



ΛΙΜΕΝΕΣ και ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Περιγραμμά
Βασικές εννοιες

Περιγραμμα

- Βασικες εννοιες
- Ναυτιλια μικρων αποστασεων (SSS),
Διευρωπαικα Δικτυα (TEN), Marco Polo,
Θαλασσιες Λεωφοροι (MoS)
- Τιμολογηση, πρασινη βιβλος, λιμενικο πακετο
- Ανανεωση στολου NMA
- Λιμενικος σχεδιασμος και αναπτυξη

Περιγραμματα συνεχεια

- Θεματα μεταφορτωσης και λιμενικης ενδοχωρας
- Διαχειριση τερματικων σταθμων, προβληματα φορτωσης
- Θεματα ασφαλειας (security)- κωδικας ISPS
- Θεματα περιβαλλοντος
- Ιδιωτικοποιηση λιμενων
- κλπ

Διοικητικά

- Σημειώσεις και λοιπή υλη στην ιστοσελίδα
- Προσελευση: απαραίτητη
- Προοδος 30%
- Τελική εξέταση 40%
- Θεμα 30%

Βασικές εννοιες-περιγραμμά

- Εισαγωγή στις θαλασσιες μεταφορες
- Λιμανια: κρικοι της μεταφορικης αλυσιδας
- Σχεδιασμος και αναπτυξη
- Ειδη τερματικων σταθμων
- Εφαρμογες
- Τρεχοντα θεματα

Λιμανια: κρικος στη μεταφορικη αλυσιδα- περιγραμμα

- Ειδη interfaces
- Σημασια της μεταφορτωσης
- Κριτηρια αποδοσης
- Ιεραρχια προβληματων
- Μοντελα ιδιοκτησιας λιμενων
- Μειζονα θεματα σε logistics λιμενων

Σχεδιασμος και αναπτυξη- περιγραμμα

- Σχεδια αναπτυξης λιμενων
- Αλληλεπιδραση προβληματων
- Οικονομικες θεωρησεις
- Ναυτιλιακη διασταση
- Η εννοια του port zoning (χωροθετηση)
- Περιβαλλοντικες θεωρησεις
- Αλλα θεματα
- Αναπτυξη masterplan

Είδη τερματικών σταθμών- περιγραφή

- Γενικά θέματα
- Τερματικοί σταθμοί χυδην
 - ☐ Πετρέλαιο
 - ☐ Ξηρα φορτία
 - ☐ Άλλα
- Τερματικοί σταθμοί γενικού φορτίου
 - ☐ Συμβατικό φορτίο
 - ☐ Εμπορευματοκιβώτια
 - ☐ Ro-ro
 - ☐ Ε/Γ-Ο/Γ
 - ☐ Άλλα

Διαφορες εφαρμογες-περιγραμματα

- Φορτωση πλοιου εμπορευματοκιβωτιων
- Διαχειριση πλατειας
- Διαχειριση ροης εμπορευματοκιβωτιων
- Τιμολογηση
- Προβληματα αναμονης
- Μηχανογραφηση/EDI/e-εμποριο
- Σχεδιαση δικτυου συνδυασμενων μεταφορων

Τρεχοντα θεματα-περιγραμμα

- Κοινη πολιτικη μεταφορων ΕΕ
- Πρασινη βιβλος
- Λιμενικο πακετο
- Ναυτιλια μικρων αποστασεων
- Μετα το 'Prestige'
- Στατιστικα ροων συνδυασμενων μεταφορων
- Ασφαλεια (security)
- Ιδιωτικοποιησεις λιμενων
- κλπ

Θαλασσιες μεταφορες

- ~90% του ογκου του θαλασσιου εμποριου
- ~70% της αξιας
- ΕΕ: ~90% εξωτερικου, 30% εσωτερικου εμποριου

Θαλασσίες μεταφορές συνέχεια

- Παραγων-κλειδι στο παγκοσμιο εμποριο
- Παραγων-κλειδι στην ανάπτυξη πολλων χωρων
- Πηγη εισοδηματος σε πολλες χωρες
- Μεσο ασφαλές και φιλικό στο περιβαλλον

Θαλασσιες μεταφορες συνεχεια

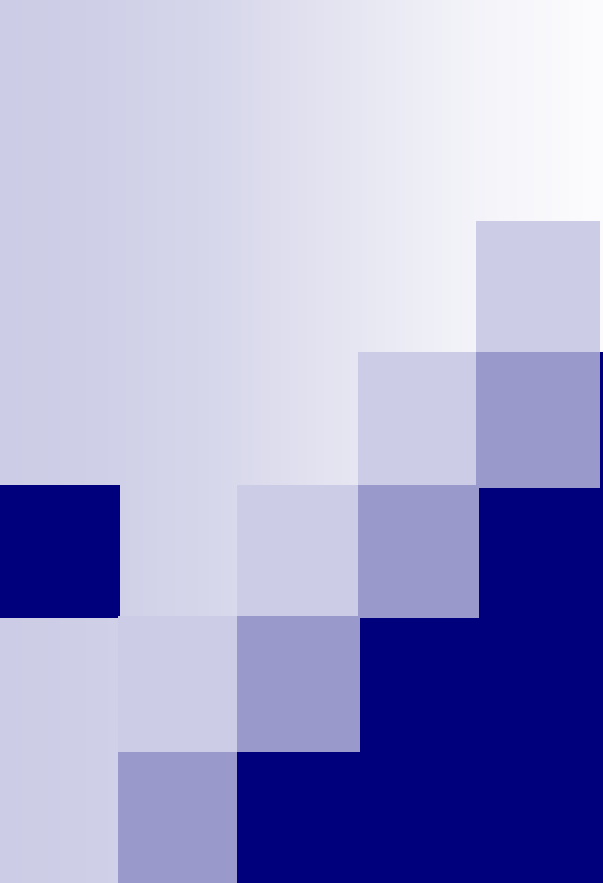
- Επιβατες - Εμπορευματα
- Ποντοπορος - Shortsea
- Charter - Liner

Θαλασσιες μεταφορες συνεχεια

- Ναυλαγορα Charter
- Τελειος ανταγωνισμος
- Υγρα-ξηρα φορτια
χυδην
- Σχετικα χαμηλη αξια
- Σχετικα χαμηλη
ταχυτητα
- Πλοιο γεματο-αδειο

Θαλασσιες μεταφορες συνεχεια

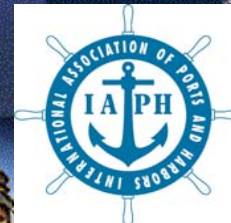
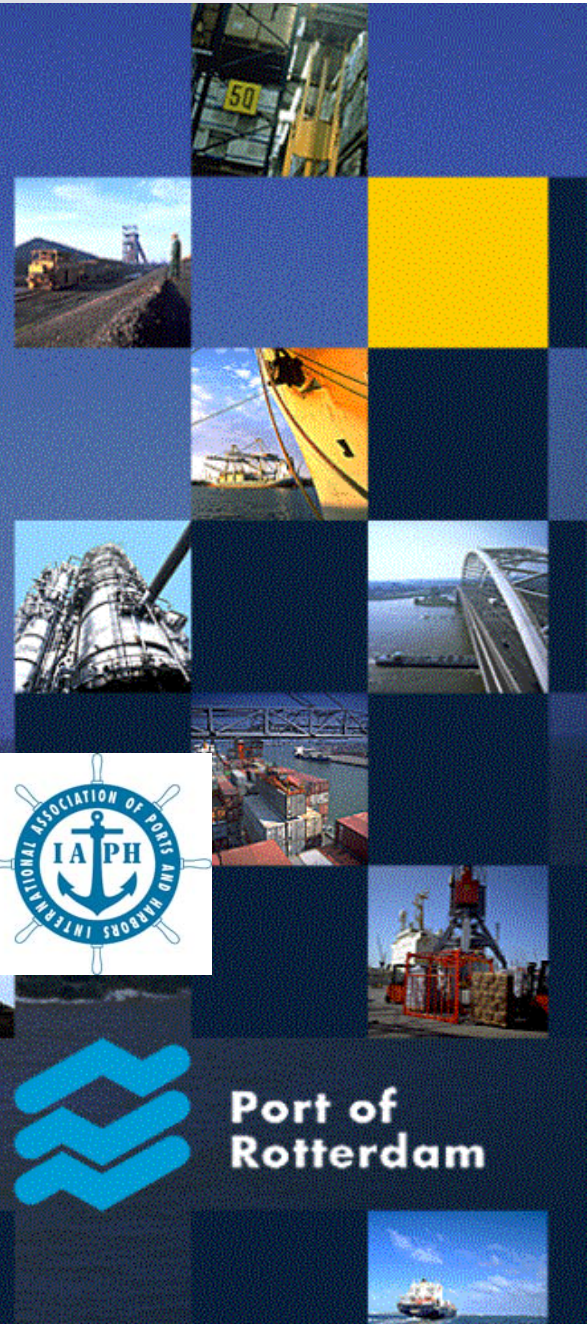
- Ναυλαγορα Liner
 - Καρτελοποιημενη (συστημα κοινοπραξιων)
 - Συμβατικα-μοναδοποιημενα φορτια
 - Σχετικα υψηλη αξια
 - Σχετικα υψηλη ταχυτητα
 - Εμπορευματοκιβωτια (Lo lo)
 - Ro ro
 - Πλοιο μερικως γεματο



ΓΙΑΤΙ ΛΙΜΕΝΕΣ;;

World Peace through
World Trade

World Trade through
World Ports



Port of
Rotterdam

Λιμανια: κρικοι της μεταφορικης αλυσιδας συνδυασμενων μεταφορων

- Ειδη συνδυασμων (interfaces)
 - Πλοιο- δρομος
 - Πλοιο- τραινο
 - Πλοιο- πλοιο
 - Και χυδην και μοναδοποιημενα
 - Και φορτιο και επιβατες



Λιμανια: κρικοι της μεταφορικης αλυσιδας συνδυασμενων μεταφορων

Βασικες εξελιξεις
στις συνδυασμενες
μεταφορες

- Θεσμικες
 - Ενιαια αγορα ΕΕ
 - Απελευθερωση αγορων παγκοσμιως
- Τεχνολογικες
 - Πλοια
 - Μεσα φορτοεκφορτωσης
 - EDI

Λιμανια: κρικοι της μεταφορικης αλυσιδας συνδυασμενων μεταφορων

- Εστιαση στη μεταφορτωση
- Γιατι γρηγορη μεταφορτωση;
- Κοςτος στους ναυλωτες
- Προθεσμιες
- Ποινικες ρητρες για καθυστερηση
- Κοςτος στις ναυτιλιακες εταιριες
- Κοςτος στο λιμανι
- Ανταγωνιστικοτητα

Κριτηρια αποδοσης

- Σχετικά με το ρυθμο διεκπεραιωσης (Throughput)
 - Τοννοι/ωρα
 - TEU/ωρα
 - Οχηματα/ωρα
- Σχετικά με την καθυστέρηση
 - Ωρες συνολικης καθυστερησης (lateness, tardiness)
 - Ωρες συνολικης διαμονης στο terminal
 - Ζυγισμενη καθυστερηση (τοννοι*ωρες)

Αλλα κριτηρια

■ Παραγωγικότητας

- ☐ Output/input (πχ, ΤΕΥ/γερανογεφυρα)
- ☐ (η, ΤΕΥ/ανθρωπομηνα)

■ Οικονομικα

- ☐ Κερδη προ φορων
- ☐ Αποδοση σε σχεση με τζιρο
- ☐ Αποδοση σε σχεση με επενδεδυμενα κεφαλαια

Ιεραρχια προβληματων

- Στρατηγικο επιπεδο
 - Προγραμματισμος
 - Σχεδιαση
 - Χωροθετηση
 - Υποδομες
 - Ανωδομες
 - Εξοπλισμος

Ιεραρχία προβλημάτων II

- Στρατηγικό επίπεδο
 - Τιμολογηση
 - Στρατηγική ανταγωνισμού
 - Χρηματοδότηση
 - Δίκτυα ενδοχώρας
 - Υπηρεσίες προστιθεμένης αξίας

Ιεραρχία προβλημάτων III

- Τακτικο-επιχειρησιακό επίπεδο
 - Έλεγχος ροής εμπορευμάτων
 - Φορτωση/εκφορτωση
 - Αποθηκευση
 - Διαχείριση ουράς

Μοντελα ιδιοκτησιας

Type	Infrastructure	Superstructure	Stevedoring labour	Other functions
Landlord port	Public	Private	Private	Public/Private
Tool port	Public	Public	Private	Public/Private
Public service port	Public	Public	Public	Majority public
Private service port	Private	Private	Private	Majority private

Μοντελα ιδιοκτησίας II

- παραδειγματα
 - **Landlord:** Rotterdam, Antwerp, Hamburg, Barcelona
 - **Tool:** Marseille
 - **Public service:** Πειραιας (ΟΛΠ)
 - **Private service:** Felixstowe, Gioia Tauro

Μειζονα θέματα στα logistics λιμενων- περιγραμμα

- Φασμα υπηρεσιων
- Ανταγωνισμος & γενικευμενο κοστος
- Τασεις στα ιδιοκτησιακα
- Εσωτερικο εμποριο και ΝΜΑ
- Mega-carriers

Φασμα υπηρεσιων

- Διαμεταφορα
- Οδικη μεταφορα
- Φορτηγιδες
- Ρυμουλκηση
- Πλοηγηση
- Υδροδοτηση
- Πετρελευση
- Σκουπιδια+λυματα
- Φορτοεκφορτωση
- Μεταφορτωση
- Αποθηκευση
- Διανομη
- Logistics ανταλλακτικων
- Υπηρεσιες Courier
- Υπηρεσιες πληρωματων
- Επιθεωρησεις σημαιας
- Επιθεωρησεις λιμενος
- Υγειονομικες υπηρεσιες

Ανταγωνισμός και γενικευμένο κόστος

- Εάν το φορτίο παει απο το Α στο Β, ποιο δρομο θα ακολουθησει, και απο ποια λιμανια θα περασει;
- Εννοια του γενικευμενου κοστους
$$GC = F + VOT * T + a$$

F= συνολικο κοστος απο το Α στο Β
VOT= αξια του χρονου
T= συνολικος χρονος απο το Α στο Β

a = σταθερα (εξαρτωμενη απο τη διαδρομη)

Ports of the North Sea Area



Hinterland for North Sea Ports

**460 Mio.
Inhabitants
total**





Εκπρόσωπος του **Lloyd Triestino** (θυγατρικής της **Evergreen**) είπε ότι η εταιρία του ενδιαφέρεται να ξεκινήσει **direct service** μεταξύ Κίνας και Τεργεστης.

«**But not before reliable logistic connections are in place between the Italian northern Adriatic port and its Austrian and south German hinterland**»

Hamburg feeder (3S) connections



Hub and spoke system for Moscow Area



Τασεις στο ιδιοκτησιακο

- Το παιχνιδι αλλαζει
- Απο 'δημοσιο' σε 'δημοσιο-ιδιωτικο' σε 'ιδιωτικο'
- Ρολος υπηρεσιων logistics

Global big four

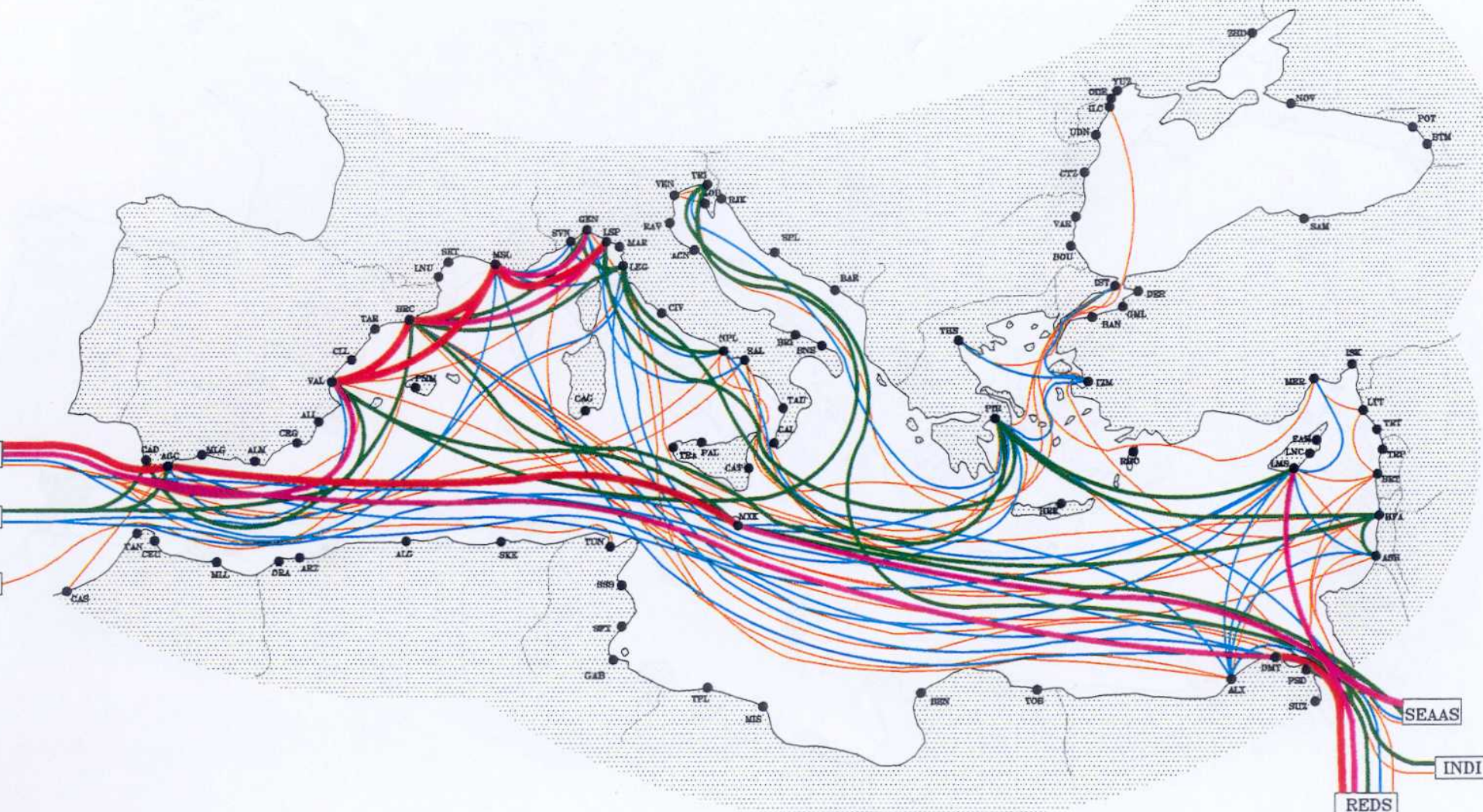
Operator	Throughput		throughput	
	2000	share	2010	share
Hutchison Ports	25.3 mill TEU	11.3%	71.6 mill TEU	16.5%
PSA Singapore	19.7 mill TEU	8.8%	36.8 mill TEU	8.5%
Maersk Ports	13,3 mill TEU	5.9%	47.9 mill TEU	11.0%
P&O Ports	8,3 mill TEU	3.7%	29.9 mill TEU	6.9%
Top 4	66.6 mill TEU	29.7%	186.2 mill TEU	42.9%
Rest	156.4 mill TEU	70.3%	248.8 mill TEU	57.1%
World total	225 mill TEU	100%	435 mill TEU	100%

Source: WestLB Panmure 7/2001

Εσωτερικο εμπόριο και ΝΜΑ

- Αναγκη ανακουφισης χερσαιων δικτυων απο συμφορηση
- Ναυτιλια μικρων αποστασεων (NMA-SSS): λεξη-κλειδι της τελευταιας δεκαετιας
- Σημαντικος στοχος πολιτικης μεταφορων της ΕΕ

CAPACIDAD TOTAL OFERTADA EN SERVICIOS REGulares, ACUMULADA POR TRAMOS
(Febrero de 1995, millones de TEUs/año)



> 3.5
2.5-3.5
1.5-2.5
0.5-1.5
0.3-0.5

PRINCIPALES DESTINOS

EURO

Europa

ECNA

Costa Este de Norteamérica

CANA

Canarias

SEAAS

Singapur

INDI

India

REDS

Mar Rojo



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE ACTUACIONES
CONCERTADAS EN CIUDADES



CAPACIDAD TOTAL OFERTA
EN SERVICIOS REGulares
ACUMULADA POR TRAMO

Mega carriers



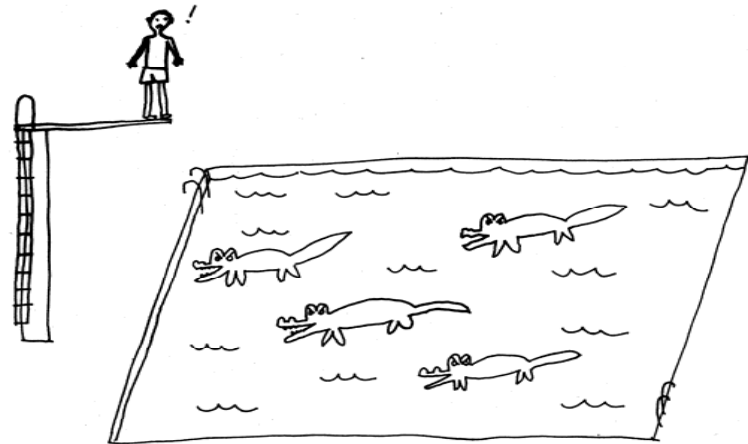
Mega carriers II

- Σύστημα Hub and spoke
- Mega hubs
- Ειδικά λιμάνια
- Ποιος πληρώνει;

Mega carriers III

“Negotiating with big carriers is like being thrown into a pool full of alligators”

(a port CEO)



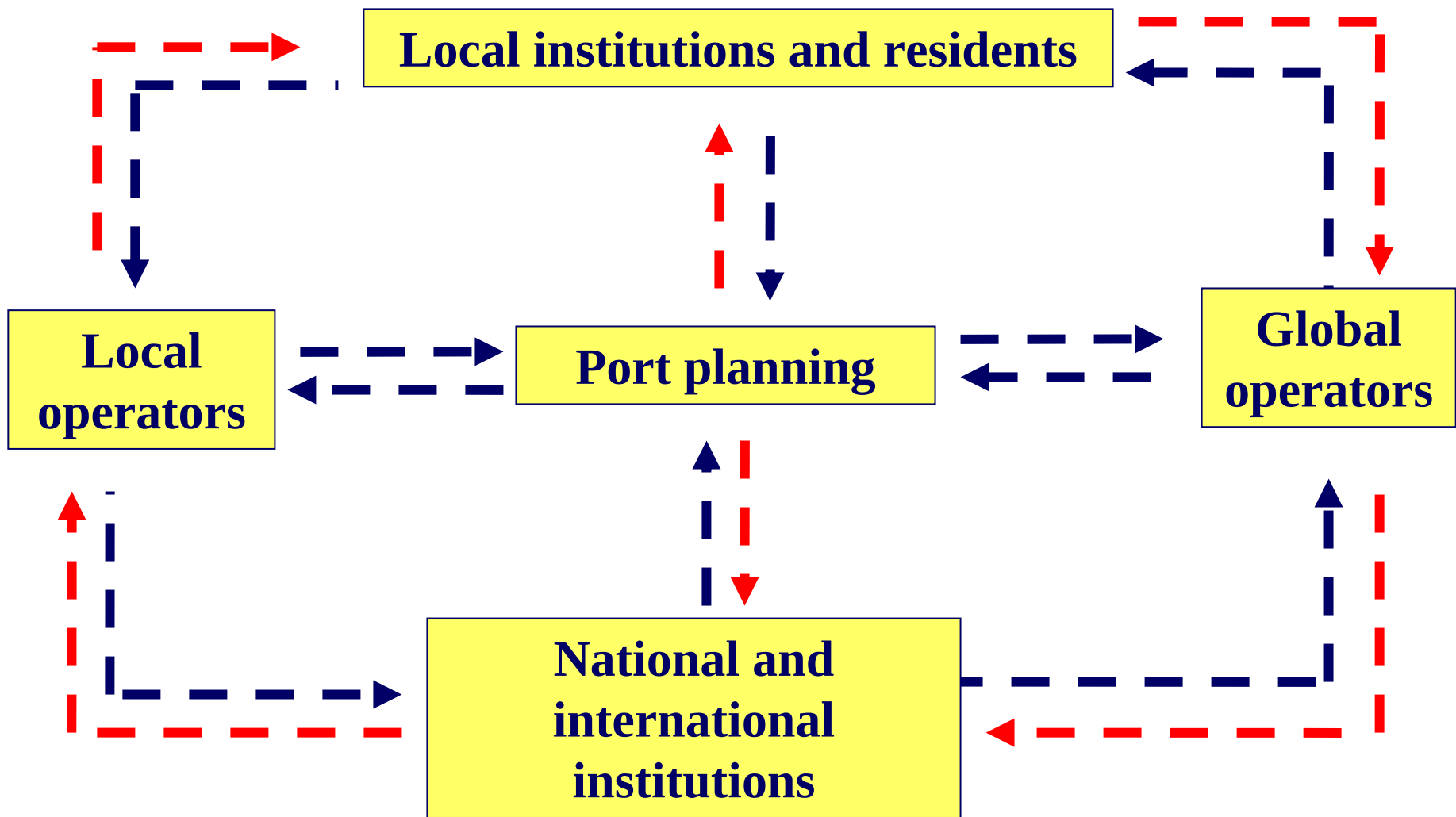
© HMF 2001

Προγραμματισμος και σχεδιαση λιμενων

- Παραγοντες που επηρεαζουν τα αναπτυξιακα σχεδια λιμενων
 - Αναπτυξη γης και χωρων
 - Αναπτυξη ενδοχωρας
 - Βιομηχανικη αναπτυξη
 - Ροες φορτιων (τωρινες, αναμενομενες)
 - Ειδος, μεγεθος πλοιου
 - Συνδεσεις με ενδοχωρα
 - Θαλασσια προσβαση
 - Ναυτικες-υδραυλικες θεωρησεις

Προγραμματισμος και σχεδιαση λιμενων II

- Άλλοι παραγοντες
 - Χρησεις γης- αστικός ιστος
 - Επιπτώση στην ασφαλεια+περιβαλλον
 - Οικονομικα-χρηματοδοτικα
 - Υπαρχουσες υποδομες
 - Κοινωνικες επιπτώσεις
 - Επιπτώσεις στα οικοσυστηματα



Αλληλεπίδραση μεθοδολογιών

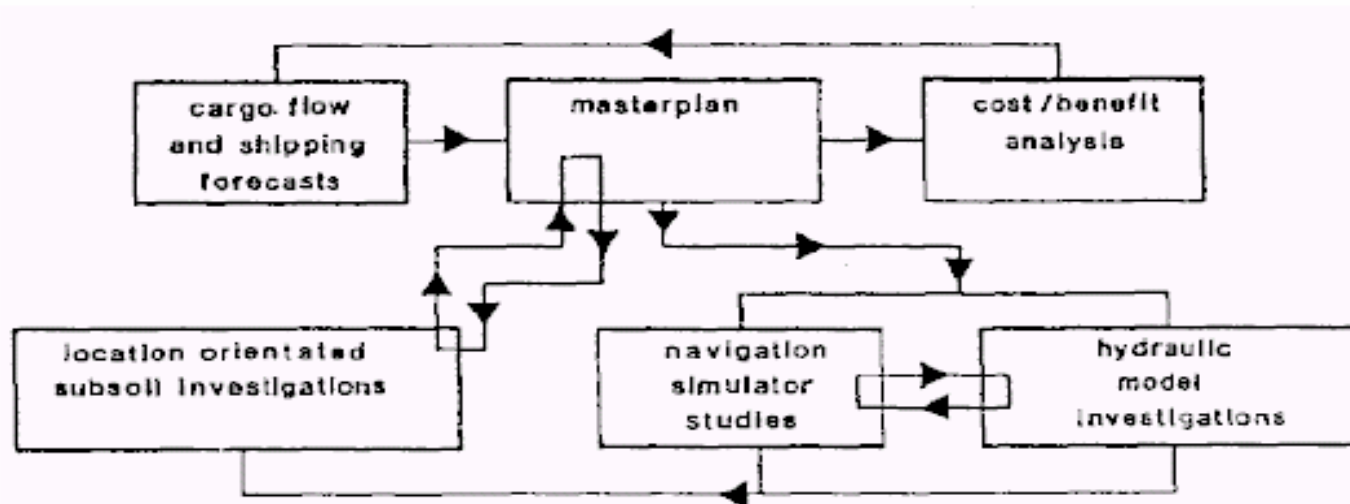


Fig. 1 Interrelation and interaction of activities and disciplines in port planning.

Αλληλεπίδραση II

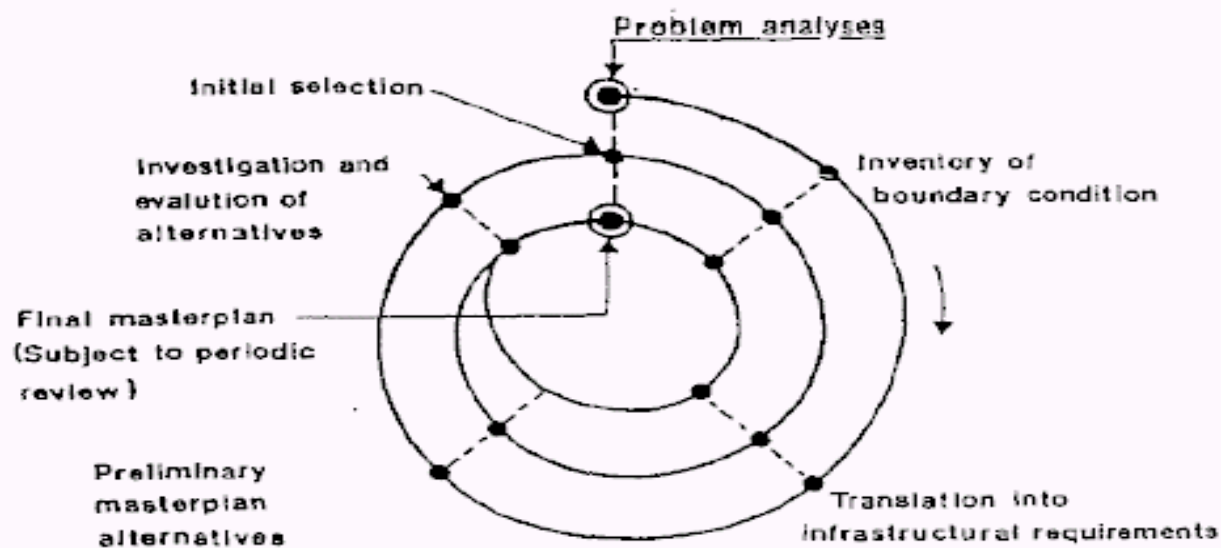


Fig. 2 Schematic presentation of the iterative process of port planning

Οικονομικές θεωρησεις

- Προβλεψεις ροων φορτιου
- Οικονομικη εφικτοτητα
- Κοσθη μεταφορας

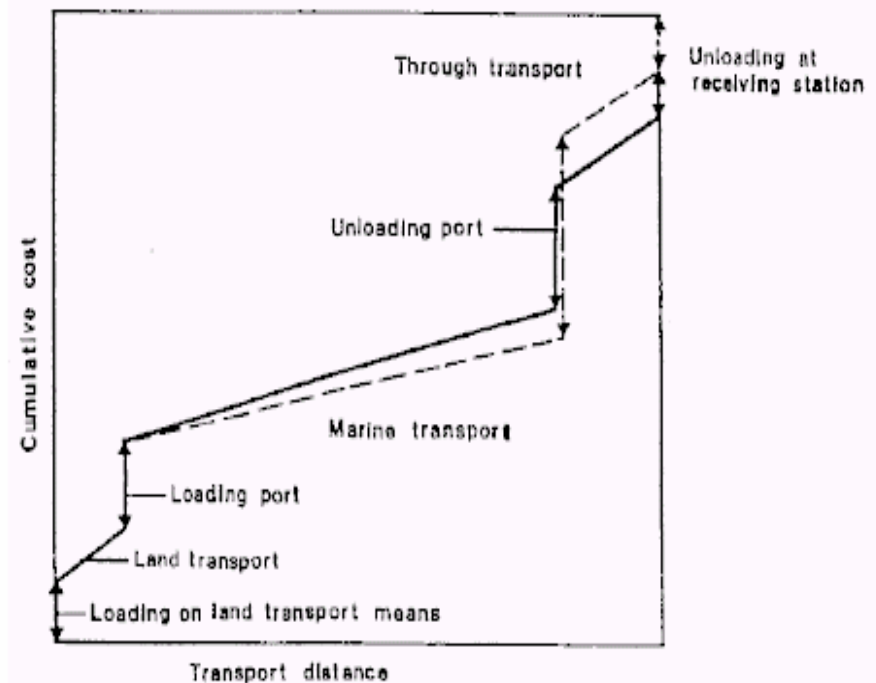
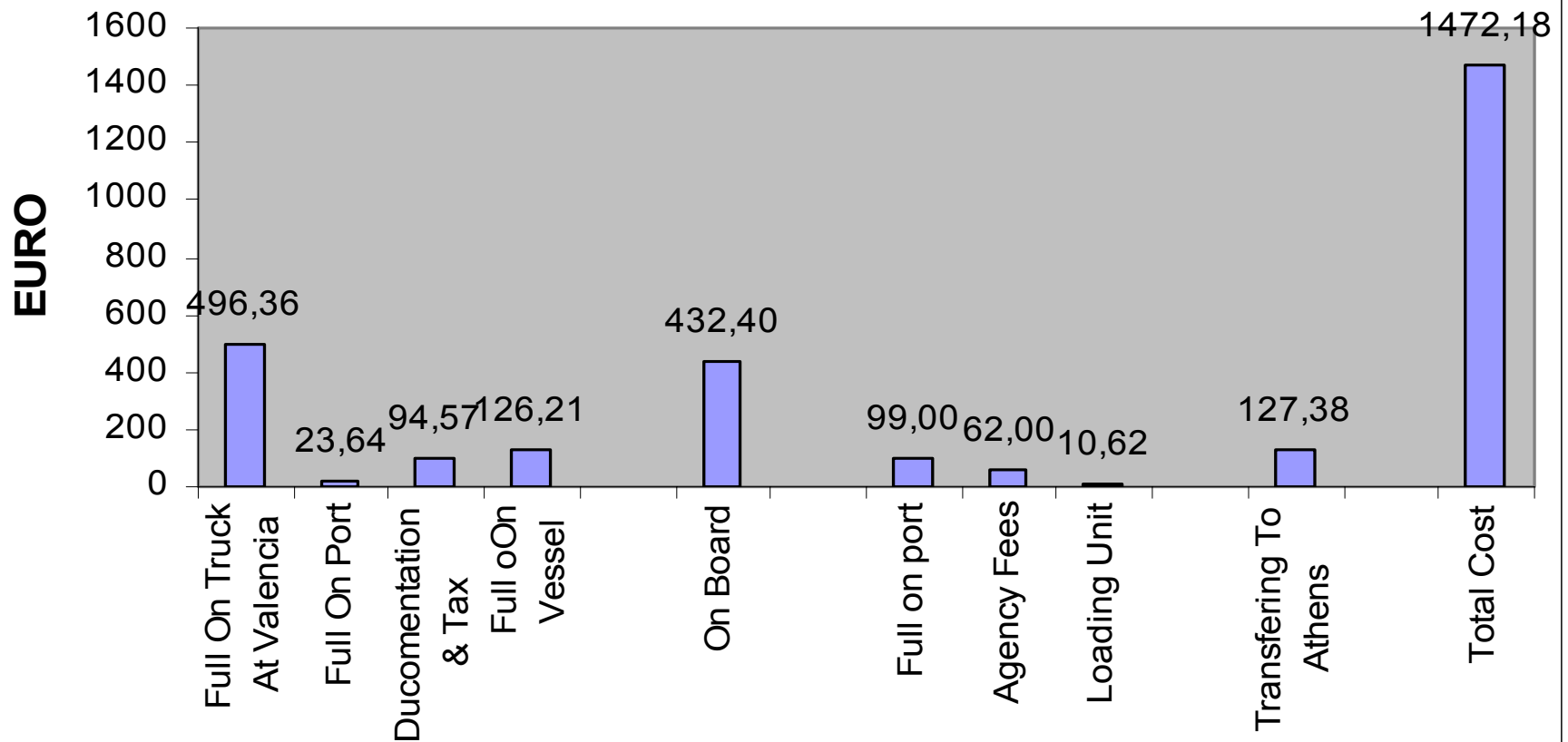


Fig. 4 Cumulative cost in a transport chain

TEU Transportation Cost



Project: SARLIS-ADVANCES					Mar 2003													Page r1, c1													
Date:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6.3.2003	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M
1 Start						0.00 Hours																									
2 MOORING						1.00 Hours																									
3 DISCHARGING						10.00 Hours																									
4 LOADING						12.00 Hours																									
5 UNMOORING						1.00 Hours																									
6 SEA VOYAGE													94.00 Hours																		
7 QUEUING													7.00 Hours																		
8 MOORING P													1.00 Hours																		
9 DISCHARGING P														18.00 Hours																	
10 LOADING UNIT MA						3.00 Hours																									
11 TRANSFERING TO VA						3.50 Hours																									
12 UNLOADING FROM TRACK VA						0.50 Hours																									
13 FULL ON PORT						2.00 Hours																									
14 WAITING AT VALENCIA						8.00 Hours																									
15 FULL ON TRACK													0.50 Hours																		
16 TRANSFERING TO ATHENS													2.00 Hours																		
17 UNLOADING UNIT (WAREHOUSE)													2.00 Hours																		

Ναυτιλιακες θεωρησεις

- Το 'Design vessel' επηρεαζει το λιμανι υπο σχεδιαση
- Περιθωριο μελλοντικης αναπτυξης
- Το 'βελτιστο πλοιο' δεν οδηγει αναγκαστικα στο ελαχιστο ολικο κοστος

Port zoning – θεματα χωροθετησης

- Σημαινει διαφορετικοπραγμα σε διαφορετικους ανθρωπους
- Αιτια αντιπαραθεσεων και νομικων προβληματων
- Επικινδυνα φορτια

Περιβαλλοντικές θεωρησεις

- Πολυ σημαντικό θεμα
- Κινδυνος περιβαλλοντικς υποβαθμισης
- Μελετες περιβαλλοντικων επιπτωσεων

Αναπτυξη Masterplan

- Γενική φιλοσοφία
- Συνδεσεις ενδοχωρας
- Απαιτησεις υποδομης
- Πλευρα θαλασσας
- Αριθμος θεσεων πλευρισης
- Απαιτησεις πλευρας ξηρας

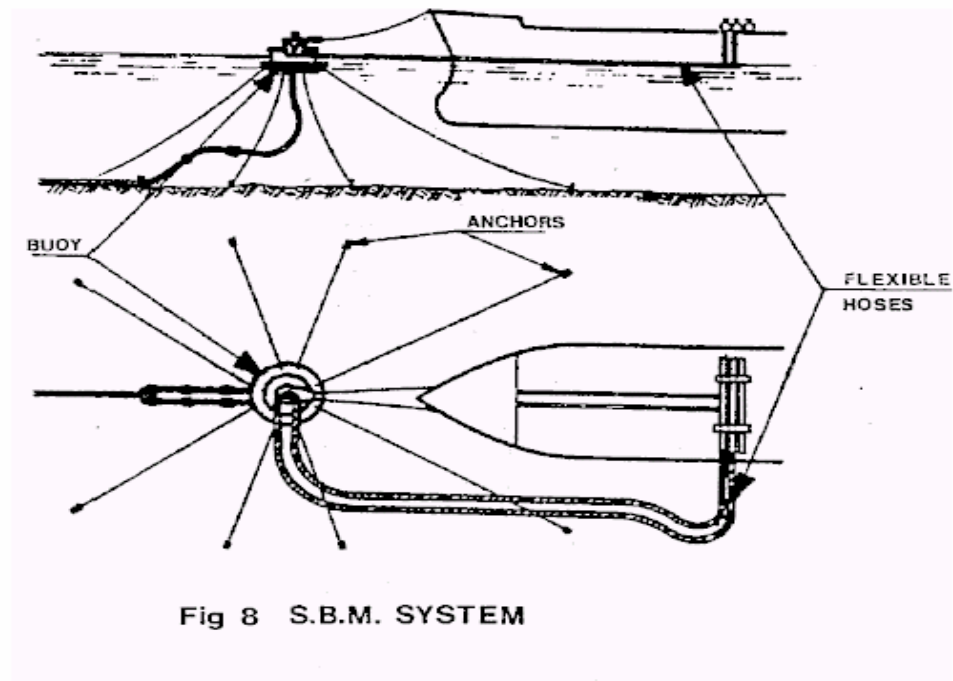
Ειδη τερματικων σταθμων (terminals)

■ Γενικά

- Στοιχοι
- Επιλογη ειδους-χωρου
- Χωρητικοτητα
(κρηπιδωματα)
- Προσορμιση-προσδεση
- Αποθηκευση
- Υπηρεσιες

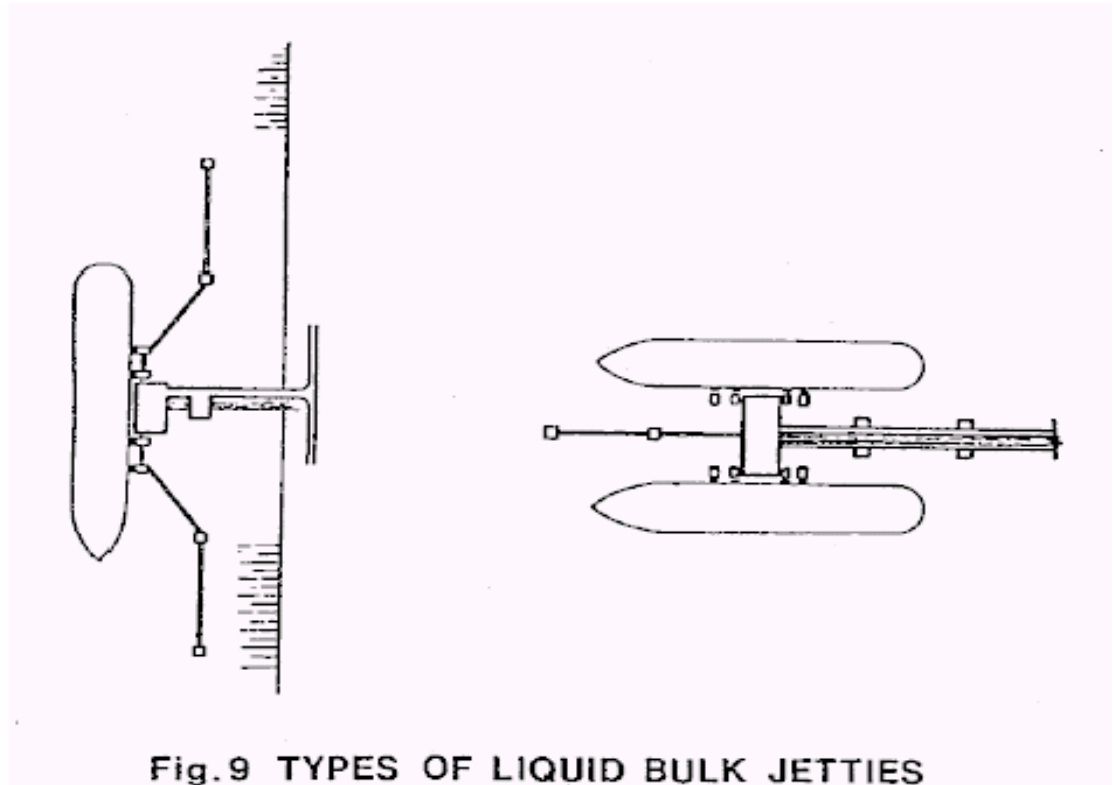
Τερματικοι χυδην

■ Πετρέλαιο



Τερματικοί χυδην II

- Πετρέλαιο II





Τερματικοί χυδην III

■ Μεταλλευμς

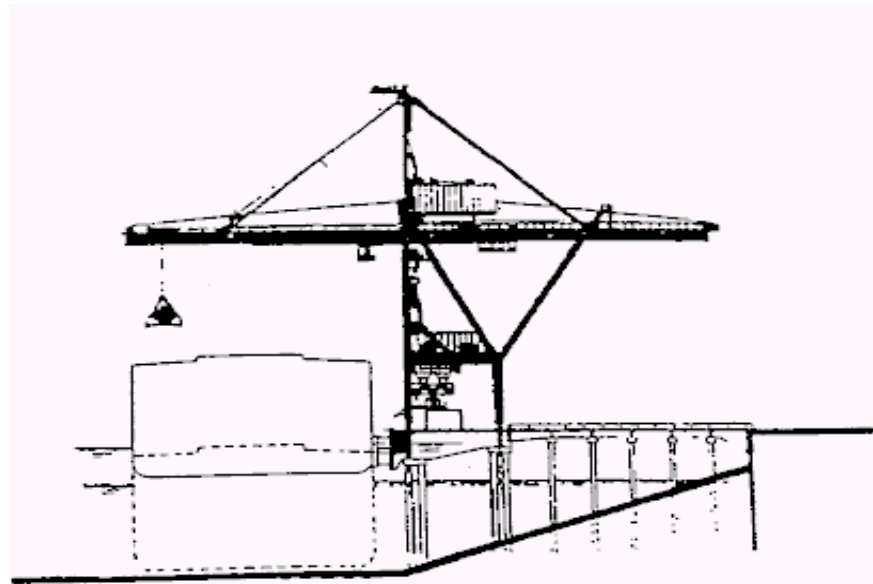
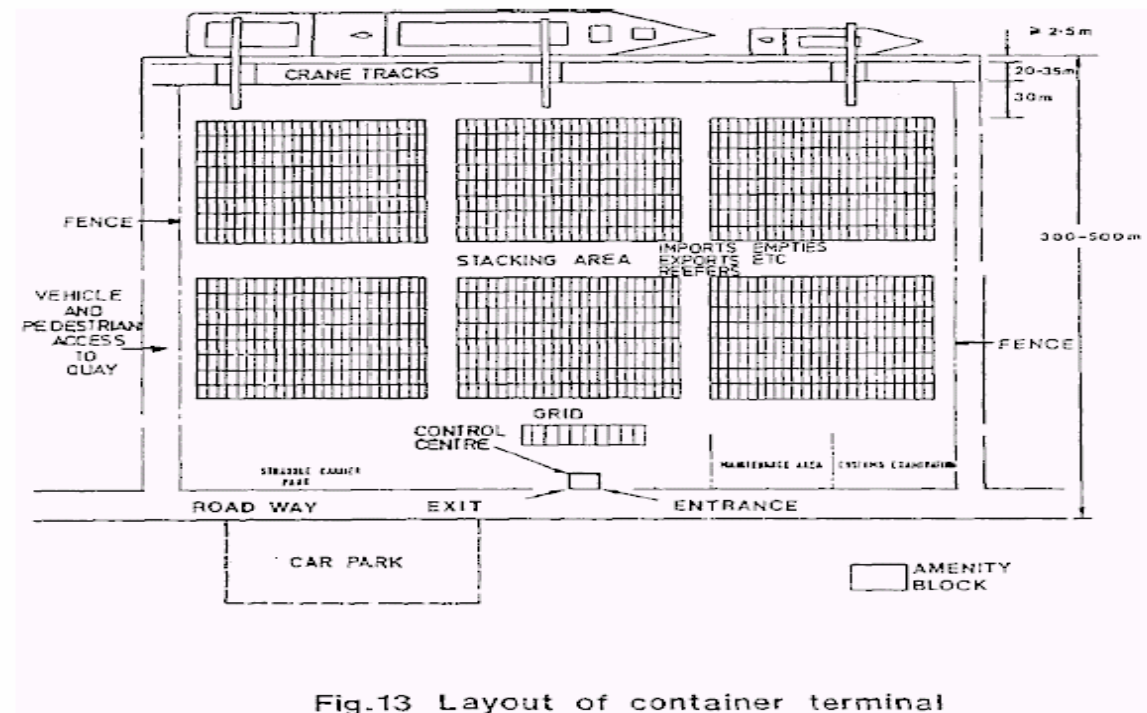


Fig 11 ORE UNLOADING TERMINAL



Τερματικοί γενικού φορτίου

■ Container



Τερματικοί γενικού φορτίου II

- Container II

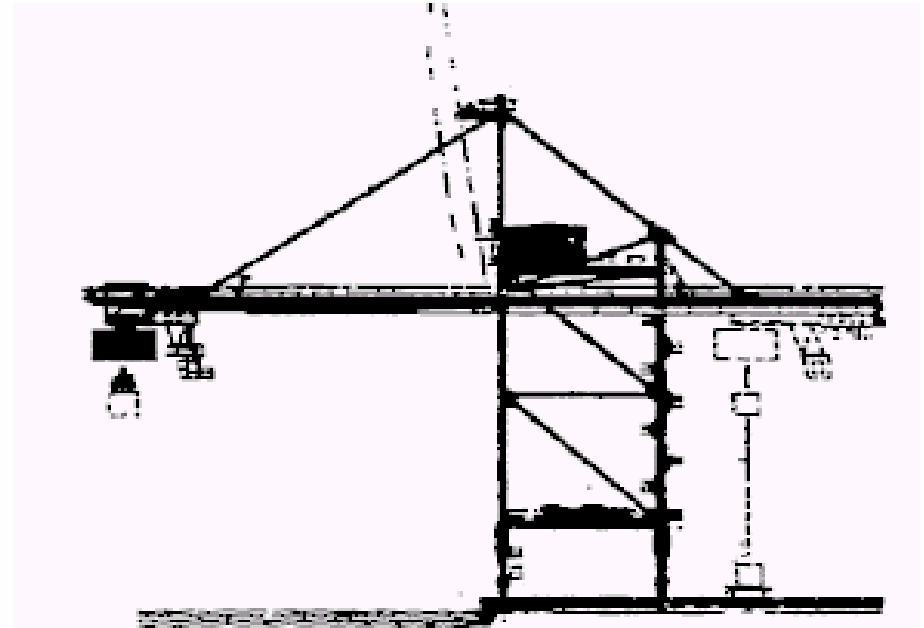


Fig. 14 CONTAINER CRANE



■ ΟΛΠ Νεο Ικόνιο









Σταθμοι εμπορευματοκιβωτιων (ΣΕΜΠΟ)

- Χαρακτηριστικά του Terminal
- Χαρακτηριστικά του πλοίου
- Επιλογή ειδους Terminal
- Λειτουργία του Terminal
- Προγραμματισμος- λειτουργία γερανογεφυρων

ΣΕΜΠΟ II

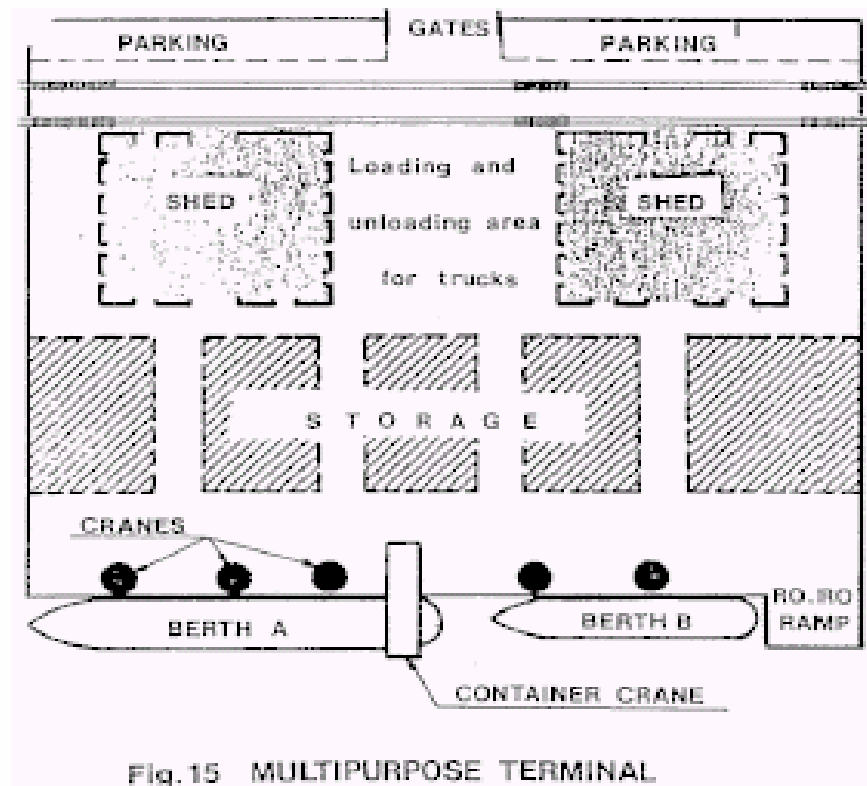
- Φιλοσοφια- concept του σταθμου
- Χωροθετηση
- Διαχειριση κυκλοφοριας
- Υποδομες υποστηριξης

ΣΕΜΠΟ III

- Παραμετροι που επηρεαζουν την αποδοση του σταθμου
- Μηκος κρητιδωματος
- Αριθμος γερανογεφυρων
- Αριθμος αλλου εξοπλισμου (ΟΣΜΕ)
- Προσωπικο
- Μηχανογραφηση

Άλλοι τερματικοί σταθμοί

- Πολλαπλων
χρησεων





Άλλοι σταθμοί

- Ro-ro terminals
- Ferry terminals
- Cruise terminals



GRIMALDI GROUP

Deep Sea
Star Per





Εφαρμογες-προβλήματα

- Φορτωση πλοίου Ε/Κ
- Χωρητικότητα πλοίου εξαρτάται από τη φορτωση
- Συγκρουόμενοι στόχοι
- Ελαχιστοποίηση του 'overstowage'

Εφαρμογες-προβλήματα II

- Διαχείριση πλατείας
- Δρομολογηση ΟΣΜΕ
- Που θα στοιβαχθει το καθε Ε/Κ

Εφαρμογες-προβλήματα III

- Διαχείριση ροής Ε/Κ
 - Που πάνε τα κενά;
 - Επιλογή διαδρομής
 - Σχηματισμός 'block trains'

Εφαρμογες-προβλήματα IV

- Τιμολογηση
 - Κεντρα κερδους-κοστους
 - Charging what the traffic can bear
 - Ελαστικοτητες ζητησης
 - Σταυρωτη επιδοτηση
 - Διακριτικη μεταχειριση
 - Καταχρηση δεσποζουσας θεσης

Εφαρμογες-προβλήματα V

- Προβλήματα ουρας-αναμονης
- Προτεραιότητα παραβολης
- FCFS
- Συστημα 'Rendez vous'

Εφαρμογες-προβλήματα VI

- Μηχανογραφηση
- EDI
- e-εμποριο
- Μεγαλο θεμα σε μικροτερα λιμανια
- Χερι-χερι με το «port reengineering»

Εφαρμογες-προβλήματα VII

- Σχεδιασμος intermodal δικτυου
- Υπηρεσιες Round-the-world
- Γραμμες κορμοι
- Υπηρεσιες Feeder
- Υπηρεσιες logistics αλλων μεσων

Τρεχοντα θεματα

- Κοινη πολιτικη μεταφορων ΕΕ
- Λευκη Βιβλος 'policy to 2010: time to decide'
- Διευρωπαικα δικτυα (TENs)
- Συμφορηση οδικων δικτυων

Τρεχοντα θεματα II

■ Πρασινη βιβλος (1997)

- Σημασια λιμενικου τομεα στην ΕΕ
- Ανταγωνισμος μεταξυ και εντος λιμενων
- Ρολος στα TENs
- Ρολος στην Κεντρικη-Ανατολικη Ευρωπη
- Ρολος στην αιφορο κινητικοτητα
- Προαγωγη της NMA
- Σημασια της ασφαλειας
- R&D
- Χρηματοδοτηση και τιμολογηση
- Διαφανεια-‘user pays’
- Εσωτερικευση του εξωτερικου κοστους

Τρεχοντα θεματα III

- Λιμενικο πακετο -οδηγια 'on market access to port services') (2000-06)
- Συνεχεια του Green Paper
- Απελευθερωση λιμενικων υπηρεσιων
- Διαδικασια παραχωρησεων κατοπιν διαγωνισμού
- Ανταγωνισμος μεσα στο λιμανο (>1 παροχοι)
- Self handling
- Πολλες συζητησεις, διαπραγματευσεις, κλπ

Λιμενικό πακέτο: Απορριψη απο το Ευρωκοινοβουλιο

- 1^η απορριψη: Νοεμβριος 2003
- Πακετο No. 2 υποβληθηκε Οκτ. 2004
(‘de Palacio’s revenge’)
- Αντισταση απο πολλους
- 2^η απορριψη (οριστικη): Ιαν. 2006

Τρεχοντα θεματα IV

- NMA
 - 'Motorways of the Sea'
 - Προγραμμα PACT
 - Προγραμμα Marco Polo (I, II)

Τρεχοντα θεματα V

- Ασφαλεια (security)
 - Πριν την 9/11
 - Μετα την 9/11
 - CSI
 - 24-hr notice
 - C-TPAT
 - ISPS κωδικας
 - Κανονισμοι και οδηγιες
 - Συμφωνια ΗΠΑ-ΕΕ

Χρησιμοι συνδεσμοι

- NTUA Maritime Transport: www.martrans.org
- European Commission: <http://europa.eu.int>
- European Commission, Directorate General for Transport & Energy (DG-TREN): http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html
- European Sea Port Organisation (ESPO): www.espo.be
- International Association of Ports and Harbors (IAPH): www.iaphworldports.org
- European Community Shipowners Association (ECSA): www.ecsa.be
- European Shippers Council (ECS): www.europeanshippers.com
- Federation of European Private Port Operators (FEPORT): www.feport.be
- European Federation of Inland Ports (FEPI): www.inlandports.be



Περισσότερα στο
www.martrans.org