicile funcționale corespunzătoare ale subsistemului de transfer.

Subsistemul de transfer portuar – dana – joacă un rol important în cadrul sistemului unitar al portului.

Dana, ca subsistem de transfer are :

- **caracter complex** dictat de existența a numeroase fluxuri care se întrepătrund spațial și temporal și care se intercondiționează reciproc
- **caracter dinamic** dictat de variațiile momentane ale fiecărui flux în parte, ca și de existența unor perturbații care influențează variația în timp a acestora.

Rezultă deci că trebuie realizată în mod permanent o adaptare între fluxuri și în interiorul acestora.

Realizarea unui flux de transfer optim se poate face numai prin **specializarea** sectoarelor de dană.

Specializarea subsistemului de transfer trebuie să se realizeze astfel încât să se asigure cea mai eficientă utilizare a mijloacelor de transport la un preț de cost cât mai redus al transportului.

Subsistemului de transfer portuar are rol regulator, el fiind astfel structurat încât să susțină corelarea între celelalte subsisteme de transport.

Subsistemul de transfer trebuie să facă față solicitărilor în orice moment al activității.

Subsistemul de transfer receptează toate variațiile și perturbațiile care apar în flux.

Specializarea subsistemului de transfer (a sectoarelor de dane) se realizează prin:

- realizarea de investiții specifice în infrastructura danei, în funcție de caracteristicile mărfurilor și ale fluxului de mărfuri,
- implementarea unor tehnologii specializate de transbordare,
- optimizarea proceselor de producție,

-informatizarea fluxurilor.

3.2 Mecanizarea operațiunilor

Procesul de transbordare a mărfurilor se realizează cu tehnologii portuare de manipulare, care s-au perfecționat continuu în funcție de:

- traficul realizat în porturi,
- specificul mărfurilor operate,
- gradul de specializare a echipamentelor,
- calificarea lucrătorilor portuari etc.

Elementele de suprastructuri portuare pot fi grupate în trei categorii distincte:

- **instalații portuare**,
- **utilaje portuare**,
- **mijloace portuare** de operare a mărfurilor.

Întregul ansamblu pentru operațiile de încărcare/ descărcare a navelor cu diferite unelte și instalații mecanice, constituie “**mecanizarea operațiunilor portuare**”.

Acesta trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie potrivit pentru locul și felul mărfii care se manipulează;
- să reducă la minimum timpul operațiilor de încărcare – descărcare și timpul de circulație a mărfurilor în port;
- să prezinte la manipulare, siguranță pentru securitatea muncii;
- să corespundă tehnic și economic scopului propus.

Mijloacele prin care se realizează mecanizarea portuară pot fi împărțite în trei grupe mari, după volumul operațiunilor pe care le efectuează:

- **Grupa I**, compusă din **utilajul greu** fix sau mobil, din care fac parte:
 - macarale de cheu (simple, portale și semiportale),
 - poduri de transbordare,
 - macarale plutitoare,
 - elevatoare de cheu,
 - silozuri (pentru cereale, semințe, minereuri),
 - instalații pentru produse petroliere.

Această grupă constituie mecanizarea grea a portului și servește manipularea mărfurilor în timpul transbordării navă-cheu.

Grupa a II-a, este compusă din **utilajul semigreu**, din care fac parte:

- auto și electromacaralele,

- auto și electroelevatoarele,
- autotractoarele cu remorci,
- autostivuitoarele și electrostivuitoarele,
- autocarele și electrocarele,
- macaralele funiculare,
- autocamioanele,
- autoîncărcătoarele,
- motostivuitoarele.

Această grupă constituie mecanizarea gospodărească a portului și servește la încărcarea și stivuirea rapidă a mărfurilor în magazii sau vagoane.

Grupa a III-a este compusă din **utilajul ușor**:

- scule și dispozitive pentru coțare (gafa pentru palet, plasa de lucru, chingile, lopata mecanică de rujare, paletul din lemn, etc.),
- benzi rulante,
- transportoare manuale,
- cărucioare,
- vinciuri electrice,
- cabestane,
- trimere,
- tobogane,
- răngi,
- cârlige,
- greifere,
- lopeți,
- mături etc.

Această grupă constituie sculele și dispozitivele ușoare și servește în general la operațiuni de finețe pe care le necesită anumite mărfuri.

3.3 Afluirea mărfurilor

Toate mărfurile trebuie să treacă prin sistemul de manipulare a mărfurilor de la navă la cheu de unde acestea se pot repartiza pe mai multe rute.

Rutele pot fi:

- rute directe,
- rute semi-directe,

- rute indirecte.

a. ruta indirectă:

Mărfurile înainte de expediere în exteriorul portului **sunt depozitate** o perioadă semnificativă de timp.

Depozitarea poate fi făcută:

- într-o magazie de tranzit
- pe o platformă de depozitare acoperită sau descoperită.

Mărfurile vor fi expediate treptat cu mijloacele de transport rutiere sau feroviare.

b. ruta semi-directă:

Mărfurile sunt depozitate temporar deoarece sistemele de transport feroviar și/sau rutier nu le pot prelua imediat.

Livrarea se poate face după o perioadă relativ scurtă de timp.

Depozitarea temporară poate fi făcută:

- direct pe cheu,
- în barje,
- vagoane descoperite,
- remorci,
- platforme etc.

c. ruta directă:

Mărfurile se încarcă direct în mijloacele de transport rutier și/sau feroviar sau în barje.

Această rută, cu rare excepții, este de cele mai multe ori defavorabilă și destul de greu de pus în practică.

Cauze:

- capacitățile de preluare ale mijloacelor de transport terestre,
- timpii necesari încheierii formalităților și documentelor de expediere a mărfurilor.

3.4 Depozitarea mărfurilor

Funcția de depozitare se manifestă sub forma depozitării tranzitorii și a celei de înmagazinare.

1. **Depozitul de tranzit** are rolul de a crea stocuri de echilibrare a disproporției dintre capacitatea mare a navelor față de capacitățile mijloacelor de transport terestre.

2. **Depozitul de înmagazinare** are un caracter economic și comercial foarte pronunțat și îmbracă diferite forme:

- înmagazinarea de echilibrare;
- înmagazinarea de dispoziție pentru economii;
- înmagazinarea pe durata prelucrării.

Capacitatea proprie necesară a spațiilor de depozitare a unei dane este funcție de:

- valoarea traficului pe fiecare rută,
- timpul mediu de depozitare a mărfurilor în spațiile de depozitare.

Condițiile de depozitare sunt specifice fiecărei mărfuri.

3.5 Manipularea mărfurilor

Manipularea mărfurilor se realizează așa cum am văzut cu instalații și utilaje specifice.

În funcție de tipurile de mărfuri, terminalele specializate dețin instalații și utilaje adecvate pentru tipul de marfă pe care îl operează.

În continuare vom prezenta instalațiile și utilajele cele mai uzuale la danele specializate în mărfuri solide.

Macaralele de cheu sunt cele mai comune instalații portuare. Operează atât cargourile cât și unele nave specializate.

Macaralele de cheu se pot clasifica în două categorii:

- macarale fixe
- macarale mobile.

Mobilitatea macaralelor de cheu este limitată de deplasarea numai de-a lungul frontului de acostare.

Macaralele de cheu sunt destinate în principal operațiunilor de manipulare a mărfurilor de la navă la uscat și invers.



Fig.3.5.1. Macarale de cheu

Podurile de transbordare sunt instalații portuare complexe.

Deservesc danele mineraliere, metalurgice și terminalele de containere.

Au următoarele caracteristici tehnice :

- pot deservi depozite adânci cu materiale granulate, în vrac, materiale feroase sau lemn rotund;
- productivitatea lor este de ordinul sutelor de tone/h ;
- capacitate de ridicare în siguranță;

- rază maximă de acțiune.

Automacaralele mobile sunt instalații de ridicat montate pe șasiuri, utilizate:

- în danele neamenajate cu instalații portuare de transbordare a mărfurilor.
- în operarea mărfurilor de pe mijloacele de transport terestre, în zonele portuare de depozitare.

Principalele caracteristici:

- capacitatea de ridicare în siguranță;
- raza de acțiune;
- înălțimea de ridicare;
- lungimea brațului;
- viteza de deplasare a instalației;
- viteza de manevrare verticală a sarcinii
- viteza de rotație etc.

Macaralele plutitoare sunt instalații portuare cu mobilitate mare, destinate în principal transbordării de mărfuri și manevrării de greutate în zone izolate, lipsite de amenajări.

Pot fi utilizate pentru:

- operațiunile de transbordare de la o navă la alta în raza portului;
- la operarea navelor acostate la cheu, când greutatea unor piese depășește capacitatea de ridicare în siguranță a macaralelor de cheu sau a podurilor de transbordare.
- în operațiunile hidrotehnice,
- în șantiere navale, etc.

Sunt montate pe pontoane autopropulsate sau nepropulsate.

Utilaje portuare de operare:

Utilajele portuare constituie mijloace auxiliare de transbordare a mărfurilor, cu autonomie sporită și rază mare de acțiune.

Cele mai răspândite utilaje portuare sunt:

- electro și autostivuitoarele;
- autoîncărcătoarele;
- transportoarele;
- stivuitoare.



Fig. 3.5.2. Utilaj portuar de operare

3.6 Interdependența dintre capacitățile de manipulare, preluare și reexpediere

Analiza tehnico-economică a caracteristicilor modelului optim de transfer portuar are în vedere următoarele subactivități principale în cadrul activității de transfer portuar:

- introducerea navelor în port;
- repartizarea navelor la danele de operare;
- repartizarea resurselor umane și materiale în operarea navelor ;
- sosirea, depozitarea și expedierea mărfurilor în/din port.

Caracteristicile programării activității de transfer portuar impun :

- să aibă un caracter dinamic – operativ;
- să permită obținerea unor variante de decizie cu indicarea variantei optime;
- să permită adaptarea rapidă a parametrilor la schimbările care au loc în sistem;

- să aibă un grad important de generalitate pentru a fi aplicabile fiecărui subsistem de transfer portuar în parte;
- să permită măsurarea cantitativă și calitativă în vederea determinării deciziei celei mai convenabile;
- să fie ușor de implementat și aplicat,
- să fie înțeleasă de factori de decizie și de execuție pantru ca aceștia să aibă încredere în eficacitatea ei.

Managementul de reglare a interfeței dintre sistemul de transport și subsistemul de transfer portuar poate fi realizată dacă sunt corelate capacitățile de **manipulare, preluare și reexpediere**.

Capacitățile fiecărei dane influențează capacitatea de trafic a portului.

Soluțiile oferite în acest context trebuie să vizeze:

- eliminarea congestiei portuare;
- planificarea eficientă a capacității traficului portuar.

3.7 Procedee și instalații moderne specializate pentru manipularea mărfurilor – terminale portuare

În aprecierea eficienței sistemului de transfer o importanță deosebită trebuie acordată **operării corespunzătoare a navelor maritime**.

Datorită capacității mari de transport a acestora ele reprezintă mijlocul cu staționarea cea mai îndelungată în port, ocazionând cheltuieli importante pentru efectuarea transportului.

În principiu, **capacitatea de trafic a unui port poate fi definită ca fiind suma capacităților diferitelor zone portuare omogene**.

Necesitatea realizării unei capacități de trafic constante, predictibile și eficiente economic a dus la apariția **terminalului portuar**.

Terminalul portuar este un ansamblu de dane specializate cu funcționalitate complexă, cu un grad mare de mecanizare și automatizare.

Capacitatea de trafic portuar are valoare constantă într-un terminal, fiind determinată de condițiile optime de operare:

- dotare tehnică ultraspecializată a terminalelor ,
- fluxuri, tehnologii și mod de organizare a activității la dana standardizată,

- structura și modul de prezentare a mărfurilor la operare
- alte condiții predictibile.

3.8 Evaluarea performanțelor terminalelor portuare

Porturile sunt elemente foarte importante ale lanțului logistic de transport. Performanțele și costurile specifice unei rute de transport sunt influențate într-o mare măsură de performanțele portuare, atunci când transportul cuprinde o componentă maritimă, iar în cele mai multe cazuri această componentă este prezentă.

Studiul performanțelor portuare se face prin definirea unor indicatori, care să evidențieze elementele de interes ce au condus la analiza activității portuare.

Astfel de analize pot fi motivate de: prezentarea performanțelor portului ca element de promovare a acestuia, stabilirea obiectivelor unor proiecte ce vizează restructurarea și modernizarea porturilor, finanțarea unor proiecte de dezvoltări ale infrastructurii sau suprastructurii portuare ș.a.

Specificul fiecărui port face ca analiza performanțelor acestuia să implice o serie de indicatori folosiți mai puțin de către alte porturi.

Cu toate acestea, astfel de indicatori vor servi la analiza evoluției performanțelor portului respectiv în raport cu activitatea sa anterioară, precum și la fixarea unor obiective pentru viitor, însă nu sunt de natură să evidențieze evoluția portului în competiția lui cu alte porturi concurente.

De asemenea, organismele internaționale sau regionale, politice ori financiare definesc o serie de indicatori ce răspund scopului analizelor pe care acestea le realizează pentru fundamentarea deciziei de finanțare a unor proiecte din domeniul portuar.

Aceste motivații, alături de tendințele de globalizare din domeniul portuar au condus în ultima perioadă la estomparea diferențelor dintre indicatorii utilizați de diversele porturi.

Cel mai des astfel de indicatori sunt grupați în indicatori operaționali, de utilizare a facilităților și financiari.

Indicatori operaționali

Cei mai utilizați indicatori operaționali sunt *timpul de rotație a navei* și *tonajul operat pe navă pe zi*.

Timpul de rotație a navei este timpul total aferent unui port, calculat de la momentul sosirii și până la plecare.

De obicei acesta era exprimat în zile, însă, având în vedere evoluția performanțelor portuare, în ultima perioadă acesta este dat în zile și ore.

Autoritățile portuare calculează și publică uzual valorile medii pentru diferite perioade de timp (lunar, anual).

În această formă indicatorul nu spune foarte mult, această durată fiind influențată de mai mulți factori, dintre care trebuie menționați:

- 1.volumul de marfă operat
- 2.facilitățile disponibile
- 3.tipul de marfă

Astfel, este necesar ca acest indicator să fie defalcat pe tipuri de nave: tancuri, vrachiere, cargouri, portcontainere, subdivizat uneori și pe specificul operațiunilor comerciale: import, export, cabotaj, etc.

Pentru un studiu mai aprofundat acest indicator va fi împărțit în timp în care nava este acostată și, respectiv, neacostată.

Este important de observat apoi pentru timpul când nava este acostată cât s-a operat și cât nu s-a operat, precum și care sunt motivele pentru care nu s-a putut opera.

De asemenea, se vor observa motivele pentru apariția timpului mort când nava nu este acostată, făcându-se analizele statistice aferente.

$$T_r = T_d + T_a$$

unde:

T_r – timp de rotație

T_d – timp navă la dană

T_a – timp nava în așteptare (pentru acostare)

Raportul T_d/T_a , este și el un indicator important pentru porturi, fiind numit și *rată de așteptare* (R_a).

$$R_a = \frac{T_d}{T_a}$$

Tonajul operat pe zi (pe oră) – rata de operare - măsoară volumul de marfă operată pe navă în unitatea de timp. Productivitatea se va măsura ca tonaj operat pe punct de lucru pe oră.

Pentru navele cargou punctul de lucru va fi considerat echipa, iar pentru portcontainere macaraua.

Fiindcă cu cât echipa este mai numeroasă, cu atât și tonajul operat va fi mai mare (până la un anumit număr de lucrători), pentru a fi mai corect calculată, productivitatea se va determina ca tonaj operat pe om pe oră.

$$Pr = \frac{To}{L * H}$$

unde:

Pr = productivitatea

To = tonaj operat

L = număr de lucrători

H = număr de ore

Trebuie observat că unele porturi obișnuiesc să includă în echipele de lucrători doar pe cei de la bordul navei, iar altele și pe cei de la cheu.

Indicatori privind utilizarea facilităților

Performanțele utilizării facilităților sunt determinate în raport cu tonajul navelor operate și tonajul efectiv operat. Având în vedere că principalele facilități portuare sunt danele, cel mai important indicator va fi *tonajul operat pe dană* (pe unitatea de timp).

Fiindcă danele pot avea dimensiuni diferite, un indicator mai potrivit va fi *tonajul operat pe metru liniar de cheu* (pe unitatea de timp).

Gradul de folosire a danelor este dat de *rata de utilizare a danei*, care reprezintă valoarea procentuală a timpului în care s-a operat efectiv, în raport cu timpul cât nava a fost ocupată.

Un alt indicator folosit este *rata de ocupare a danei*, reprezentând valoarea procentuală a timpului în care dana este ocupată în raport cu timpul total disponibil.

Trebuie arătat că, deși realizarea unei *rate de ocupare a danelor* cât mai mare pare fi un obiectiv pentru porturi, practica a demonstrat că depășirea unor valori de 60-70% conduce la crearea unei congestii cu repercusiuni negative în activitatea portuară.

Ca și în cazul indicatorilor operaționali, *tonajul operat pe dană* va fi influențat de tipul de marfă operată (vrac solid, vrac lichid, mărfuri generale, containere).

Indicatori financiari

Performanțele financiare portuare, determinate din evidențele contabile uzuale (balanțe, cont de profit și pierderi etc.), trebuie raportate la tonajul total (TRB/TRN) al navelor operate, precum și la volumul total de mărfuri operate. Astfel se obțin informații mai relevante cu privire la eficiența activității portuare.

Indicatorul financiar folosit va fi *profitul pe tonă operată*, sau *profitul pe TRB*.

Un alt indicator va fi obținut prin raportarea profitului brut total la totalul veniturilor.

Considerații finale

Modul de definire a indicatorilor și acuratețea calculării acestora sunt de o mare importanță pentru realizarea diagnozelor interne și externe, ce stau apoi la baza planificării strategice a porturilor.

Focalizarea numai asupra unei categorii de indicatori (de ex. cei financiari) este de natură să releve numai parțial performanțele portuare.

Studiul celorlalte categorii va oferi informații suplimentare, din analiza cărora vor rezulta soluții de îmbunătățire a performanțelor portuare. De asemenea, este importantă observarea evoluției în timp a indicatorilor pentru a determina tendințele și apoi cauzele acestora.

Este recomandabilă utilizarea de indicatori general acceptați atât deoarece aceștia au probat în timp utilitatea lor, cât și pentru a fi în măsură să se furnizeze diferitelor clase de clienți, în special celorlalți decât cei locali, informațiile necesare cu care aceștia operează uzual în elaborarea deciziei privind alegerea portului pentru desfășurarea afacerilor lor.

Aministrațiile portuare urmăresc cu continuitate toți indicatorii portuari, chiar în cazul modelului administrativ tip *landlord*, realizarea anumitor valori ale multora dintre aceștia regăsindu-se între obligațiile contractuale ale operatorilor portuari, din cadrul contractelor de concesiune a domeniului portuar.

Obținerea de performanțe sub nivelul celor contractuale pe anumite perioade de timp poate atrage după sine încetarea contractului de concesiune, lăsând astfel loc unui alt operator portuar, mai eficient, să utilizeze facilitățile existente.

3.9 Utilizarea rațională a forței de muncă și a utilajelor

În teoria și practica economică sunt consacrate două forme ale productivității:

1. **Productivitatea parțială** – exprimă eficiența unui singur factor de producție; după caz poate fi productivitate a muncii, productivitate a capitalului și productivitate a pământului (a resurselor naturale)

2. **Productivitatea globală** – exprimă eficiența tuturor factorilor de producție implicați în obținerea unui rezultat.

Indicatorii de productivitate a unui port

Principalii indicatori care dau informații asupra productivității activității portuare sunt:

1 *Productivitatea efectivă a prelucrării navei*

2 *Indicatorii de productivitate ai muncii*

Productivitatea efectivă a navei

Productivitatea efectivă a operării navelor sau viteza de operare reprezintă raportul dintre cantitatea totală de marfă încărcată sau descărcată la navele luate în considerație împărțită la numărul total de ore folosit pentru încărcarea sau descărcarea acestor nave.

Pentru a fi semnificativ acest indicator trebuie să se refere distinct la operațiile de încărcare sau descărcare și la grupele de marfă care utilizează tehnologii de operare similare.

Calculul productivității efective a navei:

$$PN = \frac{CM}{TH}$$

Unde:

PN – productivitatea navei

CM – cantitatea de marfă încărcată/descărcată

TH – timpul total de ore al echipelor de lucru care operează la navă

Calculul productivității efective a danei:

$$PND = \frac{CMD}{THD}$$

Unde:

PND – productivitatea medie navelor la dană

CMD – cantitatea de marfă încărcată/descărcată pe navele operate la dană

THD – timpul total de ore de staționare la dană

THD = TH + SD,

Unde:

SD – staționare la dana altele decât cele legate de încărcare/descărcare

Calculul productivității efective a operării navelor în port:

$$PNP = \frac{CMP}{THP}$$

Unde:

PNP – productivitatea medie navelor operate în port

CMP – cantitatea de marfă încărcată/descărcată pe navele operate în port

THP – timpul total de ore de staționare în port

THP = THD + SP = TH + SD + SP

Unde:

SP – timp de staționare în port altul decât cel de operare la dană

Productivitatea muncii (PM)

Măsoară eficiența folosirii factorului uman.

Trebuie să fie în creștere continuă și peste media din industrie.

O creștere sănătoasă se obține prin automatizare, robotizare și personal redus și calificat.

Poate fi calculată la cifra de afaceri, producția realizată, producția vândută, producția exercițiului, la excedentul brut din exploatare și la valoarea adăugată.

Formula de calcul:

$$PM = CA \text{ sau } PE \text{ sau } VA / NS \text{ sau } NMZL \text{ sau } NOL$$

Unde:

CA = cifra de afaceri

PE = producția exercițiului

VA = valoarea adăugată

NS = numărul mediu de salariați (pentru PM anuală)

NMZL = numărul mediu de zile lucrate (pentru PM zilnică)

NOL = numărul total de ore de lucru (pentru PM orară)

Calculul productivității muncii unei echipe portuare

$$PME = \frac{CM}{TH}$$

Unde:

PME – productivitatea muncii echipei

CM – cantitatea de marfă încărcată/descărcată pe navă

TH – timpul total de ore de lucrate

Calculul productivității muncii individuale a unui muncitor portuar

$$PMI = \frac{PME}{N}$$

Unde:

PMI – productivitatea individuală

N – numărul de muncitori în echipă

3.10 Timpul de staționare sub operațiuni și influența sa asupra prețului de cost al transportului naval

Timpul de staționare sub operațiuni depinde de doi factori:

Factorul navei – norma de încărcare a navei.

Este o funcție de:

- tipul de navă,
- tipul de marfă,
- mărimea navlului.

Factorul portului – productivitatea portului.

Este o funcție de:

- gradul de dotare al porturilor,
- capacitatea de operare simultană,
- regimul de lucru.

Norma de încărcare/ descărcare – pe baza normelor de încărcare/descărcare, armatorul își calculează durata de staționare a navei sub operațiunile de încărcare/descărcare și implicit costurile pe care această staționare le angajează.

În general, cu cât normele de încărcare/descărcare sunt mai mari, navlurile sunt mai mici.

Deci este necesar ca în porturile de încărcare la import și de descărcare la export să se obțină norme cât mai ridicate pentru ca perioada de stalii să fie mai mică în vederea obținerii unui navlu cât mai redus.

În ceea ce privește prețurile acestora este necesar ca atât în contractele de export–import, cât și/sau în contractele de navlosire să fie incluse normele publicate.

Gradul de dotare al porturilor, capacitatea de operare simultană și regimul de lucru

Deși normele sunt garantate, în practică se cunoaște că în unele porturi navele așteaptă timp îndelungat să intre la operare, când nu se lucrează în 3 schimburi și pentru a plăti operațiunile de încărcare/descărcare trebuie să se apeleze la lucrul peste program, ceea ce implica plata unor sume suplimentare din partea armatorilor.

Pentru așteptarea în radă peste timpul normal, armatorii sau conferințele stabilesc suprataxe de congestie.

Stalii

Prin stalii se înțelege perioada de timp pe durata căreia, conform clauzelor contractuale, armatorul este obligat să aștepte încărcarea, descărcarea navei fără a pretinde o plată specială.

Staliile pot fi :

- **stalii reversibile** în care timpul este acordat total navlositorului pentru operații de încărcare-descărcare;

- **stalii ireversibile** timpul este acordat separat pentru opțiunea de încărcare și separat pentru operațiunile de descărcare.

Contrastalii

Prin contrastalii se înțelege Penalizarea pe care o suportă navlositorul în condițiile în care timpul de stalii a fost depășit.

Reflectarea timpului de staționare în costuri:

Demurrage - reprezintă valoarea în bani a contrastaliilor pe care le plătește navlositorul armatorului. Acestea sunt dublu față de zilele de stalii.

Dispatch money - suma de bani pe care armatorul o plătește navlositorului pentru timpul de stalii economisit.

Modul de calculare al timpului de stalii și rata de dispatch – demurrage –

excluderea unor perioade de timp în calculul staliilor se va reflecta în mod direct în navlu.

De asemenea, rata contrastaliilor are influență asupra navlului.

O rată mică a contrastaliilor conduce la o idee preconcepută a armatorului că nava va fi reținută o perioadă îndelungată la încărcare/ descărcare.

O rată mare poate influența armatorul, în sensul tendinței lui de a nu căuta soluții pentru o descărcare rapidă și obținerii de contrastalii.

3.11 Traficul portuar ca factor al rentabilității portuare

Pragul de câștig (prag de rentabilitate):

Breakeven point (punctul în care costurile sunt acoperite):

$$\beta = V - C = 0$$

Unde:

B – breakeven point

V – venit

C - costuri

Breakeven quantity (cantitate critică de venit):

$$x = CF / (PU - CU)$$

CF – costuri fixe

PU – preț unitar

CU – cost unitar

Rentabilitatea exploatării întreprinderii portuare:

Măsoară performanța profitului din exploatare.

Trebuie să fie în creștere continuă și să asigure acoperirea rezultatului financiar și a celui extraordinar.

O rentabilitate bună se obține dacă rezultatul trece de 10 – 15%.

$$RPE = (PE/AT) \times 100$$

Unde:

PE = Profitul din exploatare

AT = activul total

Randamentul activelor (RA)

Exprimă măsura în care sunt utilizate activele portuare. Randamentul trebuie să crească și să se mențină la un nivel constant. Factorii care îl influențează sunt cererea de piață și activele portuare productive utilizate.

$$RA = CA / AT$$

Unde:

CA – cifră de afaceri

AT = activ total

Profitul și cifra de afaceri din exploatare portuară în funcție de trafic:

$$PE = (TP - X) \times PNU$$

$$CA = TP \times PUM$$

Unde:

TP – traficul portuar

X – cantitatea critică de trafic

PNU – profitul net unitar/tonă operată = R-C

PUM – preț unitar mediu/tonă operată

Rentabilitatea exploatării portuare:

$$RPE = (PE/AT) \times 100$$

Randamentul activelor portuare:

$$RA = CA/AT$$

3.12 Navele și influența lor asupra ocupării danelor și asupra tehnologiei portuare

În România, *Ordonanța Guvernului nr. 42/1997 privind transportul naval* prevede că:

„Sunt **nave**, în înțelesul prezentei ordonanțe:

- **navele maritime și fluviale** de orice tip, propulsate sau nepropulsate, care navighează la suprafață sau în imersie, destinate transportului de mărfuri și/sau de persoane, pescuitului, remorcajului sau împingerii,

- **aparate plutitoare** cum ar fi:

- drage,

- elevatoare plutitoare,

- macarale plutitoare, graifere plutitoare și altele asemenea, cu sau fără propulsie,

precum și **instalațiile plutitoare** care în mod normal nu sunt destinate deplasării sau efectuării de lucrări speciale, cum ar fi:

- docuri plutitoare, debarcadere plutitoare,

- pontoane,

- hangare plutitoare pentru nave,

- platforme de foraj și altele asemenea,

- farurile plutitoare,

- ambarcațiunile mici și cele destinate activităților de agrement.”

Clasificarea navelor

Cele mai cunoscute registre de clasificare navală actuale sunt:

- Registrul englez (Lloyd's Register of Shipping);

- Registrul francez (Bureau Veritas);

- Registrul american (American Bureau of Shipping);

- Registrul german (Germanischer Lloyd);

Din punct de vedere al utilizării se deosebesc:

- nave civile,
- nave militare,
- nave de sport și agrement.

În categoria navelor civile sunt incluse:

- **navele pentru transportul mărfurilor uscate;**

- **navele pentru transportul mărfurilor lichide:**

- petroliere,
- nave pentru transportul gazelor lichefiate,
- uleiului comestibil;

- **nave specializate:**

- mineraliere,
- cerealiere,
- nave pentru transportul mărfurilor în vrac,
- nave port-container,
- nave portbarje,
- nave roll-on și roll-off,
- nave barje,
- pentru transportul cherestelei, -
- nave frigorifice,
- nave de pescuit și de prelucrare a peștelui,
- nave pentru transportul animalelor vii,
- remorchere,
- spărgătoare de gheață,
- nave de cercetări,
- nave școală;

- **navele tehnice:**

- drăgi, șalande,
- platforme de foraj marin,
- macarale,
- docuri,
- nave salvare,
- stații de ranfluare;

- **pacheboturi** destinate transportului pasagerilor și bagajelor .

Din punct de vedere al modului de propulsie se deosebesc:

- nave fără propulsie proprie,
- nave cu propulsie proprie:
 - cu vele,
 - cu mașini alternative cu aburi,
 - cu motoare cu ardere internă, cu turbine,
 - cu propulsie diesel-electrică sau turboelectrică,
 - cu propulsie nucleară,
 - cu propulsie mixtă.

Din punct de vedere al materialului de construcție se deosebesc:

- nave din lemn,
- nave din oțel,
- nave din metale și aliaje ușoare,
- nave din materiale plastice armate,
- nave din beton armat.

Din punct de vedere al zonei de navigație:

- nave de cursă lungă,
- nave pentru navigația costieră (de cabotaj),
- nave pentru radă și port,
- nave pentru navigație interioară pe fluvii, lacuri, mări interioare și râuri.

Există o strânsă legătură între elementele de bază ale transportului maritim și anume între: **nave, mărfuri și porturi**.

Dacă una dintre aceste trei componente ar rămâne în urmă, în scurt timp ar fi afectată profund rentabilitatea întregului sistem.

Odată cu diversificarea **mărfurilor**, a devenit necesară diversificarea și specializarea **navelor** din punct de vedere al capacității de transport, al dotărilor cu instalații de mecanizare și automatizare moderne pentru manipularea și transbordarea mărfurilor.

Odată cu diversificarea navelor a devenit necesară extinderea și modernizarea porturilor, a radelor și acvatoriului portuar pentru accesul marilor nave moderne, cât și a frontului de operare, prin înălțarea cheurilor, dotarea **navelor** cu instalații de mare debit, prin construcția de dane specializate, modernizarea terminalelor **portuare** maritime și prin organizarea cât mai judicioasă a teritoriului portuar.



Fig. 3.12.1. Navă cargo

NAVA VRACHIER



Fig. 3.12.2. Navă vrachier

TANC PETROLIER



Fig. 3.12.3. Tanc petrolier

NAVA PORT - CONTAINER



Fig. 3.12.4. Navă port-container



Fig. 3.12.5. Navă RO-RO

3.13 Mărfurile - clasificarea lor în traficul naval, proprietățile lor ca factor de influență asupra tehnologiilor de manipulare

Clasificarea internațională pe tipuri de mărfuri și modalități de transport este dată de către United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), prin standardul NST 2007.

Cantitatea **mărfurilor** și regularitatea fluxului lor implică utilizarea **navelor** pe anumite relații, în funcție de sistemul de transport.

În funcție de caracteristicile **mărfurilor** (calitate, diversitate, caracteristici de manipulare și stivuire, grad de periculozitate, sensibilitate, perisabilitate) sunt determinate importante servituți atât în **porturile** de încărcare și descărcare, cât și la bordul **navelor**, impunându-se dotarea cu utilaje specifice necesare manipulării

mărfurilor în scopul păstrării integrității calitative și cantitative a acestora.

Navlul se stabilește în funcție de anumiți factori, cum ar fi: clasă și tonajul navei, distanța dintre porturi, anotimp, cheltuieli speciale, volumul mărfurilor transportate, natura și gradul de pericolozitate al mărfurilor

3.14 Optimizarea tehnologiilor de lucru, utilizarea tehnologiilor moderne

Optimizarea operează cu **maximizarea** și **minimizarea** ca operații aritmetice în legătură cu funcțiile întreprinderii.

Principalele obiective ale acestor operații sunt, pentru fiecare următoarele:

MAXIMIZAREA

- profitului,
- producției,
- randamentului,
- productivității.

MINIMIZAREA

- cheltuielilor,
- costurilor de producție,
- normelor de timp.

Termenul “optim” provine din latinescul “optimus” care exprimă ceea ce asigură cel mai bine interesul urmărit.

OPTIMIZAREA constă în alegerea și aplicarea celei mai bune soluții dintre mai multe posibile.

Pentru atingerea scopului oricărei companii - obținerea profitului - managementul trebuie să găsească soluțiile optime de maximizare și minimizare a operațiunilor în cadrul unui proces economic.

3.15 Indicatorii randamentului operațiunilor

Eficiența economică se poate exprima:

1. sub forma randamentului combinării și utilizării factorilor de producție care oglindesc efectele economice obținute la o unitate de efort depus:

$$Ec = Vr,$$

unde :

Ec = eficiența economică

Vr = veniturile realizate.

2. sub forma consumului specific de factori de producție pentru obținerea efectelor scontate în care arată consumul de factori ce revine pe unitate de efect economic util:

$$Ec = Cfp,$$

Unde:

Ec = eficiența economică

Cfp = factorii de producție consumați .

Rata de rentabilitate minimă

Este cel mai sintetic mod de ilustrare a eficienței unei investiții.

$$R=P/I ,$$

Unde:

R- rata rentabilității

P- profitul

I – volumul investiției

3.16 Metode sistematice de creștere a productivității danei și de reducere a timpului de staționare a navelor în port

Creșterea eficienței

Creșterea eficienței se realizează prin aplicarea combinată a următoarelor

operațiuni:

1. Maximizarea veniturilor se face prin:

- creșterea cifrei de afaceri
- creșterea încasărilor
- diversificarea serviciilor
- specializarea serviciilor etc.

2. Raționalizarea cheltuielilor se face prin:

- creșterea productivității
- calificarea personalului
- extinderea progresului tehnic
- organizarea mai bună a muncii

Transporturile intermodale – soluții eficiente pentru creșterea productivității, prin⁷:

- îmbunătățirea accesului rutier în terminal și creșterea numărului spațiilor de parcare;
- dotarea cu utilaje de transfer performante și cu productivitate ridicată;
- dotarea cu mijloace de identificare automată a mijloacelor de transport (vagoane, tractoare și remorci), dar și a unităților de încărcătură (containere, cutii mobile).

Măsurile de organizare și exploatare vizează:

- creșterea duratei de funcționare zilnică a terminalului;
- organizarea superioară a activităților prin simultaneizarea operațiilor din terminal;
- dimensionarea proceselor tehnologice și a echipelor de lucru;
- creșterea gradului de utilizare a tehnicii electronice de calcul (soluții de optimizare prin stabilirea ordinii optime de introducere la activitățile de încărcare/descărcare) și a sistemelor de informare, comandă, control și comunicații.

⁷ Sursa: Buletinul AGIR nr. 4/2009



Test de autoevaluare 3

1. Definiți termenul de afluire a mărfurilor
2. Detaliați procedeele și prezentați instalațiile moderne specializate pentru manipularea mărfurilor în terminale portuare.
3. Precizați factorii de influență asupra timpului de staționare sub operațiuni în port.
4. Detaliați indicatorii randamentului operațiunilor
5. Precizați metodele sistematice de creștere a productivității danei și de reducere a timpului de staționare a navelor în port

CAPITOLUL 4

ORGANIZAREA GENERALĂ A PORTULUI

Cuprins	Pagina
Obiectivele Capitolului 4	76
4.1 Sectorizarea portului și specializarea danelor și unităților portuare	76
4.2 Autorități portuare. Instituții și organe existente în porturi	80
4.3 Unități de exploatare	83
4.4 Unități de comerț exterior	95
4.5 Unități de transport	96
4.6 Agenturare și navlosire	98
4.7 Unități de inspecție și control	100
4.8 Unități de pază și pompieri	102
4.9 Unități de reparații și construcții navale	104
4.10 Organizarea lucrului, timpul de lucru, modul de conducere a activității portuare	105
4.11 Planificarea strategică în porturi	107
Test de autoevaluare 4	117



OBIECTIVELE Capitolului 4



Principalele obiective ale Capitolului 4 sunt:

- Familiarizarea cu termenul de autoritate portuară
- Familiarizarea cu elementele principale de organizare generală a portului
- Aplicarea cu succes a unor elemente de planificare strategică în porturi

4.1 Sectorizarea portului și specializarea danelor și unităților portuare

Portul maritim reprezintă cel mai complex nod de transport intermodal, în care se întâlnesc atât linii de transport maritim cât și continentale (fluviale, feroviare, rutiere, prin conducte și aeriene), și în care se asigură transferul mărfurilor din mijloacele de transport maritim în mijloacele de transport continental, și invers.

El are legături cu hinterlandul, prin transporturile feroviar, auto, fluvial, prin conducte, respectiv prin linii aeriene, în sensul că drumurile, căile navigabile, feroviare și aeriene, rețelele de conducte, converg în porturi și sunt integrate eficient cu operațiunile portuare.

Transportul naval este cel mai vechi mod de transport, iar elementele sale sunt **marfa** (obiectul transportului), **nava** (mijlocul de transport) și **portul** (interfața dintre mare și uscat).

Evoluția mărfurilor a determinat evoluția tehnologiilor de transport (paletizare, containerizare), navelor și porturilor, iar corelarea celor trei elemente este necesară pentru obținerea eficienței transportului.

Ca urmare, **portul actual este format din terminale specializate în primirea și operarea navelor**.

Portul modern (de generația a IV-a) reprezintă o unitate economică tot mai complexă, caracterizată prin activități și servicii specializate tradiționale (încărcarea / descărcarea navelor), industriale, administrative și comerciale, de logistică și distribuție.

Datorită multitudinii de activități și complexității conexiunilor dintre subsistemele componente, portul constituie un sistem tehnic mare.

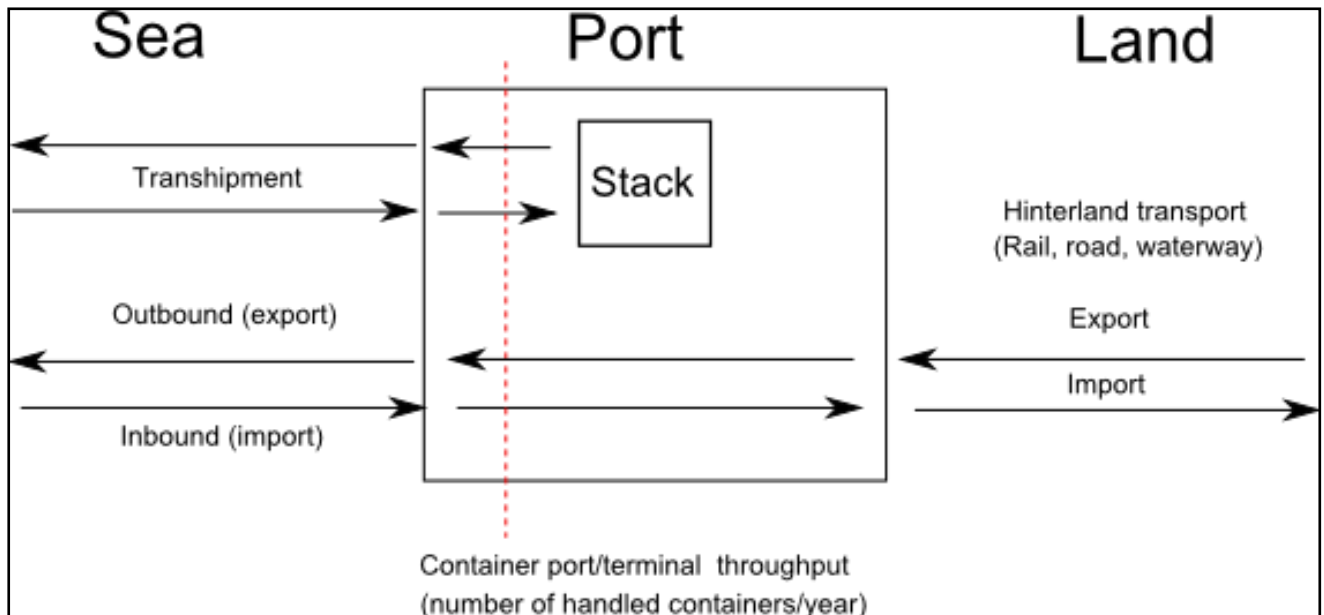


Fig. 4.1.1. Flux grafic al legăturilor de import-export și transfer mărfuri între un terminal portuar de containere și hinterland

Sisteme și subsisteme organizatorice portuare

Portul este un sistem operațional complex format din mai multe **sisteme** și **subsisteme**.

Modul de organizare și funcționare a fiecăruia din sisteme și subsisteme are o influență hotărâtoare în reducerea timpului de operare a navelor în port, iar pe ansamblu se asigură un trafic mai ridicat al mărfurilor, sporind importanța portului în general.

La intrarea în port se ține cont de:

- Sistemul de asigurare a navigației, format din geamanduri, balize, aliniamente, faruri plasate în poziții convenabile și a căror absență ar periclita siguranța navei, încărcăturii și echipajului.

- Locul de ancoraj sigur în care navele așteaptă rândul la dană de operare când portul este aglomerat, când amplitudinea mareei nu permite intrarea în bazine și când

nava este reținută în carantină sau pentru formalități.

- Sistemul de pilotaj, care în majoritatea porturilor este nu numai necesar, dar și obligatoriu.

- Sistemul de dragaj de control și de întreținere a adâncimilor a căilor de acces și în bazinele de manevră la danele de operare, care să permită accesul în siguranță al navelor.

- Sistemul de ecluze existent în porturile cu maree, care asigură o adâncime corespunzătoare a apei în bazinele portuare la marea joasă (LW) .

- Sistemul de remorcaj prin care se asigură remorcherele destinate manevrei navelor în porturi.

Pentru operarea navei la dană :

- Sistemul cheiurilor frontului de acostare pentru operare, format din dane amenajate și dotate cu cele mai moderne instalații de transbordare.

- Sistemul de dane specializate – terminale pentru operarea navelor.

- Sistemul de amarare a navelor (sistemul legăturilor de nave), cuprinzând atât dispozitivele de amarare (babale de cheu) cât și echipele de lucru asigurate de port.

- Sistemul utilajelor și mijloacelor de transport portuar constituit din mijloace mobile care preiau sau transferă marfă spre mijloacele fixe.

- Sistemul muncitorilor portuari (docheri și mecanizatori), constituiți în echipe în vederea manipulării mărfurilor (manual sau mecanizat) transbordate la/ de la navă.

- Sistemul de depozitare, care cuprinde magazii, depozite, platforme descoperite, silozuri, rezervoare etc. destinate asigurării condițiilor de păstrare cantitativă și calitativă a mărfurilor.

Pentru protecția, integritatea mărfurilor și operativitatea distribuției acestora :

- Sistemul de supraveghere, care se constituie în scopul evitării sustragerilor (furturilor) din mărfurile în curs de manipulare, transport sau depozitare, după efectuarea pontajului la navă;

-Sistemul de distribuție a mărfurilor la magazinele, depozitele și platformele descoperite ale portului.

-Sistemul de expediere directă a mărfurilor de la navele care se descarcă direct la beneficiari și invers, sistem ce asigură o mai mare operativitate activităților de încărcare și descărcare a navelor.



Fig. 4.1.2. Sectorizarea portului Constanța

Soluții eficiente pentru economisirea resurselor în terminalele portuare⁸

Măsurile de dotare tehnică, organizare și exploatare pentru economisirea resurselor în terminalele portuare vizează:

- îmbunătățirea accesului rutier în terminal și creșterea numărului spațiilor de parcare;
- dotarea cu utilaje de transfer performante și cu productivitate ridicată;

⁸ Buletinul AGIR nr. 4/2009

- dotarea cu mijloace de identificare automată a mijloacelor de transport (vagoane, tractoare și remorci), dar și a unităților de încărcătură (containere, cutii mobile).
- creșterea duratei de funcționare zilnică a terminalului;
- organizarea superioară a activităților prin simultaneizarea operațiilor din terminal;
- dimensionarea proceselor tehnologice și a echipelor de lucru;
- creșterea gradului de utilizare a tehnicii electronice de calcul (soluții de optimizare prin stabilirea ordinii optime de introducere la activitățile de încărcare/descărcare) și a sistemelor de informare, comandă, control și comunicații.

4.2 Autorități portuare. Instituții și organe existente în porturi

Activitatea porturilor este întotdeauna coordonată de o instituție (companie) denumită *Autoritate Portuară*, *Managementul Portului* sau *Administrația Portuară*.

Expresia folosită cel mai des pentru a denumi această instituție este **Autoritatea Portuară**.

În 1977 o comisie a Uniunii Europene a definit autoritatea portuară ca:

o organizație statală, municipală, publică sau privată, ale cărei răspunderi se extind asupra construcției, administrării, iar uneori și operării facilităților portuare, în unele condiții chiar asupra securității portului.

Definiția este generală, însă ea a fost formulată astfel pentru a acoperi varietatea de modele de management portuar existente la acel moment.

UNCTAD include în lucrarea *Handbook for Port Planners in Developing Countries* conceptul de **autoritate portuară națională** (existentă în țările cu mai multe porturi și sistem centralizat de coordonare a acestora), asociind acesteia răspunderi în următoarele domenii:

- **investiții**: aprobarea propunerilor privind investițiile în porturi, începând de la o anumită valoare. Criteriile de aprobare sunt date de concordanța cu planul național în domeniu;
- **politici financiare**: capacitatea de a defini obiectivele financiare ale porturilor; stabilirea elementelor de infrastructură a căror construcție este finanțată de la nivel central; stabilirea ratei de recuperare a investițiilor pentru toate porturile, constituind

cadru general pentru angajarea împrumuturilor garantate de guvern;

-**politici tarifare**: capacitatea de a fixa tarifele percepute de porturi, în scopul protejării intereselor publice;

-**politici privind forța de muncă**: capacitatea de a fixa standarde comune pentru angajarea personalului, o structură salarială uniformă, capacitatea de a aproba procedurile sindicale;

-**licențe**: capacitatea de a stabili principiile de autorizare a agenților economici și recunoașterea calificării lucrătorilor portuari;

-**documentare și cercetare**: capacitatea de a colecta, analiza și disemina informațiile statistice asupra activității portuare, precum și de a finanța activitatea de cercetare în domeniul portuar;

-**reglementare**: capacitatea de a acorda asistență autorităților portuare locale în domeniul reglementării (funcție din ce în ce mai puțin folosită, guvernele centrale implementându-și politicile în domeniul portuar prin alocarea resurselor și nu prin exercitarea capacității de a reglementa).

Rolul autorității portuare diferă în funcție de modelul de management portuar aplicat în portul respectiv.

Acesta poate varia de la a coordona și performa direct majoritatea activităților importante din port și până la a concesiona facilitățile și a stabili numai condițiile generale de lucru.

Așa cum am arătat, managementul portuar poate fi exercitat (în cazul porturilor private) și de o companie privată, instituția publică cu acest rol dispărând complet, iar puținele funcții ce nu pot fi transferate către domeniul privat fiind preluate de autoritățile de stat din domeniul maritim.

Instituțiile și organele existente în porturi cuprind:

- Administrații ale porturilor și ale căilor navigabile,
- Port State Control,
- Căpitania portului
- Organul vamal portuar,
- Organele serviciului sanitar al portului,
- Serviciul de pază a frontierei și de emigrare,
- Oficii consulare,
- Agentul navei

Administrația porturilor și a căilor navigabile

Sunt instituții publice, regii autonome, companii naționale sau societăți comerciale.

Administrațiile din porturile sau de pe căile navigabile unde infrastructura portuară aparține domeniului public se înființează prin hotărâre a Guvernului.

În porturile unde infrastructura aparține domeniului privat atribuțiile administrației sunt îndeplinite de o persoană juridică, desemnată de către proprietarul infrastructurii.

Administrațiile întocmesc regulamentele de exploatare portuară și conform legilor statului.

Prevederile acestora sunt obligatorii pentru toate persoanele fizice și juridice care desfășoară activități în portul respectiv. Administrațiile au în principal următoarele atribuții și obligații, conform *Ordonanței 22/1999*:

- De a asigura repararea, întreținerea și menținerea caracteristicilor tehnice minime ale infrastructurii de transport naval.
- De a pune la dispoziție utilizatorilor infrastructura de transport naval în mod nediscriminatoriu.
- De a urmări sau de a asigura furnizarea permanentă a serviciilor de siguranță.
- De a ține evidența muncitorilor portuari.
- De a asigura semnalizarea costieră și plutitoare, precum și adâncimile minime în porturi și pe căile navigabile.
- De a asigura semnalizarea în mare largă în zona porturilor.

Port State Control⁹

Inspectează navele străine aflate în porturile maritime sau în apele naționale cu privire la respectarea prevederilor convențiilor internaționale referitoare la:

- siguranța navei și a navigației,
- prevenirea poluării marine de la nave
- condițiile de muncă și de viață a personalului de la bordul navei.

În cazul identificării unor deficiențe majore sau a unor neconformități majore decide măsura amendării sau reținerii navei până la rectificare.

⁹ Conform *Directivei Consiliului Uniunii Europene nr. 95/21/EC din 19 iunie 1995*, la care România este parte.

Eliberarea navei se face în urma efectuării unei reinspecții la cerere care să constate rectificarea deficiențelor care au condus la reținerea navei.

Căpitania portului

Constituie autoritatea maritimă în port și are următoarele atribuții principale :

Exercită controlul, supravegherea și coordonarea navigației în zona de jurisdicție a portului, cu scopul de a asigura ordinea și securitatea navigației pentru navele sub pavilion național și străin;

Controlează navele și echipajele acestora cu privire la respectarea convențiilor internaționale și a legislației naționale;

Elaborează norme referitoare la navigație, serviciul la bordul navelor și calificarea personalului navigant;

Ține evidența navelor și coordonează mișcarea navelor în port, radă și pe căile navigabile din zona de responsabilitate;

Coordonează toate operațiunile de intervenție în caz de pericol în porturi sau pentru salvarea pe mare în zona de jurisdicție a statului (portului).

Organul vamal portuar

Este autoritate a statului, care urmărește îndeplinirea reglementarilor fiscale.

Execută controlul tuturor mărfurilor ce se încarcă sau descarcă de la nave în vederea identificării și verificării bunurilor după datele din documentele de transport însoțitoare, pentru îndeplinirea formalităților vamale de către importatori sau exportatori, în vederea vămuirii (aplicării taxelor vamale).

La sosirea sau plecarea din port, orice navă care acostează este supusă controlului vamal.

Organele serviciului sanitar al portului

Orice navă care acostează într-un port este supusă controlului sanitar.

Organele serviciului sanitar al portului sunt primele care urcă la bord, după controlul acestora putându-se efectua controlul celorlalte autorități și organe portuare

(organul vamal, căpitănia de port, serviciul de pază a frontierei și de emigrare).

Serviciul sanitar al portului verifică starea sănătății echipajului și pasagerilor și de asemenea starea sanitară a încărcăturii (controlul fitosanitar), ambele putând duce la refuzul admiterii intrării navei în port.

Dacă nava nu prezintă pericol din punct de vedere al stării sanitare, organele serviciului sanitar dau „liberă practică”.

Libera practică este obligatorie pentru ca nava să poată opera într-un port.

Serviciul de pază al frontierei și de emigrare

Verifică existența concordanței între lista de echipaj și rolul de echipaj al navei, carnetele de marinar, actele pasagerilor (pașapoarte) și existența la bord a tuturor celor înscrși în acte.

Solicită lista pasagerilor, verifică posibila existență la bord a unor transfugi sau persoane care fac obiectul serviciului de imigrare.

Comandanții de navă sunt obligați să coopereze cu organele serviciului de pază a frontierei în cazul existenței suspiciunii asupra identității unor persoane aflate la bord, care fac obiectul organelor penale din statul respectiv sau care au încălcat grav norme de drept internațional (terorism, piraterie, trafic de stupefiante etc.)

Oficii consulare

Comandantul navei poate apela în porturile străine, unde statul de care aparține are o reprezentare sub formă de consulat, la serviciile oficiului consular.

Comandantul de nava poate depune la consulat protestul de mare și poate solicita sprijinul pentru rezolvarea eventualelor litigii.

Consulul ia toate măsurile ce depind de el și întocmește procedura impusă pentru apărarea și rezolvarea intereselor navei.

Agentul navei (agentul maritim)

Pentru reprezentarea intereselor comerciale ale navelor în port și în vederea operării navei în cele mai bune condiții, pe timpul staționării navei într-un port se

recurge la serviciile unui agent angajat de armator (compania de navigație), persoană specializată în activitatea de agenturare a navelor (persoană juridică, reprezentant al unei agenții maritime).

4.3 Unități de exploatare

Portul comercial maritim se poate defini, în sensul cel mai general, ca o zonă de țărm special amenajată, în care se întâlnesc, îmbinându-se, căile de transport maritime cu cele terestre și unde are loc schimbul permanent și organizat de mărfuri în ambele sensuri, de pe mare pe uscat și invers.

Portul maritim este un puternic nod de comunicații, având ca activitate principală transbordarea mărfurilor.

Principalele unități de exploatare portuară sunt operatorii portuari specializați în încărcarea / descărcarea navelor fluviale și maritime, depozitarea și transferul mărfurilor în/dinspre hinterland.

Toate celelalte activități portuare se subsumează activității de transbordare a mărfurilor.

Un port comercial de importanță internațională sau mondială deține unități de exploatare specializate în transbordarea unui număr însemnat de mărfuri. Unitățile de exploatare operează de regulă prin dane, grupe de dane sau terminale specializate pe grupe de mărfuri.

Tendința mondială actuală este de dezvoltare a terminalelor specializate care au capacitatea de a transborda, sorta, prelucra, depozita și expedia în condiții optime mărfurile operate.

Vom trece în revistă cele mai importante unități de exploatare din Portul Constanța – port internațional de clasa A, *așa cum sunt ele prezentate de către CN APMC SA în anul 2011.*

TERMINALE VRAC LICHID

Principalele mărfuri vrac lichid sunt reprezentate de petrol brut și produse petroliere.

Terminalul de produse petroliere poate opera tancuri cu capacități de până la 165.000 dwt, fiind echipat cu instalații specializate pentru încărcare și descărcare și având acces la rețeaua de conducte.

Există un terminal specializat pentru importul petrolului brut și benzinei, precum și pentru exportul de produse petroliere rafinate, produse derivate din petrol și alte produse chimice lichide.

Oil Terminal și Rompetrol Logistics – Sucursala Transport Constanța sunt cele mai importante companii de operare pentru acest tip de marfă.

De asemenea, mărfurile vrac lichid pot fi transbordate pe barje către diferite destinații europene sau transportate prin conducte în hinterland.

Rețeaua națională de conducte conectează portul cu principalele rafinării din țară, asigurând un transport rapid și sigur.



Fig. 4.3.1. Imagine dintr-un terminal petrolier

TERMINALE VRAC SOLID

Portul Constanța se situează în topul porturilor europene care operează vrac solid.

Vracul solid este reprezentat în Portul Constanța în principal de minereurile feroase și neferoase, cereale, cărbuni și cocs.

Aceste mărfuri sunt operate în terminale specializate situate în vecinătatea bazinului fluvio-maritim, care pot opera atât nave maritime, cât și nave fluviale, cu transbord direct pe barje.

Alte categorii de mărfuri vrac solid operate în Portul Constanța sunt:

- ciment,
- materialele de construcție,
- fosfat, etc.

Minereu, cărbune, cocs

Cele două terminale specializate, care operează minereu, bauxită, cărbune și cocs cuprind 13 dane, cu adâncimi care ajung până la 19 m.

Terminalele pot opera atât nave maritime cât și fluviale, cu o rată de descărcare de peste 45.000 tone/24 ore (respectiv 2.000 tone/oră/fiecare pod) din nave maritime și o rată de încărcare în barje 2.000 tone/oră.

Capacitatea de depozitare este de 4,7 milioane tone simultan, iar capacitatea de operare anuală este de peste 27 milioane tone.

Comvex și Minmetal sunt principalii operatori pentru acest tip de marfă.

Produse chimice și îngrășăminte

Există un terminal specializat unde se operează: îngrășăminte, fosfat, uree, apatita și alte produse chimice.

Terminalul are 10 dane cu adâncimi de până la 13,5 m unde se operează mărfuri vrac și mărfuri generale.

Există capacități de depozitare de peste 100.000 tone, iar capacitatea de

operare este de 4,2 milioane tone pe an.

TTS Operator și Chimpex sunt principalele companii care operează aceste categorii de mărfuri, dispunând de spații adecvate dedicate produselor chimice și îngrășămintelor, fosfatului vrac și a ureei.

Pot fi acomodate nave de peste 30.000 dwt, iar capacitatea totală de operare a fosfatului este de 30.000 tone.

Cereale

Portul Constanța este un partener tradițional pentru tranzitul mărfurilor din țările din estul și centrul Europei cu producție agricolă mare.



Fig. 4.3.2. Imagine dintr-un terminal de cereale

Operarea și depozitarea cerealelor în Portul Constanța se face în 14 dane specializate, cu adâncimi între 7 și 13 m.

Sunt operate atât nave fluviale cât și nave maritime tip Panamax.

Facilitățile de depozitare cuprind silozuri și magazine, care asigură o capacitate totală de depozitare de 350.000 tone simultan.

Nave maritime de mare capacitate, sunt operate la geamandura la o adâncime de 16 m, făcându-se transbord direct în și din nave fluviale.

Cele mai importante companii de operare a cerealelor în Portul Constanța sunt:

- TTS Operator,
- North Star Shipping,
- United Shipping Agency,
- Silotrans,
- Chimpex
- Socep.

Ciment vrac și materiale de construcții

Există două terminale specializate care operează ciment vrac și în saci. Terminalele de ciment vrac sunt dotate cu instalații pentru însăcuire și depozite acoperite și pot fi operate 24 ore/zi.

Transbordul cimentului vrac se poate realiza și direct din barje în nave maritime cu ajutorul instalațiilor pneumatice plutitoare.

Principalul operator care operează ciment în Portul Constanța este Sicim.

Pentru alte mărfuri vrac solid, cei mai importanți operatori sunt:

- Romned Port Operator,
- European Metal Services,
- Decirom,
- TTS Operator ,
- Agroexport.



Fig. 4.3.3. Imagine dintr-un terminal de ciment

TERMINALE DE CONTAINERE

În ultimii zece ani, capacitatea de operare a înregistrat un trend ascendent, ajungând la aproximativ 1.000.000 TEU .

Constanța South Container Terminal a fost inaugurat la finele anului 2003 și este operat de Dubai Ports World.

Acesta permite acomodarea navelor portcontainer de tip Post-Panamax și a condus la stabilirea de noi recorduri privind ratele de operare a containerelor.

Începând cu anul 2005, alături de liniile maritime de containere au fost lansate servicii de transport containerizat pe Dunăre, între Portul Constanța și Portul Belgrad. În viitor, este prevăzută lansarea unei noi linii între Portul Constanța și noi porturi din Austria și Ungaria.

În Portul Constanța exista patru terminale de containere, operate de către:

- Constanța South Container Terminal,
- Socep,
- Umex,
- APM Terminals.

TERMINALE MĂRFURI GENERALE

Orice categorie de marfă poate fi operată de către companiile specializate din Portul Constanța.

Din categoria mărfurilor generale, în Portul Constanța sunt operate: produse alimentare, băuturi și tutun, celuloza și hârtie, laminate, piese de schimb, ciment, produse chimice și îngrășăminte în saci, produse metalice precum și alte mărfuri.



Fig. 4.3.4. Imagine dintr-un terminal de mărfuri generale

TERMINALE RO RO

În Portul Constanța exista două terminale Ro-Ro echipate adecvat pentru operarea oricărui tip de vehicul. Vehiculele sunt exportate spre Brazilia, Columbia, China și Turcia.

În partea de Nord a portului terminalul Ro-Ro dispune de o dană de 364 m lungime, 13 m adâncime și poate acomoda până la 4.800 de vehicule.

Terminalul Ro-Ro situat în partea de Sud a Portului Constanța are o dană de 214 m, o adâncime de 13,2 m și locuri de parcare pentru 1.800 vehicule.



Fig. 4.3.4. Imagine dintr-un terminal de RO-RO

TERMINAL FERRY-BOAT

Terminalul Ferry-Boat este operat de SNTFM - CFR Marfa și pune la dispoziție facilități de excepție pentru mărfurile încărcate în vagoane, containere, camioane, acestea fiind transportate pe nave ferry și prin intermediul serviciilor de linie la Marea Neagră.

Există de asemenea echipamente pentru încărcarea și descărcarea trenurilor folosind ecartamentul normal european de cale ferată.

Terminalul dispune de cinci șine de cale ferată pentru accesul pe navă, iar vagoanele sunt operate folosind echipamentele navelor.



Fig. 4.3.4. Imagine dintr-un terminal de ferry-boat

TERMINAL DE PASAGERI

Noul Terminal de pasageri este amplasat în partea de Nord a Portului Constanța, fiind situat pe Digul de Nord, la dana de pasageri.

Acest terminal este în momentul de față cel mai modern terminal de pasageri din Marea Neagră .

Destinație a multor trasee de croazieră dunărene dar și maritime, Portul Constanța oferă acum condițiile optime pentru acostarea navelor de croazieră fluviale care fac escală, precum și a navelor maritime de pasageri, adâncimile existente la noul terminal facilitând acest lucru.

Terminalul are o capacitate de operare de 100.000 de pasageri pe an.

În prezent, Terminalul este administrat de CN Administrația Porturilor Maritime SĂ Constanța.

În fiecare an Portul Constanța a intrat în atenția marilor companii de croazieră. Totuși el nu funcționează încă la capacitate maximă, numărul mediu de nave operate anual nedepășind 60 de nave, iar numărul mediu de turiști situându-se între 10.000 și 20.000 de turiști pe an.



Fig. 4.3.5. Imagine din terminalul de pasageri

TERMINALUL DE BARJE NEPROPULSATE

Este amplasat în partea de est a canalului de legătură cu zona maritimo-fluvială.

Terminalul de barje nepropulsate este destinat cu prioritate acostării unităților fluviale cu marfă la bord și are tronsoane destinate acostării barjelor tanc, barjelor cu mărfuri periculoase, barjelor cu mărfuri generale sau în vrac.

Acostarea se efectuează cu prova sau pupa în chei în două linii. În terminalul de barje nepropulsate pot fi acostate un număr de cca 140- 150 unități fluviale.



Fig. 4.3.5. Imagine dintr-un terminal de barje fluviale

TERMINALUL DE REMORCHERE FLUVIALE

Terminalul de remorchiere fluviale se află în partea de vest a canalului de legătura în zona de întrerupere a danelor 99 - 100.

Terminalul de remorchiere fluviale este destinat cu prioritate acostării împingătoarelor, remorcherelor fluviale și unităților fluviale autopropulsate și are tronsoane destinate acostării remorcherelor cu pavilion român, remorcherelor cu pavilion străin și unităților fluviale autopropulsate.

Acostarea se efectuează cu prova sau pupa în chei în două linii.

În terminal pot fi acostate un număr de cca 40 unități.



Fig. 4.3.5. Remorcher fluvial

TERMINAL GPL

În anul 2010 a fost inaugurat în Portul Midia cel mai mare terminal maritim de gaz petrol lichefiat (GPL) din țară.

Terminalul operează traficul de GPL destinat pieței interne, dar și exportul către țări vecine precum Bulgaria, Serbia sau Ungaria.

Terminalul are o suprafață de circa 24.000 de metri pătrați și are o capacitate de stocare de 4.000 mc.

Terminalul este conectat la calea ferată, rețeaua rutieră și transportul pe apă. Descărcarea este asigurată cu pompe de mare randament, cu un debit de 200 - 250 mc pe oră.

Terminalul de GPL din Portul Midia are potențialul de a deveni unul dintre cei mai importanți jucători din piața de gaz petrol lichefiat din Europa Centrală și de Est, operator fiind SC Octogon Gas & Logistics SRL

4.4 Unități de comerț exterior

Pe plan mondial, comerțul exterior se derulează în prezent, în cea mai mare parte, printr-o organizare specifică tehnicii clasice de desfășurare.

Elementul specific al unui contract în comerțul exterior este elementul de extraneitate, cu toate implicațiile ce decurg de aici.

După numărul de verigi dintre producătorul (dintr-o țară) și consumatorul din țara în care se face exportul, distingem:

- distribuția directă (export-import direct);
- distribuția indirectă (export-import indirect).

Principalele tipuri de unități din porturi care au ca obiect comerțul exterior sunt **intermediarii**.

Ei pot fi:

- comisionari,
- importatori-distribuitori,
- agenți reprezentanți,
- brokeri sau curtieri.

Comisionarii:

Sunt persoane fizice sau societăți comerciale care participă la încheierea obligațiilor în numele lor dar pe contul altora.

Comisionarii se împart în:

-Comisionari exportatori: care pot acționa pe contul vânzătorului sau pe contul cumpărătorului.

-Comisionari importatori, care sunt reprezentanți ai cumpărătorilor din țara proprie și transmit pe contul acestora, comenzi la producători-exportatori străini.

Operațiunile derulate de comisionari au la bază un **contract de comision:** o relație juridică și economică în care comitenții (exportatori) pun la dispoziția comisionarului o marfă, iar comisionarul se obligă să o manevreze și o valorifice la prețul pieței și să predea comitentului contravaloarea mărfii.

Importatorii-distribuitori:

Sunt intermediari rezidenți în țara de import, care cumpără mărfuri în numele lor de la furnizorii externi și le revând în zone în care producătorul-exportator le acordă drepturi de exclusivitate.

Importatorul-distribuitor operează pe teritoriul portuar depozite, spații de expunere, unități de service general etc.

Potrivit contractului, importatorul-distribuitor devine reprezentant al producătorului în acea zonă sau piață, beneficiază de drepturi de exclusivitate.

Importatorul-distribuitor participă alături de exportator la stabilirea nivelului de preț, la acțiuni publicitare, reclamă comercială etc.

Agenții reprezentanți:

Acționează pe baza ordinului dat de comitent (ordonator) de a săvârși acte sau fapte de comerț legate de vânzarea sau cumpărarea mărfii pe contul și în numele ordonatorului.

Ei acționează pe baza unui **contract de reprezentare** (denumit și contract de agent).

De regulă între el și comitent există o relație de afaceri de lungă durată în timp.

Această durată lungă în timp a relației dintre reprezentant și comitent diferențiază reprezentantul de broker sau alte tipuri de intermediari.

Brokerii sau curtierii:

Aceștia sunt intermediari care mijlocesc încheierea unui contract, prin punerea în legătură a cumpărătorului cu vânzătorul sau invers. Colaborarea în astfel de operațiuni are un caracter mai mult punctual, brokerul neintrând în relații de durată cu nici una din părți.

Brokerii în operațiuni comerciale internaționale apar ca intermediari de mărfuri, de efecte de asigurare etc.

Pentru serviciile lor, brokerii/curtierii se remunerează cu un comision, numit în

unele zone curtaj.

4.5 Unități de transport

Portul este un nod de transfer intermodal. Transferul mărfurilor de pe teritoriul portuar în hinterland se realizează prin intermediul unor unități de transport terestru sau (mai rar) aerian.

Transportul terestru este cea mai răspândită formă de transport.

Transportul terestru este reprezentat astfel:

- Transport feroviar,
- Transport rutier,
- Transport prin conducte de gaz sau petroliere.

Transportul feroviar – TF

TF ocupă în traficul mondial locul 2 după transportul naval, din punctul de vedere al volumului de mărfuri transportate.

TF au păstrat avantajele față de alte modalități de transport:

- Asigurarea unui flux continuu ce permite o aprovizionare ritmică;
- Obținerea unei regularități din punctul de vedere al timpului de transport;
- Realizarea unei integrități mai mari a mărfurilor în timpul transportului;
- O anumită siguranță în privința primirii mărfurilor, deoarece societățile de transport feroviar sunt, în mare parte, întreprinderi de stat;
- Simplitatea expedierii mărfurilor și cunoașterea din timp a tarifelor.

Transportul rutier – TR

TR efectuează deplasarea în spațiu a bunurilor și persoanelor cu ajutorul autovehiculelor - mijloace de transport autopropulsate.

Ca particularitate autovehiculele dispun de o mare mobilitate, putând fi întrebuințate pe orice fel de drum.

TR oferă posibilitatea încărcării mărfii direct de la punctul de expediere și descărcarea ei direct la punctul de destinație, fără transbordări și manipulări suplimentare.

Mijloacele de transport auto se deplasează cu viteze mari. Ele se pot pregăti rapid și ușor în vederea efectuării transportului, necesitând cheltuieli reduse în acest scop.

Transportul auto oferă cea mai mare eficiență pe distanțe scurte.

Transportul prin conducte - TC

Este cel mai utilizat mod de transport pentru gaze și lichide.

Avantaje economice:

- funcționarea în mod continuu;
- regularitate în transport;
- necesită o exploatare simplă și comodă;
- pe conducte se pot pompa succesiv diferite lichide;
- elimină în mare parte pierderile de produse;
- față de celelalte sisteme de transport, întreaga energie este utilizată numai pentru vehicularea produsului.

Transportul aerian – TA

TA efectuează deplasarea în spațiu cu ajutorul aeronavelor.

Particularități tehnico-economice ale transportului aerian:

- rapiditatea - este caracteristica esențială a transportului aerian – viteza de deplasare a aeronavelor nu poate fi egalată de nici un alt mijloc de transport;
- regularitatea - constă în aceea că transportul aerian se efectuează după un program precis în orice perioadă a anului, atât ziua, cât și noaptea;
- oportunitatea – se referă la faptul că acest mod de transport pune la dispoziția celor interesați, oricând și oriunde sunt amenajate puncte terminale, cel mai modern mijloc de transport.

4.6 Agenturare și navlosire

Agenturarea navelor

Activitatea de agenturare a navei se desfășoară pe baza unui mandat pe care

armatorul îl acordă agentului sau pentru a-l reprezenta sau a acționa în numele său în diferite activități comerciale dintr-un port.

Agenturarea navelor se efectuează numai de agenți economici specializați și autorizați în acest sens, denumiți în continuare agenți, persoane juridice care își desfășoară activitatea în conformitate cu O.G. 22/1999 privind administrarea porturilor și serviciile în porturi .

Agentul este singurul îndreptățit să reprezinte nava, precum și pe comandantul, proprietarul sau operatorul acesteia în fața:

- autorităților publice,
- a administrațiilor,
- a tuturor agenților economici care prestează servicii pentru navă, echipaj, proprietar sau operator .

Agentul acționează în limitele mandatului de împuternicire dat de aceștia.

Agentul are obligația să asiste nava și pe comandantul acesteia în toate acțiunile sale, de la sosire și până la plecarea din port.

El este obligat să acorde asistență tuturor reprezentanților autorităților publice în raporturile acestora cu nava.

Orice vizită la navă a reprezentanților autorităților publice se va face numai în prezența agentului.

Agentul are obligația să aducă la cunoștință comandantului navei agenturate:

- prevederile legale aplicabile din domeniul transportului naval,
- activitatea autorităților publice și administrațiilor,
- ordinele și dispozițiile autorităților locale, care acționează în porturi și pe căile navigabile.

Pentru navele pe care le agenturează agentul garantează plata:

- tarifelor,
- a taxelor,
- a celorlalte cheltuieli portuare ;

Stabilite:

- în conformitate cu reglementările în vigoare
- sau prevăzute în contractele încheiate.

Către:

- autoritățile publice,

- administrațiile portuare,
- agenții economici care prestează servicii de siguranță;

Pentru serviciile de agenturare prestate agentul percepe tarife.

Navlosirea navelor

Piața navlurilor nu este uniformă. Ea este constituită din mai multe subpiețe ce nu sunt dependente una de alta și care pot evolua în mod diferit. Ea este determinată de cererea și oferta de nave din anumite regiuni.

Cererea și oferta de nave sunt influențate de următorii factori:

-cererea de servicii de transport maritim: economia mondială, fluxul schimburilor comerciale pe mare, distanța medie de transport, costurile de transport, evenimentele politice;

-oferta de servicii de transport maritim: flota comercială mondială, ritmul de înnoire al flotei comerciale, casările și pierderile accidentale de nave, performanțele în exploatare, cadrul operațional.

În practică maritimă internațională, există două forme distincte de exploatare a navelor comerciale:

- navigația în sistem tramp,
- navigația de linie.

În general, mărfurile în vrac fac obiectul navigației tramp, iar mărfurile generale fac obiectul navigației de linie.

Cele două forme nu trebuie tratate în mod rigid, deoarece pot exista situații în care anumite nave de linie încarcă și mărfuri în vrac sau anumite nave tramp încarcă și mărfuri generale.

4.7 Unități de inspecție și control

Autorități portuare. Instituții și organe existente în porturi:

- Administrații ale porturilor și ale căilor navigabile
- Port State Control

- Capitania portului
- Organul vamal portuar
- Organele serviciului sanitar al portului
- Serviciul de pază a frontierei și de emigrare
- Oficii consulare
- Agentul navei

Alte tipuri de inspecții și controale au scopuri specifice, bine definite. Se bazează pe experți din diverse domenii.

Sunt efectuate de autorități, instituții sau agenți comerciali angajați de către stat, armator, navlositor, sau alte părți interesate în procesele de operare a navei sau a mărfii.

Pincipalele tipuri de operațiuni sunt:

- Draft survey (nave, barje, șleपुरi),
- Bunker survey,
- Lashing survey ,
- Cargo quality survey (cântărire, sigilare, prelevare de probe și analizare a partidelor de marfă).

Draft survey

Draft survey înseamnă inspectarea a tot ceea ce se întâmplă înaintea și după încărcarea /descărcarea navei în legătură cu deplasamentul acesteia.

Scopul unui draft survey este să determine cantitatea de marfă încărcată sau descărcată în beneficiul tuturor părților interesate.

Un draft survey trebuie făcut meticulos luând în considerare toate circumstanțele.

Raportul final ar trebui să conțină orice aspect sau dificultate în care au fost întâlnite pentru a sublinia toate aspectele acestei acțiuni. În timp ce activitatea de draft survey poate fi făcută de un inspector profesionist, ofițerii navei ar trebui la rândul lor să aibă o pregătire de același nivel.

Documentație și informare

Surveiorii și ofițerii secunzi ai navei trebuie să discute detaliile de documentație și locație și starea tuturor compartimentelor, informațiile din documentul

de satabilitate și tablele de sonde și se face o verificare a capacității tancurilor.

Trebuie notate sondele maxime ale tancurilor, pescajul maxim de vară bordul liber și ultima înregistrare a sondelor la tancuri. Orice bunkerare sau aprovizionare din timpul sataționării trebuie incluse în rezultatul final.

Pentru acuratețea calculului de draft survey trebuie luată în considerare poziția ancorelor (dacă sunt la post sau dacă sunt fundarisite).

Măsurarea salinității apei și citirea pescajelor

Folosind o sondă luați mostre de apă de la jumătatea adâncimii pescajului din cel puțin două poziții din ambele părți ale navei, evitând descărcările ce provin de la motoarele navei. Mostrele vor fi de aproximativ un litru și nu vor fi amestecate.

Se citesc mostrele protejând vasul de vânt și lumina directă, ținând cont de menisc (citirea să nu se facă la vârful meniscului).

Dacă densitățile obținute nu arata nici o variație majoră atunci avem valoarea medie iar dacă ar exista suspiciuni în variația citirilor atunci trebuie adăugate mostre adiționale și acest lucru trebuie inclus într-un raport.

Pescajele și densitățile se obțin în același timp. Pescajele și densitățile luate la marea joasă sunt cel mai corecte.

Toate pescajele trebuie citite cu mare atenție și făcute din exterior perpendicular pe mărcile de pescaj folosind o barcă sau o scară perpendiculară în afara bordului.

Cifrele trebuie înregistrate în momentul în care s-au citit pentru a evita greșelile de memorie.

Determinarea cantităților deductibile (combustibil greu, combustibil ușor, apă, provizii, balast, etc.)

Fiecare compartiment capabil să transporte apă trebuie inspectat și sondat.

Tancurile goale vor avea apă chiar la sonde zero, aceste cantități nedeterminabile pot fi ignorate dacă toate părțile sunt satisfăcute. În alte circumstanțe poate fi necesar să se presupună un mic procentaj de 1 – 2 % din capacitatea totală a tancurilor ca greutate adițională pentru a acoperi cantitățile rămase pe fundul tancului.

Dacă sondele măsurate la tancuri depășesc nivelul din cartea de sonde atunci balastul trebuie deversat până la un nivel convenabil.

Se verifica bazinul de înot, tunelul, santinele și orice deversare a navei în timpul staționarii trebuie înregistrată.

Lashing survey

Presupune inspectarea legăturilor navei în vederea amarării acesteia la cheu pentru efectuarea operațiunilor de transbordare a mărfurilor.

Bunker survey

Presupune inspectarea (sondare, măsurarea ulajelor, verificarea nivelmetrelor de control etc.) a tancurilor de combustibili, uleiuri, apă ș.a.

Inspecția mărfurilor

Această operațiune presupune inspecția calitativă sau cantitativă a mărfurilor, prin operațiuni precum:

- Verificarea calității și a proprietăților fizico-chimice;
- Verificare dimensională;
- Verificarea condiției mărfii sosite în port înainte de descărcare;
- Verificarea specificației ambalajelor/marcajelor;
- Verificarea statistică a defectelor mecanice de suprafață;
- Controlul manipulării mărfii în cursul descărcării;
- Inspecția calitativă a încărcării (stivuire, amarare);
- Verificarea organoleptică a mărfurilor alimentare;
- Verificări ale respectării normelor sanitar-veterinare;
- Alte verificări specifice.

Inspecții speciale ale navelor și mărfurilor:

Au ca scop reducerea riscurilor speciale, specifice anumitor mărfuri, pentru echipaje, lucrători portuari, nave, mărfuri și structuri portuare.

Cele mai cunoscute inspecții speciale sunt:

- "NON RADIOACTIVITY" test,

- "NON EXPLOSION SAFETY" expertise.

4.8 Unități de pază și pompieri

Paza și protecția sunt activități desfășurate prin forțe și mijloace specifice, în scopul asigurării siguranței obiectivelor, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite.

Paza și protecția se realizează prin forțe și mijloace militare de către instituțiile specializate ale autorităților sau civile, administrației publice sau în regim privat (Legea 333/2003).

Ministerele, administrațiile publice centrale și locale, regiile autonome, companiile și societățile comerciale, indiferent de natura capitalului social sunt obligate să asigure paza acestora.

Modalități de asigurare a pazei obiectivelor:

- cu efective de jandarmi,
- cu gardieni publici,
- pază proprie,
- prin societăți specializate de pază și protecție.

Prin **serviciu de pază** se înțelege:

- paza proprietății împotriva accesului neautorizat sau a ocupării abuzive;
- paza proprietății împotriva furturilor, a distrugerilor, incendiilor, precum și a altor acțiuni producătoare de pagube materiale;
- detectarea substanțelor, armelor, explozibililor sau a materialelor de orice natură care pot provoca o pagubă;
- orice natură care pot provoca o pagubă;
- paza proprietății intelectuale;
- paza mediului înconjurător;
- furnizarea către autoritățile competente a informațiilor legate de incidentele apărute în timpul activității de pază.

Apărarea împotriva incendiilor, constă în:

- apararea vieții oamenilor
- apararea bunurilor.

Constituie o problemă de interes public, la care trebuie să participe autoritățile administrației publice centrale și locale, persoanele juridice și fizice.

(O.G. 60/1997, O.G. 114 /2000).

Persoanele juridice și cele fizice răspund, potrivit legii, de toate efectele nocive ale incendiilor, care decurg din:

- existența sau utilizarea construcțiilor, echipamentelor pe care le dețin sau administrează;
- de activitatea desfășurată sau în legătură cu aceasta;
- de produsele pe care le folosesc, le prelucrează, le furnizează, le transporta, le stochează sau le comercializează.

Autoritățile administrației publice centrale și locale asigură integrarea măsurilor apărare împotriva incendiilor la nivel național și local.

Situația de pericol existentă, din momentul observării, semnalizării sau anunțării unui incendiu, până la terminarea operațiunilor de intervenție, constituie o urgență publică de incendiu.

Serviciile de pompieri sunt structuri profesionale, specializate. După forma de organizare, serviciile de pompieri sunt:

- civile
- militare (Corpului Pompierilor Militari).

În funcție de instituția care le organizează, serviciile de pompieri civili sunt:

- publice
- private.

După modalitatea de angajare a personalului, serviciile de pompieri civili pot fi:

- cu pompieri angajați,
- cu pompieri voluntari.

Serviciile de pompieri private se pot constitui, pe plan local, ca societăți comerciale, potrivit legii.

4.9 Unități de reparații și construcții navale

Executarea lucrărilor de construcții nave, a lucrărilor de reparații și inspectare a părții imerse și emerse a navelor este esențială pentru asigurarea flotelor pe termen lung și exploatarea în condiții de eficiență și siguranță a navelor.

Cu cât nava este mai complexă, cu atât crește gradul de dificultate a construcției, iar ulterior al reparațiilor periodice sau de urgență.

Unitățile specializate în care se execută aceste operațiuni sunt șantierele navale.

Șantierul naval este o întreprindere complexă specializată în servicii de construcții și reparații navale.

Șantierul naval se compune dintr-un complex de elemente constitutive, printre care: acvatoriu și teritoriu propriu, docuri și cale fixe sau plutitoare, dane de acostare, ateliere și linii de producție specializate, instalații și mijloace tehnice pentru asigurarea concepției, execuției și probelor etc.

Șantierele navale sunt amplasate de regulă în acvatoriile portuare maritime sau fluviale, sau în proximitatea acestora.

Teritoriul propriu trebuie să fie adecvat pentru a permite montarea docurilor de construcție, a calelor, atelierelor și liniilor de producție, a tuturor instalațiilor tehnice.

Adâncimea apei și extinderea suprafeței acvatoriului trebuie să fie adecvate operațiunilor de manevrare și lansare în siguranță a navelor construite sau reparate.

Cele mai importante șantiere navale din România pentru construcția și reparația de nave mari se afla pe litoralul Mării Negre (Constanța, Mangalia) și în zona maritimă a fluviului Dunărea (Galați).

Șantierul Naval Constanța SA – nave cu capacitate max. de 200.000 tdw. Are peste 4 mil. tdw livrate.

Poate construi /repara:

- nave tanc (Aframax / Suezmax),
- tancuri chimice,
- vrachiere (Capesize),
- nave destinate transportului de GPL / Amoniu
- nave tehnice
- nave de aprovizionare
- pontoane.

DAEWOO-Mangalia Heavy Industries poate construi:

- nave Panamax de până la 75 000 tdw,
- portcontaniere de la 1.000 până la 4.500 TEU.

Poate repara un număr de 40 nave pe an.

DAMEN – Galați poate construi nave de 60.000 tdw.

4.10 Organizarea lucrului, timpul de lucru, modul de conducere al activității portuare

Analiza diagnostic a utilizării timpului de muncă și a efectelor economico-financiare.

În vederea obținerii unei eficiențe ridicate a activității folosirii raționale a salariaților, întreprinderile își stabilesc sistemul propriu de norme de muncă și normative de personal.

Normele de muncă pot fi exprimate sub formă de:

- norme de timp,
- norme de producție,
- sfera de atribuții sau alte forme specifice activității.

Atunci când condițiile de organizare a muncii impun, se pot utiliza și norme de deservire sau norme de personal. Modalitățile de stabilire și aprobare a normelor de muncă sunt cele prevazute în contractul colectiv de muncă.

Realizarea unui volum pe producție cât mai mare este nemijlocit legată față de folosirea completă, cu maximă eficiență, a fondului de timp de muncă.

Economia timpului de muncă, în cursul procesului de producție poate fi realizată pe două căi:

- **pe cale extensivă**, prin reducerea pierderilor de timp exprimată în zile sau ore;
- **pe cale intensivă**, prin reducerea cheltuielilor de timp de muncă pe unități de produs (creșterea productivității muncii).

Analiza utilizării timpului de muncă urmărește descoperirea rezervelor existente a timpului disponibil, precum și a cauzelor utilizării incomplete a acestuia.

Modul de conducere a activității portuare

În cadrul unei societăți de exploatare portuară putem delimita următoarele forme de management:

- managementul capitalului,
- managementul organizatoric,
- managementul comercial,
- managementul tehnic,
- managementul financiar–contabil,

- managementul resurselor umane,
- managementul juridic.

Managementul capitalului (MK)

Are în vedere:

- resursele de finanțare;
- tipuri de capital investit;
- costul procurării capitalului;
- structura capitalului;
- influența ratei dobânzilor și a cursului de schimb;
- analiza piețelor financiare;
- analiza riscurilor creditării.

Este reprezentat de investitor.

Managementul organizatoric (MO)

Are în vedere realizarea unor structuri organizatorice care să asigure combinarea optimă a resurselor:

- umane,
- materiale,
- financiare,
- informaționale.

Scopul MO este maximizarea efectelor utile (maximizarea profitului).

Managementul comercial (MC)

Se referă la:

- stabilirea optimului de exploatare;
- analiza eficienței raportului venituri-cheltuieli a exploatarei;
- stabilitatea pieței;
- găsirea partenerilor viabili;
- susținerea negocierilor și încheierea celor mai avantajoase contracte;
- prognozele de dezvoltare;
- monitorizarea concurenței;
- marketing

Managementul tehnic (MT)

Se ocupă de:

- asigurarea suportului tehnic de specialitate;
- asigurarea funcționării continue din punct de vedere tehnic a exploatării portuare;
- asigurarea logisticii adecvate desfășurării activităților specifice;
- planificarea investițiilor și reparațiilor conform specificațiilor tehnice;
- achiziționarea de bunuri și servicii necesare exploatării în condiții de siguranță și tehnice performante.

Managementul financiar – contabil (MFC)

Are în vedere:

- evidența veniturilor și cheltuielilor companiei și întocmirea evidențelor contabile corespunzătoare;
- analiza eficienței și rentabilității firmei;
- efectuarea plăților și decontărilor pentru diferite cheltuieli;
- asigurarea relației companiei cu instituțiile financiar – bancare;
- asigurarea relației companiei cu instituțiile și administrațiile financiare ale statului.

Managementul resurselor umane (MRU)

Se referă la:

- încheierea contractelor individuale și colective de muncă;
- asigurarea compartimentelor companiei cu personal potrivit cerințelor structurii organizatorice;
- încadrarea personalului specializat și nespecializat;
- recrutarea, selectarea, formarea și evaluarea personalului;
- stabilirea standardelor de performanță pentru fiecare loc de muncă;
- stabilirea productivității și retribuției individuale conform contractelor de muncă încheiate;

Managementul juridic (MJ)

Are în vedere:

- asigurarea respectării normelor legale naționale și internaționale a tuturor activităților întreprinse și a actelor încheiate;
- asistarea negocierilor și introducerea în contractele comerciale a clauzelor care să protejeze societatea în raport cu partenerii sau terții interesați;
- rezolvarea pe cale amiabilă, prin tranzacții sau medieri, a litigiilor interne și externe;
- reprezentarea societății în fața autorităților și a instanțelor civile în cazul litigiilor de drept sau a altor situații cu caracter juridic

4.11 Planificarea strategică în porturi

Planificarea strategică a porturilor este o activitate de o importanță deosebită, acesta fiind cea care pune bazele dezvoltării viitoare cu șanse reale în competiția dintre porturi.

Acesta este una din funcțiile de bază ale administrației portuare pentru toate cele patru modele administrative.

Activitățile principale de planificare includ :

a. **Planurile operaționale** pentru distribuția pe termen scurt a serviciilor și resurselor oferite fiecărui utilizator portuar;

b. **Bugetele anuale** pentru distribuirea resurselor portuare pe diferite activități;

c. **Bugetele de investiții** pentru achizițiile de resurse pentru o perioadă de un număr de ani

d. Conceperea unui **master plan** pentru dezvoltarea infrastructurii portuare pentru 5, 10 sau mai mulți ani.

Planificarea strategică este diferită pentru toate aceste activități presupunând o analiză pe termen mediu a serviciilor de pe piață și utilizarea resurselor disponibile pentru creșterea cererii venind de pe aceste piețe.

Realizarea planificării strategice implică un număr de acțiuni menite să aducă avantaje competitive cu scopul câștigării unei anumite piețe și atingerii obiectivelor financiare și comerciale.

1. Orizonturi temporale ale planificării

Administrația portuară realizează de obicei mai multe planificări ce stabilesc folosirea resurselor pentru satisfacerea necesităților utilizatorilor portuari.

Aceste planificări sunt în general clasificate în **planificări pe termen lung, mediu și scurt**.

Planificarea pe termen scurt tinde să aibă o nuanță tactică, cea pe termen mediu evidențiază elementele strategice și planificarea pe termen lung este mai mult o viziune.

În Fig. 4.11.1 sunt arătate orizonturile temporale ale diferitelor activități specifice planificării.

Pentru a identifica clar cele trei categorii este important să se înțeleagă diferențele presupuse de următoarele aspecte:

- a.- Situațiile necesare fiecărui tip de planificare;
- b.- Tipurile de informații folosite;
- c.- Produsul rezultat și beneficiile dorite.

Planificarea pe termen scurt

Se referă la distribuirea curentă a facilităților, echipamentelor și forței de muncă pentru a satisface cerințele navelor și mărfurilor.

Această planificare corespunde necesităților pe termen scurt ale utilizatorilor portuari.

Informațiile folosite includ comenzi ale agențiilor maritime, situații ale alocării danelor, situații curente privind echipamentele și spațiile de depozitare.

Exemple tipice de planificare pe termen scurt sunt alocarea zilnică sau săptămânală a echipelor de lucru, echipamentelor sau danelor, ori planurile de întreținere săptămânale sau lunare.

Scopul acestei planificări este asigurarea eficienței operațiunilor de manipulare a mărfurilor, scurtarea timpului de staționare a navelor în port, atingerea unui nivel rezonabil de utilizare a echipamentelor și facilităților.

Planificarea pe termen lung

În mod normal include master planul, se referă la dezvoltarea facilităților și achiziționarea de echipamente pentru a răspunde cererii viitoare de servicii.

Având în vedere timpul necesar pentru dezvoltarea facilităților și că acestea au o durată de utilizare de câteva decenii, planificarea pe termen lung se face pentru următorii 10 – 25 de ani.

Această planificare analizează tendințele curente, mărfurile, tipurile și numărul navelor deservite de port și furnizează o viziune asupra cererii viitoare de servicii portuare.

Atunci când planificarea presupune și aspecte financiare, principalul element și cel mai durabil, este procesul de dezvoltare a infrastructurii portuare.

SCOPUL ACTIVITĂȚILOR DE PLANIFICARE PORTUARĂ

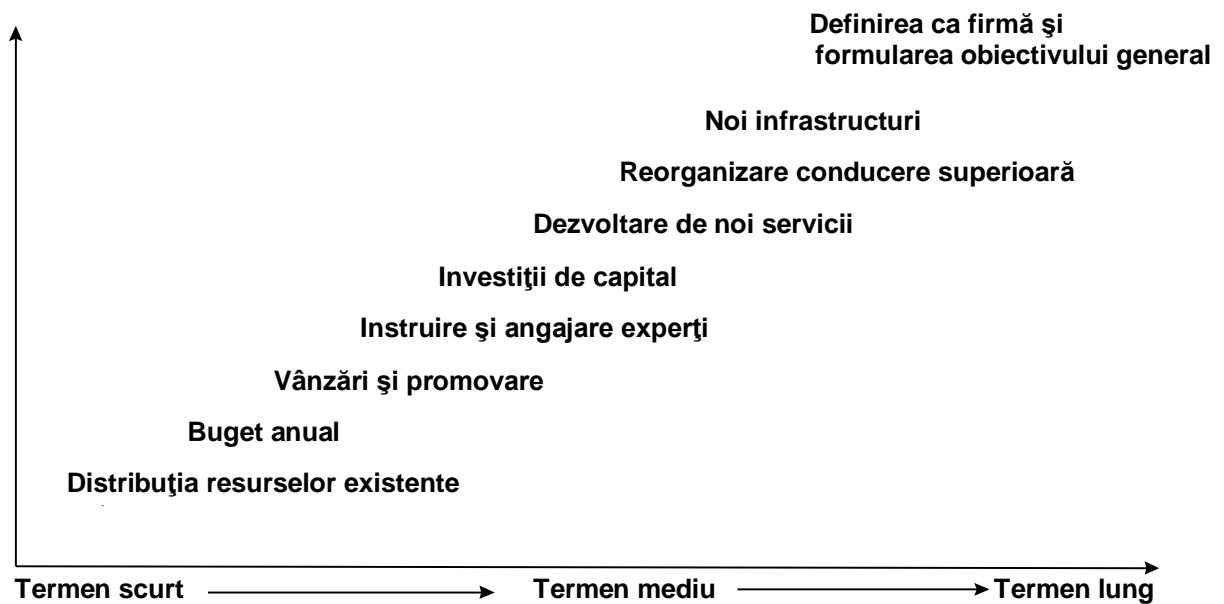


Fig. 4.11.1. Orizonturi de timp a diferitelor activități de planificare

Planificarea activităților pe termen mediu poate fi clasificată în două categorii:

- Financiară,
- strategică.

Planificarea financiară

Încearcă să anticipeze schimbările ce pot apărea în venituri și cheltuieli modificând alocarea resurselor pentru a corespunde situației proiectate.

Acesta are loc în fiecare an, ca parte a stabilirii bugetului.

Astfel se fac modificările corespunzătoare în funcție de schimbările ce se prevăd prin extrapolarea rezultatelor anului precedent.

Această planificare se face de către toate porturile indiferent de mărimea lor sau piața pe care o deservește.

Bugetul

Bugetul și compararea veniturilor și cheltuielilor proiectate cu cele realizate sunt folosite ca instrumente de control, revizuire a tarifelor și în managementul plăților și încasărilor.

Bugetul nu include numai cheltuielile obișnuite ci și cele aferente investițiilor.

În porturile cu nivel ridicat de investiții, sumele alocate acestora sunt incluse în bugetele pentru un număr de ani, urmând a fi corectate anual.

Porturile cu nivel scăzut de investiții includ bugetele aferente acestora în master plan distribuite pe ani.

Planurile strategice

Sunt realizate pentru fiecare perioadă de doi la cinci ani, dar sunt corectate anual.

Acestea presupun distribuirea resurselor pe activități în scopul atingerii obiectivelor comerciale.

Atât planificarea strategică, cât și cea financiară analizează distribuția resurselor portuare disponibile precum și ce resurse trebuie procurate pe termen mediu. Însă planificarea financiară se face considerându-se piața stabilă, în timp ce cea strategică pleacă de la asumarea unui mediu competițional în care distribuția resurselor va afecta cererea.

Un plan strategic poate implica un volum limitat de investiții de capital, evidențiind utilizarea resurselor materiale, financiare și umane disponibile.

Planificarea strategică

Impune ca managementul să anticipeze schimbările și să le folosească dacă este posibil.

Este necesară formularea obiectivelor și evaluarea schimbărilor condițiilor interne și externe.

Acest proces începe cu examinarea tendințelor curente ale pieței și a sensibilității fiecăreia dintre acestea în raport cu prețurile și calitatea serviciilor prestate.

În continuare sunt analizate punctele tari și slabe ale organizației prin analize de tip SWOT.

Apoi sunt dezvoltate strategii pentru modificarea tendințelor pieței pentru atingerea obiectivelor în ceea ce privește viitoarea participare pe piață sau volumul de trafic.

Conducerea trebuie să aleagă dintre strategiile posibile, să le pună în practică, să evalueze șansele de succes și, după caz, să aleagă și să implementeze strategiile complementare sau de rezervă.

Ca parte a planificării strategice administrația portuară trebuie să analizeze subiecte precum următoarele:

- a. Dacă portul poate construi facilități de utilizare generală sau specializată;
- b. Dacă portul trebuie să-și diversifice activitățile incluzând unele noi cum ar fi operarea și depozitarea mărfurilor vrac solide specializate, tranzit, distribuție;
- c. Dacă portul trebuie să încerce crearea de locuri de muncă prin încurajarea activităților comerciale și, în acest caz, care va fi rolul guvernului în acoperirea costurilor aferente;
- d. Dacă portul va închiria facilități și, în acest caz, în ce termeni și condiții;
- e. Dacă portul va trebui să cedeze o serie de operațiuni și servicii și, în acest caz, dacă întreg portul va fi privatizat sau doar câteva activități;
- f. Dacă portul trebuie să performeze din nou activitățile sale inițiale în scopul prestării serviciilor către clienții săi tradiționali în mod eficient și la un preț rezonabil.

2. Strategii folosite de diferite porturi.

Scopul planificării strategice este de a determina strategiile și de a formula obiectivele reflectate apoi în programe și activități, ce oferă portului avantaje competitive în eforturile sale de creștere a traficului.

O astfel de creștere poate fi obținută prin extinderea pieței deservite în detrimentul porturilor concurente, dar și prin îmbunătățirea poziției utilizatorilor portuari pe piețele lor.

Aceasta va îmbunătăți capacitățile portului în domenii precum comercializarea și fixarea prețurilor, aspecte importante ale planificării strategice.

Cu toate acestea porturile nu se bazează întotdeauna pe planificarea strategică.

În trecut, de poziția portului depindea zona de influență a acestuia pe piață. Teritoriul era considerat captiv într-o mare măsură, astfel că creșterea traficului depindea de dezvoltarea activităților productive din teritoriu.

Competiția era inexistentă, portul concentrându-se pe prestarea serviciilor către piața sa captivă.

În prezent, odată cu creșterea numărului și volumului porturilor, a varietății rutelor și modurilor de încărcare s-au redus atât traficul captiv cât și oportunitățile de a extinde piața deservită.

De exemplu, utilizarea de nave mai mari pe majoritatea rutelor și creșterea importanței tranzitului de mărfuri au generat oportunități în operarea de mărfuri ce nu sunt în legătură cu activitățile economice din zona de influență a portului.

Creșterea nivelului de integrare a transportului terestru cu cel maritim și progresul în criteriile logistice în transport au forțat porturile să-și revizuiască poziția în legătură cu piețele captive și zonele naturale de influență.

Unele porturi care nu se află în concurență cu alte porturi naționale sunt în prezent în concurență cu porturi regionale de tranzit, nu atât în sensul serviciilor conexe ci în cele directe.

Porturile sunt în competiție cu companiile de navigație, companiile de transport terestru, companiile de stivatori și operatori portuari în oferirea de diferite servicii navelor ori mărfurilor.

Acestea concurează, de asemenea, în participarea la activitățile cu valoare adăugată mărfurilor transportate de la locul de origine și până la destinație.

Creșterea volumului și diversității comerțului maritim a făcut oferta de servicii portuare mai complexă, creând posibilități de acces pe piețe specializate atât pentru sectorul public cât și pentru cel privat, stimulând competiția între diferiți furnizori de servicii de transport și depozitare, în cadrul transferului mărfurilor în sistemul din poartă în poartă.

În aceste condiții concurențiale porturile au fost forțate să adopte diferite strategii pentru a-și asigura eficiența în competiția lor.

Strategii generale de creștere a competitivității

Cele două strategii generale folosite pentru realizarea de avantaje competitive sunt următoarele :

a. **Reducerea costurilor de producție** pentru a putea furniza servicii la prețuri reduse;

b. **Furnizarea de servicii diferite** de cele oferite de alte porturi, standarde mai înalte la serviciile oferite utilizatorilor portuari și servicii specializate pieței deservite.

Ambele strategii au ca obiectiv comun reducerea costurilor utilizatorilor portuari.

Prima strategie își atinge obiectivul prin transferul către utilizator a unor reduceri de costuri de producție prin reducerea tarifelor.

A doua strategie își atinge obiectivul prin oferirea de servicii ce reduc costurile totale specifice portului aferente mărfurilor

SURSE DE AVANTAJE COMPETITIVE:***SUPERIORITATEA ÎN COSTURI:***Costuri de producție mai mici

- Nivel mai mic al salariilor.
- Productivitate mai mare a muncii.
- Utilizare mai bună a resurselor disponibile.
- Facilități și echipamente mai puțin costisitoare.

Taxe portuare mai mici

- Diferențiere în funcție de capacitatea de plată.
- Reduceri în funcție de volum.
- Flexibilitatea limitelor maxime ale tarifelor.

DIFERENȚIEREA SERVICIILORLocalizare

- Distanța dintre punctele de origine și principalele puncte de destinație.
- Distanța față de principalele rute comerciale.
- Conexiuni cu artere rutiere, cale ferată, ape interioare.
- Mărimea navelor ce pot fi deservite.

Facilități

- Dane și terminale disponibile.
- Echipamente specializate de manipulare și stocare.

Servicii

- Consolidare marfă și servicii aferente producției manufacturiere.
- Reparații nave, angajare echipaj, aprovizionare combustibil.
- Servicii de informare/planificare/operare nave.
- Încărcare și urmărire marfă.

Eficiență

- Timp mai scurt de operare pentru nave.
- Timp mai scurt de staționare a mărfurilor.
- Servicii vamale mai bune.
- Documentație simplificată pentru mărfuri.

Portul, acționând ca un prestator de servicii pentru nave și mărfuri, și agenții de marfă pot obține un avantaj competitiv prin reducerea costurilor clienților lor pentru transportul de mărfuri.

Din perspectiva armatorului acest lucru se poate obține prin următoarele mijloace:

- a. Reducerea timpilor morți, reducând astfel timpul total aferent fiecărui voiaj;
- b. Reducerea cheltuielilor portuare rezultând din reducerea costurilor cu încărcarea și descărcarea;
- c. Facilități specializate și servicii pentru nave mai mari sau nave specializate, oferind în final reducerea costurilor de transport,

Din perspectiva agenților de marfă, obiectivul poate fi atins prin următoarele căi:

- a. Voiaje mai frecvente datorită reducerii timpului total de transport;
- b. Acces mai bun la operarea mărfii, depozitare și transport prin alte mijloace;
- c. O mai bună coordonare și informare în legătură cu diferite elemente logistice.

Cele două strategii sunt evident contradictorii atunci când ne referim la oferirea unui serviciu ce va reduce costurile utilizatorului portuar dar va crește costurile de producție ale portului.

În aceste condiții eficiența strategiilor depinde de câștigurile nete obținute de la utilizatorii portuari prin creșterea taxelor portuare pentru acoperirea costurilor de producție.

Utilizatorii portuari vor fi afectați în mod diferit de astfel de strategii.

Agențiile maritime și navlositorii vor fi sensibili la orice modificare:

- a timpului mediu de operare a navelor,
- a tarifelor portuare,
- a cheltuielilor de stivuire și descărcare,
- a altor servicii prestate de sectorul privat către nave,
- a costurilor rezultând din pierderi și avarii la marfă în port.

Armatorii și primitorii nu vor fi afectați de modificări în acest sens cu excepția situației când navlul se modifică ca răspuns la acestea.

Ei vor fi afectați direct de modificările legate de depozitare, manipulare, alte servicii specifice mărfurilor și, de asemenea, de calitatea și varietatea acestor servicii.

Companiile de transport intermodal vor fi afectate de tarife, calitatea serviciilor aferente atât mărfurilor cât și navelor, cât și altor mijloace de transport folosite de la punctul de origine până la cel de destinație.

3. Procesul de planificare strategică

Planificarea strategică este un proces sistematic și permanent prin care o organizație își determină scopul, direcțiile de dezvoltare și activitățile sale.

Acesta implică un document formal care prezintă perspectiva pe termen lung a organizației, formulează strategiile și obiectivele pe termen mediu și orientează implementarea acestor strategii prin planificarea activităților. Scopul este reflectarea într-o formă cantitativă a dorințelor organizației pentru următorii 15–20 de ani.

Obiectivele se transpun în o serie de scopuri, preferabil cantitative, stabilite de organizație în scopul de a evolua către obiectivul general.

Strategiile sunt o serie de căi potențiale considerate adecvate de către organizație pentru atingerea obiectivelor. Acestea prezintă distribuția resurselor umane și financiare ale portului.

Planificarea strategică implică șase elemente de bază, care sunt prezentate în Fig. 4.11.2.

Primul element este formularea scopului firmei, care se referă la **obiectivul esențial al organizației** prin perspectiva conducerii superioare.

Formularea acestuia se face pentru a orienta evoluția organizației. El trebuie să fie suficient de general pentru a traversa schimbările de personal de conducere sau ale pieței deservite de către port.

După formularea scopului este analizată situația pieței. Aceasta începe cu definirea activităților organizației, piețelor de interes, clienților și competitorilor.

Piața deservită în prezent se analizează pentru a determina oportunitățile organizației în a o extinde, precum și pericolele ce derivă din poziția competitorilor.

Sunt studiate apoi piețele ce nu au fost încă deservite în scopul stabilirii posibilităților de a dezvolta noi activități. Ulterior organizația dezvoltă strategii vizând obținerea de avantaje competitive.

Stagiul următor al procesului este **evaluarea punctelor tari și slabe ale organizației** în raport cu concurenții.

Capacitățile organizației nu constau numai în resurse ci și în talentul și experiența în managementul resurselor umane.

Apoi se pot dezvolta **strategiile** pentru îmbunătățirea calității, managementul organizației și resurselor pentru a oferi organizației posibilitatea folosirii punctelor tari și evitării influenței punctelor slabe.

Pe baza acestor analize pot fi dezvoltate **strategii agresive** de menținere sau creștere a pieței deservite; se poate stabili prezența activă pe unele piețe.

Se pot dezvolta, de asemenea, **strategii defensive** pentru păstrarea poziției pe piață datorită acțiunilor sau avantajelor porturilor concurente.

Strategiile se aleg pe baza costurilor estimate și a eficienței. Astfel de propuneri sunt prezentate apoi în planul strategic formal și aprobate de conducerea superioară împreună cu calendarul implementării lor.

Atât timp cât strategiile se presupun a fi impementate în mai mulți ani, planificarea strategică se face la intervale de trei la cinci ani și actualizate anual. Rezultatele efective sunt analizate mai des comparându-le cu obiectivele pentru determinarea succesului lor.

Analizele se fac nu numai pentru ajustarea eficienței strategiilor, dar și pentru adaptarea la schimbările apărute pe piața deservită și activitățile competitorilor.

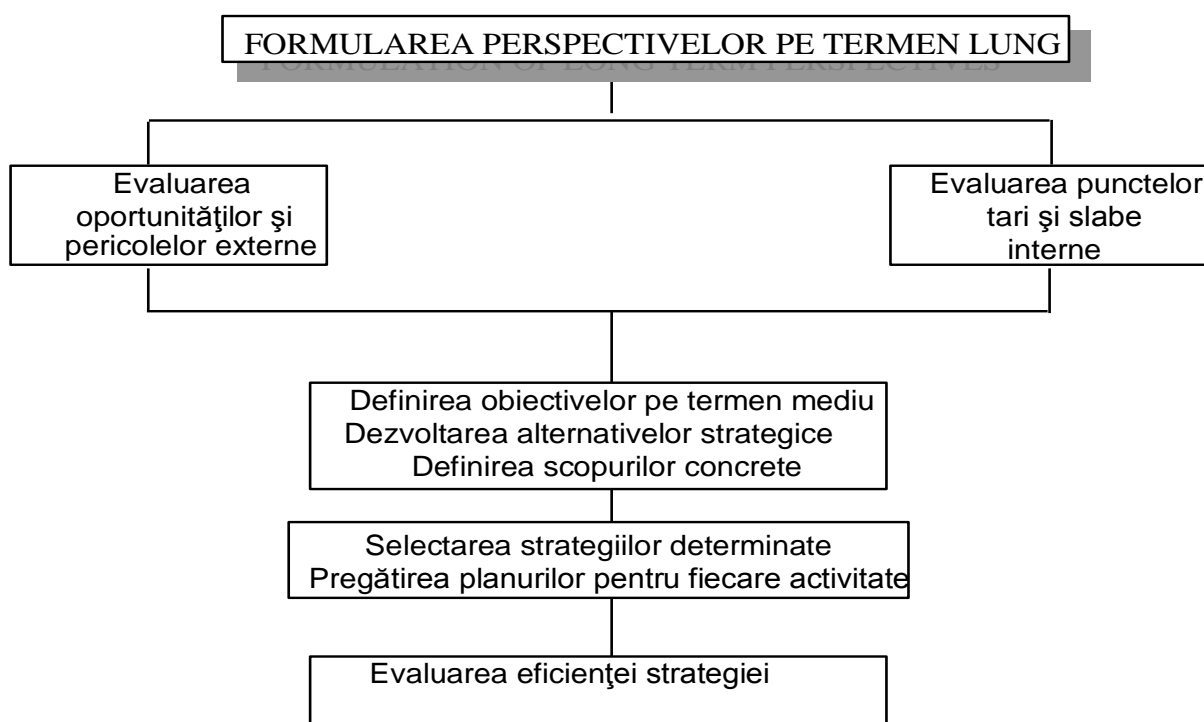


Fig. 4.11.2. Planificarea strategică

1. Implementarea strategiilor

Planificarea strategică trebuie condusă de către directorii ce controlează dezvoltarea și evaluarea rezultatelor. Selectarea strategiilor trebuie făcută de directori și aprobată de șeful executiv.

Planul trebuie susținut și aprobat de către consiliul de administrație al portului. Șeful executiv este cel responsabil de aprobarea finală a planului strategic, dar implementarea fiecărei strategii trebuie să fie responsabilitatea directorilor.

Astfel perspectiva este la cel mai înalt nivel, dar responsabilitatea dezvoltării și punerii în practică este la un nivel inferior. Modalitățile particulare de delegare a responsabilității depind de structura organizației.

Participarea organizației la formularea strategiilor este importantă din două motive: varietatea acestora și obținerea consensului. Dacă planificarea strategică este făcută numai de directori, nu va fi susținută de către cei implicați direct în funcționarea și comercializarea portului.

Consensul privind strategiile ce urmează a fi aplicate se dezvoltă în mod obișnuit ca parte a contactului dintre directori în timpul perioadei de selectare a strategiilor. Nu este mai puțin adevărată necesitatea existenței unei proceduri mai formale pentru obținerea consensului.

În timpul în care strategiile sunt determinate este necesară stabilirea modului de aplicare al acestora. Responsabilitatea va reveni unui membru al personalului superior iar în acest scop va fi realizat un program.

Punerea în practică implică investiție, ce trebuie inclusă în bugetul portului. Acest lucru va implica o redistribuire a personalului și un plan în vederea acestei redistribuiri. În situația în care este implicată o redistribuire a resurselor portuare, administrația trebuie să determine activitățile ce vor beneficia de transferul acestor resurse.

În situația în care este necesară pregătirea sau angajarea de personal în vederea obținerii cunoștințelor tehnice necesare implementării strategiei, trebuie determinate aceste necesități.

În situația necesității unor modificări majore de personal va avea loc o revizuire a fișelor de post. Toate aceste informații trebuie să fie incluse în planul strategic.

Programul de execuție trebuie stabilit de către responsabil și trebuie formulat planul de acțiune.

Structura unui astfel de plan va depinde de complexitatea programului, de stilul managerial și de gradul de participare.

Poate lua forma unui simplu grup de instrucțiuni verbale sau scrise către subordonați sau a unui plan detaliat ce include următoarele:

- a) O reiterare a obiectivelor și a criteriilor de evaluare a rezultatelor.
- b) Luarea unei serii de măsuri independente și gradate.
- c) Desemnarea sarcinilor.
- d) Enumerarea resurselor necesare.
- e) Estimări ale cheltuielilor și recuperării acestora și bugete detaliate.

- f) Obiective de productivitate clare.
- g) Obligații privind probleme de raport intern.
- h) Structura managerială.
- i) Procedurile de evaluare.

Eficiența cu care sunt elaborate și alese strategiile într-un port poate fi îmbunătățită în multe feluri, dar cea mai importantă constă în îmbunătățirea comunicării interne în cadrul organizației.

Dezvoltarea unui proces formal permite o participare mult mai amplă. Cea mai bună distribuție a rezultatelor provenite din studiul de piață și informațiile rezultatelor portului permit o participare mult mai generală în elaborarea de strategii.

Un flux informațional mai bun dinspre personal către conducerea superioară lasă loc unei divestități mai mari de idei și nu implică neapărat o limitare a facultăților decizionale. În același mod o mai bună comunicare între unitățile operative și diferite domenii ale portului permit o gamă mai largă de alternative.



De reținut!

Instituțiile și organele existente în porturi cuprind:

- Administrații ale porturilor și ale căilor navigabile
- Port State Control
- Căpitănia portului
- Organul vamal portuar
- Organele serviciului sanitar al portului
- Serviciul de pază a frontierei și de emigrare
- Oficii consulare
- Agentul navei

Portul este un nod de transfer intermodal.

Planificarea strategică a porturilor este una din funcțiile de bază ale administrației portuare pentru toate cele patru modele administrative



Test de autoevaluare 4

1. Să se definească termenul de autoritate portuară
2. Enumerați instituțiile și organele existente în porturi.
3. Definiți și detaliați unitățile de exploatare din porturi.
4. Definiți și detaliați unitățile de transport din porturi.
5. Detaliați procesul de execuție a planificării strategice în porturi.

CAPITOLUL 5

GLOBALIZAREA TRAFICULUI CONTAINERIZAT

Cuprins	Pagina
Obiectivele Capitolului 5	119
5.1 Globalizarea transportului maritim de mărfuri. Containerizarea.	119
5.2 Evoluția transportului containerizat la nivel mondial	121
5.3 Evoluția traficului de containere în porturile Mării Negre	128
5.4 Traficul containerizat prin Portul Constanța	131
Test de autoevaluare 5	134



OBIECTIVELE Capitolului 5

Principalele obiective ale Unității de învățare nr. 5 sunt:



- Înțelegerea noțiunii de globalizare a operării terminalelor de containere
- Familiarizarea cu conceptul de globalizare a transportului maritim de mărfuri în containere
- Sublinierea aspectelor practice
- Identificarea evoluției traficului de containere în porturile Mării Negre

5.1 Globalizarea transportului maritim de mărfuri. Containerizarea.

Dintre toate previziunile privind traficul portuar, cele privind mărfurile containerizate au fost de departe cele mai generoase, de o bună perioadă de timp.

Cea mai mare parte a acestui comerț este reprezentată de comerțul internațional. Acesta a crescut în mod constant la nivel mondial în ultimele decenii.

Această creștere a trecut până în prezent prin trei faze majore:

Prima fază:

Până în anii 1970 economia a trecut printr-o fază a factorilor de producție imobili, caracterizată prin schimbul internațional mai ales de produse finite de larg consum și foarte puține servicii și mijloace de producție.

A doua fază:

Începând cu anii 1980 factorii de producție și capitalul au căpătat o mai mare mobilitate. Au apărut acorduri comerciale internaționale și regionale, fluxurile de investiții străine au crescut.

Datorită acestui proces procesul de producție a fost segmentat pe diverse locații în care forța de muncă, materia primă sau fluxurile de producție au costuri mai mici.

Acest proces a dus la standardizarea mărfurilor și creșterea procesului de containerizare.

A treia fază:

Această fază este caracterizată prin dezvoltarea unei rețele mondiale de producție și o creștere fără precedent a traficului de containere care a cauzat dezvoltarea transportului de linie.

Tot în această perioadă a avut loc o creștere cantitativă și o diversificare a exporturilor de servicii. În pondere procentuală serviciile de transport ocupă primul loc la nivel mondial.



Fig. 5.1.1. Operațiuni de transbordare a unui container

Această tendință de creștere este în continuare accentuată. Astfel, este estimată o creștere medie anuală de aproximativ 8%, ducând la o dublare a traficului până în 2020.

Cu certitudine că economiile dezvoltate se vor poziționa sub medie, având în vedere faptul că în acestea și-au început creșterea cu mult timp în urmă, însă multe porturi, printre care și cele din Marea Neagră, prezintă deja o creștere mai dinamică.

Cea mai mare parte a acestui comerț este reprezentată de comerțul internațional.

În Fig. 5.1.2. avem o imagine a principalelor rute internaționale de comerț exterior și o evoluție a acestora după Cel de-al II-lea Război mondial.

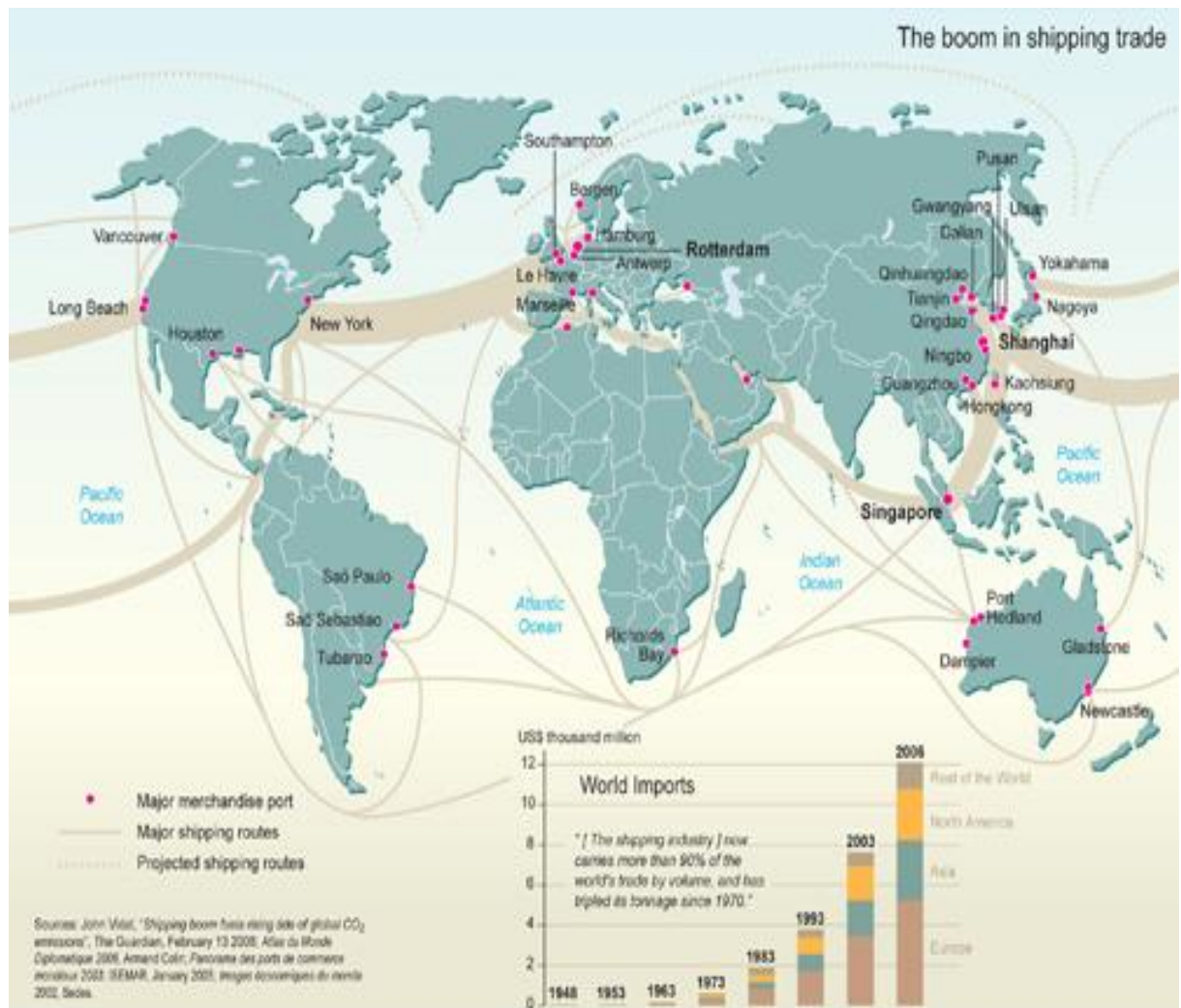


Fig.5.1.2 Evoluția comerțului maritim după 1948

Acesta a crescut în mod constant la nivel mondial în ultimele decenii.

Așadar, o tendință majoră a transportului maritim și operării portuare a mărfurilor containerizate o constituie globalizarea accentuată marcată de numeroase fuziuni și achiziții în transportul maritim, cele mai importante fiind cele ale liniilor ce deservește traficul containerizat.

5.2 Evoluția transportului containerizat la nivel mondial

1. OPERATORII DE TERMINALE DE CONTAINERE:

Extinderea activității operatorilor de containere în tot mai multe porturi indiferent de zona geografică, este replica aceleiași tendințe, în domeniul portuar.

Aceasta este considerată de câțiva ani una dintre caracteristicile porturilor de generația a patra.

O analiză a publicației *Containerisation International* remarcă necesitatea experienței în proiectele de privatizare portuară, precum și investițiile mari ca factori ce deschid oportunități companiilor multi-naționale de operare a terminalelor de containere pentru extinderea activităților acestora.

P&O Ports opera la data analizei mai mult de 25 de terminale în 16 țări, realizând în 2000 un trafic de 8,28 mil. TEU, cu 45% mai mult decât în 1999 (din care 25% datorită noilor achiziții).

Compania considera că extinderea continuă a afacerii este de natură să ofere stabilitate grupului în condițiile fluctuațiilor de trafic.

PSA Corporation a avut o politică similară, considerând anul 2000 de referință în acest sens.

Astfel corporația și-a propus ca terminalele sale din alte țări să contribuie cu mai mult de 50% din traficul său total.

Acest lucru s-a întâmplat în condițiile atingerii în 2000 a unei cifre record în terminalele din Singapore (17,04 mil. TEU).

PSA a planificat ca până în 2007 să atingă 10 mil. TEU / an în terminalele din celelalte țări.

Un alt exemplu este dat de Hutchison Port Holdings (HPH), care în urma fuziunilor și achizițiilor a devenit cel mai important grup din domeniu.

Acesta opera, în 2000, 29 de terminale, realizând un trafic de 25 mil. TEU, ceea ce reprezenta 11% din piață.

O analiză a activității principalilor operatori globali de terminale de containere la nivelul anului 2000 este făcută în tabelul de mai jos:

2000	Număr de terminale	Trafic mil.TEU	Cotă din piață
Hutchinson	29	25,0	11%
PSA	7	19,7	9%
APM Terminals	26	12,4	6%
P&O Ports	21	8,3	4%
Eurogate	8	7,7	4%
SSA	13	4,6	2%
ECT	3	4,4	2%
Hessenatie/ Noord Natie	6	3,7	2%
MTL	5	3,1	1%
ICTSI	8	2,7	1%

În ultimii ani, un număr restrâns de operatori de terminale de containere și-au extins influența în întreaga lume.

Procesul a fost unul accentuat, estimându-se că până în 2005, primii cinci operatori mondiali controlau aproape jumătate din piață.

Până în anul 2007 activitatea globală a operatorilor de terminale de containere a crescut în mod susținut.

Deși anul 2008 a însemnat un punct de cotitură pentru operatori, marcând un punct maxim de inflexiune, urmat în 2009 de un regres, între 2000 și 2009 operatorii de terminale au continuat concurența acerbă poziționându-se pe piață cu o cotă de 50,4% din piață.

2007	Trafic mil.TEU	Cotă din piață
Hutchinson PH	65,3	13,7%
PSA International	57,0	12,0%
DP World	43,4	9,1%
COSCO Pacific	43,4	9,1%
APM Terminals	31,0	6,5%

2. OPERATORII DE NAVE PORT-CONTAINER:

O situație similară se observă și în cazul transportatorilor.

Mai mult decât atât, putem regăsi chiar aceleași grupuri în ambele sectoare, în efortul corporațiilor de integrare pe verticală, în plus față de cea pe orizontală.

Se încercă astfel furnizarea către clienți a unei soluții complete oferite de un operator unic, pentru întregul lanț logistic de transport.

Tendința de globalizare în sectorul transportului maritim a apărut chiar mai devreme. Astfel de grupări de interese încep să se realizeze, încă din anii '60.

De asemenea, pentru a răspunde cererii și a mări eficiența, transportatorii și-au extins continuu propriile flote, comandând nave din ce în ce mai mari.

Tendința este firească, atât timp când, operând o navă de 6.000 TEU se economisesc anual 1,5 mil. USD, față de operarea uneia de 4.000 TEU, considerând un număr proporțional de TEU.

Concentrarea capacității mondiale de transport la un număr din ce în ce mai restrâns de transportatori a fost continuă.

Chiar dacă cifrele nu sunt foarte exacte, întrucât este foarte greu de făcut o statistică la nivel mondial, această concentrare este din ce în ce mai accentuată.

Dacă principalii 20 de transportatori de containere dețineau, în 1985, 35% din piață, aceștia însumau, în 2000, 76%.

O evoluție accentuată au avut în această perioadă și transportatorii ca entități economice individuale, uneori suferind modificări importante de capacități de transport sau de poziții deținute în top de la an la an.

În multe din cazuri această evoluție este datorată achizițiilor, ori fuziunilor și nu comenzilor de nave noi.

Cel mai important transportator Maersk Sealand (580.000 TEU în 2000) este probabil cel mai elocvent exemplu, acesta rezultând în urma achiziției de către Maersk a segmentului maritim al Sealand în 1999 (800 mil. USD), după ce din 1991 aceștia formaseră o alianță strategică.

Evergreen, al doilea mare transportator de containere, își bazează evoluția în mare măsură pe o dezvoltare internă. Totuși și acesta a achiziționat Lloyd Triestino.

P&O Nedlloyd rezultă în urma fuziunii dintre P&O Containers și Nedlloyd din 1996. Este interesant că evoluția nu a fost cea obișnuită, trecând printr-o alianță strategică anterioară, cele două companii fiind chiar membre a două alianțe diferite. Ulterior P&O Nedlloyd achiziționează, în februarie 1998, Blue Star Line (100 mil.USD).

La începutul anului 1997 Hanjin Shipping achiziționează pachetul majoritar de acțiuni de la DSR-Senator.

La sfârșitul anului 1997 Neptune Orient Lines (NOL) achiziționează American Prezident Lines (APL) cu 825 mil.USD.

În 1996 transportatorul francez CMA achiziționează transportatorul de stat CGM.

Acestea sunt doar cele mai importante evenimente înregistrate în procesul de consolidare a marilor transportatori de containere.

Evoluția individuală a principalilor transportatori până în anul 2000 poate fi observată în tabelul următor:

Transportator	mii TEU				% 90-00
	1985	1990	1995	2000	
Maersk SL	121	210	356	580	176
Evergreen Uniglory	86	131	182	337	157
P&O Nedlloyd	84	90	218	275	207
MSC	7	26	89	242	816
NOL APL	47	102	133	215	111
Hanjin Shipping	19	118	153	214	81
Cosco CL	35	54	170	195	258
NYK	38	78	137	152	95
Zim	-	45	80	140	211
CMC CGM	39	-	92	139	-
CP Ships	-	-	-	136	-
MOL	36	70	118	117	66
OOCL	34	58	56	113	94
Hunday MM	7	40	59	112	180
CSCCL	-	-	-	110	-
Yangming Navy	23	47	60	109	133
K Lines	23	55	75	109	96
Hapag Lloyd	45	53	72	90	70
CSAV	-	-	-	72	-
UASC	-	28	-	67	135
SDV	-	31	34	57	82

Evoluția între 2000 și 2011 a fost și mai spectaculoasă, în 10 ani, unele dintre aceste companii crescându-și capacitatea de câte 4 ori.

Astfel că, în 2011 primele 20 companii aveau următoarea structură:

Compania	CapacitateTEU-ri	Număr de nave
A.P. Moller-Maersk Group	2,150,888	545
Mediterranean Shipping Company	1,638,962	414
CMA CGM	1,100,007	384
American President Lines	589,879	147
Evergreen Marine Corporation	554,725	152
Hapag-Lloyd	541,811	124
COSCO	498,437	134
CSAV	469,428	128
Hanjin Shipping	448,051	98
China Shipping Container Lines	440,236	122
NYK Line	365,034	95
Mitsui O.S.K. Lines	363,188	94
Orient Overseas Container Line	353,338	77
Hamburg Süd	338,778	109
Zim Integrated Shipping Services	322,685	96
K Line	318,193	82
Yang Ming Marine Transport Corporation	313,379	77
Hyundai Merchant Marine	271,604	52
Pacific International Lines	227,649	126
UASC	199,082	50

În ultimii zece ani ai secolului al XX-lea și primii zece ani ai secolului al XXI-lea tendința de creștere a acestei piețe a continuat aflându-se în continuare același trend ascendent.

Între 1990 și 2009, în doar două decenii traficul de containere la nivel mondial a crescut cu 500 %. La nivel mondial traficul de containere a atins în vârful în anul 2009, când a depășit nivelul de 500 de milioane de TEU-uri.

Se estimează că creșterea medie anuală va păstra un trend de 6 – 8 % , adică o dublare a pieței containerelor în fiecare deceniu.

3. NAVELE PORT-CONTAINER:

În paralel cu creșterea traficului de containere au crescut și volumele navelor port-container.

Cele șase „generații” de nave și raporturile dintre dimensiunile lor pot fi vizualizate în următoarea reprezentare grafică, din Fig. 5.2.1.




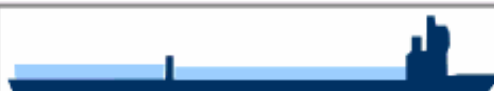

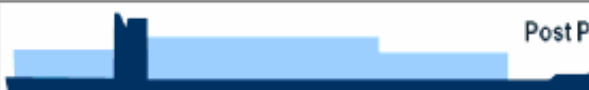
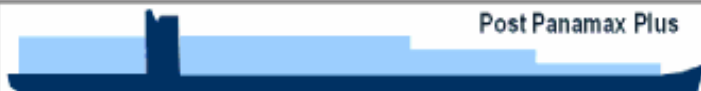

TEU		Lungime	Pescaj
First (1956-1970)	 Converted Cargo Vessel	135 m	< 9 m
	 Converted Tanker	200 m	< 30 ft
Second (1970-1980)	 Cellular Containership	215 m	10 m 33 ft
Third (1980-1988)	 Panamax Class	250 m	11-12 m 36-40 ft
	 Post Panamax	290 m	4,000
Fourth (1988-2000)	 Post Panamax Plus	275 – 305 m	11-13 m 36-43 ft
Fifth (2000-2005)	 New Panamax	335 m	13-14 m 43-46 ft
Sixth (2006-)	 New Panamax	397 m	15.5 m 50 ft

Fig. 5.2.1. Evoluția volumului navelor port-container de la o generație la alta

Această creștere s-a datorat unor salturi tehnologice rapide, care au făcut ca într-o perioadă de 50 de ani navele să-și crească de nu mai puțin de 22 (!) de ori capacitatea de transport, ajungând la dimensiuni inimaginabile la finele celui de-al doilea război mondial.

4. LINIILE DE TRANSPORT:

O consecință importantă a dezvoltării terminalelor de containere și a navelor a fost aceea de dezvoltare a liniilor de transport pe trei direcții:

- diversificarea tipurilor de mărfuri transportate,
- acoperirea globală prin operarea într-un număr tot mai mare de porturi,
- creșterea vitezelor de transport.

Principalii operatori se află într-o concurență acerbă, calitatea serviciilor fiind apreciabil similară pentru cei mai importanți dintre ei.

În 1984 compania Taiwaneză Evergreen a introdus prima rută în jurul lumii. Această rută era deservită în 69 de zile și avea ritmicitate de două ori pe săptămână.

În 2002 această rută a fost înlocuită de două linii regulate:

- Europa de Nord – America – Asia de Est,
- Europa de Nord – Asia și Pacificul de Nord-Vest. Aceasta a avut ca efect creșterea ritmicității.

În anul 2005 o nouă rută în jurul lumii a fost introdusă de China Shipping (AMAX).

Această rută este deservită în 62 de zile.

Ea asigură exportul Chinei către Europa și estul Americii de Nord și se întoarce cu containere goale prin Pacific via Los Angeles.

Mai jos putem observa zonele în care operează unele dintre cele mai importante linii mondiale de transport a containerelor și timpii necesari parcurgerii acestor rute conform datelor furnizate de operatorii:

- China Shipping (AMAX) – China,
- Orient Overseas Container Line (OOCL) – Hong-Kong.



Fig. 5.2.2. Durata de deservire a rutelor de transport AMAX.



Fig. 5.2.3. Durata de deservire a rutelor de transport OOCL.

5.3 Evoluția traficului de containere în porturile Mării Negre la începutul anilor 2000

Având în vedere colapsul URSS și restructurarea economiilor din regiune, în tranziția către economia de piață, traficul containerizat în porturile Mării Negre și-a revenit foarte încet.

Operatorii de terminale de containere au considerat zona, mult timp, imprevizibilă. Însă, în ultimii ani, sunt semne clare ale revigorării pieței containerelor.

O analiză actuală în acest sens este făcută de publicația Fairplay International Shipping Weekly.

Acesta arată că, în timp ce traficul containerizat a crescut în 2001 cu numai 3,9%, ca rezultat a escaladării terorismului, Marea Neagră a evoluat mult mai dinamic.

Acesta se datorează atât revigorării economiilor din zonă, cât și dezvoltării exploatărilor de petrol din Marea Caspică.

Dezvoltarea comerțului exterior al Rusiei a condus la creșterea traficului containerizat în 2001 cu 87% în portul St. Petersburg de la Marea Baltică și cu 52% în Novorossiysk, port la Marea Neagră.

În 2001 traficul de containere din Marea Neagră (excluzând Turcia, unde containerele sunt operate cu precădere în porturile de la Marea Marmara și Marea Mediterană) a crescut cu 17%.

În acea perioadă a început construcția de terminale specializate la Constanța, Novorossiysk (Rusia) și Batumi (Georgia), iar multe porturi au început dotarea cu echipamente de operare a containerelor.

În decembrie 2001 Maersk Sealand a început operarea de nave de 1700 TEU pe ruta Gioia Tauro – Thesaloniki – Constanța – Ilycevs, acestea fiind cele mai portcontainere văzute până acum în Marea Neagră.

În același timp, Mediteranean Shipping Co. (MSC) a planificat operarea de nave mai mari în zonă.

În noiembrie 2001 serviciul de linie al Blue Container Line a fost extins, incluzând Novorossiysk, iar Bulcon a inclus Odessa.

În decembrie 2001, P&O Nedlloyd și-a reorganizat rețeaua de distribuție incluzând Constanța, Odessa și Varna.

În acest moment aproape toți operatorii globali de portcontainere sunt prezenți în Marea Neagră.

Porturile ucrainiene

În 2001 porturile ucrainiene Ilycevs, Odessa, Mariupol și Nicolayev au operat 160.000 TEU (37% din traficul total al Mării Negre, excluzând Turcia), pierzând totuși o parte din mărfurile de tranzit către Rusia.

Unul dintre cele două mari terminale de containere ucrainiene, aflat la Ilycevs, a fost proiectat la sfârșitul anilor '80 să opereze 150.000 TEU pe an, a reușit să realizeze un trafic de până la 120.000 TEU.

Un al doilea terminal cu un front de 700 m și adâncimi de 13 m a fost proiectat și a fost începută construcția lui. Scăderea traficului la 30.000 TEU a condus însă la reamenajarea lui pentru operarea de produse din metal.

În 2001 vechiul terminal din Ilyicevsk au fost operate 75.000 TEU, ceea ce înseamnă cu 23% mai mult decât în 2000, însă capacitatea terminalului ar putea fi extinsă chiar la 200.000 TEU, dacă traficul ar crește.

Uniunea Europeană a alocat deja fonduri pentru construirea la Ilyicevsk a unui complex de operare a containerelor pentru linia de feribot ce face legătura cu Poti, având în vedere sprijinirea dezvoltării traficului pe coridorul de transport TRACECA, iar acesta a devenit operațional din primăvara anului 2001.

Portul Odessa operează mai mult de 74.000 TEU, iar îmbunătățirea legăturilor cu hinterlandul din decembrie 2001 dă posibilitatea de a dubla numărul acestora. Terminalul de containere din Odessa are două dane de 300 m și 220 m lungime, cu adâncimi de 12 m și, respectiv, 11,5 m, fiind utilat cu macarale tip Liebherr de 45 tone.

Porturile rusești

În 2001 traficul containerizat a crescut remarcabil în Novorossiysk, depășind 20.000 TEU în Portul Maritim Comercial Novorossiysk și 18.000 TEU în portul Lesnoy, în ambele cazuri însemnând o creștere mai mare de 50%.

Acesta se datorează atât dezvoltării comerțului exterior, cât și noilor politici rusești de sprijinire a porturilor sale (sub deviza *mărfuri rusești pentru porturi rusești*), ce au avut ca rezultat reducerea tarifelor feroviare pentru mărfurile transportate către porturile rusești, deviind astfel trafic de tranzit din porturile ucrainiene.

Cu toate acestea Novorossiysk nu este un port specializat în operarea de containere, capacitatea sa fiind de până la 25.000 TEU.

Deși Portul Maritim Comercial Novorossiysk este portul cu cel mai mare volum de mărfuri operate din Marea Neagră (56 mil. tone în 2001), trei sferturi din traficul său (43 mil. tone) este dat de petrol și produse petroliere.

Totuși, având în vedere previziunile de trafic, se prevede construcția unui nou terminal de containere, cu trei dane cu adâncimi de 13 m, cu o capacitate de 90.000 TEU.

Porturile bulgărești

Aflate încă în proprietatea statului porturile bulgărești și-au propus schimbări majore pentru 2002.

În conformitate cu recomandările UE, va fi înființată o companie națională ce va oferi operatorilor de terminale posibilitatea de a-și desfășura activitățile în port, sperând astfel la atragerea de investitori și trafic.

Terminalele existente la Varna pot opera până la 70.000 TEU anual.

Planul general de dezvoltare a portului include construirea unui nou terminal cu o capacitate de 120.000 TEU, însă până ce capacitatea celui existent nu va fi satisfăcută, nu poate fi vorba de această extindere.

Spre deosebire de Varna, Burgas a reușit să atragă un credit (de la Fondul Economic Extern Japonez), în valoare de 118 mil. USD, pentru construcția unui terminal de mărfuri vrac și a unui dig, precum și utilizarea cu echipamente de operare. Operațiuni ce au început la începutul anului 2001.

Se speră atragerea de investiții și pentru dezvoltarea terminalului de containere, ce operează aproximativ 21.000 TEU.

Planul de dezvoltare a portului prevede extinderea capacității acestuia la 150.000 până în 2015, incluzând construcția a două cheuri de o lungime totală de 450 m pentru operarea de nave Panamax și chiar post-Panamax.

Trebuie, totuși, remarcată aici concurența portului Thessaloniki, care se află la o distanță mai mică decât cele două porturi bulgărești de capitala Sofia.

Porturile georgiene

Portul Batumi, aflat aproape de granița cu Turcia, deși a fost destinat mărfurilor petroliere și celor solide în vrac, a început deja să opereze containere.

Este folosită o dană de 150 m lungime, cu adâncimi de 9 m, dar în 2002 s-a realizat extinderea terminalului la 300 m și adâncimi de 12 m, precum și a suprafeței de depozitare de la 10.000 m² la 40.000 m².

Portul vecin, Poti, a fost echipat cu utilaje de operare a containerelor încă cu 10 ani în urmă. Dana de operare are 211 m lungime, cu adâncimi de 8 m, iar suprafața de depozitare este de 16.000 m². În 2001 au fost operate aici 40.000 TEU.

Instabilitatea economică a Georgiei și a vecinilor ei ne oferind șansa unor previziuni favorabile. Creșterea la 50.000 TEU în 1998, a fost urmată de un trafic de 30.000 TEU în 1999.

5.4 Traficul containerizat prin Portul Constanța

Portul Constanța este cel mai important port la Marea Neagră, ca urmare are un rol extrem de important în traficul de containere din Marea Neagră.

Trecem în revistă rolul acestui port conform informațiilor pe care le regăsim din datele furnizate de către CN Administrația Porturilor Maritime Constanța SA - administratorul Portului Constanța – deci, în consecință autoritatea cea mai abilitată să furnizeze date în acest domeniu - în site-ul de prezentare al companiei.

Portul Constanta este localizat la intersectia rutelor comerciale care fac legătura între piețele țărilor din Europa Centrală și de Est, care nu au ieșire la mare, cu Zona Transcaucaziană, Asia Centrală și Orientul Îndepărtat.

Este principalul port românesc și se situează în topul primelor 10 porturi europene.

Pozitia geografică favorabilă și importanța Portului Constanța este pusă în evidență de conexiunea cu două Coridoare Pan-Europene de Transport: Coridorul VII - Dunarea (fluvial – Canalul „Dunăre – Marea Neagră” – Dunăre – Maine - Rhin) și Coridorul IV (rutier și feroviar).

În apropierea Portului Constanța sunt situate cele doua porturi satelit Midia și Mangalia, care fac parte din complexul portuar maritim românesc aflat sub coordonarea Administrației Porturilor Maritime SA Constanța.

Portul Constanța este situat pe coasta vestică a Marii Negre, având următoarea poziție geografică:

- la 179 nM de Strâmtoarea Bosfor
- la 85 nM de Brațul Sulina prin care Dunarea se varsă în mare.

Portul acoperă o suprafață totală de 3.926 ha din care 1.313 ha uscat și 2.613 ha apă.

Cele doua diguri situate în partea de nord și în partea de sud, adapostesc portul creând condițiile de siguranță optimă pentru activitățile portuare.

Portul Constanța are o capacitate de operare anuală de peste 100 milioane tone, fiind deservit de 156 de dane, din care 140 sunt operaționale. Lungimea totală a cheiurilor este de 29,83 km, iar adâncimile variază între 7 și 19 m.

Portul Constanța este, așadar, poarta de est a Europei, principala legătură a Europei cu Orientul Mijlociu și Îndepărtat, cel mai mare hub din Marea Neagră.

În ultimii zece ani, capacitatea de operare a înregistrat un trend ascendent, ajungând la aproximativ 1.000.000 TEU .

În portul Constanța exista patru terminale de containere, operate de catre:

- Constanța South Container Terminal,
- Socep,
- Umex,
- APM Terminals.

Constanța South Container Terminal a fost inaugurat la finele anului 2003, și este operat de Dubai Ports World. Acesta permite acomodarea navelor portcontainer de tip Post-Panamax și a condus la stabilirea de noi recorduri privind ratele de operare a containerelor.

La nivelul întregului port, traficul de containere a înregistrat noi recorduri în ultimii ani, iar traficul de tranzit a crescut la peste 50% din totalul containerelor operate, Portul Constanța devenind un centru de distribuție a containerelor pentru regiunea Marii Negre.

Creșterea explozivă a traficului a determinat comandarea de noi echipamente de operare a containerelor pentru perioada următoare, iar DP World viza extinderea Constanța South Container Terminal, până la capacitatea proiectată de 1.000.000 TEU pe an.

Creșterea cu 276% a traficului de containere în numai doi ani, de la 206.449 TEU în anul 2003 la 776.594 TEU în anul 2005, a determinat angajarea unor nave cu capacitatea de 5.500 - 6.000 TEU, pentru escalele din Portul Constanța.

Traficul de containere în tranzit a crescut la 62% din total în anul 2005, Portul Constanța deservind porturile din zona Marii Negre prin intermediul navelor feeder

De asemenea, trendul ascendent a fost păstrat și pentru perioada 2006 - 2007, creșterea înregistrată fiind de 36%, de la 1.037.077 TEU pentru anul 2006 la 1.411.370 TEU în anul 2007.

Pentru 2008 tendința a continuat, în acest an s-a înregistrat un trafic de 1.380.935 TEU.

Începând cu anul 2005, alături de liniile maritime de containere au fost lansate servicii de transport containerizat pe Dunare, între Portul Constanța și Portul Belgrad. În viitor, este prevăzută lansarea unei noi linii între Portul Constanța și noi porturi din Austria și Ungaria.

Trenuri rapide de containere pleacă zilnic către diferite destinații din interiorul țării, iar lansarea primului transport de containere pe Dunăre în anul 2005 este considerat un început promițător pentru traficul fluvial de containere.

Cele mai importante linii de containere asigură o legătură rapidă și eficientă între Portul Constanța și cele mai importante porturi ale lumii.

Transportul containerizat realizat de serviciile de linie care fac legătura între Portul Constanța și porturile din Orientul Îndepărtat, au avut ca efect transformarea Portului Constanța într-un port de distribuție atât pentru regiunea Mării Negre cât și pentru Europa Centrală și de Est.

Distanțele între porturile din Orientul Îndepărtat și Portul Constanța sunt mai scurte comparativ cu distanțele dintre acestea și Marea Nordului. Evident, un parcurs maritim mai scurt înseamnă costuri și durate de transport mai mici.

Începând cu anul 2005 pe Dunăre funcționează doua linii de transport containere: tranzit domestic Constanța - Giurgiu și tranzit internațional Constanța - Belgrad.

În concluzie, portul Constanța ocupă un loc important în ceea ce privește traficul de containere la nivel european și mondial.

Fenomenul globalizării nu a ocolit acest terminal maritim important și ca urmare el este și are perspectiva de a deveni un jucător important pe piața mondială a mărfurilor containerizate.

În prezent se află în derulare mai multe proiecte care au în vedere atât construirea de noi facilități pentru operarea mărfurilor, cât și îmbunătățirea legăturilor de transport dintre Portul Constanța și hinterland.

Aceste proiecte sunt localizate în principal în partea de sud a portului.

Conform datelor furnizate de Eurostat în 2007 portul Constanța se afla între primele 20 de porturi europene în ceea ce privește traficul de containere, potrivit tabelului de mai jos:

Rank 2007	Port	2001	2002	2003	2004	2005	2006		2007		Growth rate 2006-2007 (%)	
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	of wich empty	Total	of wich empty	Total	of wich empty
1	Rotterdam (NL)	6 061	6 505	7 118	8 242	9 195	9 575	1 981	10 773	2 344	+12.5%	+18.3%
2	Hamburg (DE)	4 665	5 376	6 126	7 004	8 084	8 878	1 479	9 914	1 937	+11.7%	+30.9%
3	Antwerpen (BE) ⁽²⁾	3 001	3 153	4 012	5 055	6 221	6 718	1 004	7 879	1 225	+17.3%	+22.0%
4	Bremerhaven (DE)	2 945	3 004	3 159	3 501	3 696	4 479	674	4 884	677	+9.0%	+0.5%
5	Gioia Tauro (IT)	2 393	2 883	3 094	3 170	3 123	2 835	573	3 464	606	+22.2%	+5.9%
6	Algeciras (ES) ⁽³⁾⁽⁴⁾	1 737	1 732	2 024	970	3 184	3 262	647	3 420	590	+4.8%	-8.8%
7	Felixstowe (UK)	2 839	2 682	2 482	2 717	2 760	3 030	802	3 342	923	+10.3%	+15.1%
8	Valencia (ES) ⁽⁴⁾	1 512	1 826	2 012	2 156	2 415	2 615	677	3 049	776	+16.6%	+14.6%
9	Le Havre (FR)	1 550	1 754	2 015	2 158	2 144	2 119	331	2 685	471	+26.7%	+42.3%
10	Barcelona (ES) ⁽⁴⁾	1 404	1 122	1 765	2 084	2 071	2 315	575	2 606	668	+12.6%	+16.2%
11	Southampton (UK)	1 213	1 275	1 375	1 435	1 384	1 502	447	1 905	576	+26.8%	+28.8%
12	Constanta (RO)	:	:	:	391	867	1 170	404	1 445	467	+23.4%	+15.4%
13	Pireus (EL)	1 164	1 395	1 606	1 551	1 401	1 413	269	1 384	375	-2.0%	+39.5%
14	Las Palmas (ES) ⁽⁴⁾	664	726	966	1 111	1 222	1 303	376	1 319	296	+1.2%	-21.3%
15	Genova (IT)	1 536	1 499	1 591	1 437	1 038	1 146	27	1 230	15	+7.3%	-45.6%
16	Zeebrugge (BE)	279	329	328	458	682	895	218	1 191	356	+33.0%	+63.4%
17	La Spezia (IT)	758	780	836	879	916	1 086	204	1 130	176	+4.0%	-13.4%
18	Marseille (FR)	745	811	835	920	911	950	160	1 058	149	+11.4%	-6.8%
19	Bilbao (ES) ⁽⁴⁾	447	454	468	498	863	899	214	956	233	+6.4%	+8.9%
20	London (UK)	749	875	895	966	765	743	205	858	247	+15.5%	+20.4%
Total top 20 ports ⁽⁵⁾		36 561	39 141	43 674	47 352	53 032	57 003	11 227	64 491	13 105	+13.1%	+16.7%
EEA-IS+HR (main ports)		:	:	:	61 670	69 527	74 476	15 343	83 834	18 106	+12.6%	+18.0%

Fig. 5.4. Poziția portului Constanța între operatorii de containere din Europa

Evoluția traficului acestor mărfuri a fost una susținut ascendentă în cei 50 de ani de când s-a dezvoltat, crizele anilor '70 ale secolului al XX-lea sau a anilor '10 din secolul al XXI-lea reprezentând doar mici sincope în creșterea acestui trafic.

Deceniile următoare se anunță a fi la fel de importante în această evoluție, și – până la găsirea unor noi forme de exprimare a transportului maritim estimăm că în următorii 50 de ani transportul containerizat va continua să joace un rol important în cadrul transporturilor navale și a economiei mondiale.



De reținut!

În ultimii ani, un număr restrâns de operatori de terminale de containere și-au extins influența în întreaga lume.

Se estimează că în 2009, primii cinci operatori mondiali controlau aproximativ 50% din piață.

Portul Constanța este poarta de est a Europei, principala legătură a Europei cu Orientul Mijlociu și Îndepărtat.

Portul Constanța este portul cu cea mai mare capacitate de operare a containerelor dintre porturile de la Marea Neagră.



Test de autoevaluare 5

1. Prezentați evoluția traficului de containere în porturile ucrainiene.
2. Prezentați evoluția traficului de containere în porturile bulgărești.
3. Prezentați evoluția traficului de containere în porturile georgiene.
4. Evidențiați evoluția traficului containerizat prin Portul Constanța.

ANEXE

Termeni utilizați în activitatea de transportu naval

ANEXA 1

Conversia unităților internaționale de volum cu care operează transportul naval

Unitate de volum	Unitate echivalentă	Raport
TR	mc	2,831
TR	TEU	0,08525
TEU	mc	33,2
TEU	TR	11,73
mc	TRB	0,3532
mc	TRB	0,0301

CF - cubic feet - picioare cubice,

TR – tonă registru¹ ($TR = 100\text{ CF} = 100 \times 0,02831\text{ mc} = 2,831\text{ mc}$),

TEU – ten equivalent unit – echivalentul unui container de 10 CF,

mc – metru cub.

ANEXA 2

Conversia unităților internaționale de masă cu care operează transportul naval

Unitate de masă	Unitate echivalentă	Raport
Long Tons	Short Tons	1.12
Long Tons	Metric Tons	1.016
Metric Tons	Long Tons	0.9844
Metric Tons	Short Tons	1.1025
Short Tons	Metric Tons	0.907029
Short Tons	Long Tons	0.89287

Long Tons – tonă lungă,

Short Tons – tonă scurtă,

Metric Tons – tonă metrică.

ANEXA 3

Containerul ISO

conform standardelor cerute de Convenția Internațională a Organizației Maritime
Internaționale pentru Containere Sigure (1972)

DEFINIȚIE:

„Containerul este un articol de echipament de transport cu caracter permanent și prin urmare suficient de puternic pentru utilizare repetată, proiectat special pentru a facilita transportul bunurilor prin unul sau mai multe moduri de transport fără reîncarcare intermediară, proiectat pentru a fi sigur și/sau manipulat rapid având montaje ale colțurilor în aceste scopuri și de o marime adecvată astfel că sunt protejate de cele patru colțuri exterioare de la bază, este de cel puțin 14 m² și cel puțin 7 m² dacă este prevăzut cu montaje în partea superioară”.

DIMENSIUNI:

Dimensiunile seriei 1 ISO de containere de marfă:

Lungimea containerelor: 20' sau 40', 45'.

Lățimea externă a containerelor: 8'.

Înălțimea containerelor: 8' sau 8'6" sau 9'6".

Am notat:

' – feet (picioare),

" – inches (inci).

GREUTĂȚI:

Greutatea brută a unui container - greutatea containerului excluzând marfa și amarajele.

Pentru un container de 20', construit din oțel moale, greutatea brută este de 3 tone.

Capacitatea utilă - greutatea mărfurilor transportate.

Greutatea totală - greutatea brută plus capacitatea utilă.

Greutatea maximă totală admisă pentru un container de marfă Seria 1 ISO:

- Un container de 20' - 20 tone
- Un container de 40' - 30 tone.

ANEXA 4

ABREVIERI INTERNAȚIONALE UTILIZATE PENTRU DESCRIEREA TIPULUI DE NAVĂ DE TRANSPORT

AAHF	Alumin. Alloy Hydrofoil / Ferry	ICB	Icebreaker
AARF	Aluminum Alloy Ro-Ro / Ferry	LC	Livestock Carrier
AH	Anchor Handling Tug	LGC	Liquefied Gas Carrier
APV	Anti Pollution Vessel	LIGH	Lighthouse Tender
AUX	Auxiliary Ship	LORO	Lift On / Roll Off
BC	Bulk Carrier	M/Y	Motor Yacht
BCC	Bulk Carrier / Container Ship	MS	Motor Ship
BOC	Bulk Oil Carrier	OBC	Ore Bulk Carrier
BRG	Barge	OBO	Oil Bulk / Ore Carrier
BRGC	Barge Carrier	OC	Ore Carrier
BUOY	Buoy Ship	ODS	Oil / Debris Skimmer
CAT	Catamaran	OOC	Ore Oil Carrier
CB	Crew Boat	PADL	Paddle
CCRF	Cargo Carrier Reefer	PALC	Pallets Carrier
CMC	Cement Carrier	PASS	Passenger

CN	Container Ship	PC	Product Carrier
CNCC	Container Converted Cellular	PIPL	Pipe Layer
CRPN	Crane Pontoon	PONT	Pontoon
CRV	Cruising Vessel	REF	Reefer Ship
CS	Cable Ship	RORO	Roll On / Roll Off
CSH	Cargo Ship	RO-FLW	Ro-Flow
CSS	Cement Storage Ship	RS	Research
CT	Chemical Tanker	RSS	Research / Supply
DEPO	Depot	SBSV	Stan-by Safety Vessel
DRGR	Dredger	SDSV	Survey Diving Support Vessel
DRS	Drill Ship	SLDC	Sludge Carrier
DS	Diving Support Vessel	SLRS	Slop Receiving Station
DRY/C	Dry Cargo Vessel	SRS	Service Repair Ship
EXSH	Exhibition Ship	SSV	Service Supply Vessel
FB	Ferry Boat	STC	Stone Carrier
FC	Fishing Carrier	STG	Salvage Tug
FF	Fishing Factory	SUP	Support Ship
FIFI	Fire Fighting Tug	SUPL	Supply Launch
FISH	Fishing Boat	SUPT	Supply Tug
FP	Fishery Protection	TG	Tug
FRS	Fishery Research	TND	Tender
FW	Floating Workshop	TR	Trawler

CNFC	Container Fully Cellular	TRN	Training
CRN	Crane Ship	TSH	Tanker Ship
GC	Gas Carrier	ULCC	Ultra Large Crude Carrier
GCB	General Cargo Barge	VC	Vehicle Carrier
GEN/C	General Cargo Vessel	VLCC	Very Large Crude Carrier
HBRG	Hopper Barge	WOOD	Wood Ship
HF	Hydrofoil	WS	Waste Ship
HLC	Heavy-Load Carrier	WSH	Water Tanker Ship
HSP	Hospital Ship	WTSH	Wine Tanker Ship

ANEXA 5

INCOTERMS 2000

INternational COMmercial TERMS
Termeni de Comerț Internațional

Grupa E

EXW - Ex Works - Franco fabrică

Cumpărătorul suportă toate riscurile pe care le comportă preluarea mărfii, încărcarea mărfii în mijlocul de transport și transportarea acestora la destinația cumpărătorului.

Vânzătorul trebuie să pună marfa la dispoziția cumpărătorului la sediul său, cu obligații minime.

Grupa F

FCA - Free Carrier - Franco transportator

FAS - Free Along Ship – Franco pe cheu - de-a lungul vasului

FOB - Free on Board - Franco la bord.

Cumpărătorul suportă toate riscurile din momentul livrării mărfii.

Vânzătorul trebuie să livreze mărfurile unui transportator cu care indicat de cumpărătorul care are încheiat un contract de transport cu acesta.

Grupa C

CFR - Cost and Freight - Cost și navlu

CIF - Cost, Insurance, and Freight - Cost, asigurare și navlu

CPT - Carriage paid to - Transport plătit până la

CIP - Carriage and Insurance paid to - Transport și asigurare plătite până la locul stabilit

Grupa D

DAF - Delivered at Frontier - Franco frontieră

DES - Delivered ex Ship - Franco navă nedescărcat

DEQ - Delivered ex Quay - Franco Chei

DDU - Delivered Duty Unpaid - Franco destinație nevămut

DDP - Delivered Duty Paid - Franco destinație vămut - impune maxim de obligații care îi pot reveni vânzătorului

POSTFAȚĂ

Trăim într-o lume în care lucrurile evoluează mai repede decât putem noi să îi observăm evoluția. Ultima parte a secolului al XX-lea și începutul secolului al XXI –lea ne-a surprins de multe ori cu schimbările radicale și rapide atât în plan economic cât și tehnic.

Este posibil ca la ora la care aceasta carte va ajunge în mâinile studentului căruia îi este destinată deja o bună parte din informațiile pe care le prezintă să fie depășite. Ea nu este un curs la modul clasic pentru că nu își propune să explice fiecare dintre noțiunile pe care le prezintă. În același timp nu este un tratat pentru că nu și-a propus să aprofundeze sau să epuizeze o secțiune ultraspecializată a domeniului.

Din acest motiv ea a fost concepută ca un compendiu didactic, cu o abordare facilă și ușor asimilabilă de către studentul sau masterandul care nu trebuie să iasă specialist de pe băncile facultății, ci trebuie doar să dobândească o practică de învățare a domeniului în care urmează să ctiveze, să-și formeze un limbaj adecvat în domeniul respectiv astfel încât terminologia sa să nu-l fie străină.

Având în vedere aceste aspecte, ați remarcat cu siguranță că acest compendiu nu insistă asupra unor aspecte care ar putea pune în dificultate înțelegerea tematicii abordate, dar în același timp adună și structurează o mare cantitate de informație cu o abordare interdisciplinară, complexă, care împletește noțiuni de tehnologie portuară, termeni economici, noțiuni de management și juridice, care pot pune bazele înțelegerii acestui complex fenomen care este sistemul portuar.

Dintre cei care vor avea ca obiect de studiu “Exploatarea Sistemelor Portuare”, o parte vor ajunge în porturile lumii ca ofițeri de marină, interacționând în mod direct și constant pe parcursul carierei lor cu autoritățile și instituțiile portuare, iar alții vor deveni ei înșiși parte a acestor autorități, instituții sau organizații care activează în vastul complex al activității de exploatare portuară și de căi navigabile.

Autorii nu au avut ca scop reinventarea unor noțiuni teoretice și nici dechiderea unor noi căi de cercetare a fenomenelor, cea mai mare parte a informației fiind prezentă în cărți, tratate, studii și articole tipărite pe hârtie sau prezentate pe spațiul virtual, unele dintre ele publicate de prestigioși autori, altele prezentate de persoane dedicate studiului, care nu au cerut celui care le-au studiat munca prinosească de a le reține numele. În orice caz în bibliografia selectivă de la finalul cărții am încercat să ne amintim numele tuturor celor a căror informație am utilizat-o. Și lor și celor pe care

poate din neatenție, uitare sau grabă i-am scăpat, le mulțumim, căci fără munca lor existența acestui compendiu nu ar fi fost posibilă.

Dar, dacă nu inovația este elementul cu care ne prezentăm și ne mândrim în fața dumneavoastră, modul în care am sintetizat, am structurat și am prezentat informațiile, împletind disciplinele și aducându-le pe toate la un nivel de înțelegere facil și unitar, poate să fie cartea noastră de vizită în ceea ce privește elementul de unicitate acestui material didactic.

În măsura în care propriile talente ne-au permis am încercat să ilustrăm cartea cu pictograme mai mult sau mai puțin prelucrate, căutate cu destul de multă trudă în diverse publicații și pe site-uri de specialitate, ilustrații care dezambiguizează uneori informația care altfel ar putea rămâne de multe ori abstractă, pentru ca atunci când viitorul specialist va întâlni în activitatea sa diverse situații, mijloace de producție sau fenomene prezentate să le recunoască mai ușor.

Considerăm că fiecare student care va utiliza acest material didactic pentru învățare și fiecare profesor care se va ghida câtuși de puțin după modelul de prezentare a disciplinei pe care îl propunem, reprezintă un partener care pune alături de noi o cărămidă în marea construcție a obiectului de studiu, care este "Exploatarea Sistemelor Portuare".

Mulțumim cadrelor didactice din Catedra de Navigație a Universității Maritime Constanța, care ne-au încurajat și ne-au sprijinit cu materiale, informații și sfaturi, familiilor care au avut răbdarea să ne păsuiească în multele ore de studiu, sponsorului aceste cărți, care este CN APMC Constanța și studenților de la care am învățat care este abordarea pe care trebuie să o avem pentru a le prezenta un material didactic la un nivel adecvat lecturii și studiului individual.

Autorii

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Alexa C., „Transporturi și expediții internaționale”. Ed. All, București, 1995.
2. Batrâncă Gh., „Comerț maritim internațional”, Editura Arvin Press, București, 2004
3. Beziris A., Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.I și II, Ed.Tehnică, București, 1988.
4. Beziris A. - Curs de Teoria și Tehnica Transportului Maritim, Ed. Did. și Ped., 1977, 1979.
5. Bibicescu Gh. - Transportul maritim. Probleme juridice și tehnice, Ed. Tehnică, București, 1958.
6. Bibicescu G. – „Transportul de mărfuri pe mare în comerțul internațional”, Ed. Sport-turism, București, 1986.
7. Botea C., „Transporturi și expediții - comerțul exterior”, EDP, București, 1963.
8. Branch A., E. „Elements of Shipping”, Chapman and Hall, London, 1989.
9. Burloiu P, “Managementul resurselor umane”, Editura Lumina Lex, București ,1997.
10. Caraiani G., Serescu M. – „Transporturile maritime”, Editura Lumina Lex, București, 1998.
11. Ciorbea V., Cupșa O. S. – “Canalul Dunare – Marea Neagră - Istorie, actualitate și perspective”, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2008.

12. Cupșa, O. S. - Contribuții la stabilirea mecanismului interacțiunii statice și dinamice dintre apă și structurile hidrotehnice, Universitatea Maritimă din Constanța, Facultatea de Electromecanică Navală, Catedra de Inginerie Mecanică Navală, Teza de doctorat.
13. Dinu D., „Mecanica fluidelor pentru navigatori”, Editura Nautica, 2010.
14. Dobrotă N. ș.a. – „Dicționar de economie”, Editura Economică, București, 1999.
15. Filip Gh., „Dreptul transporturilor” Ed. Șansa S.R.L. București, 1993.
16. Georgescu, E. Nicolau – „Tehnologii moderne de transport”, Ed. Tehnică, București, 1974.
17. Georgescu M. – „Economia transporturilor maritime și fluviale”, Academia „Ștefan Gheorghiu”.
18. Golea P., “Management-abordare procesuală”, ed II Editura Ex Ponto, Constanța, 2003
19. Grama I. G. – “Managementul transporturilor internaționale”, Ed. Europolis, Constanța, 2007.
20. Hagiac R., I. Georgescu, Al. Nanu – „Manipularea, depozitarea, transportul și distribuirea mărfurilor”, Ed. Tehnică, București, 1973.
21. Institute of Chartered Shipbrokers, “Port and Terminal Management”, edition 2010 – 2011.
22. Ișfănescu A. ș.a. – „Ghid practic de analiză economico-financiară”, Editura Tribuna Economică, București, 1999.
23. Komes L., Petherson A. S. - „Operating System Concepts”, University of Texas, Addison Wesley Publishing Company 195.
24. Lasdon L.S. - „Teoria optimizării sistemelor mari”, Editura Tehnică 1975, 1896.
25. Negruțoiu M. – „Contabilitatea financiară și de gestiune internă a cheltuielilor, veniturilor și rezultatelor în comerț-turism”, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1996.
26. Nedyalkov T., Andreeva T., „Trends in the container Shipping and need of a new generation container terminals and container vessels”, Faculty of Shipbuilding, Technical University of Varna, Bulgaria.

27. Nicolescu O., „Management”, Editura Economică, București, 1996;
28. Pritcard R. – „Practical stevedoring”, Brown, Son and Ferguson Ltd., Glasgow, 1963.
29. Rodrigue J.P., “Transportation, Globalization and International Trade” -
30. Stanca C.- “Managementul sistemelor portuare”, Editura Fundației “Dunărea de Jos”. Galați, 2004.
31. Stanca C. – “Exploatarea Sistemelor Portuare”, Note de curs, Universitatea Maritimă Constanța.
32. Trestieni I. D, Burstein G. - „Studiul sistemelor dinamice de factori umani printr-o teorie simplicial-geometrică”, Revista transporturilor si telecomunicațiilor, 1986.
33. Zorlențean T. ș.a., “Managementul Organizației”, Editura Holding Reporter, București 1997.

*** Cristian Popa, “Management Portuar”, note de curs.

*** Competition policy in liner shipping, Final Report, Directorate for Science, Technology and Industry, Division of transport, OECD, 2002;

*** Container management 2009, World top container ports.

*** Importanța porturilor în stabilirea unui sistem de transport co-modal, Mar 18th, 2010, Interviu realizat de Elena Ilie cu Patrick Verhoeven, secretar general al Asociației Europene a Porturilor Maritime (ESPO)

*** Berth throughput. Systematic methods for improving general cargo operations. Report by the Secretariat of UNCTAD, United Nations, New York, 1983.

*** Decizia 1346/2001/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 mai 2001 de modificare a Deciziei 1692/96/CE privind porturile maritime, porturile interioare și terminalele intermodale.

*** Glossary for Transport Statistics, 4th edition, Eurostat, International Transport Forum, Economic Commission for Europe, 2009.

*** Glossary of Shipping Terms, U.S. Department of Transportation, Maritime Administration, 2008.

*** International Association of Ports and Harbors Survey on the Penetration of Non-ISO Standard

*** O. G. nr.22 din 29 ianuarie 1999 privind administrarea porturilor și serviciile în porturi.

*** Port statistics: Selection, collection and presentation of port information and statistics. Report by the Secretariat of UNCTAD, United Nations, New York, 1978.

*** Resolution 71 of the 10th meeting of ISO/TC 10.

*** Teoria și tehnica transportului maritim, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1977.

*** The Tramp Shipping Market, Produced by Clarkson Research Studies, April 2004.

*** United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD/SDD/MT/2, October 1992.

*** www.acn.ro

*** www.internationaltransportforum.org

*** www.ibsmarine.ru

*** www.iccwbo.org

*** www.imo.org

*** www.portofconstantza.com

*** www.rna.ro

*** www.unctad.org

CUPRINS

Introducere	Pagina 2
 Capitolul 1 NOȚIUNI GENERALE DESPRE PORTURI ȘI CĂI NAVIGABILE. AUTORITATE PORTUARĂ. SISTEM PORTUAR	 Pagina 4
Obiectivele Capitolului 1	5
1.1 Portul ca element al transportului naval	7
1.2 Porturile în sistemul circulator al economiei mondiale	7
1.3 Importanța și funcționalitatea portului	7
1.4 Rolul portului în dezvoltarea economică a unei țări	8
1.5 Portul maritim	9
1.6 Modele administrative portuare	10
1.7 Sistem portuar	13
1.8 Funcțiile portului	14
1.9 Evoluția dezvoltării porturilor	14
1.10 Căile navigabile - elemente de legătură și acces ale porturilor suport al transportului naval	16
Test de autoevaluare 1	18
 Capitolul 2 ORGANIZAREA PORTURILOR ȘI TERMINALELOR PORTUARE. UTILARE. ACTIVITATE PORTUARĂ	 Pagina 20
Obiectivele Capitolului 2	19
2.1 Amplasare	20

2.2	Planul director și sectorizarea portului	21
2.3	Elemente principale ale portului	21
2.4	Terminale portuare. Clasificare. Flux tehnologic. Măsurarea performanțelor	24
2.5	Organizarea activităților în porturi și terminale portuare	35
2.6	Determinarea dimensiunilor principale ale portului	40
2.7	Construcții hidrotehnice de acostare	42
2.8	Construcții civile	43
2.9	Utilitare	43
2.10	Principalii indicatori tehnico-economici ai activității portuare	46
	Teste de autoevaluare 2	47

Capitolul 3 TEHNOLOGIA DE LUCRU ÎN PORTURI

Pagina
49

Obiectivele Capitolului 3	49
3.1 Specializarea sectoarelor de dane	49
3.2 Mecanizarea operațiunilor	50
3.3 Afluirea mărfurilor	52
3.4 Depozitarea mărfurilor	53
3.5 Manipularea mărfurilor	53
3.6 Interdependența dintre capacitățile de manipulare, preluare și reexpediere	56
3.7 Procedee și instalații moderne specializate pentru manipularea mărfurilor – terminale portuare	56
3.8 Evaluarea performanțelor terminalelor portuare	57
3.9 Utilizarea rațională a forței de muncă și a utilajelor	60
3.10 Timpul de staționare sub operațiuni și influența sa asupra prețului de cost al transportului naval	63
3.11 Traficul portuar ca factor al rentabilității portuare	65
3.12 Navele și influența lor asupra ocupării danelor și asupra tehnologiei portuare	66
3.13 Mărfurile - clasificarea lor în traficul naval, proprietățile lor ca factor de influență asupra tehnologiilor de manipulare	70
3.14 Optimizarea tehnologiilor de lucru, utilizarea tehnologiilor moderne	71
3.15 Indicatorii randamentului operațiunilor	72
3.16 Metode sistematice de creștere a productivității danei și de reducere a timpului de staționare a navelor în port	73
Test de autoevaluare 3	74

Capitolul 4	Pagina
ORGANIZAREA GENERALĂ A PORTULUI	76
Obiectivele Capitolului 4	76
4.1 Sectorizarea portului și specializarea danelor și unităților portuare	80
4.2 Autorități portuare. Instituții și organe existente în porturi	83
4.3 Unități de exploatare	95
4.4 Unități de comerț exterior	96
4.5 Unități de transport	98
4.6 Agenturare și navlosire	100
4.7 Unități de inspecție și control	102
4.8 Unități de pază și pompieri	102
4.9 Unități de reparații și construcții navale	104
4.10 Organizarea lucrului, timpul de lucru, modul de conducere al activității portuare	105
4.11 Planificarea strategică în porturi	107
Test de autoevaluare 4	117

Capitolul 5	Pagina
ORGANIZAREA GENERALĂ A PORTULUI	119
Obiectivele Capitolului 5	119
5.1 Globalizarea transportului maritim de mărfuri. Containerizarea.	119
5.2 Evoluția transportului containerizat la nivel mondial	121
5.3 Evoluția traficului de containere în porturile Mării Negre	128
5.4 Traficul containerizat prin Portul Constanța	131
Test de autoevaluare 5	134

ANEXE	135
Conversia unităților internaționale de volum cu care operează transportul naval	136
Conversia unităților internaționale de masă cu care operează transportul naval	137
Containerul ISO	139

Abrevieri internaționale utilizate pentru descrierea tipului de navă de transport	139
INCOTERMS 2000	139
Postfață	139
Bibliografie selectivă	139
Cuprins	139