

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

στη ΝΑΥΤΙΛΙΑ

«ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΛΙΜΕΝΩΝ»

Γιαννοπούλου Βασιλική

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς, 2017

Δήλωση Αυθεντικότητας / Ζητήματα Copyright

Το άτομο το οποίο εκπονεί τη Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων:

του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός),

της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες),

του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright

και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Η δηλούσα,

Γιαννοπούλου Βασιλική

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Χλωμούδης Κωνσταντίνος (Επιβλέπων)
- Παρδάλη Αγγελική
- Τζαννάτος Ερνέστος

Η έγκριση της Διπλωματικής εργασίας από το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Περίληψη

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από έντονο δυναμισμό και διαρκή εξέλιξη στον κλάδο της ναυτιλίας, με τη λιμενική βιομηχανία που αποτελεί συνθετικό τμήμα της, να βελτιώνεται και να προσαρμόζεται συνεχώς στις αλλαγές, αποκτώντας ισχυρότερο ρόλο από αυτόν της απλής διακίνησης φορτίων ή επιβατών που είχε στο παρελθόν.

Με όλον αυτόν τον εκσυγχρονισμό των λιμανιών, η μελέτη και μέτρηση της επίδοσής τους αποτελεί μείζον θέμα για την περαιτέρω ανάπτυξή τους. Έχουν υπάρξει διάφοροι τρόποι για τη μέτρηση αυτή. Η παρούσα εργασία θα εστιάσει στη μέτρηση μέσω της χρήσης δεικτών, αναφέροντας ένα δείγμα αυτών που έχουν προκύψει από σειρά ερευνών αλλά και μέσα από συντονισμένα και οργανωμένα προγράμματα. Στη συνέχεια, γίνεται προσπάθεια για εφαρμογή ορισμένων από αυτούς τους δείκτες στον τομέα της κρουαζιέρας και συγκεκριμένα στο τερματικό του Πειραιά για τη χρονική περίοδο 2011 – 2015, καταλήγοντας στο ότι σε γενικές γραμμές δεν ήταν μία ιδιαίτερα ευνοϊκή περίοδος για την κρουαζιέρα, αφού όλα σχεδόν τα νούμερα εμφανίζονται μειωμένα. Υπάρχει όμως η διάθεση και δυνατότητα για περαιτέρω δυναμική ανάπτυξη του λιμανιού στο μέλλον, αφού διαθέτει ισχυρές και σύγχρονες υποδομές, συντονισμένο σύστημα μεταφορών για σύνδεση με την ενδοχώρα και όλα εκείνα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις μίας υψηλής απόδοσης.

Τέλος, γίνεται μία σύντομη συγκριτική αξιολόγηση με το λιμάνι του Kusadasi για τα έτη 2013 και 2015, κατά τα οποία ενώ ο Πειραιάς έρχεται εμφανώς πρώτος, τα αποτελέσματα έχουν βαθύτερο νόημα, καθώς προμηνύουν μεγαλύτερη αύξηση της ανταγωνιστικότητας του Kusadasi, το οποίο έχει μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης σε σχέση με τον Πειραιά για τα εν λόγω έτη.

Λέξεις – κλειδιά: Απόδοση, παραγωγικότητα, δείκτες, κρουαζιέρα

Abstract

The maritime sector is characterized by intense dynamism and continual growth nowadays. The port industry, which is a branch of the maritime, is continually being improved in order to be able to adjust to the developments and as a result has gained a more powerful role than the simple one it used to have for carrying of goods or passengers.

With all this modernization of the ports, the research and measurement of the performance of ports have become determining issues for their further evolution. This study focuses on the measurement through indices. A list of indicators that have resulted from a series of researches and organized and concerted programs is presented. Next, an effort is being made to use some of these indicators in cruising sector and specifically in the terminal of Piraeus for the period of 2011 – 2015. The results were not so positive for this period, since most of them had been reduced. However, there is a strong potential for further dynamic development of the port in the future, since there do exist powerful and contemporary infrastructure, concerted transport system for linkage with inland and also all the necessary components in order to cope with the demands of a strong performance and productivity.

In addition, there is made a short benchmarking analysis with the port of Kusadasi for the years 2013 and 2015, in which while Piraeus is first, the results have a deeper meaning, because they imply a higher increase of the competitiveness of Kusadasi since it has bigger rates of growth than Piraeus for these specific years.

Key words: Performance, productivity, indicators, cruise

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1.Επίδοση – Παραγωγικότητα – Αποδοτικότητα – Αποτελεσματικότητα	1
1.2. Η Σημασία της Επίδοσης στη Λιμενική Βιομηχανία.....	3
1.3. Διαχρονική Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας.....	5
1.4. Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επίδοση του Λιμανιού.....	7
1.5. Σκοπός Εργασίας – Ερευνητικά Ερωτήματα – Ερευνητικές Υποθέσεις.....	8
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	
2.1.Γενικές Αναφορές σε Υπάρχουσες Έρευνες.....	10
2.2.Ευρωπαϊκά Προγράμματα.....	13
2.2.1. Pprism.....	13
2.2.2. Portopia.....	16
3. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	
3.1.Δείγμα Δεικτών Επίδοσης – Παραγωγικότητας.....	18
3.2.Μεθοδολογίες.....	25
3.3.Ελλείψεις Δεικτών.....	29
3.4.Επιλογή Σημαντικότερων Δεικτών.....	30
4. CASE STUDY: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ	
4.1.Η Βιομηχανία της Κρουαζιέρας.....	33
4.1.1. Η Κρουαζιέρα στην Ελλάδα.....	35
4.2.Επιλογή Τερματικού Κρουαζιέρας.....	36
4.3.Επίδοση Και Παραγωγικότητα στα Τερματικά Κρουαζιέρας.....	38
4.4. Τερματικό Κρουαζιέρας Πειραιά.....	39
4.5.Εφαρμογή Δεικτών στο Τερματικό Κρουαζιέρας Πειραιά.....	44
4.6.Σύγκριση με Τερματικό Κρουαζιέρας λιμανιού Kusadasi μέσω Κυκλοφοριακών Δεικτών.....	51
5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	54

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	58
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	64
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	67

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο δυναμικός τρόπος εξέλιξης της ναυτιλίας με την πάροδο των χρόνων σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του εμπορίου πραγματοποιείται πλέον μέσω θαλάσσης, την έχουν αναδείξει σε έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες του παγκόσμιου εμπορίου και κατ' επέκταση της παγκόσμιας (αλλά και εγχώριας) οικονομίας.

Η ναυτιλία είναι ένας πολυσύνθετος κλάδος που απαρτίζεται από ποικίλα και διαφορετικής φύσεως συστατικά μέρη, εκ των οποίων τα λιμάνια αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα. Σε αυτό ακριβώς θα επικεντρωθεί και η συγκεκριμένη εργασία, δηλαδή στα λιμάνια και το ρόλο τους, ο οποίος είναι πολυδιάστατος καθώς η λειτουργία ενός λιμανιού επηρεάζει πολλούς τομείς πέραν από τον ευρύτερο χώρο δραστηριοποίησης του και αυτό τα έχει καταστήσει στρατηγικής πλέον σημασίας. Το λιμενικό προϊόν «είναι ένα κατ' εξοχήν ετερογενές προϊόν, που διαπλέκεται, εντονότερα ίσως απ' ό,τι άλλα αγαθά, με προβλήματα γενικότερου χαρακτήρα όπως πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, περιφερειακής και αμυντικής πολιτικής» (Χλωμούδης, 2011).

Η παρούσα εργασία εστιάζει στην επίδοση και παραγωγικότητα των λιμανιών, έννοιες θεμελιώδους σημασίας για την εξέλιξή τους, τη μέτρησή τους και την αναφορά σε μία σειρά ορισμένων ενδεικτικών δεικτών μέτρησης που έχουν μέχρι τώρα εφαρμοστεί. Προτού όμως προχωρήσει η ανάλυση στους δείκτες που μετρούν την επίδοση των λιμένων, αξίζει να προηγηθεί η αποσαφήνιση κάποιων εννοιών που είναι μείζονος σημασίας για τη συγκεκριμένη έρευνα.

1.1. Επίδοση – Παραγωγικότητα – Αποδοτικότητα – Αποτελεσματικότητα

Βασικό αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η επίδοση και παραγωγικότητα των λιμένων. Παρ' όλα αυτά οι δύο έννοιες καθώς και αυτές που αφορούν την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα μπορεί να συγχυστούν μεταξύ τους. Προτού λοιπόν προχωρήσει η έρευνα στη συλλογή και εφαρμογή των δεικτών μέτρησης καλό είναι να ερμηνευτούν οι τέσσερις αυτοί όροι και να αποσαφηνιστούν μεταξύ τους.

Ξεκινώντας από την επίδοση που αποτελεί και τη βασικότερη έννοια στη συγκεκριμένη εργασία, στην έρευνα Tangen (2002) ερμηνεύεται ως ένας όρος που περιλαμβάνει κάθε στόχο ανταγωνιστικότητας και διάκρισης σε μία επιχείρηση, όπως είναι τα θέματα κόστους,

προσαρμοστικότητας, ταχύτητας, αξιοπιστίας και ποιότητας. Συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την έννοια της παραγωγικότητας, καθώς οι διάφοροι στόχοι της επιχείρησης ή του οργανισμού επηρεάζουν το επίπεδο παραγωγικότητας.

Από την άλλη, η παραγωγικότητα αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα οικονομικό σύστημα, έναν οικονομικό κλάδο ή τομέα ή μία οικονομία γενικότερα. Μπορεί να προσαρμοστεί στα δεδομένα κάθε είδους δραστηριότητας και ως εκ τούτου η ερμηνεία του όρου της έχει πολλαπλές διαστάσεις. Οι περισσότερες εξ' αυτών όμως εμπίπτουν σε μία από τις τρεις διαφορετικές ερμηνείες που εξηγεί το βιβλίο Pritchard (1995). Η μία ορίζει την παραγωγικότητα ως ένα μέτρο επίδοσης, δηλαδή ως το λόγο ή τη σχέση μεταξύ των εκροών (ποσότητα παραγόμενου προϊόντος – επιτευχθέντα αποτελέσματα) προς τις εισροές – πόρους (ποσότητα παραγωγικών συντελεστών) που χρησιμοποιήθηκαν σε μία οικονομική δραστηριότητα:

$$\text{Παραγωγικότητα} = \text{Εκροές} / \text{Εισροές}$$

Μία άλλη ερμηνεία αντιμετωπίζει τον όρο της παραγωγικότητας ως ένα συνδυασμό της αποδοτικότητας (εκροές/ εισροές) και της αποτελεσματικότητας (εκροές/στόχοι). Η τελευταία ερμηνεία που είναι και ίσως περισσότερο διαδεδομένη στη καθημερινότητα, θεωρεί την παραγωγικότητα ως το οποιοδήποτε μέσο, τρόπο ή ενέργεια, που είναι σε θέση να βοηθήσει έναν οργανισμό να λειτουργήσει καλύτερα. Σε αυτόν τον ορισμό περιλαμβάνονται και οι έννοιες της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας, καθώς και εκείνες της καινοτομίας ή του κύκλου εργασιών. Στην έρευνα Tangen (2002) προστίθεται επίσης και η σύνδεση της παραγωγικότητας με τη δημιουργία πρόσθετης αξίας. Επομένως, η υψηλή παραγωγικότητα μπορεί να επιτευχθεί όταν οι διάφορες δραστηριότητες και πόροι μπορούν να προσθέσουν αξία στα παραγόμενα αγαθά. Κλείνοντας με τον ορισμό της παραγωγικότητας αξίζει να σημειωθεί η κατηγοριοποίηση της μεταξύ μερικής (που αφορά εκροή σχετιζόμενη σε ένα μόνο είδος εισροής) και συνολικής παραγωγικότητας (εκροή που προκύπτει από πολλαπλά είδη εισροών). Οι εισροές απαρτίζονται από ένα σύνολο παραγωγικών συντελεστών (κεφάλαιο, γη, εργασία) και εκλαμβάνονται ως πόροι που δαπανήθηκαν, είτε όλοι μαζί είτε ο καθένας ξεχωριστά, με προσδιορισμό της παραγωγικότητας κατά είδος. Η παραγωγικότητα εκφράζει συνεπώς, την παραγωγική ικανότητα μιας δραστηριότητας, δηλαδή το πόσο αποδοτικά και αποτελεσματικά χρησιμοποιούνται οι διαθέσιμοι πόροι για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

Ο όρος αποδοτικότητα περιγράφεται στην εργασία Sink et. al (1989) ως «την πραγματοποίηση των διαφόρων διαδικασιών σωστά» (“doing things right”). Η αποδοτικότητα σύμφωνα με την έρευνα Tangen (2002) συνδέεται έντονα με την αξιοποίηση των πόρων και επηρεάζει κυρίως τις εισροές στο κλάσμα της παραγωγικότητας. Συνεπώς, στις διάφορες δραστηριότητες η αποδοτικότητα αποτελεί το ελάχιστο επίπεδο εισροών που θεωρητικά απαιτείται για ένα δεδομένο σύστημα σε σχέση με αυτό που πραγματικά χρησιμοποιήθηκε.

Τέλος, η αποτελεσματικότητα αφορά «την πραγματοποίηση των σωστών διαδικασιών» (“doing the right things”) με βάση την έρευνα Sink et. al (1989). Στην εργασία Jackson (2000) περιγράφεται ως ένας περισσότερο διάχυτος όρος που είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί. Συνδέεται πολλές φορές με τη δημιουργία πρόσθετης αξίας για τον πελάτη και επηρεάζει αντίστοιχα την εκροή – προϊόν στο κλάσμα της παραγωγικότητας.

Παρά τις διαφορετικές ερμηνείες των εννοιών, και οι τέσσερις αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και αλληλοεπηρεάζονται. Επίσης, έχουν δυνατότητα εφαρμογής σε διάφορους τομείς της οικονομίας και όχι μόνο, και αντιστοίχως επηρεάζονται από παράγοντες που απαρτίζουν και συνθέτουν το περιβάλλον στο οποίο εφαρμόζονται κάθε φορά. Μεταξύ άλλων, η λιμενική βιομηχανία αποτελεί έναν αξιόλογο τομέα για τη μελέτη του βαθμού επίδοσης και παραγωγικότητάς της.

Μέσω της μέτρησης της επίδοσης μπορεί να μελετηθεί η επιτυχημένη εξέλιξη μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, στη συγκεκριμένη περίπτωση του λιμανιού, και να εξαχθούν περαιτέρω συμπεράσματα που αφορούν τα τρωτά σημεία που δυσχεραίνουν τη βελτίωση της επίδοσης και την αύξηση της παραγωγικότητας του.

Εάν οι πληροφορίες αυτές αξιοποιηθούν σωστά ώστε να εξαγάγουν τα ορθά αποτελέσματα και συμπεράσματα, μπορούν να βοηθήσουν στην εφαρμογή εναλλακτικών μορφών διοίκησης και στρατηγικών ανάπτυξης μιας χώρας.

1.2. Η Σημασία της Επίδοσης στη Λιμενική Βιομηχανία

Η παγκόσμια οικονομία που βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό στο διεθνές εμπόριο, σε συνδυασμό με την ολοένα και μεγαλύτερη συμμετοχή των χωρών στα παγκόσμια συστήματα μεταφορών, καθιστούν τις υποδομές του εμπορίου εξέχουσας σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη.

Η σημασία των λιμανιών για την παγκόσμια οικονομία είναι κρίσιμη εάν αναλογιστεί κανείς την ποσότητα του διεθνούς εμπορίου που πραγματοποιείται ή συνδέεται μέσω θαλάσσης. Τα λιμάνια με την πάροδο του χρόνου και τη διαρκή εξέλιξη της τεχνολογίας βίωσαν σημαντικές αλλαγές στη φύση της δραστηριότητάς τους. Η επίδοσή τους που τα πρώτα χρόνια χαρακτηριζόταν μόνο από τις φορτοεκφορτώσεις, πλέον επηρεάζεται από ένα σύνολο συνδυαστικών παραγόντων όπως η αποθήκευση και μεταποίηση φορτίου, οι εμπορικές και ναυτιλιακές υπηρεσίες και τα ολοκληρωμένα συστήματα logistics.

Ο ρόλος της επίδοσης επομένως είναι ζωτικής σημασίας για την εξέλιξη και την πορεία ενός λιμένα καθώς επηρεάζει και διαμορφώνει την ανταγωνιστικότητα και δυναμική του. Στόχος κάθε λιμανιού είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του. Μέσω της μέτρησης της επίδοσης και της παραγωγικότητας σε συνδυασμό με την ανάπτυξη δεικτών για την εξυπηρέτηση του εν λόγω σκοπού, το λιμάνι μπορεί να βελτιώσει αισθητά την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του αλλά και να βοηθήσει τους ενδιαφερόμενους εμπλεκόμενους φορείς ως προς τη λήψη αποφάσεων που αφορούν τη διενέργεια επενδύσεων.

Η ανάπτυξη ενός λιμανιού είναι σημαντική τόσο γιατί αποτελεί συνδετικό κρίκο στις αλυσίδες μεταφορών, όσο και γιατί δημιουργεί αύξηση στο βιοτικό επίπεδο μιας χώρας, καθώς δημιουργεί πρόσθετη αξία μέσα από τις υπηρεσίες που πλέον προσφέρει.

Η ανταγωνιστικότητα ενός λιμανιού συνδέεται άρρηκτα με υψηλά επίπεδα επίδοσης που αναφέρονται στο λιμάνι αυτό καθαυτό αλλά και στις βιομηχανίες που αναπτύσσονται γύρω από αυτό και επηρεάζουν τη λειτουργία του.

Η κάθε αλλαγή που πραγματοποιείται για τη βελτίωση του λιμανιού πρέπει να αξιολογείται ως προς διάφορες πτυχές, όπως είναι η προσαρμοστικότητα στις ανάγκες της αγοράς, η ενδεχομένως προστιθέμενη αξία που δημιουργείται σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, η συνάφεια με τα περιβαλλοντικά πρότυπα, η συνδεσιμότητα με το κύκλωμα logistics και το πλαίσιο διακυβέρνησης κάτω από το οποίο δραστηριοποιείται.

Η λιμενική επίδοση τέλος έχει μεγάλη σημασία και για τους χαρακτες πολιτικής και τις λιμενικές αρχές, φορείς που συμβάλουν στη ρύθμιση και τον προσδιορισμό του τρόπου λειτουργίας των λιμένων. Τα στοιχεία που εξάγονται από τους δείκτες μέτρησης μπορούν να αξιοποιηθούν από τους συγκεκριμένους φορείς και να χρησιμοποιηθούν ως κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή διαφορετικών εναλλακτικών τρόπων στρατηγικής και

διακυβέρνησης, ούτως ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις του διαρκώς μεταβαλλόμενου οικονομικού και λιμενικού περιβάλλοντος.

1.3. Η Διαχρονική Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας

Με βασικό αντικείμενο μελέτης τα λιμάνια και με έμφαση στην επίδοση και παραγωγικότητα αυτών, θα ήταν αμέλεια να μην γίνει μία πολύ σύντομη αναφορά στον τρόπο που έχουν εξελιχθεί με την πάροδο των χρόνων μέχρι να φτάσουν στο σημερινό επίπεδο, που έχει καταστήσει την ανάγκη για βελτιωμένη απόδοση «ζωτικής» σημασίας για την πορεία και λειτουργία τους.

Τόσο η δυναμική εξέλιξη της τεχνολογίας όσο και οι αλλαγές στο κοινωνικό και πολιτικό παρασκήνιο, ανάγκασαν τα λιμάνια να υποστούν μία σειρά από διαρθρωτικές αλλαγές ως προς την οργάνωση, τον τρόπο λειτουργίας και διαχείρισης φορτίου και τους τομείς δραστηριοποίησης.

Όλες αυτές οι αλλαγές παρουσιάζονται στο βιβλίο Χλωμούδης (2011), όπου γίνεται κατηγοριοποίηση των λιμένων σε διαφορετικές γενιές προσαρμοσμένες σε χρονολογικές περιόδους, με τα βασικότερα χαρακτηριστικά να διαφοροποιούνται όπως φαίνονται στον πίνακα:

Πίνακας 1-1.: Διαφορετικές γενιές Λιμένων & Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας

	Πρώτης γενιάς	Δεύτερης γενιάς	Τρίτης γενιάς	Τέταρτης γενιάς
Χρον. περίοδος	Πριν το 1950	Μετά το 1950	Μετά το 1980	Μετά το 2000
Χαρακτηριστικά & Δραστηριότητες	Φορτοεκφορτώσεις Αποθήκευση Πλοήγηση Προβλήτες	1 ^η ς γενιάς +: Μεταποίηση φορτίου Εμπορικές υπηρεσίες Επέκταση	2 ^η ς γενιάς +: Διανομή φορτίου Διανομή πληροφοριών Δραστηριότητες	Ένα ολοκληρωμένο σύστημα logistics

		λιμενικού χώρου	logistics	
Οργανωτικές Αντιλήψεις	Ανεξάρτητες δραστηριότητες στο λιμάνι Άτυπη σχέση μεταξύ λιμένα και χρηστών	Ειδικές σχέσεις με χρήστες Φορτισμός Τυχαίες σχέσεις λιμένα και τοπικής αυτοδιοίκησης	Παρουσία λιμενικής κοινότητας Κρίκος στη μεταφορική αλυσίδα Στενή σχέση λιμένα – Τ.Α. Μεταφορτισμός στο λιμενικό management	Οριζόντια επέκταση με ένταξη σε λιμενικά δίκτυα και δίκτυα εταιρειών mega carriers Ανάπτυξη management λιμενικών clusters
Οργάνωση Παραγωγής	Ροή φορτίου Τυποποιημένη, απλή, εξατομικευμένη υπηρεσία Χαμηλή προστιθέμενη αξία	Ροή φορτίου Μεταποίηση φορτίου Συνδυασμένες υπηρεσίες Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας	Ροή φορτίου και πληροφοριών Πακέτο πολλαπλών υπηρεσιών Υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας	Πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία τερματικών ενταγμένων σε συστήματα logistics και περιορισμένες εφαρμογές ρομποτικής

ΠΗΓΗ: Χλωμούδης (2011, σελ. 42 – 43)

Ο πίνακας παρουσιάζει ορισμένες μόνο από τις αλλαγές και εξελίξεις των λιμανιών, είναι αρκετές όμως για να γίνει κατανοητό πόσο σημαντική έγινε η έννοια της επίδοσης όσο διαφοροποιούνταν οι απαιτήσεις στο λιμενικό χώρο.

1.4. Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επίδοση του Λιμανιού

Το λιμάνι συνδέεται και απαρτίζεται από πολλά είδη βιομηχανιών και συντελεστών που μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του άμεσα και έμμεσα εξίσου, μέσα από το δικό τους τρόπο δράσης, λειτουργίας και εξέλιξης. Αυτό κατ' επέκταση επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την επίδοση και παραγωγικότητα του λιμανιού.

Αναφορικά, ορισμένοι από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο επίδοσης σε ένα λιμάνι σύμφωνα με έρευνες Sachish (1996), Park et al. (2008), Barros (2012) και Caldeirinha et al. (2013):

- Τοποθεσία
(πόσο σπουδαία, «στρατηγική» και συνδετική με άλλες χώρες είναι η θέση του λιμανιού εκ φύσεως)
- Γεωγραφικά χαρακτηριστικά
- Μέγεθος λιμανιού
- Βάθος λιμανιού
- Λιμενικές υπηρεσίες
- Όγκος φορτίου
- Υποδομή και ανωδομή λιμανιού
(όσο πιο εξελιγμένες και ισχυρής βάσης είναι οι υπάρχουσες υποδομές, τόσο περισσότερο διευκολύνεται η εύρυθμη λειτουργία του λιμένα)
- Επίπεδο διασύνδεσης με την υπόλοιπη ενδοχώρα
(κατά πόσον μπορούν τα υπόλοιπα δίκτυα (σιδηροδρομικά, οδικά, αεροπορικά) να υποστηρίξουν τη διακίνηση και μεταφορά του φορτίου πέραν της περιοχής του λιμένα)
- Αριθμός εργαζομένων
- Βαθμός εξειδίκευσης προσωπικού
(οι σύγχρονες και προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις της εποχής υποδομές δεν έχουν υψηλή χρησιμότητα εάν το εργατικό δυναμικό δεν είναι άρτια εκπαιδευμένο προκειμένου να είναι σε θέση να τις υποστηρίξει)
- Επίπεδο τεχνολογίας
- Ποιότητα διοίκησης
(καθορίζεται συνήθως από επιμέρους παράγοντες όπως το ποσοστό εργατικών ατυχημάτων, την εκπαίδευση των εργαζομένων, τον αποτελεσματικό χρόνο εργασίας)

- Περιφερειακή συγκέντρωση
- Κυβερνητικό μοντέλο
(ιδιωτικό, δημόσιο ή συνδυασμός και των δύο και σε τι βαθμό)
- Βαθμός ενσωμάτωσης σε παγκόσμια ναυτιλιακά δίκτυα
- Εξωτερικοί παράγοντες
(ποσοστό συνολικής ανεργίας στη χώρα, ποσοστό απολεσθέντων ημερών εργασίας σε εργασιακές διαμάχες του δημόσιου τομέα)

Όλα τα παραπάνω είναι ορισμένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν είτε θετικά είτε αρνητικά την επίδοση του λιμένα. Δεν την μετρούν, δίνουν όμως μία πλήρη και σαφή εικόνα για το λιμάνι αυτό καθαυτό, διευκολύνοντας έτσι τη μετέπειτα μέτρηση τόσο της επίδοσης, όσο και της παραγωγικότητάς του.

1.5.Σκοπός εργασίας – Ερευνητικά Ερωτήματα – Ερευνητικές Υποθέσεις

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει τη σημασία της επίδοσης και παραγωγικότητας στα λιμάνια μέσω της παρουσίασης ενός συνόλου δεικτών που έχουν έως τώρα ερευνηθεί και χρησιμοποιηθεί για τη μέτρησή τους. Λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορετικότητα μεταξύ των λιμανιών είτε ως προς το φορτίο ή ως προς την τοποθεσία ή τις υποδομές, καθορίζονται οι δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανάλυση σε κάθε περίπτωση. Συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία το πεδίο εφαρμογής είναι το τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά.

Οι μέχρι τώρα έρευνες για τους δείκτες επίδοσης μελετούν ως επί τω πλείστον τερματικά εμπορευματοκιβωτίων, ενώ όσες αφορούν περιπτώσεις κρουαζιέρας εστιάζουν στον τουρισμό και τη μεταξύ τους συσχέτιση, τη συμβολή της κρουαζιέρας στην τοπική οικονομία, την ικανοποίηση των πελατών και τους τρόπους ανάδειξης του εκάστοτε λιμανιού ως προορισμό κρουαζιέρας, χωρίς όμως να έχει γίνει αξιολόγηση της απόδοσης μέσα από τη χρησιμοποίηση δεικτών που μετρούν και προσδιορίζουν την απόδοση. Η συγκεκριμένη εργασία λοιπόν εστιάζει στο λιμάνι και την κρουαζιέρα, το τερματικό και τις υποδομές του και μέσα από τις υπάρχουσες έρευνες επιλέγει μία σειρά δεικτών για να μετρήσει την επίδοση του τερματικού κρουαζιέρας στον Πειραιά για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Χρησιμοποιεί τους δείκτες για να μετρήσει την απόδοση σε ατομικό επίπεδο λιμανιού και όχι στο πλαίσιο ενός συνολικού συστήματος. Μέσα από τη συλλογή δεικτών προσδιορίστηκαν κάποιοι, οι οποίοι σχετίζονται και με την παραγωγικότητα και όχι αποκλειστικά με την επίδοση.

Χρησιμοποιήθηκαν και ορισμένοι εξ' αυτών στο τερματικό του Πειραιά καθότι όπως αναφέρθηκε στην ενότητα προσδιορισμού των εννοιών, οι δύο έννοιες σχετίζονται έντονα και τα αποτελέσματα της μίας επηρεάζουν την άλλη και αντίστροφα.

Επίσης επιχειρείται εφαρμογή συγκεκριμένων δεικτών που αφορούν την κυκλοφορία στο λιμάνι του Kusadasi της Τουρκίας, προκειμένου να αντιπαρατεθούν τα αποτελέσματα με αυτά του Πειραιά. Το λιμάνι του Kusadasi επιλέχθηκε διότι είναι ένα λιμάνι με έντονη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια και το οποίο παρουσιάζει αρκετά κοινά χαρακτηριστικά με τον Πειραιά όσον αφορά τους παράγοντες που μπορούν να προσελκύσουν τους επιβάτες και τις εταιρείες κρουαζιέρας.

Η παρούσα εργασία προσπαθεί να λάβει θέση μεταξύ των υπάρχουσών ερευνών εφαρμόζοντας τους δείκτες που μετρούν την επίδοση και παραγωγικότητα σε τερματικό του τομέα της κρουαζιέρας, κάτι που μέχρι τώρα προσδιορίζεται σε άλλα επίπεδα και αξιολογείται με άλλους τρόπους και όχι μέσα από τη χρήση δεικτών.

Ερευνητικά ερωτήματα:

- Μπορούν οι δείκτες που μέχρι τώρα εφαρμόζονται κυρίως σε τερματικά εμπορευματοκιβωτίων να εφαρμοστούν χωρίς περιορισμούς και με την ίδια ευκολία και στον τομέα της κρουαζιέρας;
- Μπορεί η εφαρμογή των δεικτών και η συγκριτική αξιολόγηση με άλλα λιμάνια να συμβάλλουν στη βελτίωση της απόδοσης του τερματικού κρουαζιέρας του Πειραιά;

Υποθέσεις έρευνας:

- Μπορούν αρκεί να προσαρμοστούν κατάλληλα στη διαφορετικότητα των δεδομένων.
- Εάν γίνει σωστή αξιολόγηση με ορθά αποτελέσματα και αξιοποιηθεί σωστά από τους αρμόδιους φορείς, μπορεί να βοηθήσει στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων που θα οδηγήσουν σε πιθανή βελτίωση της επίδοσης του τερματικού.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Αναφορές σε Υπάρχουσες Έρευνες

Έχουν γίνει πάρα πολλές έρευνες που στόχο έχουν τη μελέτη της επίδοσης και παραγωγικότητας των λιμανιών, αλλά και του ευρύτερου συνόλου τους ή των στοιχείων που το απαρτίζουν όπως είναι τα τερματικά. Η βάση τους είναι η καλύτερη δυνατή μέτρηση και αξιολόγηση της λειτουργίας αυτών μέσα από διάφορες μεθόδους και προσεγγίσεις, προκειμένου τα αποτελέσματα να είναι χρήσιμα και εφαρμόσιμα και στην πράξη, έτσι ώστε τα λιμάνια να μπορέσουν να τα αξιοποιήσουν για να βελτιώσουν την επίδοση και κατ' επέκταση την ανταγωνιστικότητά τους τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στη μελέτη των τερματικών εμπορευματοκιβωτίων, γεγονός που μπορεί να δικαιολογηθεί εάν αναλογιστεί κανείς ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του θαλάσσιου εμπορίου πραγματοποιείται μέσω αυτών αποτελώντας ταυτόχρονα τη βασική πηγή εσόδων ενός λιμανιού. Οι ίδιες έρευνες μπορεί να έχουν ως βάση ανάλυσης τα τερματικά εμπορευματοκιβωτίων αλλά να διαφοροποιούνται μεταξύ τους ως προς τη μεθοδολογία (DEA, SFA analysis κλπ), την προσέγγιση (οικονομική, περιβαλλοντική, τεχνική), τη χρονική περίοδο, τα λιμάνια και το αντικείμενο σύγκρισης.

Από τη στιγμή που η βάση του αντικειμένου έρευνας της παρούσας εργασίας είναι η επίδοση και παραγωγικότητα του λιμανιού, δεν θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη μόνον οι μελέτες που αφορούν αποκλειστικά δείκτες μέτρησης. Εξίσου μεγάλης σημασίας καθότι παρέχουν αξιόλογα αποτελέσματα είναι και οι έρευνες οι οποίες μελετούν την επίδοση γενικά ως προς τους παράγοντες επιρροής της και ως προς τις μεθοδολογίες που ακολουθούνται.

Στην εργασία Caldeirinha (2013) μελετάται η σχέση μεταξύ επίδοσης και των χαρακτηριστικών παραγόντων που την επηρεάζουν. Γίνεται κατηγοριοποίηση των λιμανιών ως προς την τοποθεσία (position-port), τη λιμενική υποδομή και προσβασιμότητα (hard-port) και τις λιμενικές υπηρεσίες αναλόγως το μέγεθος του πλοίου (soft-port), καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι παράγοντες υποδομών επηρεάζουν θετικά τη λειτουργική απόδοση του λιμανιού, ενώ η οικονομική απόδοση επηρεάζεται αρνητικά. Το ίδιο ισχύει και για τους παράγοντες υπηρεσιών οι οποίοι έχουν ισχυρή θετική συσχέτιση με τη λειτουργική απόδοση και αρνητική με την οικονομική απόδοση του λιμένα. Στην έρευνα Tongzon (1995) γίνεται προσπάθεια για ποσοτικοποίηση των παραγόντων που συμβάλλουν στη λιμενική επίδοση και αποδοτικότητα. Για την επίτευξη αυτής της προσπάθειας δημιουργείται ένα μοντέλο που κατά κάποιον τρόπο ελέγχει τους παράγοντες αυτούς για να καταλήξει στην επισήμανση της

σημασίας της απόδοσης του ίδιου του τερματικού για τη βελτίωση της απόδοσης του λιμανιού.

Στην εργασία Barros (2012) μελετάται η μεταβολή της επίδοσης για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο (2004 – 2010) σε συγκεκριμένα λιμάνια της Αφρικής. Χρησιμοποιούνται εναλλακτικά μοντέλα επίδοσης μέσω των δεικτών Luenberger και Malmquist, προκειμένου να εφαρμοστεί η μέθοδος συγκριτικής αξιολόγησης για να καταλήξει στα λιμάνια με τη μεγαλύτερη επίδοση, προτείνοντας ταυτόχρονα λύσεις για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με τη συνδεσιμότητα και τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού στα λιμάνια, δυσχεραίνοντας τη βελτίωση της επίδοσης. Το γενικό συμπέρασμα της έρευνάς του είναι ότι για την αύξηση της απόδοσης η δημόσια πολιτική που θα ακολουθηθεί πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσει και τις κατάλληλες σχετικές ρυθμίσεις για να πετύχει το στόχο της. Σε παρόμοια έρευνα Barros (2012) αναλύει για την ίδια χρονική περίοδο μέσω του δείκτη Malmquist (τον οποίο κατηγοριοποιεί σε μεταβολή απόδοσης και τεχνολογίας) την επίδοση σε λιμάνια της Βραζιλίας αυτή τη φορά. Αναφέρει τους παράγοντες που μπορούν να καθορίσουν το επίπεδο επίδοσης του λιμανιού και καταλήγει στην ανάγκη για ύπαρξη μιας κοινής πολιτικής προκειμένου να βελτιωθεί η επίδοση και παραγωγικότητα των λιμανιών σε ένα συλλογικό επίπεδο, κυρίως μέσα από την τεχνολογική βελτίωση.

Στην έρευνα Sachish (1996) αναλύεται εκτεταμένα η σημασία της παραγωγικότητας και διάφορες μεθοδολογίες για τη μέτρησή της, κάνοντας εφαρμογή σε λιμάνια του Ισραήλ σε μακροπρόθεσμη βάση για να αναδειχθούν με αυτόν τον τρόπο οι έντονες αλλαγές της τεχνολογίας και ο τρόπος με τον οποίο αυτές επιδρούν στα λιμάνια με την πάροδο των χρόνων. Απώτερος σκοπός της έρευνας είναι η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων ως προτάσεις για τη διοίκηση των λιμανιών και λήψη των κατάλληλων αποφάσεων για τη βελτίωση της παραγωγικότητάς τους.

Αρκετές είναι επίσης οι έρευνες που εστιάζουν στην παρακολούθηση της επίδοσης ως προς το διοικητικό μοντέλο που ακολουθείται από το εκάστοτε λιμάνι και πως αυτό μπορεί την επηρεάσει, είτε θετικά ή αρνητικά. Ενδεικτικά, στην εργασία Barros et al. (2004) γίνεται σύγκριση της αποδοτικότητας επιλεγμένων λιμανιών σε Ελλάδα και Πορτογαλία. Το αποτέλεσμα της μελέτης οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι οικονομίες κλίμακας πρέπει να αποτελούν βασική αρχή για τη βελτίωση της απόδοσης όπως επίσης και η ιδιωτικοποίηση των λιμανιών.

Έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες σε βάθος χρόνου για τη δημιουργία τρόπων και μέσων μέτρησης της επίδοσης και παραγωγικότητας μέσα από συγκεκριμένους δείκτες. Η λίστα των δεικτών είναι σχεδόν απεριόριστη καθώς προσαρμόζεται ανά περιόδους στις διάφορες απαιτήσεις της εποχής και στις αλλαγές της λιμενικής βιομηχανίας.

Στην έρευνα De Langen et al. (2007) αναλύονται οι υπάρχοντες δείκτες μέτρησης επίδοσης και προτείνονται νέοι δείκτες, οι οποίοι όμως διαχωρίζονται ως προς το είδος δεικτών (Εκροών (output), Αναβαθμισμένων (Upgrading) και Άδειας Λειτουργίας (License to Operate)) και ως προς το είδος λιμενικού προϊόντος (Φορτίου, Logistics, Βιομηχανιών). Διατυπώνεται τέλος μία ενδιαφέρουσα πρόταση για εφαρμογή των εν λόγω δεικτών και σε άλλες παρόμοιες οντότητες, όπως είναι τα αεροδρόμια ή τα βιομηχανικά πάρκα. Σε δημοσίευση (Kek Choo Chung, 1993) της World Bank αναφέρεται μία λίστα δεικτών κατηγοριοποιημένη ως προς τη λειτουργική, οικονομική και απόδοση περιουσιακών στοιχείων. Με παρόμοιο τρόπο σε παρουσίαση Hebel Mwasenga (2012) για το λιμάνι Dar es Salaam μεταξύ των στόχων και της σημασίας της μέτρησης της επίδοσης για ένα λιμάνι, αναλύονται και διαχωρίζονται και κάποιοι από τους σημαντικότερους δείκτες για τη μέτρηση αυτή. Στην εργασία Talley (2007) γίνεται ανάλυση της έννοιας της απόδοσης στα λιμάνια από την οικονομική σκοπιά. Παρουσιάζεται το οικονομικό μοντέλο ενός λιμανιού και εκτιμάται η επίδοση των λιμανιών με δύο διαφορετικές προσεγγίσεις (single-port και multi-port), ενώ ταυτόχρονα παρατίθεται μία σειρά από δείκτες που μπορούν να αξιολογήσουν την απόδοση και αποτελεσματικότητα των λιμανιών.

Οι δείκτες που έχουν συλλεχθεί από την προαναφερθείσα βιβλιογραφία αναπτύσσονται και κατηγοριοποιούνται σε ξεχωριστή ενότητα αυτής της εργασίας.

Καθότι οι περισσότερες έως τώρα έρευνες έχουν τοποθετήσει τη βάση του ενδιαφέροντός τους κυρίως στον τομέα εμπορευματοκιβωτίων και σε ότι αφορά την αξιολόγηση της μεταφοράς των φορτίων γενικότερα, το περιθώριο για περαιτέρω και καινότομη έρευνα είναι μικρό. Το γεγονός αυτό από μόνο του ώθησε την παρούσα εργασία να επικεντρωθεί σε άλλη κατηγορία τερματικών. Ένας ενδιαφέρον και ταχέως αναπτυσσόμενος κλάδος είναι αυτός της κρουαζιέρας, η οποία αποτελεί ισχυρή πηγή εσόδων για μία χώρα. Συνεπώς, η ανάγκη για την ύπαρξη ενός τερματικού με υψηλά ποσοστά επίδοσης και παραγωγικότητας είναι επιτακτική και σε αυτό ακριβώς θα εστιάσει και η παρούσα εργασία.

2.2.Ευρωπαϊκά Προγράμματα

Μεταξύ των ποικίλων μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί μέσα σε όλα αυτά τα χρόνια σχετικά με το ζήτημα της επίδοσης στα λιμάνια, τα τερματικά και τη λιμενική βιομηχανία σαν σύνολο γενικότερα, δε θα μπορούσε να παραληφθεί μία συνοπτική αναφορά σε δύο πολύ σημαντικά και αξιόλογα Ευρωπαϊκά προγράμματα των τελευταίων ετών που έχουν ασχοληθεί ουσιαστικά και εκτενώς με αυτό το θέμα: το PPRISM και το PORTOPIA.

2.2.1. PPRISM

Πρόκειται για ένα διετές πρόγραμμα που πραγματοποιήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Λιμένων ESPO, ξεκινώντας από τον Ιανουάριο του 2010 για να ολοκληρωθεί τον Ιανουάριο του 2012.

Όπως αναφέρεται συνοπτικά στο παραδοτέο PPRISM WP4 D4.2 (2012), βασικό κίνητρο του προγράμματος ήταν η υιοθέτηση μιας νοοτροπίας για τη μέτρηση της απόδοσης στα Ευρωπαϊκά λιμάνια, καθώς έως τότε τα μόνα στοιχεία που υπήρχαν για να περιγράψουν την απόδοση ενός λιμανιού ήταν οι όγκοι φορτίου, σε μονάδες τόνων ή επιβατών αναλόγως το είδος φορτίου. Η ιδέα του PPRISM στόχευε λοιπόν στη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Λιμενικού «Παρατηρητηρίου», το οποίο θα απαρτιζόταν από μία σειρά δεικτών για τη μέτρηση της επίδοσης. Το «Παρατηρητήριο» αυτό θα έχει τη μορφή Πίνακα που θα περιέχει όλους τους αποδεκτούς και εφικτούς για εφαρμογή δείκτες, οι οποίοι θα μετρούν, αξιολογούν και εκτιμούν την επιρροή που έχει η λειτουργία του Ευρωπαϊκού λιμενικού συστήματος στην οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε σχέση με παλαιότερες έρευνες και μελέτες οι οποίες εστίαζαν σε ατομικό επίπεδο αποδόσεων για κάθε λιμάνι ή τερματικό ξεχωριστά, το «Παρατηρητήριο» του PPRISM δίνει έμφαση στην απόδοση του ευρωπαϊκού λιμενικού συστήματος συνολικά, σαν μία οντότητα.

Τα οφέλη από την επίτευξη αυτής της ιδέας του προγράμματος είναι πολλά, μεταξύ αυτών στο παραδοτέο PPRISM WP1 Final (2010) αναφέρονται:

- Η παροχή μίας συνεχούς εικόνας του λιμανιού και του Ευρωπαϊκού λιμενικού τομέα
- Η παρακολούθηση και βελτίωση των εφαρμόσιμων στρατηγικών και πολιτικών
- Η δυνατότητα χρήσης ως εργαλείο καθοδήγησης που μπορεί να απεικονίσει τις αποκλίσεις από τους τελικούς στόχους
- Η αύξηση διαφάνειας
- Τα αυξανόμενα κίνητρα (για βελτίωση σε τομείς που η επίδοση είναι μειωμένη)

- Η μείωση κόστους και πλεονασμού περιττών πληροφοριών
- Η παράδοση πληροφοριών χρήσιμων για καθοδήγηση μελλοντικών διορθωτικών δράσεων
- Η χρήση ως εργαλείο αυτό-αξιολόγησης και αυτό-βελτίωσης για το κάθε λιμάνι ξεχωριστά

Αντίστοιχα, οι ωφελούμενοι από την υλοποίηση αυτής της ιδέας δεν είναι άλλοι από όλα εκείνα τα μέλη που σχετίζονται με το λιμάνι και τις λειτουργίες του, όπως είναι οι διαχειριστές των τερματικών, οι εταιρείες λιμενεργατών, τυχόν πιθανοί επενδυτές και γενικά διάφοροι χρήστες του λιμανιού και της ευρύτερης βιομηχανίας.

Στα παραδοτέα PPRISM WP1 Final (2010) και PPRISM WP4 D4.1 (2012) αναφέρονται και περιγράφονται επεξηγηματικά τα πεδία στα οποία εστιάζει το Ευρωπαϊκό Λιμενικό Παρατηρητήριο και στα οποία κατατάσσονται οι τελικοί δείκτες που έχουν επιλεγθεί για την εκτίμηση της επίδοσης του συστήματος. Οι αρχικοί δείκτες που συλλέχθηκαν για το σκοπό του προγράμματος ήταν 159, περιορίστηκαν όμως σε μόλις 14 μετά από ένα σύνολο αξιολογήσεων που σχετίζονταν με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων, την Ευρωπαϊκή σύνδεση, τη διαφάνεια και τις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων επενδυτών. Οι κατηγορίες στις οποίες έχουν ενταχθεί οι τελικοί δείκτες είναι οι εξής:

1) Δομή και τάσεις αγοράς

Δημιουργήθηκαν λόγω των συνεχόμενων μεταβολών στις τάσεις αγοράς του λιμενικού περιβάλλοντος και της διαφοροποίησης της δομής της λιμενικής βιομηχανίας, στα πλαίσια της ανάγκης για δημιουργία ισχυρού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση της δυναμικής που επικρατεί στη σύγχρονη Ευρωπαϊκή λιμενική βιομηχανία.

2) Κοινωνικοοικονομική επίδραση

Μέσω των δεικτών αυτών γίνεται ευκολότερη η αποδοχή των λιμενικών δραστηριοτήτων από την κοινωνία και ταυτόχρονα οι αρμόδιες κυβερνήσεις, εκμεταλλευόμενες τα αποτελέσματα, διευκολύνονται όσον αφορά την κατανομή του προϋπολογισμού σε δημόσιες υποδομές καθώς και τη χορήγηση αδειών που επιτρέπουν τη λειτουργία των λιμενικών αρχών και εταιρειών. Χρησιμοποιούνται και σαν τρόποι πειθούς προς τους ενδιαφερόμενους επενδυτές για την λιμενική ανάπτυξη.

3) Περιβαλλοντική απόδοση

Η αυξανόμενη περιβαλλοντική ενημέρωση και η επίδραση της σχετικής νομοθεσίας, έχει θέσει τα ζητήματα προστασίας περιβάλλοντος σε βασική προτεραιότητα των λιμανιών. Για το σκοπό αυτό έχουν δημιουργηθεί Συστήματα Διαχείρισης Περιβάλλοντος (EMS – Environmental Management Systems), απέναντι στα οποία τα λιμάνια οφείλουν να συμμορφώνονται για την εύρυθμη λειτουργία τους.

Οι περιβαλλοντικοί δείκτες εκφράζουν τον τρόπο λειτουργίας ενός οργανισμού, μέσω της επιρροής του σε ζωντανά και μη φυσικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των οικοσυστημάτων, της γης, του αέρα, του νερού και της θάλασσας.

4) Εφοδιαστική αλυσίδα και λειτουργική απόδοση

Η λειτουργική απόδοση των λιμανιών αποτελούσε ανέκαθεν τη βάση της ανταγωνιστικότητας μεταξύ των διαφόρων λιμένων, μέχρι τη στιγμή που ενσωματώθηκαν στην εφοδιαστική αλυσίδα και δόθηκε εξίσου μεγάλη βαρύτητα στη συνδεσιμότητα με την ενδοχώρα. Έτσι, οι υπηρεσίες logistics πλέον βρίσκονται στη βάση των λειτουργιών του λιμανιού, με τους φορτωτές να δίνουν έμφαση στα συνολικά μεταφορικά κόστη, τη συνδεσιμότητα, την έγκαιρη απόδοση και την ευκολία στις συναλλαγές. Οι δείκτες λοιπόν προσπαθούν να μετρήσουν αυτά τα χαρακτηριστικά για να μπορέσουν να βελτιώσουν περαιτέρω την επίδοση του λιμενικού συστήματος.

5) Διακυβέρνηση

Οι αλλαγές στο οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον είχαν σαν αποτέλεσμα και τις διαρκείς αλλαγές στα έως τώρα σταθερά κυβερνητικά μοντέλα των λιμανιών. Οι φορείς λήψης αποφάσεων πειραματίζονταν με διαφορετικές κυβερνητικές δομές προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις τεχνολογικές αλλαγές που επέφεραν ακόμη περισσότερες αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των λιμανιών. Οι δείκτες της κατηγορίας αυτής αναλύουν κατά κάποιο τρόπο τη σχέση του τρόπου διακυβέρνησης με τους δείκτες των υπόλοιπων κατηγοριών.

Το PPRISM λοιπόν ορίζει και αναλύει τη φύση και το αντικείμενο μέτρησης μίας σειράς δεικτών για καθεμιά από τις παραπάνω κατηγορίες, οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του οράματος για ένα Πίνακα Επίδοσης του συνόλου της Ευρωπαϊκής λιμενικής βιομηχανίας. Οι επικρατέστεροι δείκτες που περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες, καθώς και ορισμένοι από τους απορριφθέντες, περιγράφονται λεπτομερώς σε επόμενη ενότητα.

2.2.2. PORTOPIA

Το πρόγραμμα PORTOPIA ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2013 και μπορεί να χαρακτηριστεί ως «συνέχεια» του PPRISM, καθώς παρουσιάζουν κοινά σημεία μεταξύ τους με βασικότερο την εστίαση στην επίδοση των λιμανιών.

Αποτελείται από μία διεθνούς επιπέδου κοινοπραξία ακαδημαϊκών, ερευνητών και ειδημόνων της λιμενικής βιομηχανίας, οι οποίοι έχοντας μία σημαντική πορεία στο χώρο των λιμένων στοχεύουν στην ανάδειξη της αποδοτικότητας και τη δημιουργία ενός βιώσιμου συστήματος λιμενικών μεταφορών ικανό να αντιμετωπίσει τις παρουσιαζόμενες προκλήσεις εντός και εκτός Ευρώπης (PORTOPIA, 2014).

Ο πυρήνας του ενδιαφέροντος του προγράμματος είναι όπως ήδη αναφέρθηκε η απόδοση του λιμανιού. Το ενδιαφέρον αυτό αφορά ατομικό επίπεδο αλλά και τη λειτουργία του λιμένα από τη σκοπιά του ως σύστημα μεταφορών. Σε αντίθεση με το PPRISM που αντιμετωπίζει τα λιμάνια συνολικά, το PORTOPIA λαμβάνει υπόψη ακόμη και τα λιμάνια της ενδοχώρας, αφού το κίνητρό του έγκειται στη διαμόρφωση μίας ενοποιημένης και ισορροπημένης θέσης στη λιμενική επίδοση, η οποία θα έρχεται σε συμμόρφωση με τους πολιτικούς στόχους της βιομηχανίας. Γι' αυτό και η πολιτική που εφαρμόζεται παρακολουθείται, προκειμένου να υπάρχει βελτίωση στο επίπεδο αποδοτικότητας. Η έμφαση δίνεται στη βιωσιμότητα και ανταγωνιστικότητα του Ευρωπαϊκού λιμενικού συστήματος, έννοιες που σχετίζονται και συνδέονται άρρηκτα με την παραγωγικότητα και επίδοση. Το πρόγραμμα προκειμένου να υλοποιήσει τους στόχους του δημιουργεί μία ενοποιημένη βάση γνώσεων και συνδέει μεταξύ τους τις κατηγορίες στις οποίες εντάχθηκαν οι δείκτες του PPRISM όπως αναφέρθηκαν στην ακριβώς προηγούμενη ενότητα, προσθέτοντας όμως στις κατηγορίες του περιβάλλοντος την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια και στην κατηγορία της διακυβέρνησης την αντίληψη των χρηστών όσον αφορά την ποιότητα, δηλαδή πως αξιολογούν οι ίδιοι οι χρήστες από τη δική τους σκοπιά την ποιότητα και απόδοση των λιμένων. (PORTOPIA Aims and Objectives).

Το PORTOPIA απευθύνεται κυρίως στους τελικούς χρήστες του λιμανιού, οι οποίοι προέρχονται από διάφορους κλάδους μεταξύ των οποίων:

- Μεγάλα, μεσαία και μικρού μεγέθους λιμάνια
- Λιμάνια ενδοχώρας
- Σώματα Ευρωπαϊκής Επιτροπής

- Βιομηχανίες λιμενικών υπηρεσιών (π.χ. διαχειριστές τερματικών, ιδιοκτήτες και διαχειριστές ρυμουλκών, διαχειριστές και διευθυντές πλοίων)

Το «όραμα» του προγράμματος PORTOPIA είναι να δημιουργήσει ένα βιώσιμο και αυτό-υποστηριζόμενο Παρατηρητήριο Ευρωπαϊκών λιμανιών, προαγόμενο από τους επενδυτές της λιμενικής βιομηχανίας και το οποίο θα προσφέρει ιδιαίτερη αξία μέσα από την παροχή χρήσιμων και ισχυρών δεικτών που χαρακτηρίζονται από διαφάνεια. Το αποτέλεσμα μίας τέτοιας επιτυχημένης δημιουργίας θα ήταν ένα ακόμη πιο επιτυχημένο λιμενικό σύστημα με βελτιωμένη αποδοτικότητα, αποτελεσματικότητα και κοινωνική υποστήριξη.

Όλο αυτό φυσικά προϋποθέτει τον καθορισμό κάποιων επιμέρους στόχων και την επίτευξή τους:

- Ανάπτυξη βιώσιμων τρόπων συλλογής, διαχείρισης και αποθήκευσης δεδομένων που χαρακτηρίζονται από εμπιστευτικότητα για τα δεδομένα
- Αύξηση του αριθμού συμμετεχόντων λιμανιών στο πρόγραμμα
- Χρήση εναρμονισμένων στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν για τους δείκτες
- Σύνδεση και ενοποίηση του συστήματος διαχείρισης των λιμανιών με το σύστημα διαχείρισης του τομέα μεταφορών που συνδέεται με τα λιμάνια
- Βελτίωση του υπάρχοντος συστήματος διαχείρισης απόδοσης μέσω συστήματος αξιολόγησης
- Βελτίωση του υπάρχοντος συστήματος διαχείρισης απόδοσης μέσα από τη σύνδεση των δεικτών του λιμενικού συστήματος με τους διάφορους στόχους πολιτικής
- Παράδοση ενός βιώσιμου και αυτό-υποστηριζόμενου οργανισμού για τη διοίκηση του συστήματος λιμενικής επίδοσης
- Μακροχρόνια βιώσιμη λειτουργία συστήματος υπό όρους οικονομίας, πόρων και επενδύσεων
- Διάδοση των αποτελεσμάτων και της αποκτηθείσας γνώσης, με σκοπό την ευρύτερη αποδοχή των λιμενικών δραστηριοτήτων από την κοινωνία.

Το PORTOPIA εμπλουτίζει διαρκώς τη βάση του με νέα δεδομένα και επεκτείνει την έρευνά του και σε άλλους τομείς, διοργανώνει εκδηλώσεις που στόχο έχουν μέσα από συλλογική σκέψη και συζήτηση να βελτιώνουν και να ισχυροποιούν ολοένα και περισσότερο την εικόνα και επίδοση των ευρωπαϊκών λιμανιών.

3. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

3.1. Δείγμα Δεικτών Επίδοσης – Παραγωγικότητας

Όντας αναμφισβήτητη η σημασία της επίδοσης και παραγωγικότητας ως προς την βελτίωση, εξέλιξη και ανάπτυξη μίας επιχείρησης γενικά και ενός λιμανιού όπως εξετάζεται συγκεκριμένα στην παρούσα έρευνα, δεν θα μπορούσαν να μην υπάρχουν ορισμένες ομάδες που έχουν μεγαλύτερο όφελος όσον αφορά την ανάπτυξη του λιμανιού και συνεπώς η μέτρηση της απόδοσής του αποτελεί μείζον θέμα για αυτές.

Οι εν λόγω ομάδες δεν είναι άλλες από τους χρήστες του λιμανιού, τις λιμενικές αρχές, τους φορείς λήψης αποφάσεων, τους παρόχους υπηρεσιών στην ευρύτερη λιμενική περιοχή, καθώς και τις συνδεδεμένες κοινότητες που επωφελούνται και εκείνες με έμμεσο τρόπο από την ανάπτυξη του λιμένα. Μεταξύ άλλων θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν και οι ενδιαφερόμενοι επενδυτές που αποτελούν βασικό πυλώνα για την εξέλιξη και ίσως και αναδιαμόρφωση του λιμανιού εάν κρίνεται απαραίτητο.

Η ανάγκη για την παρακολούθηση του τρόπου λειτουργίας του λιμανιού είναι έντονη και μέσω αυτής μπορούν να εξαχθούν αναφορές για το εάν οι μέχρι τώρα στρατηγικές που ακολουθούνται αποδίδουν το επιθυμητό αποτέλεσμα και εάν όχι, να υπάρξει συζήτηση για νέους τρόπους ανάπτυξης διορθώνοντας τυχόν δυσλειτουργίες ή κακές κατανομές.

Αξίζει να σημειωθεί ότι προτού προχωρήσει κανείς στη μέτρηση και ανάλυση της παραγωγικότητας και λειτουργίας ενός λιμανιού, καλό είναι πρώτα να λαμβάνονται υπόψη κάποια γενικά χαρακτηριστικά του. Είναι σημαντικό να υπάρχει μία εικόνα της παρούσας κατάστασης του λιμανιού, προκειμένου να είναι πιο εύκολη η επιλογή και εφαρμογή δεικτών πάνω σε αυτό.

Οι περισσότερες από τις μελέτες και έρευνες που αναφέρθηκαν συνοπτικά στην ενότητα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, επέλεξαν μία λίστα δεικτών που θα βοηθούσε στην αξιολόγηση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας του εκάστοτε λιμανιού ή τερματικού, και μέσα από αυτή τη λίστα κατέληξαν σε ένα μικρότερο αριθμό δεικτών για πρακτική εφαρμογή αναλόγως τις απαιτήσεις και το ερευνητικό πεδίο της κάθε ξεχωριστής μελέτης.

Όπως είναι λογικό, οι δείκτες που μπορούν να βοηθήσουν στη μελέτη και εξαγωγή συμπερασμάτων για τον τρόπο λειτουργίας ενός λιμανιού είναι πάρα πολλοί και λεπτομερείς αναλόγως το τμήμα που μπορεί να θέλει κάποιος να εστιάσει. Με την πάροδο των χρόνων και

την εξέλιξη της τεχνολογίας είναι αναπόφευκτο να μην δημιουργούνται νέοι δείκτες προκειμένου να καλύπτουν τις ανάγκες της κάθε εξελισσόμενης εποχής.

Η απόφαση όμως για το ποιοι δείκτες αξίζει να χρησιμοποιηθούν, σχετίζεται με τις συγκεκριμένες απαιτήσεις που έχει η κάθε λιμενική αρχή για τη δεδομένη χρονική περίοδο και μπορεί να διαφοροποιούνται όσο εξελίσσονται οι απαιτήσεις και αναπτύσσεται το ίδιο το λιμάνι.

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και συγκεκριμένα τις εργασίες UNCTAD (1976), Chung (1993), Talley (2007), Langen (2007), Mwasenga (2012) έχει συλλεχθεί μία λίστα με κάποιους από τους ενδεικτικότερους δείκτες παραγωγικότητας και επίδοσης:

↳ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Πρόκειται για μία σειρά από δείκτες που σχετίζονται άμεσα με τις λιμενικές εγκαταστάσεις και δραστηριότητες που αφορούν κυρίως τα πλοία:

- Ρυθμός άφιξης πλοίων
- Αριθμός πλοίων και μέγεθος διαχειριζόμενου φορτίου
- Χρόνος παραμονής πλοίου εντός αγκυροβολίου
- Χρόνος παραμονής πλοίου εκτός αγκυροβολίου
- Χρόνος αναμονής/ καθυστέρησης (αδράνειας)
 - Θα μπορούσε να αποτελέσει και δείκτη που εκφράζει το βαθμό συμφόρησης στο λιμάνι και να υπο-κατηγοριοποιηθεί με κριτήριο τα αίτια καθυστέρησης (ενδεικτικά):
 - Αναμονή για αγκυροβόληση
 - Αναμονή λόγω καιρικών συνθηκών
 - Αναμονή λόγω άλλων αιτιών
- Χρόνος εξυπηρέτησης
- Χρόνος διεκπεραίωσης πλοίου (από την άφιξη μέχρι την οριστική αναχώρηση)
- Τόνοι ανά πλοίο
- Αριθμός εργαζομένων ανά πλοίο ανά βάρδια
- Χρόνος διεκπεραίωσης μεταφορικού φορτηγού στο τερματικό
- Χρόνος παραμονής φορτίου στο τερματικό
- Διαθεσιμότητα εξοπλισμού (όσον αφορά τις λειτουργίες του λιμένα)
- Τόνοι φορτίου που διαχειρίζονται στο αγκυροβόλιο

- Ρυθμός χειρισμού φορτίου από και προς το πλοίο στο αγκυροβόλιο και αντίστροφα
- TEUs ανά γερανό
- Αποθήκευση
- Παραγωγικότητα Πλοίου
- Παραγωγικότητα Γερανού

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

Σχετίζονται με την απόδοση των εργαζομένων στο χώρο του λιμανιού, πλοίου ή τερματικού και τους παράγοντες που μπορεί να την επηρεάζουν:

- Τόνοι φορτίου που διαχειρίζονται οι εργαζόμενοι
- Αριθμός εργαζομένων
- Μέσος όρος ηλικίας εργαζομένων
- Μέσος χρόνος (σε ώρες) εργασίας ανά εβδομάδα
- Χρόνος αδράνειας εργατικού δυναμικού (ενώ οι εργαζόμενοι είναι διαθέσιμοι δεν απαιτείται να εργαστούν)

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΤΗΣΗΣ (ASSETS)

Θα μπορούσαν να θεωρηθούν και τμήμα των λειτουργικών δεικτών που αναφέρθηκαν παραπάνω. Σαν βασικά στοιχεία ιδιοκτησίας του λιμανιού θεωρούνται οι θέσεις αγκυροβόλησής του, επομένως καλό είναι να μετρηθεί πόσο αποδοτικά μπορούν να λειτουργήσουν υπό όρους διαχειρίσιμου όγκου φορτίου:

- Διεκπεραιωτική ικανότητα αγκυροβολίου
- Διεκπεραιωτική ικανότητα αποβάθρας
- Βαθμός αξιοποίησης αγκυροβολίου
- Βαθμός πληρότητας αγκυροβολίου

(όταν >70% → συμφόρηση, όταν <50% → υπολειτουργία πόρων)

↳ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Πρόκειται για μία σειρά δεικτών που οφείλει να γνωρίζει η λιμενική αρχή του εκάστοτε λιμανιού μέσω του λογιστικού του συστήματος, προκειμένου να συμπεράνει εάν το λιμάνι είναι κερδοφόρο ή κοστοβόρο.

- Λειτουργικά έσοδα
- Έσοδα χειρισμού φορτίου ανά τόνο φορτίου
- Λειτουργικά έξοδα
- Πλεόνασμα λειτουργιών
- Μη λειτουργικά έσοδα
- Ποσοστό καθαρού κέρδους
- Συνολικοί τόνοι φορτίου
- Κόστος ανά τόνο
- Κόστος εργασίας ανά τόνο
- Κόστος κεφαλαίου ανά τόνο
- Βαθμός απόδοσης κύκλου εργασιών
- Λειτουργικό πλεόνασμα ανά τόνο χειριζόμενου φορτίου

Οι παρακάτω κατηγορίες έχουν συλλεχθεί από το παραδοτέο PPRISM WP1 (2010) και παρουσιάζουν τους αρχικούς δείκτες που συλλέχθηκαν για την ενσωμάτωση στον Πίνακα Επίδοσης του Ευρωπαϊκού Λιμενικού Συστήματος. Να σημειωθεί ότι ο αριθμός των δεικτών μειώθηκε κι άλλο μετά την εφαρμογή για αξιολόγηση μέσω του πιλοτικού προγράμματος. Μεταξύ αυτών έχουν προστεθεί και ορισμένοι επιπλέον δείκτες που εμπλουτίστηκαν μετέπειτα μέσω του προγράμματος PORTOPIA. Η τελική λίστα δεικτών που συμπεριλήφθηκαν στο πρόγραμμα του PPRISM αναφέρεται στα Παραρτήματα (Πίνακας 1).

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΑΣΕΩΝ & ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Οι συγκεκριμένοι δείκτες βασίζονται στη μεταβαλλόμενη φύση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος και της δομής της αγοράς που επικρατεί στα λιμάνια. Αποδίδουν την κατάσταση που επικρατεί στα οικονομικά συστήματα και σύνθετα συστήματα logistics τα οποία διαφοροποιούνται διαρκώς και συνεπώς χαρακτηρίζονται από υψηλού βαθμού αβεβαιότητα:

- Λιμενική κυκλοφορία
- Κυκλοφορία πλοίων
- Μερίδιο αγοράς
- Ρυθμός φορτώσεων
- Εξάρτηση Ε/Κ (η σχέση μεταξύ φορτίου Ε/Κ και συνολικού φορτίου λιμανιού)
- Μέγεθος ενδιάμεσου
- Modal split (το μερίδιο κάθε μεταφορικού είδους (οδικό, σιδηροδρομικό) στο σύνολο μεταφορών στη διασύνδεση του λιμανιού με την ενδοχώρα)
- Αύξηση κυκλοφορίας
- Πρόβλεψη κυκλοφορίας
- Μεταφόρτωση

↳ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Εστιάζοντας στην εργασία και την προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από τη λειτουργία του λιμανιού, παρουσιάζουν τον τρόπο με τον οποίο κατανέμεται, σε οικονομικούς όρους, η λιμενική ανάπτυξη σε τοπικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο:

- Άμεση Απασχόληση
- Έμμεση Απασχόληση
- Άμεση Συνολική Προστιθέμενη Αξία
- Έμμεση Συνολική Προστιθέμενη Αξία
- Άμεση Ακαθάριστη Πρόσθετη Αξία ανά FTE
- Οικονομική υγεία
- Εκπαίδευση ανά FTE
- Επενδύσεις

↳ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Στη βάση της επίπτωσης που ενδεχομένως έχουν οι λιμενικές λειτουργίες και δραστηριότητες στο περιβάλλον σε συνδυασμό με την αυξανόμενη περιβαλλοντική ενημέρωση και σχετική νομοθεσία, τα θέματα περιβαλλοντικής προστασίας χρίζουν άμεσης και βασικής προτεραιότητας των λιμανιών:

- Συνολική καταναλωθείσα ενέργεια (άμεσα ή έμμεσα)
- Εκπομπές διοξειδίου άνθρακα (από το χειριζόμενο φορτίο)

- Συνολική κατανάλωση νερού
- Ποιότητα νερού
- Ποιότητα αέρα
- Απόβλητα ανά είδος (επικίνδυνα και μη)
- Αριθμός πιστοποιητικών EMS
- Ύπαρξη απογραφής περιβαλλοντικών πτυχών για τη λιμενική περιοχή
(δραστηριότητες, προϊόντα και υπηρεσίες με άμεση ή έμμεση επιρροή)
- Ύπαρξη προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης (EMS – Environmental Management System)

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Οι υπηρεσίες logistics πλέον έχουν εξελιχθεί σε αναπόσπαστο κομμάτι των λιμενικών λειτουργιών, συμβάλλοντας ουσιαστικά στο σύγχρονο λιμενικό ανταγωνισμό αφού επεκτείνονται και συνδέονται με την ενδοχώρα. Έτσι, έχουν μεγάλη σημασία για τους φορτωτές οι οποίοι ενδιαφέρονται για το ύψος του συνολικού κόστους μεταφορών, τη συνδεσιμότητα του λιμανιού, την χρονικά έγκαιρη απόδοση και την ευκολία και αξιοπιστία των συναλλαγών:

- Θαλάσσια συνδεσιμότητα
- Διατροπική συνδεσιμότητα
- Έγκαιρη χρονική (on-time) απόδοση (θαλάσσια)
- Έγκαιρη χρονική (on-time) απόδοση (υδάτινων οδών ενδοχώρας, σιδηροδρομικών, οδικών)
- Μέσος χρόνος εκτελωνισμού
- Διαθεσιμότητα Συστημάτων Επικοινωνίας Λιμανιού (για ανταλλαγή πληροφοριών που αφορούν τις λιμενικές διαδικασίες)
- Χρόνος Διεκπεραίωσης Δρομολογίου πλοίου
- Συμφόρηση στη στεριά
- Μέσος όρος λιμενικών δασμών ανά τόνο φορτίου

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

Η παγκοσμιοποίηση της παραγωγής, οι μεταβαλλόμενοι τύποι μεταφορικού φορτίου και η διαρκής εξέλιξη της τεχνολογίας είχαν σαν αποτέλεσμα ένα οικονομικό περιβάλλον διαρκώς

μεταβαλλόμενο. Αυτό σε συνδυασμό με το εξίσου μεταβαλλόμενο πολιτικό περιβάλλον έχει οδηγήσει σε διαρκείς αλλαγές στις δομές λιμενικής διακυβέρνησης για την ανάδειξη του καταλληλότερου μοντέλου. Αυτό μπορεί να γίνει με τη βοήθεια παρακολούθησης συγκεκριμένων πτυχών των εφαρμόσιμων κυβερνητικών μοντέλων:

- Ολοκλήρωση λιμενικών συστάδων (cluster)
- Μέγεθος διαχείρισης απόδοσης (αφορά μεθόδους για τη μέτρηση απόδοσης)
- Βαθμός μέτρησης επίδοσης
- Άνοιγμα αγοράς
- Γνωστοποίηση Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης
- Επενδύσεις λιμενικής αρχής
- Ασφάλεια
- Παραγωγικότητα εργαζομένων λιμενικής αρχής
- Αυτόνομη διοίκηση (Λιμενικής Αρχής)

Σε αυτό το σημείο θα προστεθούν δύο ακόμη κατηγορίες που έχουν προκύψει από την επεκτεινόμενη έρευνα του Portopia. Να σημειωθεί ότι η κατηγορία δεικτών ασφάλειας ήταν ενσωματωμένοι με τους περιβαλλοντικούς δείκτες. Στην εργασία αυτή γίνεται διαχωρισμός για λόγους καλύτερης κατηγοριοποίησης:

↳ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Τεκμηριωμένες περιβαλλοντικές ευθύνες του βασικού προσωπικού
- Πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τους εργαζόμενους του λιμένα
- Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα
- Ναυτικά ατυχήματα
- Περιστατικά λιμενικής προστασίας
- Ατύχημα σχετικό με την εργασία

↳ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΛΙΜΑΝΙΟΥ

- Δείκτης αντίληψης χρήστη για τη συνολική ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών

Ενδεχομένως κάποιος δείκτης να εμπίπτει σε παραπάνω από μία κατηγορία και αυτό οφείλεται στο ότι το αποτέλεσμα του καλύπτει πολλές διαστάσεις ταυτόχρονα.

Φυσικά καθέναν από τους παραπάνω δείκτες ανεξαρτήτου κατηγορίας επηρεάζεται από άλλα επιμέρους χαρακτηριστικά που μπορεί να σχετίζονται με τις ποσότητες φορτίου, το είδος του ίδιου του φορτίου, το είδος του πλοίου και τα χαρακτηριστικά του, το είδος του χρησιμοποιηθέντος εξοπλισμού στο αγκυροβόλιο, τη σωστή οργάνωση των λειτουργιών κλπ. Ακόμη και η γραφειοκρατία μπορεί να συμβάλει στην αυξομείωση κάποιου δείκτη.

Όλοι οι δείκτες, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που δεν έχουν αναφερθεί παραπάνω, είναι μαθηματικά μοντέλα που λειτουργούν σαν «εργαλεία» τα οποία πέραν της μέτρησης της επίδοσης, βοηθούν στη σωστή λήψη αποφάσεων για επενδύσεις ή όχι και στη βελτίωση της ποιότητας του λιμανιού. Προκειμένου να θεωρηθούν και ποιοτικοί πρέπει να χαρακτηρίζονται από ορθότητα και αξιοπιστία δεδομένων, διαφορετικά πιθανότατα θα οδηγήσουν σε λανθασμένα αποτελέσματα και συμπεράσματα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η συλλογή και εφαρμογή δεικτών για τη μέτρηση της επίδοσης, της παραγωγικότητας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας ενός λιμανιού δεν αποτελεί τόσο εύκολο έργο καθώς χαρακτηρίζεται από αρκετούς περιορισμούς που σχετίζονται με τον αριθμό των παραμέτρων που εμπλέκονται, την έλλειψη ανανεωμένων στοιχείων όπως προαναφέρθηκε, τις αποκλίνουσες λόγω αυτού ερμηνείες και την επιρροή των τοπικών παραγόντων στα συλλεχθέντα στοιχεία.

3.2.Μεθοδολογίες

Υπάρχουν ποικίλες τεχνικές για τη μέτρηση της επίδοσης σε διάφορες βιομηχανίες, όπως και στη λιμενική. Η κάθε τεχνική απαιτεί συγκεκριμένα δεδομένα και πληροφορίες και υπολογίζει συγκεκριμένα αποτελέσματα. Η επιλογή της τεχνικής που θα ακολουθηθεί εξαρτάται από τις ανάγκες της έρευνας και τα πεδία εστίασης και μελέτης.

Οι μέθοδοι ανάλυσης και υπολογισμού της παραγωγικότητας και επίδοσης χωρίζονται αρχικά σε παραμετρικές και μη παραμετρικές. Στη δεύτερη περίπτωση υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής συγκριτικών αξιολογήσεων και υπάρχει μεγαλύτερη ευκολία αξιοποίησης εφόσον δεν εφαρμόζονται υποθέσεις που να περιορίζουν όσον αφορά την αποζημίωση των εισροών (Barros et al., 2012)

Στην έρευνα Sachish (1996) κατηγοριοποιούνται πέντε διαφορετικές τεχνικές υπολογισμού της παραγωγικότητας και επίδοσης:

- Μέτρηση Παραγωγικότητας σε Εθνικό Επίπεδο

Με αυτή τη μέθοδο γίνεται προσαρμογή της συνάρτησης παραγωγής στην εκάστοτε βιομηχανία, προκειμένου να εκφραστεί η σχέση μεταξύ των διάφορων εισροών (όταν αυτές μεταβάλλονται) και της παραγωγικότητας κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Πρακτικά, αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας παλαιότερα στοιχεία υπό συγκεκριμένες υποθέσεις σε μία συνάρτηση παλινδρόμησης. Έτσι, γίνεται εκτίμηση των μεταβολών του αποτελέσματος που οφείλονται στις μεταβολές των εισροών. Τα αποτελέσματα μπορούν να απεικονιστούν στην καμπύλη αποδοτικότητας.

- Χρήση Δεικτών

Ορισμός των ετήσιων δεικτών του αποτελέσματος ανά εργατοώρα, κάτι που αντιπροσωπεύει τη σχέση μεταξύ εκροών και εργατικού δυναμικού και θα μπορούσε να αποτελέσει δείκτη απόδοσης εργατικού δυναμικού.

Αντίστοιχα, όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα υπάρχουν δείκτες υπολογισμού απόδοσης πλοίου, οικονομικοί δείκτες και μία πληθώρα διαφορετικών δεικτών. Η ουσία έγκειται στην επιλογή του δείκτη αναλόγως το πεδίο έρευνας, για να συλλεχθούν τα απαραίτητα στοιχεία και να γίνει ο υπολογισμός του.

- Λογιστικός έλεγχος

Σύγκριση σχέσεων εισροών – εκροών, με παράλληλα νούμερα του έτους βάσης

- Data Envelopment Analysis (DEA)

Πρόκειται για μία τεχνική μη παραμετρικού μαθηματικού προγραμματισμού. Οι μονάδες απόδοσης που μετρούνται ορίζουν ένα βέλτιστο φάκελο, γραμμικοί συνδυασμοί του οποίου λειτουργούν σαν αναφορικό σημείο για τις μονάδες που δεν είναι αποδοτικές.

Υπάρχουν διάφορα μοντέλα ανάλυσης DEA. Σύμφωνα με την εργασία Cheon (2008) η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιεί είτε ατομικές ή πολλαπλές εισροές και εκροές. Σε κάθε περίπτωση, βελτιστοποιεί τα ατομικά στοιχεία και δημιουργεί μία μοναδική εικονική εισροή και εικονική εκροή χωρίς να χρησιμοποιεί προκαθορισμένες συναρτήσεις παραγωγής.

Η DEA χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση ομογενών μονάδων. Συνήθως η μονάδα που θα αξιολογηθεί ονομάζεται μονάδα λήψης απόφασης (DMU – Decision Making Unit) και

μετατρέπει τις εισροές σε εκροές. Η αναγνώριση των εισροών και των εκροών σε μία αξιολόγηση είναι εξίσου δύσκολη και κρίσιμη και η επιλογή τους επηρεάζεται από τις αναφορές της βιβλιογραφίας, τη διαθεσιμότητα στοιχείων και την υποκειμενική γνώμη των διευθυνόντων (Barros et al. (2004)).

Ενδεικτικά, ορισμένες από τις πιο γνωστές τεχνικές DEA ανάλυσης:

- Μοντέλο DEA – CCR: Βασίζεται στην υπόθεση σταθερών αποδόσεων κλίμακας
- Μοντέλο DEA – BCC: Βασίζεται στην υπόθεση μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας
- Δείκτης Malmquist
- Δείκτης Luenberger

Πρόκειται για δείκτη που βασίζεται στη διαφοροποίηση των συναρτήσεων κατευθυντήριων αποστάσεων (directional distance functions). Χρησιμοποιεί τη συνάρτηση ανεπάρκειας (η οποία εξηγεί τη διάσπαση των εισροών και τη βελτίωση των εκροών) και αποδεικνύει τη διπλή φύση ανάμεσα στη συνάρτηση ανεπάρκειας και τη συνάρτηση κέρδους. Μπορεί δηλαδή ο δείκτης Luenberger να ικανοποιήσει είτε μία εισροή ή μια εκροή σε αντιστοιχία με την ελαχιστοποίηση του κόστους ή τη μεγιστοποίηση του κέρδους (Chambers et al., 1998).

- SFA (Stochastic Frontier Approach)

Σε αντίθεση με την DEA, η ανάλυση SFA είναι παραμετρικής μορφής. Έχει αρχίσει να εφαρμόζεται εκτενώς στην ανάλυση της αποδοτικότητας των λιμανιών και ορίζεται ως μία ιδανική συνάρτηση ορίου παραγωγής για ένα λιμάνι, αποτελούμενη από μία περισσότερο λογική δομή σφάλματος σε σχέση με την καθαρά μονόπλευρη. Βασίζεται στην ιδέα ότι οι αποκλίσεις από το όριο παραγωγής μπορεί να μην βρίσκονται εξ' ολοκλήρου υπό τον έλεγχο της οικονομικής μονάδας που μελετάται (Nguyen et al. (2012), Cullinane et al.(2010)).

- Engineering

Διαμόρφωση προτύπων που αντικατοπτρίζουν την ικανότητα μιας βιομηχανίας να εκμεταλλευτεί τους διαθέσιμους πόρους της. Στη συνέχεια γίνεται σύγκριση των στόχων που επιτεύχθηκαν (τι μπορεί να επιτευχθεί με το τι έχει επιτευχθεί τελικά). Εστίαση στην αύξηση παραγωγικότητας και δυνατότητα για μέτρηση μερικής παραγωγικότητας για μία μόνο εισροή, χωρίς να επηρεάζονται ούτε η πραγματική εκμετάλλευση της συγκεκριμένης εισροής

ούτε και η επίδραση των άλλων εισροών στις αλλαγές της παραγωγικότητας της εν λόγω εισροής.

Στις παραπάνω μεθοδολογίες μπορούμε επιπλέον να προσθέσουμε δύο ακόμη οι οποίες έχουν αντληθεί από τα Ευρωπαϊκά προγράμματα στην πιλοτική τους φάση και δεν αφορούν τόσο υπολογιστικά μεγέθη, όσο τρόπους επιλογής:

- Μεθοδολογία Delphi

Χρησιμοποιήθηκε από το PPRISM για να διαμορφώσει την τελική λίστα δεικτών που θα ικανοποιούσαν τις απαιτήσεις και ανάγκες του προγράμματος. Δεν πρόκειται για τεχνική υπολογισμού της επίδοσης ή των δεικτών μέτρησής της, αλλά αφορά κυρίως τρόπους αξιολόγησης. Είναι μία επαναλαμβανόμενη διαδικασία πολλαπλών σταδίων που συνδυάζει ποικίλες απόψεις για να καταλήξει σε μία γενική αποδεκτή παραδοχή. Χρησιμοποιείται συνήθως για τη συστηματική συλλογή και συγκέντρωση ενημερωμένων κρίσεων σε συγκεκριμένες ερωτήσεις ή θέματα. Οι συμμετέχοντες – υποψήφιοι αυτής της διαδικασίας είναι ειδικευμένοι πάνω στο θέμα προκειμένου η κρίση τους να είναι (επιστημονικά) εμπειριστατωμένη. Η διαδικασία πραγματοποιείται μέσω ενός ερωτηματολογίου, μέσα από το οποίο μπορούν να συλλεχθούν σημαντικές πληροφορίες, ποιοτικού και ποσοτικού χαρακτήρα. Οι ατομικές απαντήσεις του ερωτηματολογίου συλλέγονται, ελέγχονται και αντιπαραθέτονται μεταξύ τους. Στόχος είναι η μείωση σε μία περιεκτική λίστα, η οποία δίδεται ξανά στους συμμετέχοντες για περαιτέρω ανάλυση, οι οποίοι με τη σειρά τους επανεξετάζουν τη λίστα και απαντούν ξανά για να εκφράσουν τη σύμφωνη ή όχι άποψή τους. Και η διαδικασία επαναλαμβάνεται: συλλογή και αντιπαραθέση απαντήσεων και νέο ερωτηματολόγιο για απάντηση. Όλη αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται διαρκώς μέχρι να υπάρξει κατάληξη σε μία πλήρη γενικά αποδεκτή άποψη (PPRISM WP2 D2.1, D2.2 (2011)).

- Μέθοδος Συγκριτικών Αξιολογήσεων (Benchmarking)

Με αυτόν τον τρόπο μπορούν τα λιμάνια (και οι βιομηχανίες γενικότερα) να συγκρίνουν τον τρόπο δράσης και λειτουργίας τους με αυτόν που εφαρμόζεται σε άλλα όμοια λιμάνια και με λιμάνια διαφορετικών περιοχών και ηπείρων. Ορίζεται ως μία συνεχής διαδικασία αξιολόγησης προϊόντων και υπηρεσιών προς τους ισχυρότερους ανταγωνιστές του εκάστοτε ερευνηθέντος πεδίου. Ενισχύεται μέσω αυτού του τρόπου η βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων και των λειτουργιών, γι' αυτό και έχει μεγάλη σημασία και εφαρμογή στη θαλάσσια βιομηχανία (Vonck et al. (2014)).

3.3.Ελλείψεις Δεικτών

Η κατάληξη και δόμηση ενός συνόλου δεικτών δεν συνεπάγεται πάντα την απόλυτη χρησιμότητα, λειτουργικότητα και αξιοπιστία τους. Πολλοί είναι οι δείκτες που ενώ φαίνονται ολοκληρωμένοι και σωστά δομημένοι, καταλήγουν να αποδεικνύονται «προβληματικοί» όταν επιχειρείται η δοκιμαστική εφαρμογή τους σε κάποιο λιμάνι ή τερματικό. Φυσικά, κάτι τέτοιο θα μπορούσε να οφείλεται και στο γεγονός ότι δεν έχει προσαρμοστεί σωστά στη διαφορετικότητα του λιμανιού ή τερματικού.

Ανεξάρτητα όμως από μία τέτοιου είδους αιτία, υπάρχει μία σειρά από αδυναμίες των δεικτών που εάν πληρούνται, αυτομάτως θέτουν έναν δείκτη σε αποκλεισμό προς εφαρμογή για αποφυγή λανθασμένων συμπερασμάτων. Οι αδυναμίες αυτές βοηθούν στον περιορισμό του αριθμού των δεικτών και διευκολύνουν τη διαδικασία της επιλογής, όπως έγινε και στην έρευνα του PPRISM WP1 (2010):

- Αδυναμία μέτρησης
Όταν δεν έχει οριστεί εμπειριστατωμένα και τεκμηριωμένα ο τρόπος υπολογισμού του δείκτη, το αποτέλεσμα είναι είτε συγκεχυμένα ή πλήρως λανθασμένα αποτελέσματα και κατ' επέκταση αναξιοπιστία για το συγκεκριμένο δείκτη.
- Μη διαθέσιμες πληροφορίες
Όταν οι πληροφορίες που αφορούν τις λιμενικές δραστηριότητες και είναι απαραίτητες για τον υπολογισμό του δείκτη είναι ελλιπείς, ή με περιορισμένη ή μηδενική πρόσβαση.
- Κόστος και χρόνος συλλογής στοιχείων
Όταν η διαδικασία για τη συλλογή των στοιχείων γίνεται ιδιαίτερα χρονοβόρα, η αξία και σημασία του δείκτη μειώνεται
- Έλλειψη αντιπροσωπευτικότητας
Χαρακτηριστικό που συμβάλει κατά κάποιο τρόπο στην αδυναμία μέτρησης του δείκτη και αφορά στην ασάφεια της ερμηνείας του και στη δυσκολία της δημόσιας προσβασιμότητας
- Ελλιπής ερμηνεία
Όταν η λειτουργία και η χρησιμότητα του δείκτη δεν έχουν οριστεί πλήρως, κατανοητά και με σαφήνεια
- Αδυναμία εφαρμογής

Σχετίζεται με την αδυναμία παρακολούθησής του δείκτη και με τον μεγάλο αριθμό των παραμέτρων που απαιτούνται για τον καθορισμό του, κάτι που δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό τον υπολογισμό του

- Έλλειψη πολιτικής σύνδεσης

Όταν δεν υπάρχει δυνατότητα για την παρακολούθηση των εφαρμοσμένων πολιτικών και στρατηγικών καθώς και της σχετικής νομοθεσίας, ως προς τους πολιτικούς στόχους που έχουν τεθεί και είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για τη λήψη αποφάσεων

Αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές φορές μπορεί ακόμη και μέσα από τα κριτήρια για την επιλογή ενός δείκτη να αναδειχθεί κάποια αδυναμία του που δεν εμπίπτει στις παραπάνω ελλείψεις. Σίγουρα, οι ελλείψεις είναι πολύ περισσότερες, απλώς αναφέρθηκαν οι σημαντικότερες και οι πιο εύκολα εντοπίσιμες. Μέσα από μελέτη του κάθε δείκτη ξεχωριστά αλλά και του συνόλου και των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων μπορούν να εντοπιστούν περισσότερες ελλείψεις και προβλήματα στην εφαρμογή τους.

3.4.Επιλογή Σημαντικότερων Δεικτών

Ο καθορισμός των δεικτών που θεωρούνται χρήσιμοι βασίζεται σε κριτήρια που προκύπτουν από το πεδίο της εκάστοτε έρευνας. Συνεπώς, η σημαντικότητά τους καθορίζεται από το κατά πόσον ο κάθε δείκτης είναι ικανός να δώσει κάποιο αποτέλεσμα που θα βοηθήσει στην εξαγωγή κάποιου χρήσιμου συμπεράσματος πάνω στο θέμα μελέτης.

Δεν υπάρχει κάποια γενικά αποδεκτή λίστα για συγκεκριμένους σημαντικούς δείκτες. Η κάθε έρευνα αναλόγως το λιμάνι, τη χρονική περίοδο, την ειδίκευση σε κάποιο τερματικό ή το είδος του φορτίου, έχει ανάγκη να εστιάσει σε καθορισμένους δείκτες που μπορούν να καλύψουν τα εν λόγω πεδία.

Φυσικά, ένας δείκτης θα μπορούσε να αξιολογηθεί για τη χρησιμότητα και σημαντικότητά του από ορισμένα γενικώς αποδεκτά κριτήρια που σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα δεδομένων, την ευκολία πρόσβασης σε αυτά τα δεδομένα, το βαθμό ανανέωσής τους καθώς και την αξιοπιστία τους. Ένας δείκτης μπορεί να είναι ικανός να μας δώσει πολύ σημαντικές πληροφορίες που θα ενισχύσουν την ανάπτυξη του λιμανιού, αλλά αν οι πληροφορίες που απαιτούνται για αξιοποίηση και εξαγωγή αποτελέσματος είναι ιδιαίτερα περιορισμένες ή σχεδόν ανύπαρκτες, τότε είναι αντιληπτό ότι ο συγκεκριμένος δείκτης στην ουσία δεν έχει κάποια χρησιμότητα για την έρευνα.

Για την επιλογή λοιπόν του ή των κατάλληλων δεικτών πρέπει να προσδιοριστούν με σαφήνεια:

- Πεδίο έρευνας
- Λιμάνι ή τερματικό
- Χρονική περίοδος
- Είδος φορτίου
- Διαθεσιμότητα και αξιοπιστία στοιχείων

Τα παραπάνω κριτήρια αποτελούν και βοηθητικά στοιχεία για την εξειδίκευση μίας έρευνας. Συνδυάζουν λοιπόν και προσδιοριστικούς παράγοντες ερευνητικού πεδίου και αρχικά κριτήρια για την επιλογή δεικτών μέτρησης λιμενικής επίδοσης.

Ο κάθε ερευνητής χρησιμοποιεί τους δικούς του τρόπους αξιολόγησης για την επιλογή των δεικτών, βασιζόμενος πάντα στις απαιτήσεις της έρευνας που διεξάγει. Η επιτροπή του Pprism συγκεκριμένα, είχε καταλήξει σε μία αρχική λίστα με περισσότερους από 150 δείκτες (συνολικά και για τις πέντε κατηγορίες). Η λίστα αυτή δημιουργήθηκε με γνώμονα τις ανάγκες της ιδέας της πλατφόρμας Παρατηρητηρίου για την επίδοση του Ευρωπαϊκού λιμενικού χώρου. Επειδή όμως ένας τέτοιος αριθμός δεικτών δεν θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμος και εύκολα αξιοποιήσιμος, έπρεπε να περιοριστεί σε πολύ μικρότερο νούμερο. Συνεπώς, μία ακόμη σειρά κριτηρίων όπως παρουσιάζεται στο Work Package 1 – Pprism (2010) βοήθησε στην επιλογή των τελικών δεικτών. Τα κριτήρια αυτά αποτελούν και στοιχεία ελλείψεων όσον αφορά τη λειτουργικότητα των δεικτών όπως αναλύθηκε νωρίτερα:

- Ενημέρωση
- Δυνατότητα Μέτρησης
- Αντιπροσωπευτικότητα
- Δυνατότητα εφαρμογής

Επιπρόσθετα, η έρευνα Talley (2007) βασισμένη στη μέτρηση που αφορά κυρίως την οικονομική απόδοση χρησιμοποιεί τα ακόλουθα κριτήρια:

- Περιεκτικότητα (περιορισμός πλεονασμών και περιττών στοιχείων)
- Συνοχή με τους στόχους (δείκτες που να επηρεάζουν τους καθορισμένους στόχους)
- Διαθεσιμότητα δεδομένων
- Χρόνος και κόστος συλλογής δεδομένων
- Δυνατότητα μέτρησης

- Ελαχιστοποίηση ανεξέλεγκτων παραγόντων (να βρίσκονται υπό τον έλεγχο της διοίκησης του λιμανιού)
- Ισχύς (δυνατότητα αξιολόγησης λιμανιού κάτω από διάφορες συνθήκες)

Με την προϋπόθεση ότι όλα τα παραπάνω είναι καθορισμένα για την κάθε έρευνα, η επιλογή του δείκτη γίνεται σαφώς ευκολότερη.

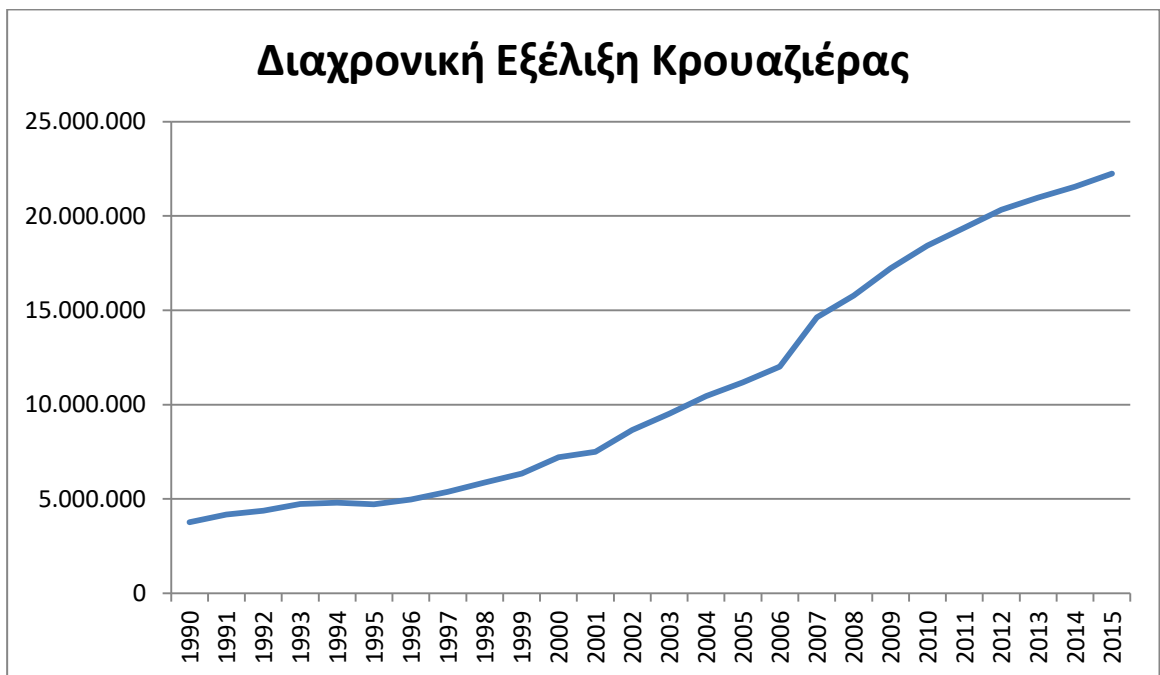
Στη συγκεκριμένη έρευνα:

Πεδίο έρευνας	Επίδοση (& Παραγωγικότητα)
Λιμάνι	Πειραιά
Τερματικό	Κρουαζιέρας
Είδος φορτίου	Επιβάτες
Χρονική περίοδος	2011 – 2015
Διαθεσιμότητα στοιχείων	Μερική (Μέτρια)
Δυνατότητα μέτρησης	(√) Ναι
Αντιπροσωπευτικότητα	(√) Ναι

4. CASE STUDY: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ

4.1. Η Βιομηχανία της Κρουαζιέρας

Με τους σημαντικούς ρυθμούς ανάπτυξης που έχει παρουσιάσει η βιομηχανία της κρουαζιέρας τα τελευταία 30 χρόνια, είναι δικαιολογημένο να θεωρείται σήμερα ένας από τους πιο δυναμικούς τομείς παγκοσμίως. Η εξέλιξή της τόσο από άποψη ζήτησης, όσο και από τεχνικής άποψης με την κατασκευή νέων εκσυγχρονισμένων πλοίων, είναι εντυπωσιακή. Αποτελεί ένα είδος θαλάσσιου τουρισμού με ιδιαίτερη σημασία για την τουριστική βιομηχανία, αφού τα οικονομικά οφέλη της είναι αξιοσημείωτα και διαρκώς αυξανόμενα.



Διάγραμμα 4-1: Διαχρονική Εξέλιξη Κρουαζιέρας

ΠΗΓΗ: Cruisemarketwatch

Ο ρόλος της κρουαζιέρας έχει διαφοροποιηθεί πολύ μέσα σε όλα αυτά τα χρόνια. Είχε ξεκινήσει ως ένα απλό μέσο μεταφοράς επιβατών σε συγκεκριμένους προορισμούς συνήθως για επαγγελματικούς και βιοποριστικούς λόγους, για να εξελιχθεί σε αυτό που είναι σήμερα, μία μορφή υπερσύγχρονης πλωτής ξενοδοχειακής μονάδας που δίνει τη δυνατότητα στους επισκέπτες της να γνωρίσουν πολλά μέρη ταυτόχρονα σε ένα πολυτελές ταξίδι.

Η κρουαζιέρα ορίζεται ως «έναν συνδυασμός θαλάσσιων μετακινήσεων, ταξιδιών και τουριστικών υπηρεσιών εμπλουτίζοντας τις δραστηριότητες του διαθέσιμου ελεύθερου χρόνου των επιβατών, οι οποίοι έχουν πληρώσει ένα αντίτιμο για το δρομολόγιο και άλλες

υπηρεσίες εν πλω. Η κρουαζιέρα συμπεριλαμβάνει τουλάχιστον μία νύχτα επί σκάφους σε ένα ποντοπόρο πλοίο χωρητικότητας το λιγότερο 100 επιβατών. Σε αντίθεση με τους συμβατικούς τύπους τουρισμού, το κρουαζιερόπλοιο αποτελεί το βασικό στοιχείο της εμπειρίας και όχι ένα απλό μέσο μεταφοράς» (Pallis, 2015). Σε αυτό το πλαίσιο, οι εταιρείες κρουαζιέρας έχουν ως στόχο να προσελκύσουν όλο και μεγαλύτερο αριθμό επιβατών φροντίζοντας να παρέχουν άνεση, ποιότητα, ασφάλεια και ψυχαγωγία (Lau et al., 2014). Οι ορισμοί που έχουν δοθεί για να περιγράψουν την κρουαζιέρα είναι χιλιάδες και διαφοροποιούνται μεταξύ τους, καθώς καθένας από αυτούς αποτυπώνει τη διάσταση της κρουαζιέρας εκείνη τη συγκεκριμένη περίοδο, μία διάσταση η οποία δεν ήταν και δεν είναι στάσιμη αλλά αντιθέτως, ιδιαίτερα έντονη.

Αποτελεί έναν διαφορετικό κλάδο της ναυτιλίας με αρκετές ιδιαιτερότητες σε σχέση με άλλους κλάδους της. Στα λιμάνια συγκεκριμένα, που αποτελούν και το επίκεντρο της παρούσας εργασίας, η εξυπηρέτηση και οι ανάγκες της κρουαζιέρας δεν είναι οι ίδιες ούτε αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως αυτόν της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ή γενικού φορτίου. Στην κρουαζιέρα το φορτίο είναι οι επιβάτες, που αποτελούν την πρώτη και βασική ιδιαιτερότητα λόγω του ανθρώπινου στοιχείου. Συνεπώς, ένα τερματικό κρουαζιέρας πρέπει να διαθέτει συγκεκριμένου τύπου προδιαγραφές που να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες και απαιτήσεις υποδοχής τόσο των (γιγαντιαίων) κρουαζιερόπλοιων όσο και των πολυάριθμων επιβατών τους.

Στους πιο σημαντικούς προορισμούς κρουαζιέρας κατατάσσονται οι περιοχές της Καραϊβικής, οι οποίες έχουν κατακτήσει επί σειρά ετών την πρώτη θέση στους προτιμώμενους προορισμούς των επιβατών, με δεύτερο και εξίσου ελκυστικό προορισμό πλέον την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.

Οι έρευνες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα στον τομέα της κρουαζιέρας ενδιαφέρονται γενικά για την αύξηση της ζήτησης, την αύξηση του μεριδίου αγοράς σε παγκόσμιο επίπεδο, τη βελτίωση της ποιότητας, στοιχεία που προσδιορίζονται έντονα από ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως είναι η ικανοποίηση των επιβατών από το ταξίδι αλλά και από τα λιμάνια διέλευσης. Όσον αφορά την παραγωγικότητα και επίδοση σε αυτόν τον τομέα οι έρευνες συγκριτικά με τα λιμάνια και τερματικά Ε/Κ είναι αισθητά λιγότερες. Στην εργασία Di Vaio et al. (2010) μελετάται η αποδοτικότητα τερματικών κρουαζιέρας σε σχέση με το κυβερνητικό μοντέλο. Η εφαρμογή γίνεται σε λιμάνια της Ιταλίας καταλήγοντας ότι η ύπαρξη συνεργασίας μεταξύ Λιμενικής αρχής και ιδιωτών αυξάνει την επίδοση μέσα από ένα σωστά

ρυθμιζόμενο σύστημα, ανεξάρτητα από το βαθμό ιδιοκτησίας του τερματικού στον ιδιωτικό τομέα. Πολλές είναι οι έρευνες που κινούνται σε αυτό το πλαίσιο, δηλαδή τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ απόδοσης τερματικού και καθεστώτος ιδιοκτησίας. Αντιθέτως, η μέτρηση της παραγωγικότητας μέσα από σειρά δεικτών δεν φαίνεται να έχει (όχι ακόμη τουλάχιστον) ιδιαίτερη εφαρμογή ή απήχηση σε σχέση με τους υπόλοιπους τομείς δραστηριότητας των λιμένων.

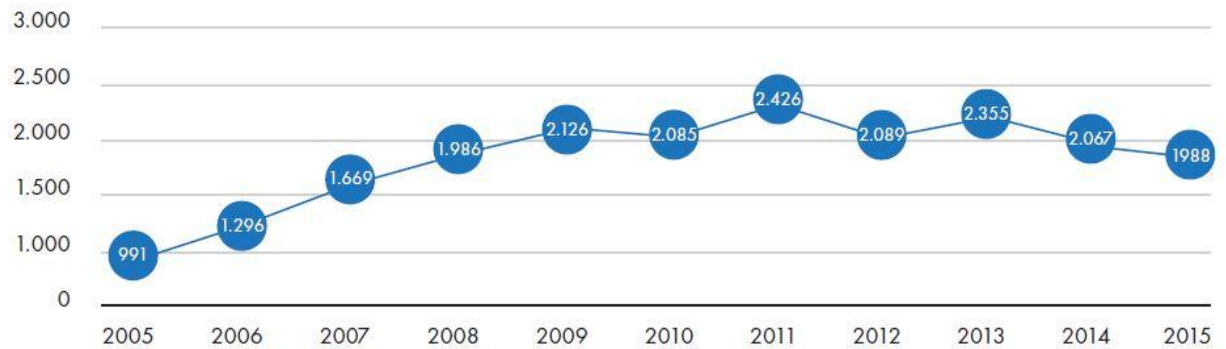
4.1.1. *Η Κρουαζιέρα στην Ελλάδα*

Η Ελλάδα ανήκει στη γεωγραφική περιοχή της θαλάσσιας Μεσογείου και παρά το γεγονός ότι είναι μία μικρή χώρα, χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική κίνηση ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες του χρόνου. Τα τελευταία χρόνια έχοντας δώσει και η ίδια βαρύτητα στη βελτίωση των υποδομών κρουαζιέρας, έχει καταφέρει να εξελιχθεί σε αρκετά σημαντικό προορισμό (είτε ως βασικό λιμάνι είτε ως ενδιάμεσος σταθμός) για τις εταιρείες γραμμών κρουαζιέρας και κατ' επέκταση για τους επιβάτες. Σε αυτό έχει συμβάλει η πολύ καλή γεωγραφική της θέση που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως στρατηγική, καθώς ενώνει ταυτόχρονα τρεις διαφορετικές ηπείρους: την Ευρώπη, την Ασία και την Αφρική. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης με ευκολία σε αρκετούς προορισμούς αυτών. Πέραν αυτού όμως, η Ελλάδα εκ φύσεως αποτελείται από πολλά νησιωτικά συμπλέγματα, κάποια εκ των οποίων όπως η Σαντορίνη ή η Μύκονος αποτελούν κορυφαίους προορισμούς παγκοσμίως και κάθε χρόνο υποδέχονται και φιλοξενούν υπερβολικά μεγάλο αριθμό τουριστών. Έτσι, κάποια από τα νησιά της παρουσιάζουν έντονη ανάπτυξη και τουριστική κίνηση, ενώ άλλα βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο εξέλιξης. Συνεπώς, τα λιμάνια της είναι και αυτά πολυάριθμα και τα περισσότερα οργανωμένα υπό τη σύσταση οργανισμών λιμένων ή λιμενικών ταμείων. Ακριβώς λόγω είτε του μεγέθους του νησιού είτε της μικρής τουριστικής κίνησης, δεν έχουν κατορθώσει όλα τα λιμάνια να κατασκευάσουν ή να διαμορφώσουν σωστές υποδομές για την υποδοχή πλοίων κρουαζιέρας. Βέβαια και τα λιμάνια των νησιών που αναφέρθηκαν νωρίτερα αποτελώντας κορυφαίους τουριστικούς προορισμούς, δεν έχουν καταφέρει ακόμη μέχρι σήμερα να αναπτύξουν τις σωστές και κατάλληλες υποδομές για να υποστηρίξουν όλη αυτήν την κυκλοφοριακή κίνηση του μεγάλου αριθμού προσέλευσης επιβατών και πλοίων.

Στο διάγραμμα 4-2 αποτυπώνεται η διαχρονική εξέλιξη της κρουαζιέρας σε συνολικά νούμερα για την Ελλάδα τη δεκαετία 2005 – 2015. Ο ακριβής αριθμός των κινηθέντων

επιβατών και των αφιχθέντων κρουαζιερόπλοιων παρουσιάζονται αναλυτικά για το κάθε λιμάνι της χώρας για την περίοδο 2011 – 2015 στους Πίνακες του Παραρτήματος.

(000 χιλιάδες επιβάτες)



Διάγραμμα 4-2: Κρουαζιέρα στην Ελλάδα την περίοδο 2005 – 2015

ΠΗΓΗ: Greport 2016

4.2. Επιλογή Τερματικού Κρουαζιέρας

Η επιλογή ενός λιμανιού ως προορισμός κρουαζιέρας δεν γίνεται τυχαία, όπως επίσης δεν έχουν όλα τα λιμάνια τη δυνατότητα να αποτελέσουν λιμάνια κρουαζιέρας. Όλα καθορίζονται από ένα συνδυασμό παραγόντων, κριτηρίων και περιορισμών που σχετίζονται είτε με φυσικά ή ποιοτικά χαρακτηριστικά είτε με τεχνικά δεδομένα που αφορούν εγκαταστάσεις και λειτουργικότητα – αποδοτικότητα του λιμένα. Η εκάστοτε εταιρεία κρουαζιέρας εξετάζει μία σειρά από παράγοντες, οι οποίοι θα πρέπει να αποδειχθούν προσοδοφόροι για την ίδια προκειμένου να εντάξει κάποιο λιμάνι στα δρομολόγια της. Στις εργασίες Di Vaio et al., Cottam et al. (2007) και Soriani et al. (2009) αναφέρονται οι ενδεικτικότερες συνθήκες που επηρεάζουν θετικά τη δυνατότητα ενός λιμανιού να αποτελέσει ισχυρό «παίκτη» στον τομέα της κρουαζιέρας:

- Καιρικές συνθήκες
(προτιμάται ο ήπιος καιρός και όχι τα έντονα καιρικά φαινόμενα)
- Ελκυστικότητα παράκτιων πόλεων
(προκειμένου να ικανοποιούνται οι επιβάτες από τη φυσική ομορφιά και οργάνωση του προορισμού αποβίβασης)
- Φυσικοί & πολιτισμικοί πόροι των πόλεων κοντά στο λιμάνι

(για να υπάρχει η δυνατότητα εύκολης και σχετικά γρήγορης πρόσβασης στα τουριστικά αξιοθέατα)

- Ύπαρξη αεροδρομίου & σιδηροδρομικού δικτύου
(για διευκόλυνση μεταφορών μετά την έλευση των επιβατών στο λιμάνι)
- Υποδομή τερματικού κρουαζιέρας
(να πληροί τις απαραίτητες προϋποθέσεις για να μπορεί να υποδεχθεί αποτελεσματικά το κρουαζιερόπλοιο που θα προσεγγίσει το λιμάνι)
- Προσφερόμενες υπηρεσίες σε πλοίο & επιβάτες

Μία ακόμη σειρά από χαρακτηριστικά που καθιστούν ένα λιμάνι στις πρώτες λίστες των προτιμήσεων για ένταξη σε δρομολόγια και προορισμούς κρουαζιέρας αναφέρονται στην παρουσίαση Vaggelas (2016), τα οποία τείνουν περισσότερο σε τεχνικά χαρακτηριστικά αφού δεν επικεντρώνονται τόσο στο επίπεδο της χώρας, αλλά του λιμανιού και των υποδομών του:

- Κατανομή θέσεων προκαθορισμένων σημείων πρόσδεσης
- Κατάλληλες λιμενικές υποδομές (docks)
- Κατάλληλοι χώροι για την εξυπηρέτηση των επιβατών
- Επάρκεια χώρων στάθμευσης
- Ποικιλία και ποιότητα υπηρεσιών σε κρουαζιερόπλοια και επιβάτες κρουαζιέρας
- Λιμενική επίδοση
- Δυνατότητα λιμανιού για χειρισμό αυξημένης κυκλοφορίας (πολλές ανταποκρίσεις την ίδια στιγμή)
- Εστίαση στην ποιότητα από την πλευρά του λιμανιού
- Τερματικά σταθμών επιβατών
- Σταθερότητα λιμενικών δασμών
- Λιμενικό περιβαλλοντικό προφίλ και απόδοση
- Στρατηγική ασφάλειας

Όλα αυτά τα στοιχεία αξιολογούνται από την ικανοποίηση των πελατών η οποία επηρεάζεται από όλα τα ανωτέρω αλλά κυρίως από τα χαρακτηριστικά της υποδομής του λιμανιού και τις παρεχόμενες προς αυτούς υπηρεσίες. Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες μπορεί να γίνει κατανοητό πως η ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου έχει καταφέρει να αναδειχθεί σε δεύτερο προορισμό κρουαζιέρας παγκοσμίως. Το εύκρατο κλίμα σε συνδυασμό με τα έντονα πολιτισμικά και ιστορικά στοιχεία, καθώς και οι

εκσυγχρονισμένες πλέον εγκαταστάσεις σε λιμάνια και τερματικά είναι μερικοί μόνο από τους παράγοντες που έχουν δελεάσει τις εταιρείες κρουαζιέρας να αυξήσουν το επίπεδο επενδύσεων στις Μεσογειακές χώρες.

4.3. Επίδοση και Παραγωγικότητα στα Τερματικά Κρουαζιέρας

Η επίδοση είναι μία απλή και συνάμα πολυσύνθετη έννοια καθότι έχει δυνατότητα εφαρμογής και ερμηνείας σε πολλά διαφορετικά προϊόντα και σε πολλές κατηγορίες επιχειρήσεων και βιομηχανιών. Το λιμάνι από την άλλη με την εξέλιξη που έχει σημειώσει έχει γίνει και αυτό ένα πολυδιάστατο προϊόν, αποτελούμενο από πολλά τερματικά και διαφορετικά είδη φορτίου. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου η παραγωγικότητα μελετάται σε τερματικά κρουαζιέρας, ο τρόπος αξιολόγησης και η εννοιολογική προσέγγιση του όρου αποκτούν άλλη διάσταση. «Η ροή των επιβατών κρουαζιέρας αντιπροσωπεύει την εκροή του τερματικού κρουαζιέρας, δηλαδή την παραγωγικότητά του. Τα στοιχεία συναθροίζουν δύο είδη ροής κρουαζιέρας, τα νούμερα αποβίβασης και επιβίβασης και αυτά που αφορούν τη διαμετακομιστική κίνηση» (Di Vaio et al. 2011).

Όπως αναφέρεται στην έρευνα Pallis (2015), η αξιολόγηση της απόδοσης ενός τερματικού κρουαζιέρας γίνεται από δύο διαφορετικές σκοπιές, η μία αφορά τις εταιρείες γραμμών κρουαζιέρας και η άλλη τους επιβάτες:

Βασικής σημασίας για τις εταιρείες αποτελούν:

- η ύπαρξη σωστών λιμενικών υποδομών για την αποδοτική εκτέλεση των λειτουργιών σε συνδυασμό με
- ένα αποδεκτό επίπεδο κόστους για τη χρήση των υποδομών
- οι υποδομές των υπόλοιπων μέσων μεταφοράς για τη μετακίνηση των επιβατών
- η γρήγορη και σωστή δυνατότητα διεκπεραίωσης και εξυπηρέτησης κατά την άφιξη του πλοίου καθώς και
- η ασφάλεια των ίδιων των επιβατών

Από την πλευρά των επιβατών δε, υπάρχει μία σειρά στοιχείων που συνθέτουν την αξιολόγηση της εμπειρίας τους από το εν λόγω τερματικό. Τα στοιχεία αυτά σχετίζονται με:

- το χρόνο εξυπηρέτησης,

- την απουσία «ουρών» για τις γραφειοκρατικές διαδικασίες,
- την ύπαρξη άνετου χώρου αναμονής και
- τη φιλική διάθεση ως προς την αντιμετώπιση των επισκεπτών.

Η σκοπιά των επιβατών παρ' ότι για πολλούς δεν είναι τόσο εμφανούς σημασίας, έχει μεγάλη επιρροή στη διαμόρφωση της ζήτησης για τον προορισμό αλλά και στις εταιρείες κρουαζιέρας όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων για την ενσωμάτωση του συγκεκριμένου προορισμού σε κάποιο δρομολόγιο τους.

Όπως γίνεται αντιληπτό, τα κριτήρια και οι παράγοντες που καθορίζουν την επίδοση και την παραγωγικότητα στον τομέα της κρουαζιέρας είναι αρκετά διαφορετικοί σε σχέση με άλλου είδους φορτία. Αυτό συνεπάγεται την επιλογή συγκεκριμένων δεικτών για την αξιολόγησή της. Οι δείκτες που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα μπορούν σαφώς να εφαρμοστούν σε επίπεδο τερματικού, κάνοντας την ανάλυση περισσότερο εξειδικευμένη, η εφαρμογή τους όμως στον κλάδο της κρουαζιέρας πρέπει να γίνει με προσοχή και προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες του κλάδου, βασικότερη εκ των οποίων είναι ότι το μετρήσιμο φορτίο σε αυτήν την περίπτωση είναι οι επιβάτες.

4.4. Τερματικό Κρουαζιέρας Πειραιά

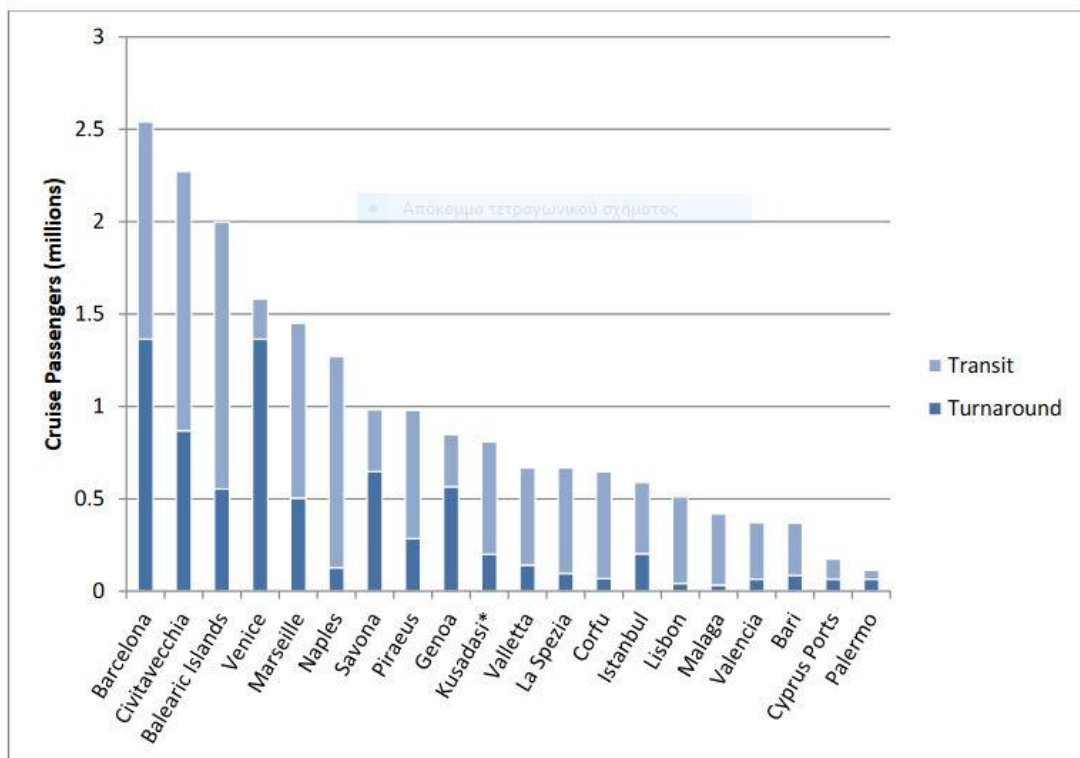
Το λιμάνι του Πειραιά αποτελεί το μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας τόσο σε έκταση και μέγεθος όσο και σε διακίνηση, το οποίο παρουσιάζοντας έντονη εξέλιξη και ανάπτυξη με την πάροδο των χρόνων, έχει καταφέρει να αναδειχθεί πλέον σε ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης. Οι τομείς δραστηριοποίησης και ανάπτυξής του περιλαμβάνουν τις κατηγορίες (Ε.ΛΙΜ.Ε.):

- Εμπορευματοκιβώτια
- Χύδην υγρό φορτίο
- Χύδην ξηρό φορτίο
- Οχήματα
- Ακτοπλοΐα
- Κρουαζιέρα

Πέραν των αξιοσημείωτων λειτουργιών του που αφορούν ανεφοδιασμό σε πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα, εξαγωγές σε άλλες χώρες και ναυπηγοεπισκευαστικές εργασίες, το λιμάνι είναι ικανό να προσφέρει εξίσου υψηλές υπηρεσίες επιβατηγών πλοίων.

Εξυπηρετώντας από γρήγορα ακτοπλοϊκά πλοία εσωτερικών γραμμών μέχρι πολυτελή κρουαζιερόπλοια, αποτελεί αδιαμφισβήτητα το σημαντικότερο κόμβο της χώρας όσον αφορά την τουριστική διακίνηση (Ε.ΛΙΜ.Ε.). Η ξεχωριστή γεωγραφική του θέση σε συνδυασμό με το ευνοϊκό κλίμα και τη μεγάλη πολιτισμική κουλτούρα της χώρας, αποτελούν μερικά μόνο από τα στοιχεία που τον έχουν καταστήσει έναν ιδιαίτερα ελκυστικό τουριστικό προορισμό. Δικαιολογημένα λοιπόν εμφανίζει υψηλό επίπεδο επιβατικής προσέλευσης τα τελευταία χρόνια.

Όσον αφορά τον τομέα της κρουαζιέρας κατατάσσεται και εκεί στα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης στην κατηγορία του. Μόλις το 2015 κατάφερε να φθάσει στους 980.000 επισκέπτες (νούμερο μειωμένο σε σχέση με τα προηγούμενα έτη), γεγονός που το έχει αναδείξει στο μεγαλύτερο λιμάνι κρουαζιέρας στην Ανατολική Μεσόγειο, με διακίνηση επιβατών κυρίως σαν ενδιάμεσος σταθμός, χωρίς όμως να είναι λίγες οι φορές που λειτουργεί και σαν home turnaround port (OECD/ITF, 2017).



Γράφημα 4-1: Τα 20 Κορυφαία Λιμάνια Κρουαζιέρας στη Μεσόγειο το 2015

ΠΗΓΗ: International Transport Forum (OECD)

Η αύξηση κινητικότητας στην κρουαζιέρα στην περιοχή της Μεσογείου έχει αποτελέσει έντονο και εντυπωσιακό φαινόμενο τα τελευταία χρόνια, αφού την έχει βοηθήσει

να καταταχθεί πλέον στη 2^η επιλογή μετά την «ανίκητη» θέση χρόνων της Καραϊβικής. Η εξέλιξη αυτή έχει γίνει εμφανής και στην Ελλάδα, με αρκετές όμως διακυμάνσεις την τελευταία δετία όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4-1. Η έρευνα Vaggelas et al. (2016) αναφέρει ως υπαίτιο για όλη αυτή τη διακύμανση που προσδιορίζεται από μειωμένα νούμερα ή φθίνουσα ανάπτυξη το μεταβαλλόμενο πολιτικό περιβάλλον που επικρατούσε εκείνη την περίοδο (μέχρι και σήμερα). Αντίστοιχα, για το έτος 2016 όπου τα νούμερα είναι αυξημένα και τα αντίστοιχα της Τουρκίας μειωμένα θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι υπάρχει μία σχετική συνάφεια, καθώς λόγω των τρομοκρατικών χτυπημάτων που βιώνει η Τουρκία πολλοί από τους προορισμούς της αντικαταστάθηκαν από ελληνικούς (αυτό φυσικά δεν σημαίνει ότι ο μόνος λόγος αύξησης είναι αυτός, έχει όμως συμβάλλει αισθητά).

Πίνακας 4-1: Κυκλοφοριακά Στοιχεία Κρουαζιέρας για την Περίοδο 2010 – 2016

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Επιβάτες	1.145.402	1.485.828	1.198.047	1.302.581	1.055.556	980.149	1.094.135
Home in/out	426.147	454.284	329.168	308.705	256.196	284.241	352.663
Transit	719.255	1.031.544	868.879	993.876	799.360	695.908	741.472
Κρουαζιερόπλοια	799	936	763	711	606	621	625

ΠΗΓΗ: MedCruise

Το λιμάνι του Πειραιά όμως και η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζονται ούτως ή άλλως από έντονη ελκυστικότητα, η οποία γίνεται ακόμη μεγαλύτερη αφού υπάρχουν αρκετοί κοντινοί προορισμοί που αποτελούν σημαντικά τουριστικά αξιοθέατα, όπως είναι η Ακρόπολη και το μουσείο της, ο Παρθενώνας ή το Σούνιο, τα οποία είναι εύκολα και γρήγορα προσβάσιμα με τα μέσα μεταφοράς. Δεν πρέπει να παραληφθούν επίσης τα διάφορα νησιωτικά συμπλέγματα, τα οποία μπορούν εύκολα να προσεγγιστούν μέσω των ακτοπλοϊκών γραμμών του λιμανιού του Πειραιά οι οποίες εκτελούν καθημερινά και πολλαπλά δρομολόγια την καλοκαιρινή περίοδο. Νησιά όπως η Σαντορίνη, η Μύκονος και η Ρόδος αποτελούν από τους κορυφαίους τουριστικούς προορισμούς σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, λειτουργώντας συνεπώς σαν πόλος έλξης ακόμη περισσότερων επισκεπτών που θα προσελκύσουν τον Πειραιά μέσω της κρουαζιέρας.

Η πολιτισμική κουλτούρα και οι τουριστικοί προορισμοί μπορεί να είναι καθοριστικά στοιχεία, δεν είναι όμως αρκετά για να υποστηρίξουν από μόνα τους τη ζήτηση για το λιμάνι του Πειραιά. Η επιλογή καθορίζεται από μία σειρά παραγόντων που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα, με τις σύγχρονες υποδομές να αποτελούν έναν από τους βασικότερους

παράγοντες εξ' αυτών. Ο Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς (ΟΛΠ) ΑΕ έχοντας ως στόχο την αύξηση του μεριδίου αγοράς του λιμανιού στην πίτα των προορισμών κρουαζιέρας, επενδύει διαρκώς στη βελτίωση και επέκταση των εγκαταστάσεων και υποδομών του λιμανιού για να εξυπηρετεί όσο το δυνατόν πιο ικανοποιητικά τόσο τα κρουαζιερόπλοια που προσελκύουν το λιμάνι, όσο και τους επιβάτες που το επισκέπτονται.

Στην επίσημη ιστοσελίδα του ΟΛΠ παρουσιάζονται αναλυτικά και με λεπτομέρειες τα στοιχεία των υποδομών και ανωδομών του για κάθε τερματικό κάθε διαφορετικού είδους φορτίου. Όσον αφορά την περιοχή της κρουαζιέρας, διαθέτει σύγχρονες εγκαταστάσεις και αποτελείται από τρία επιμέρους τερματικά:

- Κεντρικός Επιβατηγός Σταθμός Α (Μιαούλης)
- Επιβατηγός Σταθμός Β (Θεμιστοκλής)
- Επιβατηγός Σταθμός Γ (Αλκιμος)

Οι εγκαταστάσεις του, όπως περιγράφονται στην επίσημη ιστοσελίδα του ΟΛΠ Α.Ε. και της Ε.ΛΙΜ.Ε., περιλαμβάνουν:

- Συνολική έκταση 210 acres
- Συνολικό μήκος αποβάθρων 2800 m
- Βύθισμα = 11 m
- 11 θέσεις ταυτόχρονης πρόσδεσης πλοίων
- Θέσεις πρόσδεσης για πλοία νέας γενιάς (μεγαλύτερων διαστάσεων)
- 3 κλιματιζόμενα επιβατηγά τερματικά έκτασης 15.000 m²
- Δωρεάν μεταφορά με λεωφορείο εντός του λιμανιού κρουαζιέρας
- Διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης για τουριστικά λεωφορεία
- Σύστημα προκαθορισμού θέσεων πλοίων
- Διαρκής λειτουργία (24/7) για όλο το χρόνο
- Κατάλληλες λιμενικές υποδομές για την εξυπηρέτηση πλοίων κάθε μεγέθους
- Συμμόρφωση με πρωτόκολλο ασφαλείας ISPS
- Εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης ποιότητας προσφερόμενων υπηρεσιών
- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας και Περιβάλλοντος πιστοποιημένο από το Σύστημα Περιβαλλοντικής Λιμενικής Ανασκόπησης (Port Environmental Review System – PERS)
- Ένταξη στα λιμάνια ECOPORTS της ESPO

- Πιστοποιητικά Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2008 και ISO 14001:2004
- Ταχύτερη διεκπεραίωση δρομολογίου και περιβαλλοντικά οφέλη μέσω του σταθερού δικτύου υποδοχής – ανταπόκρισης
- Πολλαπλές καθημερινές συνδέσεις πλοίων ferry με όλα σχεδόν τα νησιά του Αιγαίου
- Διαθέσιμο ελικοδρόμιο

Πίνακας 4-2: Παρεχόμενες Υπηρεσίες στο Λιμάνι του Πειραιά

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ		
ΛΙΜΑΝΙ	ΠΛΟΙΟ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ
Πλοήγηση	Εφόδια – Προμήθειες	Τουριστική Αστυνομία
Ρυμούλκηση	Εγκαταστάσεις αποβλήτων	Δωρεάν Wi-Fi
Ελλιμενισμός	Γερανοί	Αφορολόγητα είδη
Ανεφοδιασμός	Σκάλες	Ταξί, λιμουζίνες, τρενάκια
Εγκαταστάσεις επιδιόρθωσης		Λεωφορεία για μετακίνηση από το πλοίο
		Θυρίδες φύλαξης
		Δημόσια συγκοινωνία κοντά

Ορισμένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που παρατίθενται από τον ΟΛΠ όσον αφορά τις λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων και υπηρεσιών του έχουν συνοψιστεί στους παρακάτω πίνακες:

Γενικές Πληροφορίες Λιμανιού	
Τύπος λιμανιού	Φορτοεκφορτώσεων
Μέγεθος	Πολύ μεγάλο
Είδος	Φυσικός κόλπος
Κανάλι εισόδου: προσανατολισμός	068
πλάτος	130
βύθισμα	870
Εύρος παλίρροιας	40

Μέγιστες Διαστάσεις πλοίου ανά θέση πρόσδεσης	
Μήκος	394 m
Πλάτος	45 m
Βάθος	11 m

Αποβάθρες	
Αριθμός	389
Συνολ. μήκος	6.643 m
Βάθος	2 m
Τερματικά επιβατών	2

Περιορισμοί σε ώρες άφιξης/ αναχώρησης: ΟΧΙ

Αγκυροβόληση	
Διαθέσιμη	Όχι
Υποχρεωτική	Όχι
Απόσταση από το τερματικό ή τη λέμβο ελλιμενισμού	2 ναυτικά μίλια

Υπηρεσίες	
<u>Πλοήγηση:</u>	
Διαθέσιμη	Ναι
Υποχρεωτική	Ναι
Συμβουλευτική	Ναι
<u>Ρυμουλκά:</u>	
Διαθέσιμα	Ναι
Υποχρεωτικά	Ναι
Αριθμός	57
Επισκευή πλοίου	Ναι
Απαιτούμενη προηγούμενη γνωστοποίηση	Ναι
Τράπεζες στην προβλήτα	Ναι
Παρκαδότης αυτοκινήτων	Όχι

Αποκομιδή Αποβλήτων	
Σκουπίδια	Ναι
Τοξικά/ Ειδικά Απόβλητα	Ναι
Νερά λάσπης/ Σεντινόνερα	Ναι
Μαύρα Νερά	Ναι

4.5.Εφαρμογή Δεικτών σε Τερματικό Κρουαζιέρας Πειραιά

Από τη λίστα των δεικτών που αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα έχει επιλεγθεί ένας μικρός αριθμός δεικτών που μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή στην περίπτωση του τερματικού κρουαζιέρας στο λιμάνι του Πειραιά. Η επιλογή έγινε κυρίως βάσει διαθεσιμότητας στοιχείων, η οποία ήταν αρκετά περιορισμένη και βάσει δυνατότητας προσαρμογής από τη στιγμή που το φορτίο είναι οι επιβάτες. Έτσι, η προσαρμογή στα διαθέσιμα στοιχεία και στο τερματικό της κρουαζιέρας για τον υπολογισμό, διαμορφώθηκαν ως εξής:

ο Δείκτης Κυκλοφορίας Επιβατών

Αφορά το σύνολο του φορτίου που μετακινείται στο λιμάνι, στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι το σύνολο των επιβατών που έχουν προσεγγίσει στο λιμάνι:

2011	2012	2013	2014	2015
1.485.828	1.198.047	1.302.581	1.055.556	980.149

ΠΗΓΗ: Ε.ΛΙΜ.Ε.

Από μία απλή πρώτη προσέγγιση είναι αντιληπτό, ότι οι διακυμάνσεις είναι έντονες από έτος σε έτος, με εντυπωσιακότερη όλων τη μείωση της τάξεως του 34% που παρουσιάζεται μέσα στην επιλεγμένη χρονική περίοδο από το 2011 έως το 2015.

Ο συγκεκριμένος δείκτης, όπως και αυτός που αφορά τον αριθμό αφιχθέντων κρουαζιερόπλοιων που παρουσιάζεται παρακάτω, αποτελούν αναμφισβήτητα από τους σημαντικότερους δείκτες τόσο για την πληροφόρηση και τη διαμόρφωση μιας γενικής εικόνας της κρουαζιέρας σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο, όσο και για τη βοήθεια υπολογισμού και προσδιορισμού άλλων δεικτών, αφού αποτελεί τη βάση και την απαραίτητη πληροφορία για όλους αυτούς τους υπολογισμούς.

ο Δείκτης Ανάπτυξης Κυκλοφορίας Επιβατών

Υπολογίζεται ως το πηλίκο της κυκλοφορίας μίας συγκεκριμένης περιόδου προς την κυκλοφορία μίας άλλης χρονικής περιόδου (Portopia, Deliverable 9.2) Ο υπολογισμός εδώ έχει γίνει από το ένα έτος στο αμέσως προηγούμενο, προκειμένου να φανεί η ετήσια μεταβολή αλλά και από το τελευταίο έτος της χρονικής περιόδου που μελετάται, προς το αρχικό έτος για να φανεί η εξέλιξη σε βάθος χρόνου:

2011 ⁽²⁰¹⁰⁾	2012 ⁽²⁰¹¹⁾	2013 ⁽²⁰¹²⁾	2014 ⁽²⁰¹³⁾	2015 ⁽²⁰¹⁴⁾	2015 ⁽²⁰¹¹⁾
1,30	0,81	1,09	0,81	0,93	0,66

Οι έντονες διακυμάνσεις αποτυπώνονται και μέσα από το συγκεκριμένο δείκτη επιβεβαιώνοντας την εμφανώς μειωμένη ανάπτυξη το 2015.

Είναι ένας αρκετά αξιόλογος δείκτης μαζί με τον αντίστοιχο που αφορά την ανάπτυξη για την κυκλοφορία των κρουαζιερόπλοιων, αφού είναι εύκολα υπολογίσιμος με εύκολη πρόσβαση στα στοιχεία που απαιτούνται για τον υπολογισμό του και μπορεί μέσα από τα αποτελέσματά του μέσω μιας γρήγορης ματιάς να προσδιορίσει το επίπεδο εξέλιξης.

- ο Δείκτης Θαλάσσιας Κυκλοφορίας

Αφορά τα στοιχεία για τον αριθμό των πλοίων κρουαζιέρας που προσεγγίζουν το λιμάνι:

2011	2012	2013	2014	2015
936	763	711	606	621

ΠΗΓΗ: Ε.ΛΙΜ.Ε.

- ο Δείκτης Ανάπτυξης Κυκλοφορίας Πλοίων

Ισχύει ότι ίσχυε και για τον υπολογισμό στην περίπτωση των επιβατών, προσαρμοσμένο σε νούμερα πλοίων αυτή τη φορά (πλοία X περιόδου / πλοία Z περιόδου)

2011 ⁽²⁰¹⁰⁾	2012 ⁽²⁰¹¹⁾	2013 ⁽²⁰¹²⁾	2014 ⁽²⁰¹³⁾	2015 ⁽²⁰¹⁴⁾	2015 ⁽²⁰¹¹⁾
1,14	0,82	0,93	0,85	1,02	0,66

- ο Μέγεθος Ενδιάμεσων

Όταν το λιμάνι λειτουργεί σαν ενδιάμεσος και όχι σαν βασικός σταθμός. Στην προκειμένη περίπτωση αναφέρεται στους επιβάτες transit:

2011	2012	2013	2014	2015
1.031.544	868.879	993.876	799.360	695.908

Σίγουρα σαν δείκτης δεν έχει την ίδια βαρύτητα με τον αντίστοιχο που αφορά την κυκλοφορία των επιβατών συνολικά και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως δευτερεύων στοιχείο αφού ενσωματώνεται στο συνολικό αριθμό επιβατών. Παρ' όλα αυτά είναι χρήσιμος γιατί μπορεί να προσδιορίσει το επίπεδο ζήτησης των επιβατών και των εταιρειών κρουαζιέρας για το λιμάνι ακόμη και σαν ενδιάμεσος σταθμός, στοιχεία τα οποία μπορούν να εκμεταλλευτούν από άλλου είδους μελέτες που εστιάζουν στους ενδιάμεσους προορισμούς κρουαζιέρας, στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή ενός ενδιάμεσου σταθμού και τι πως μπορεί να εξελιχθεί ένας προορισμός κρουαζιέρας από ενδιάμεσο σε βασικό σταθμό.

- ο Μερίδιο Αγοράς

Για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη πρέπει να οριστεί το εύρος της αγοράς στην οποία θα προσδιοριστεί: σε παγκόσμια κλίμακα, σε εθνικό επίπεδο ή σε επίπεδο κάποιας ευρύτερης ορισμένης περιοχής. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα προσδιοριστεί σε εγχώριο

επίπεδο και στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου αφού αποτελεί τον δεύτερο προορισμό στην παγκόσμια κλίμακα.

Ορίζεται ως η αναλογία της θαλάσσιας κυκλοφορίας του λιμανιού προς την αθροιστική θαλάσσια κυκλοφορία (Portoria, D9.2) (για όλη τη χώρα και για το σύνολο των Μεσογειακών προορισμών). Καθότι η κυκλοφορία δεν συνίσταται μόνο από επιβάτες, αλλά και από αριθμό κρουαζιερόπλοιων έχουμε 2 διαφορετικές κατηγορίες για το μερίδιο αγοράς:

Όσον αφορά το μερίδιο της Μεσογείου τα συνολικά αθροιστικά στοιχεία αντλήθηκαν από τη MedCruise και το σύνολο των χωρών που είναι ενταγμένες σε αυτήν (συνεπώς ενδεχομένως κάποιες χώρες να μην έχουν συμπεριληφθεί)

Μερίδιο αγοράς Πειραιά βάσει συνόλου επιβατών

	2011	2012	2013	2014	2015
Εγχώριο μερίδιο	0,24 (24%)	0,22 (22%)	0,23 (23%)	0,21 (21%)	0,20 (20%)
Μερίδιο στη Μεσόγειο	0,054 (5.4%)	0,045 (4.5%)	0,047 (4.7%)	0,041 (4.1%)	0,035 (3.5%)

Πέραν του συνολικού αριθμού επιβατών, οι επιβάτες μπορούν να διαχωριστούν σε δύο επιπλέον υποκατηγορίες, η μία που αφορά τους home in/out επιβάτες και η άλλη τους επιβάτες transit.

Μερίδιο αγοράς Πειραιά βάσει αφιχθέντων κρουαζιερόπλοιων

	2011	2012	2013	2014	2015
Εγχώριο Μερίδιο	0,18 (18%)	0,16 (16%)	0,17 (17%)	0,16 (16%)	0,15 (15%)
Μερίδιο στη Μεσόγειο	0,061 (6,1%)	0,052 (5,2%)	0,048 (4,8%)	0,044 (4,4%)	0,046 (4,6%)

Ο συγκεκριμένος δείκτης θα μπορούσε να υπολογιστεί και για τις υποκατηγορίες των επιβατών αλλά μπορεί να μετρηθεί και ως προς μικρότερες περιοχές (π.χ. Ανατολική Μεσόγειος) ή ευρύτερες (π.χ. σύνολο Ευρώπης).

Είναι ένας επίσης σημαντικός δείκτης, καθώς αντικατοπτρίζει το μέγεθος του εκάστοτε λιμανιού σε διάφορες αγορές. Όσο βελτιώνεται και εξελίσσεται το λιμάνι, τόσο αυξάνεται ο αριθμός επιβατών που το προσελκύνουν και κατ' επέκταση τόσο αυξάνεται και το μερίδιο του λιμανιού στην αγορά, κάτι που αποτελεί τον απώτερο σκοπό κάθε τερματικού κάθε λιμανιού. Επομένως, ο συγκεκριμένος δείκτης εκτός του ότι προσδιορίζει τη θέση του λιμένα στην αγορά, μπορεί να αποτελέσει και ένδειξη της ανταγωνιστικότητάς του προσαρμοσμένη σε διάφορα επίπεδα.

- ο Modal Split

Είναι η «διάσπαση» μεταξύ οδικού, σιδηροδρομικού δικτύου και λεωφορείων για όλη την εγχώρια κυκλοφορία. Δεν υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος υπολογισμού (Portoria, D9.2), οπότε παρατίθεται όπως έχει συλλεχθεί από τα στατιστικά στοιχεία:

	2011	2012	2013	2014	2015
Τρένα	0,8%	0,7%	0,9%	0,9%	1,0%
Λεωφορεία	17,6%	17,7%	17,8%	17,7%	17,5%
Αυτοκίνητα	81,6%	81,6%	81,3%	81,4%	81,4%

ΠΗΓΗ: Eurostat

Το σύνολο των στοιχείων αφορά το επίπεδο της χώρας συνολικά και βασίζεται σε εγχώριες μεταφορές μόνο.

Όπως ορίζεται από τη Eurostat, είναι το ποσοστό των επιβατικών μεταφορών με αυτοκίνητα, λεωφορεία – πούλμαν και τρένα αντίστοιχα, ως προς τη συνολική μεταφορά επιβατών στην ενδοχώρα, με μονάδες μέτρησης επιβάτες και χιλιόμετρα. Στόχος του συγκεκριμένου δείκτη είναι η παρακολούθηση της εξάρτησης της μεταφοράς επιβατών σε κάθε ατομικό μέσο. Η μεταφορά των επιβατών περιλαμβάνει οδική (αυτοκίνητα και λεωφορεία) και σιδηροδρομική (τρένα) μεταφορά. Τα στοιχεία απόδοσης σιδηροδρομικής μεταφοράς επιβατών έχουν συλλεχθεί βάσει νομικών στοιχείων, ενώ τα στοιχεία οδικής μεταφοράς επιβατών παρέχονται εθελοντικά. Η απόδοση μεταφορών καταγράφεται βάσει της «αρχής εδαφικότητας» (territoriality principle), το οποίο σημαίνει ότι οι χώρες παρέχουν στοιχεία σύμφωνα με την κινητικότητα στην εθνική επικράτεια, ανεξαρτήτου εθνικότητας του οχήματος.

Λαμβάνοντας υπόψη την αξία και σημασία ενός οργανωμένου, εξελιγμένου και συντονισμένου συστήματος μεταφορών για τη σύνδεση κάθε είδους λιμανιού με την ενδοχώρα του, μπορεί να γίνει κατανοητή η χρησιμότητα ενός δείκτη όπως το modal split.

- Διεκπαιωτική Ικανότητα Αγκυροβολίου

Αφορά την παραγωγικότητα των υποδομών (αποτελούν το κεφάλαιο του λιμανιού) και σύμφωνα με την έρευνα Chung (1993) υπολογίζεται ως ο λόγος του συνολικού φορτίου (στην προκειμένη περίπτωση επιβατών) που διαχειρίζεται στις θέσεις πρόσδεσης προς το σύνολο των θέσεων πρόσδεσης (11):

2011	2012	2013	2014	2015
135.075	108.913	118.416	95.960	89.104

- Διεκπαιωτική Ικανότητα Αποβάθρας (προβλήτας)

Αφορά επίσης παραγωγικότητα υποδομών και πάλι κατά τον Chung (1993) είναι ο λόγος του συνολικού φορτίου στα αγκυροβόλια προς το συνολικό μήκος των προβλητών (6.643 m):

2011	2012	2013	2014	2015
223,67	180,35	196,08	158,90	147,55

Βάσει των στοιχείων που ήταν δημοσίως διαθέσιμα ή είχαν εύκολη πρόσβαση μπόρεσαν να υπολογιστούν αυτοί οι δείκτες. Οι υπόλοιποι δείκτες, συγκεκριμένα τα στοιχεία που θα παρατεθούν στη συνέχεια αφορούν οικονομικά αποτελέσματα και έχουν αντληθεί από τις ετήσιες οικονομικές εκθέσεις που υποβάλλει κάθε χρόνο η ΟΛΠ Α.Ε:

- Λειτουργικά Έσοδα

Πρόκειται για το σύνολο των εσόδων που προκύπτει αποκλειστικά και μόνο από τη λειτουργία του λιμανιού αυτό καθαυτό και όχι από περιφερειακές δραστηριότητες που σχετίζονται με το χώρο του λιμένα και προσφέρουν απολαβές

2011	2012	2013	2014	2015
105.127.688,49	106.592.452,79	108.630.469,40	104.320.264,31	99.880.455,20

ο Λειτουργικά Έξοδα

Πρόκειται αντίστοιχα για τα έξοδα που αφορούν τη λειτουργία του λιμανιού και μόνο. Προκύπτουν από το άθροισμα του κόστους των πωλήσεων συν τα λοιπά λειτουργικά έξοδα του λιμανιού.

2011	2012	2013	2014	2015
92.102.471,41	87.625.294,59	87.562.066,57	83.763.277,08	75.316.022,79

ο Επενδύσεις

Αφορά το σύνολο των εισροών από επενδυτικές δραστηριότητες και των αντίστοιχων εκροών για την πραγματοποίηση αυτών (οι εκροές σημειώνονται με διαφορετικό χρώμα), μέσα στο οποίο περιλαμβάνονται και ποσά που έχουν ληφθεί από επιχορηγήσεις:

	2011	2012	2013	2014	2015
Επενδύσεις	8.521.640,69	4.677.539,91 ⁽¹⁾	7.636.528,68	2.282.849,32	647.642,66
Επιχορηγήσεις	681.950,00	3.653.518,80	9.901.740,43	-	-

(1) Το ποσό για τις επενδυτικές δραστηριότητες υπέστη αναμόρφωση στον επόμενο ετήσιο οικονομικό έλεγχο και μεταβλήθηκε σε 7.591.030,88 €.

Να σημειωθεί όπως αναφέρεται στη σελίδα της ελληνικής κρουαζιέρας ότι οι πρόσφατες επενδύσεις του Πειραιά για το τερματικό κρουαζιέρας αφορούν:

- Επέκταση του νότιου λιμένα με 6 νέες θέσεις πλοίων
- Νέα αποβάθρα μήκους 230 m
- Πρόσφατη επέκταση επιβατηγού σταθμού Β
- Κατασκευή Μονοραϊήλ
- Συζήτηση για κατασκευή ξενοδοχείου (5*) κοντά στο σταθμό

ο Κύκλος εργασιών

Συνδέεται άρρηκτα με την πορεία της εμπορευματικής και επιβατικής κίνησης και περιλαμβάνει τις υπηρεσίες που παρέχονται στο λιμάνι (φορτοεκφορτώσεις, αποθήκευση, έσοδα από συμβάσεις παραχώρησης κλπ)

2011	2012	2013	2014	2015
105.127.688,49	106.592.452,79	108.630.469,40	104.320.264,31	99.880.455,20

ο Κόστος προσωπικού

2011	2012	2013	2014	2015
65.236.000	62.732.000	56.418.000	53.689.000	51.512.000

Αριθμός εργαζομένων (εποχικοί και μόνιμοι) στο λιμάνι στην 31/12 κάθε έτους

2011	2012	2013	2014	2015
1.324	1.206	1.180	1.157	1.129

Οι παραπάνω οικονομικοί δείκτες (λειτουργικά έσοδα – έξοδα, επενδύσεις, κύκλος εργασιών, κόστος προσωπικού) παρουσιάζουν τα αποτελέσματα όπως απεικονίζονται στην εκάστοτε ετήσια οικονομική έκθεση και αφορούν το σύνολο του λιμανιού, συνεπώς και τις συνολικές του λειτουργίες και δραστηριότητες από όλα τα τερματικά αθροιστικά. Δυστυχώς, δεν υπήρχε δυνατότητα προσδιορισμού μεμονωμένων οικονομικών μεγεθών ούτε διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία που να αφορούν αποκλειστικά και ξεχωριστά το κάθε τερματικό, για να γίνει αξιολόγηση του τερματικού της κρουαζιέρας.

4.6.Σύγκριση με Τερματικό Κρουαζιέρας Λιμανιού Kusadasi μέσα από Κυκλοφοριακούς Δείκτες

Για περαιτέρω διερεύνηση και επέκταση της ανάλυσης των αποτελεσμάτων θα γίνει προσπάθεια εφαρμογής ενός επιμέρους συνόλου των δεικτών που εφαρμόστηκαν στον Πειραιά (συγκεκριμένα των δεικτών κυκλοφορίας) σε ένα άλλο λιμάνι, προκειμένου μέσω μίας σύντομης και απλής εφαρμογής της μεθόδου συγκριτικής αξιολόγησης να παρατηρηθούν οι τάσεις των δύο λιμανιών για συγκεκριμένα έτη. Για την εφαρμογή της συγκριτικής αξιολόγησης προτιμήθηκε η επιλογή ενός λιμένα – ανταγωνιστή και όχι ενός συνόλου λιμανιών. Το λιμάνι με το οποίο θα γίνει η συγκριτική αξιολόγηση είναι το Kusadasi της γειτονικής Τουρκίας, το οποίο τα τελευταία χρόνια κάνει ολοένα και περισσότερο αισθητή την παρουσία του στον τομέα της κρουαζιέρας στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.

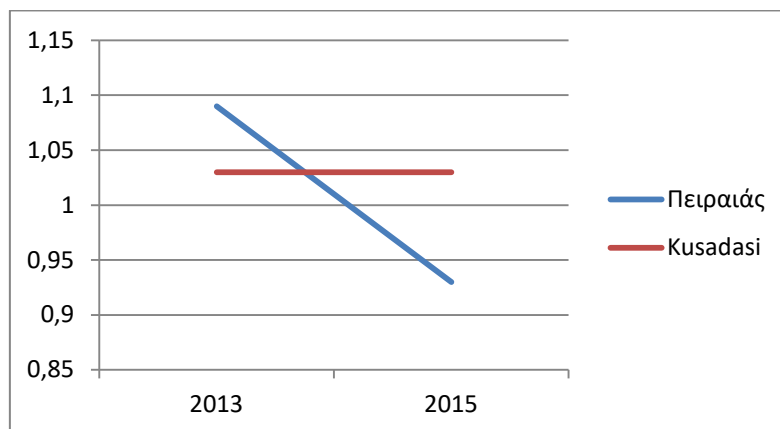
Η επιλογή του Kusadasi στηρίχθηκε στο γεγονός ότι αναφορικά πάντα με το λιμάνι του Πειραιά, βρίσκεται στην ίδια γεωγραφική περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Αυτό από

μόνο του είναι αρκετό για να αποκτήσει και το λιμάνι του Kusadasi εκείνα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που καθιστούν τον Πειραιά πόλο έλξης, όπως είναι το εύκρατο κλίμα ή τα ιστορικά και τουριστικά αξιοθέατα με σημαντικότερο αυτό της αρχαίας Εφέσου, που αποτελεί την πιο έντονα επισκέψιμη πόλη της Μεσογείου. Επίσης, το λιμάνι Kusadasi έχει παρουσιάσει έντονη τουριστική κίνηση τα τελευταία χρόνια προσελκύνοντας ολοένα και μεγαλύτερο αριθμό πλοίων κρουαζιέρας. Τέλος, το γεγονός ότι και τα δύο λιμάνια, Πειραιάς και Kusadasi, ανήκουν στην κατηγορία «μεγάλων» λιμανιών αφού διακινούν ποσότητες επιβατών μεγαλύτερες από 100.000, κάνει μεγαλύτερη την ευκολία της μεταξύ τους σύγκρισης.

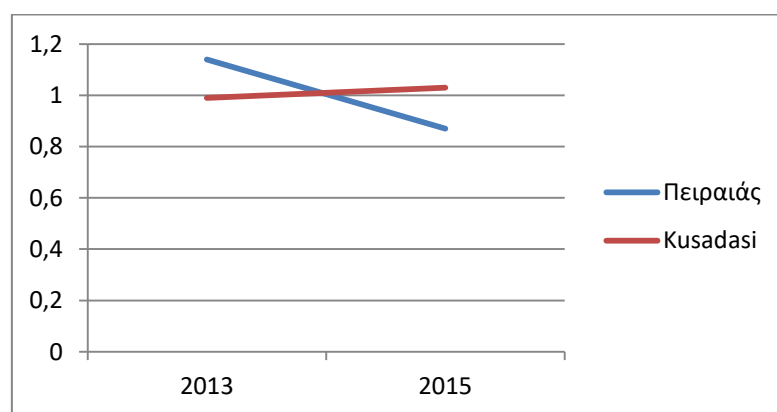
Είναι προφανές ότι μία εκτενής ανάλυση για αυτό το λιμάνι θα ήταν ανούσια, καθώς δεν αποτελεί το επίκεντρο της έρευνας όπως ο Πειραιάς. Συνεπώς, τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση αφορούν καθαρά κυκλοφοριακές πληροφορίες, σχετικά με τις ποσότητες των μετακινηθέντων επιβατών και το βαθμό μεταβολής τους για τα έτη 2013 και 2015. Να σημειωθεί, όσον αφορά τις εγκαταστάσεις και υποδομές, ότι το λιμάνι του Kusadasi έχει στη διάθεσή του 2 προβλήτες, ικανές να φιλοξενήσουν 4 μεγάλα πλοία ή 2 μεγάλα και 4 μικρότερα. Σε γενικές γραμμές, όπως αναφέρεται στην επίσημη ιστοσελίδα της Global Ports Holding, δεν είναι λίγες οι επενδύσεις που πραγματοποιούνται για τη βελτίωση του λιμανιού και των υποδομών του, κάτι που φαίνεται να είναι αποτελεσματικό αφού έχει καταφέρει να αναδείξει το Kusadasi στο πιο «επισκέψιμο» λιμάνι στην Τουρκία, αλλά και σε εξίσου καλή κατάταξη σε επίπεδο Ευρώπης.

		2013		2015	
		Πειραιάς	Kusadasi	Πειραιάς	Kusadasi
Θαλάσσια κυκλοφορία	Επιβατών	1.302.581	583.459	980.149	567.291
	Πλοίων	711	451	621	513
Επιβάτες	Home In/ Out	308.705	36.940	284.241	37.650
	Transit	993.876	540.018	695.908	529.641
Ανάπτυξη Κυκλοφορίας	Επιβατών	1,09 ₍₂₀₁₂₎	1,03 ₍₂₀₁₂₎	0,93 ₍₂₀₁₄₎	1,03 ₍₂₀₁₄₎
	Home In/ Out	0,94 ₍₂₀₁₂₎	1,95 ₍₂₀₁₂₎	1,11 ₍₂₀₁₄₎	1,04 ₍₂₀₁₄₎
	Transit	1,14 ₍₂₀₁₂₎	0,99 ₍₂₀₁₂₎	0,87 ₍₂₀₁₄₎	1,03 ₍₂₀₁₄₎
	Πλοίων	0,93 ₍₂₀₁₂₎	0,93 ₍₂₀₁₂₎	1,03 ₍₂₀₁₄₎	1,12 ₍₂₀₁₄₎

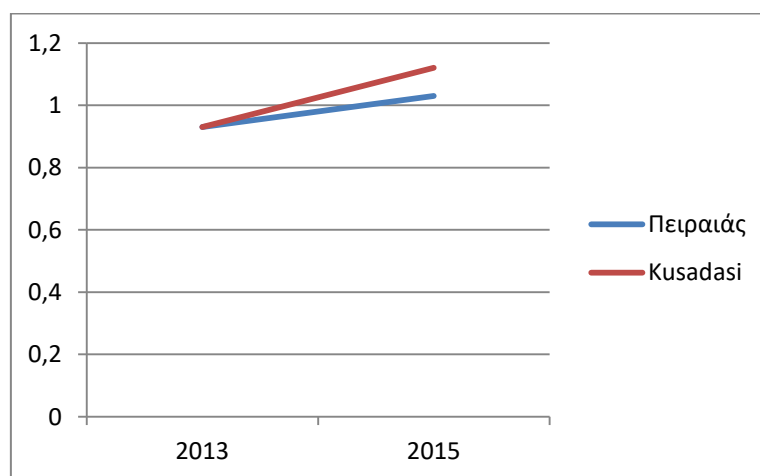
Για να υπάρχει και εικόνα των στοιχείων μεταξύ των δύο λιμανιών παραθέτονται στη συνέχεια οι γραφικές απεικονίσεις για το κάθε είδος ρυθμού ανάπτυξης και για τα δύο λιμάνια:



Διάγραμμα 4-3: Ρυθμός Ανάπτυξης στο Σύνολο των Επιβατών



Διάγραμμα 4-4: Ρυθμός Ανάπτυξης Επιβατών Transit



Διάγραμμα 4-5: Ρυθμός Ανάπτυξης Αφίξεων Κρουαζιερόπλοιων

Όπως φαίνεται και από τα στοιχεία αλλά και από τη διαγραμματική απεικόνιση, το Kusadasi παρουσιάζει κυρίως σταθερή προς ελαφρώς ανοδική πορεία από το ένα έτος στο άλλο, σε αντίθεση με τον Πειραιά που έχει πιο έντονες διακυμάνσεις με μειωμένα νούμερα όσον αφορά τους επιβάτες και ελαφρώς βελτιωμένα ως προς τον αριθμό των αφιχθέντων κρουαζιερόπλοιων. Επιπλέον, η διαφοροποίηση του ρυθμού ανάπτυξης μεταξύ των δύο ετών 2013 και 2015 και όχι των αμέσως προηγούμενων τους, διαμορφώνεται ως εξής:

	Επιβάτες			Πλοία Κρουαζιέρας
	Σύνολο	Home in/out	Transit	
Πειραιάς	0.75 ₍₂₀₁₃₎	0.92 ₍₂₀₁₃₎	0.70 ₍₂₀₁₃₎	0.87 ₍₂₀₁₃₎
Kusadasi	0,97 ₍₂₀₁₃₎	1,02 ₍₂₀₁₃₎	0,98 ₍₂₀₁₃₎	1,14 ₍₂₀₁₃₎

5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας θα διαμορφωθεί σε δύο διαφορετικά επίπεδα, όπως έγινε και με την εφαρμογή των δεικτών στις δύο προηγούμενες ενότητες:

- Ανάλυση για το επίπεδο του λιμανιού του Πειραιά και συγκεκριμένα για το τερματικό κρουαζιέρας
- Ανάλυση ως προς το επίπεδο της συγκριτικής αξιολόγησης με το τερματικό κρουαζιέρας του λιμανιού Kusadasi της Τουρκίας

Ξεκινώντας λοιπόν από το λιμάνι του Πειραιά ξεχωριστά, για τη χρονική περίοδο 2011 – 2015 και για τους δείκτες παραγωγικότητας που εφαρμόστηκαν σε αυτό, παρατηρήθηκαν τα εξής:

- Πτωτική τάση στην κυκλοφορία των επιβατών για όλη την περίοδο με εξαίρεση το έτος 2013, όπου και παρουσιάζεται μία αύξηση της τάξεως 8,7% σε σχέση με το προηγούμενο έτος.
- Παρ' ότι σε γενικές γραμμές ισχύει το ίδιο και για την κυκλοφορία των κρουαζιερόπλοιων, δηλαδή στο σύνολο της περιόδου η κίνηση είναι μειωμένη, οι διακυμάνσεις όμως δεν είναι ανάλογες με αυτές των επιβατών. Συγκεκριμένα, ενώ το έτος 2013 ο αριθμός των επιβατών παρουσίασε αύξηση σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο, το ίδιο δεν ισχύει για τα πλοία τα οποία συνέχισαν την πτωτική τους τάση. Από

την άλλη, ενώ η άφιξη των κρουαζιερόπλοιων αυξήθηκε το 2015, η αντίστοιχη άφιξη των επιβατών εξακολουθούσε να μειώνεται από το 2013 έως και το 2015.

- Το μέγεθος των transit επιβατών ακολουθεί όμοιες αυξομειώσεις με τον συνολικό αριθμό επιβατών, με διαφορετική όμως εντονότητα διακυμάνσεων.

Όλη αυτή η διαφορετικότητα ως προς την κίνηση επιβατών και κρουαζιερόπλοιων μπορεί να θεωρηθεί φυσιολογική, αφού δεν αποτελούν αλληλένδετα μεγέθη και συνεπώς δεν αλληλοεπηρεάζονται αλλά καθορίζονται από άλλους παράγοντες. Τα στοιχεία δείχνουν απλώς τον αριθμό των αφιχθέντων κρουαζιερόπλοιων, χωρίς να αναφέρουν το μέγεθος τους ή το βαθμό πληρότητάς τους. Επομένως, ενώ μπορεί ο αριθμός τους να εμφανίζεται μειωμένος, η ποσότητα των επιβατών που μεταφέρουν μπορεί να αυξάνεται εάν πρόκειται για ένα σύγχρονο πλοίο «γιγαντιαίων» προδιαγραφών ή και αντίστοιχα να μειώνεται εάν το μέγεθος του είναι μικρότερο ή εάν η πληρότητα του βρίσκεται σε χαμηλότερα από άλλες χρονιές ποσοστά.

- Δείκτες ανάπτυξης (α. κυκλοφορούντων επιβατών, β. αφιχθέντων πλοίων)
Οι τάσεις που παρατηρήθηκαν από τους προαναφερθέντες δείκτες, επιβεβαιώνονται από τα αποτελέσματα των δεικτών ανάπτυξης.
Ειδικότερα, οι τιμές των συγκεκριμένων δεικτών υποδηλώνουν:
Για τιμές > 1 συνεπάγεται αυξημένη κινητικότητα, ενώ για τιμές < 1 η κίνηση επιβατών ή πλοίων μειώνεται. Αναλόγως το πόσο οι τιμές προσεγγίζουν τη μονάδα (1), τόσο μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η αύξηση ή μείωση της κυκλοφορίας αντίστοιχα.
- Βάσει των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με το μερίδιο αγοράς του Πειραιά στην Ελλάδα συνολικά, βρίσκεται σε καλά επίπεδα, γεγονός που είναι αναμενόμενο εφόσον πρόκειται για το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας, καταλαμβάνοντας περίπου το 1/4 με 1/5 του συνολικού μεριδίου αγοράς στην τουριστική Ελλάδα με διακυμάνσεις αντίστοιχες και επηρεαζόμενες από τον αριθμό επιβατών και πλοίων. Το μερίδιό του βέβαια μειώνεται διαχρονικά (σε μικρό όμως ποσοστό), κάτι που αποτελεί αντικατοπτρισμό των δεικτών αφίξης επιβατών και κρουαζιερόπλοιων .

Σε επίπεδο Μεσογείου το μερίδιο αγοράς που καταλάμβανε το τερματικό κρουαζιέρα του λιμανιού του Πειραιά, ενώ ξεκίνησε δυναμικά με ποσοστό 5,4% μειώθηκε αισθητά το 2015. Πιθανότατα σημαντικό ρόλο σε αυτό έπαιξαν οι οικονομικές και πολιτικές εξελίξεις της χώρας που δημιούργησαν ένα διαρκώς

αβέβαιο και ασταθές περιβάλλον. Το ποσοστό του Πειραιά παρ' όλα αυτά, αν και δείχνει μικρό δεν πρέπει να θεωρηθεί αμελητέο. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι πρόκειται για ένα λιμάνι μιας μικρής χώρας απέναντι σε μεγαλύτερα, περισσότερο ανεπτυγμένα και εκσυγχρονισμένα λιμάνια όπως της Ιταλίας ή της Ισπανίας, με μία έντονη θετική εξελικτική πορεία χρόνων στον τομέα της κρουαζιέρας, μπορεί να γίνει κατανοητό, ότι το τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά είναι ικανό να κατέχει ένα μικρό αλλά σημαντικό κομμάτι στην «πίτα» της Μεσογειακής αγοράς.

- Η υποδομή των εγκαταστάσεων του λιμανιού είναι αρκετά λειτουργική, εφόσον μπορεί να καλύψει τις απαιτήσεις πλοίων μεγάλων προδιαγραφών και διαθέτει όλον τον αναγκαίο εξοπλισμό εξυπηρέτησης.
- Τα αποτελέσματα για το δείκτη Modal Split, όπως έχουν αντληθεί από τη Eurostat δείχνουν ότι ο δείκτης κινείται γενικά σε σταθερά επίπεδα χωρίς ιδιαίτερες μεταβολές. Το μεταφορικό δίκτυο της ενδοχώρας μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά καλό, με σιδηροδρομικό δίκτυο σε αρκετά κοντινή απόσταση, με συχνά και καθημερινά δρομολόγια των λεωφορείων και με την εξέλιξη των εργασιών για την ενσωμάτωση μετρό και τραμ στην περιοχή του Πειραιά.
- Τα αποτελέσματα των οικονομικών δεικτών λόγω του ότι αφορούν οικονομικά μεγέθη για το λιμάνι συνολικά και όχι για κάθε μεμονωμένο τερματικό, καθιστούν ανέφικτη την εμβάθυνση της ανάλυσης και την ειδίκευση στο τερματικό της κρουαζιέρας. Παρέχουν όμως μία συνολική εικόνα του λιμανιού, το οποίο για την περίοδο 2011 – 2013 παρουσιάζει άυξηση των εσόδων του που προκύπτουν από τις διάφορες λειτουργίες του, με το 2014 και 2015 όμως, τα έσοδα να εμφανίζονται μειωμένα. Τα αντίστοιχα λειτουργικά έξοδα του λιμανιού από την άλλη για το σύνολο της χρονικής περιόδου 2011 – 2015, μειώνονται από έτος σε έτος. Επίσης, πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα που αφορούν τον κύκλο εργασιών του λιμανιού ακολουθούν την ίδια τάση με αυτή των εσόδων (αύξηση για την περίοδο 2011 – 2013 και μείωση τα ακόλουθα δύο έτη), ενώ το κόστος και ο αριθμός εργαζομένων μειώνεται διαχρονικά, κάτι που ενδεχομένως οφείλεται σε περικοπές προσωπικού.

Μέσα από τα νούμερα των επενδύσεων μπορεί να μην παρουσιάζεται ξεχωριστά το ποσό που αφορά την κρουαζιέρα, δίνεται όμως μεγάλη σημασία πλέον στην παραγωγικότητα και επίδοση τόσο του λιμανιού όσο και των τερματικών του και υπάρχει πλάνο για βελτίωση και ανάπτυξη μέσα από συγκεκριμένα έργα για την

κρουαζιέρα, όπως αυτά αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα, με απώτερο στόχο την αύξηση της προσέλκυσης επισκεπτών και πλοίων.

Προχωρώντας, η ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μέσα από τη σύγκριση του λιμανιού του Πειραιά με το αντίστοιχο του Kusadasi μέσα από συγκεκριμένους δείκτες, παρέχεται η εξής εικόνα:

Το Kusadasi της Τουρκίας, το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί δυνατός ανταγωνιστής του Πειραιά, εμφανίζει ποικίλες διακυμάνσεις, σε αντίθεση με το τερματικό του Πειραιά το οποίο παρουσιάζει μειωμένα κυρίως νούμερα από το 2013 στο 2015. Παρατηρείται μεγαλύτερη προσέλκυση πλοίων στο λιμάνι του Kusadasi αλλά μικρότερη προσέλκυση επιβατών σε συνολικά νούμερα, με την ιδιομορφία όμως να υπάρχουν ανεβασμένα νούμερα όσον αφορά το home in/out και μειωμένα ως προς το transit.

Σε κάθε περίπτωση, οι ποσότητες του λιμανιού του Πειραιά είναι σαφώς μεγαλύτερες, η διαφορά του όμως ως προς τα νούμερα του Kusadasi φαίνεται να μειώνονται αισθητά το 2015. Επίσης, πολύ σημαντικό και άξιο παρατήρησης είναι ότι οι ρυθμοί ανάπτυξης μεταξύ των δύο λιμανιών βρίσκονται είτε στα ίδια ή σε πολύ κοντινά επίπεδα, με το λιμάνι του Kusadasi να παρουσιάζει μεγαλύτερη τάση βελτίωσης (με μικρότερες ποσότητες προσέλευσης επιβατών), γεγονός που ενδεχομένως να προμηνύει ακόμη μεγαλύτερη ανάπτυξη του Kusadasi φτάνοντας ίσως μέχρι και τη θέση που βρίσκεται ο Πειραιάς, εάν δεν γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για να ανταποκριθεί το λιμάνι του Πειραιά σε αυτήν την πρόκληση ανταγωνισμού. Οι δείκτες ανάπτυξης μεταξύ των δύο λιμανιών δείχνουν ότι το λιμάνι του Kusadasi έχει μεγαλύτερες τάσεις βελτίωσης συγκριτικά με το λιμάνι του Πειραιά το οποίο παρουσιάζει λίγο μικρότερα νούμερα. Σημαντικό είναι ωστόσο, ότι και τα δύο λιμάνια στις περιπτώσεις όπου παρουσιάζουν μειωμένα νούμερα, η μείωση δεν είναι τόσο μεγάλη ή έντονη (τουλάχιστον για το χρονικό διάστημα που μελετώνται), γεγονός που μαρτυρά την πρόθεση και δυνατότητα για βελτίωση και ανάπτυξη.

Βέβαια πρέπει να σημειωθεί ότι το χρονικό διάστημα για το οποίο μελετήθηκαν τα λιμάνια είναι πολύ μικρό (2 μόνο έτη), για να εξαχθούν ορθά και απόλυτα συμπεράσματα για τις τάσεις και τη «συμπεριφορά» των δύο λιμανιών.

Πέραν όμως του πολύ μικρού χρονικού διαστήματος μελέτης και σύγκρισης των δύο λιμανιών, πρόκειται για έτη (ιδίως το 2015) με πολύ έντονες αλλαγές στο πολιτικό και οικονομικό προσκήνιο για την Ελλάδα. Συνεπώς, τα μειωμένα νούμερα του Πειραιά για τη

χρονιά του 2015 μπορούν να δικαιολογηθούν κατά ένα μεγάλο βαθμό, αφού για το σύνολο της χώρας ήταν μία δύσκολη χρονιά που συνοδευόταν από ένα εντελώς ασταθές και μεταβαλλόμενο πολιτικό περιβάλλον, με τα σημάδια της οικονομικής κρίσης εντονότερα από κάθε άλλη χρονιά, συνοδευόμενα με μειωμένη ρευστότητα λόγω της επιβολής των capital control στη χώρα. Παράγοντες αρκετά βαρυσήμαντοι για να δυσφημίσουν τον Πειραιά και την Ελλάδα γενικότερα, αποθαρρύνοντας τους επισκέπτες από την προσέλευση στη χώρα μας, με αποτέλεσμα να μειωθούν αισθητά τα νούμερα της κρουαζιέρας και του συνόλου του τουρισμού.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η λιμενική βιομηχανία αποτελεί έναν κλάδο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και η μέτρηση της επίδοσής του σίγουρα δεν αποτελεί εύκολο έργο. Μέσα από αυτήν την εργασία παρουσιάστηκε η μέτρηση μέσω μίας σειράς δεικτών, οι οποίοι για να αποκτήσουν «υπόσταση» ερμηνευτική, τεκμηριωμένη και εφαρμόσιμη χρειάστηκε να περάσουν από πολυάριθμες έρευνες και πειραματικές διαδικασίες σε βάθος χρόνου, ο οποίος ταυτόχρονα δημιουργούσε τη συνεχόμενη ανάγκη διαφοροποίησης των δεικτών, καθώς οι μεταβολές στην τεχνολογία και τις υποδομές ανάγκασαν τους δείκτες να προσαρμόζονται σε νέα δεδομένα.

Στη συγκεκριμένη εργασία μετά από έρευνα και συλλογή ενός σημαντικού αριθμού υπαρχόντων δεικτών, έγινε προσπάθεια για εφαρμογή τους εξειδικεύοντας σε τερματικό ενός λιμανιού και συγκεκριμένα στον Πειραιά και στον τομέα της κρουαζιέρας. Να σημειωθεί κατ' αρχήν ως ένα σημαντικό μειονέκτημα που αποτέλεσε και ουσιαστική δυσκολία στη συγκεκριμένη εργασία, το γεγονός ότι οι περισσότεροι δείκτες ήταν διαμορφωμένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούν λιμάνια μεταφοράς φορτίων και όχι τόσο κρουαζιέρας και επιβατών, που αποτελούσαν το βασικό αντικείμενο μελέτης σε αυτήν την εργασία. Επίσης, η ευκολία για τη συλλογή δεδομένων όσον αφορά άλλους τύπους φορτίων είναι πολύ μεγαλύτερη καθώς έχουν αναπτυχθεί πλέον πολλοί οργανισμοί που παρέχουν λεπτομερή και αξιόπιστα στοιχεία σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Δυστυχώς, η ίδια ευκολία δεν υπάρχει για τον τομέα της κρουαζιέρας και ακόμη και μέσω της χρήσης δεδομένων που αφορούν όγκους επιβατών ή πλοίων μεταφοράς επιβατών, θα υπήρχε διεξαγωγή λανθασμένων αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων, διότι η έννοια της μεταφοράς επιβατών δεν περιλαμβάνει μόνο πλοία κρουαζιέρας, αλλά και πλοία ferry, ή παράκτιων μεταφορών επιβατών (coastal). Οπότε εν

αγνοία συγκεκριμένων αριθμών στοιχείων για τις κατηγορίες αυτές δεν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τα διαθέσιμα σε αθροιστική μορφή δεδομένα.

Έτσι, ο αριθμός δεικτών που εφαρμόστηκαν περιορίστηκε σε μεγάλο βαθμό λόγω της δυσκολίας στη συλλογή στοιχείων. Οι δείκτες που τελικώς επιλέχθηκαν για εφαρμογή στο τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά, προσαρμόστηκαν στο αντικείμενο μελέτης και φορτίο της συγκεκριμένης εργασίας, δηλαδή τους επιβάτες. Οι τελικοί δείκτες εφαρμογής ήταν δεκατέσσερις (14) σε αριθμό, εκ των οποίων τρεις (3) αφορούν κυκλοφοριακά στοιχεία και στοιχεία διακίνησης, δύο (2) τάσεις και δυνατότητες ανάπτυξης, δύο (2) παραγωγικότητα υποδομών (οι οποίες αποτελούν κεφάλαιο του τερματικού του λιμανιού), ένας (1) θέση τερματικού σε διάφορες αγορές, ένας (1) μεταφορικό δίκτυο ενδοχώρας και πέντε (5) οικονομικά στοιχεία για το σύνολο όμως του λιμανιού και όχι για το τερματικό ξεχωριστά.

Ξεκινώντας από τους κυκλοφοριακούς δείκτες που δεν είναι άλλοι από το δείκτη θαλάσσιας κυκλοφορίας, το δείκτη κυκλοφορίας επιβατών και το μέγεθος ενδιαμέσου, συμπεραίνεται ότι αποτελούν τη βάση για την έναρξη της ανάλυσης αλλά και την επέκτασή της σε άλλα επίπεδα, καθώς επίσης συνιστούν και απαραίτητο στοιχείο για τον υπολογισμό των περισσότερων από τους υπόλοιπους δείκτες. Μεταξύ των τριών κυκλοφοριακών δεικτών, εκείνοι που χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο ήταν ο δείκτης θαλάσσιας κυκλοφορίας και ο δείκτης κυκλοφορίας επιβατών, καθώς η συγκεκριμένη εργασία είχε σκοπό να εστιάσει στη μελέτη ως προς τα συνολικά νούμερα των διαθέσιμων στοιχείων και όχι ως προς τα νούμερα του λιμανιού ως ενδιαμέσος σταθμός. Για τη χρονική περίοδο λοιπόν 2011 έως 2015, το τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά παρουσίασε διακυμάνσεις με μειωμένους αριθμούς και για τους δύο δείκτες. Βέβαια για τους επιβάτες υπήρξε μία μικρή ανάκαμψη το 2013, κάτι που δε συνέβη για τα πλοία κρουαζιέρας, τα οποία παρουσίασαν αύξηση το 2015. Να τονιστεί ότι οι δύο δείκτες δεν έχουν αναλογική σχέση μεταξύ τους, γι' αυτό και δεν εμφάνισαν την ίδια πορεία εξέλιξης. Το ίδιο ισχύει και μεταξύ των δεικτών επιβατών και ενδιαμέσων, παρά το γεγονός ότι για τη χρονική περίοδο που μελετάται ακολουθούν όμοια πορεία (πτωτικές τάσεις με εξαίρεση το έτος 2013). Για την παρούσα εργασία οι κυκλοφοριακοί δείκτες είναι εξέχουσας σημασίας, με εξαίρεση όμως το δείκτη ενδιαμέσου ο οποίος εδώ χρησιμοποιείται καθαρά για ενημερωτικούς σκοπούς.

Οι δείκτες ανάπτυξης από την άλλη, επιβεβαιώνουν τα ήδη υπάρχοντα στοιχεία που προέκυψαν από τους δείκτες κυκλοφορίας, δηλαδή τις μειωμένες τάσεις ανάπτυξης. Είναι αρκετά αξιόλογοι δείκτες καθώς με μία γρήγορη ματιά μπορεί να γίνει αντιληπτό εάν υπάρχει

βελτίωση ή επιδείνωση της επίδοσης του τερματικού, όπως επίσης και ο βαθμός ανάπτυξης ή όχι, αναλόγως το πόσο πολύ τα αποτελέσματα προσεγγίζουν τη μονάδα. Για αποτελέσματα μεγαλύτερα της μονάδος υπάρχει βελτιωμένη επίδοση, ενώ για τιμές μικρότερες της μονάδος η επίδοση μειώνεται. Συγκριτικά με τους κυκλοφοριακούς δείκτες που προαναφέρθηκαν, η μία κατηγορία παρέχει ρεαλιστικά στοιχεία με αυτούσια δεδομένα ανά έτος, ενώ η κατηγορία των δεικτών ανάπτυξης δίνει μία εικόνα για το κατά πόσον η επίδοση του λιμανιού βελτιώνεται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό ή επιδεινώνεται αντίστοιχα.

Ο δείκτης του μεριδίου αγοράς δείχνει τη θέση που κατέχει το τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά σε διάφορες αγορές, στη συγκεκριμένη περίπτωση στην εγχώρια αγορά της Ελλάδος και στη Μεσογειακή αγορά, που αποτελεί μία από τις δυναμικότερες πλέον αγορές στον τομέα της κρουαζιέρας. Ο εν λόγω δείκτης, στηρίζεται στα στοιχεία κυκλοφορίας και διακίνησης προκειμένου να υπολογιστεί και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να «απεικονίσει» την ανταγωνιστική θέση του λιμανιού στην εκάστοτε αγορά. Βάσει λοιπόν αυτού του δείκτη, μπορεί να αξιολογηθεί ο βαθμός επίτευξης στόχων που τίθενται για την ανταγωνιστικότητα του λιμανιού και κατά πόσον οι διάφορες ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν με στόχο τη βελτίωση της επίδοσης είχαν σαν αποτέλεσμα ανεβασμένα ή όχι νούμερα στο μερίδιο της αγοράς του λιμένα. Αναφορικά με το τερματικό κρουαζιέρας του Πειραιά για την περίοδο που μελετάται στη συγκεκριμένη εργασία, είναι αξιοσημείωτο ότι παρά τα μειωμένα αποτελέσματα που αφορούν την κυκλοφοριακή κίνηση, το μερίδιο του λιμανιού του Πειραιά στη Μεσογειακή αγορά, η οποία είναι δεύτερη παγκοσμίως, είναι αρκετά αξιόλογο για το μέγεθος της ανάπτυξης του και των υποδομών του σε σχέση με άλλα «κολοσσιαία» τερματικά κρουαζιέρας κορυφαίων χωρών.

Ο δείκτης modal split αποτελώντας το ποσοστό μεταφοράς με επιβατηγά αυτοκίνητα, λεωφορεία ή πούλμαν και τρένα ως προς την απόδοση του συνολικού συστήματος μεταφορών επιβατών ενδοχώρας, δίνει στοιχεία για τη ζήτηση και τη μετακίνηση με το κάθε μέσο. Σημαντικό για έναν τέτοιο δείκτη είναι η ύπαρξη ενός σύγχρονου και συντονισμένου συστήματος μεταφορών για τη σύνδεση του λιμανιού με την ενδοχώρα του. Για τη χρονική περίοδο που μελετάται, τα ποσοστά διατηρούνται σε σταθερά γενικά επίπεδα. Αποτελεί σημαντικό δείκτη αφού καθορίζει το μέσο μεταφοράς το οποίο προτιμούν κατά κύριο λόγο οι επιβάτες στην εκάστοτε χώρα. Το βασικό του μειονέκτημα όμως είναι ότι τα στοιχεία μπορεί να ανανεώνονται σε ετήσια βάση, όσα όμως αφορούν τις οδικές μεταφορές παρέχονται εθελοντικά από τους επιβάτες. Συνεπώς, ενδεχομένως να μην είναι πλήρως αντιπροσωπευτικά.

Οι δείκτες διεκπεραιωτικής ικανότητας αγκυροβολίου και αποβάθρας είναι δείκτες παραγωγικότητας, οι οποίοι προσδιορίζουν την παραγωγικότητα των υποδομών. Οι υποδομές αποτελώντας το κεφάλαιο του τερματικού και του λιμανιού είναι δύσκολο να διαφοροποιηθούν σε βραχυχρόνια βάση, συνεπώς και για το διάστημα 2011 – 2015 που διερευνάται σε αυτήν την εργασία. Λαμβάνοντας υπόψη ότι υπολογίζονται ως ο λόγος του αριθμού επιβατών προς το σύνολο των θέσεων πρόσδεσης και το συνολικό μήκος των προβλητών αντίστοιχα, είναι αντιληπτό ότι η τιμή τους μεταβάλλεται ανάλογα της μεταβολής του αριθμού επιβατών που προσεγγίζουν το λιμάνι. Με σταθερά λοιπόν τα δεδομένα που αφορούν τις υποδομές, οι δείκτες για το χρονικό διάστημα έρευνας ακολουθούν και εκείνοι με τη σειρά τους τις τάσεις των επιβατών.

Τέλος, όσον αφορά τους οικονομικούς δείκτες είναι σημαντικοί να μην γιατί παρέχουν αξιόλογα στοιχεία, για το λιμάνι όμως σαν σύνολο δε. Συνεπώς, δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στη συγκεκριμένη έρευνα παρά μόνο για πληροφοριακούς σκοπούς, καθώς δεν απομονώνονται τα αποτελέσματα για το τερματικό της κρουαζιέρα ξεχωριστά.

Συμπερασματικά λοιπόν, ο καθορισμός της σημαντικότητας του κάθε δείκτη εξαρτάται από τις ανάγκες που εξυπηρετεί. Για τη συγκεκριμένη έρευνα και για το χρονικό διάστημα 2011 έως 2015, τα περισσότερα χρήσιμα αποτελέσματα ήταν εκείνα που αφορούσαν τα κυκλοφοριακά στοιχεία και τα στοιχεία ανάπτυξης, γι' αυτό και εφαρμόστηκε αυτό το σύνολο των δεικτών στη συγκριτική αξιολόγηση με το Kusadasi. Εξίσου χρήσιμο είναι και το μερίδιο αγοράς προκειμένου να γίνεται αντιληπτή η ανταγωνιστικότητα του λιμανιού για την κάθε χρονιά. Οι δείκτες παραγωγικότητας των υποδομών ίσως να είχαν μεγαλύτερη αξία σε μακροχρόνιο επίπεδο που ενδεχομένως οι βάσεις των υποδομών να διαφοροποιούνταν για εξυπηρέτηση νέων αναγκών του λιμένα. Οι οικονομικοί δείκτες λειτούργησαν απλώς ενημερωτικά για τη συνολική οικονομική εικόνα του λιμανιού. Επομένως, για το επίπεδο της συγκεκριμένης εργασίας δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμοι, αφού δεν περιλάμβαναν ξεχωριστά στοιχεία για το τερματικό.

Όσον αφορά τα ερωτήματα και τις υποθέσεις που τέθηκαν στην αρχή αυτής της εργασίας τα συμπεράσματα είναι ότι ενώ υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής ορισμένων εκ των δεικτών στην περίπτωση των τερματικών κρουαζιέρας, είναι όμως πολύ περιορισμένος στην παρούσα τουλάχιστον εργασία. Με τον όρο περιορισμένοι δείκτες δεν γίνεται αναφορά στον αριθμό, αλλά στους περιορισμούς που δημιουργούν οι συγκεκριμένοι δείκτες που συλλέχθηκαν. Σαφώς και αρκετοί από αυτούς μπορούν να προσαρμοστούν στην ιδιαιτερότητα του κλάδου

της κρουαζιέρας, υπάρχει όμως πρόβλημα με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων. Ήδη λόγω αυτού αποκλείστηκαν από την εφαρμογή στο τερματικό του Πειραιά όλοι εκείνοι οι δείκτες που περιελάμβαναν μεγέθη χρόνου, καθώς όλες αυτές οι λεπτομέρειες ήταν άγνωστες.

Σε γενικές γραμμές με όσα στοιχεία υπήρξε η δυνατότητα να συλλεχθούν, το λιμάνι του Πειραιά έχει ήδη αναπτύξει μία καλή και ανταγωνιστική θέση, με ικανοποιητικά νούμερα αφίξεως επιβατών και κρουαζιερόπλοιων, η οποία έχει περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης που θα το αναδείξουν σε ακόμη μεγαλύτερη δύναμη στον τομέα της κρουαζιέρας και όχι μόνο.

Η προσπάθεια που πραγματοποιήθηκε για σύγκριση του λιμανιού του Πειραιά με το αντίστοιχο λιμάνι κρουαζιέρας του Kusadasi, ενώ φέρει κάποια αξιολογικά αποτελέσματα δεν μπορεί να εξασφαλίσει ουσιαστικά συμπεράσματα για την εικόνα μεταξύ των δύο λιμανιών. Αυτό συμβαίνει διότι το χρονικό διάστημα επιλογής ήταν υπερβολικά μικρό και συνοδευόμενο από έντονη πολιτική και οικονομική αστάθεια από την πλευρά της Ελλάδος και κατ'επέκταση του Πειραιά. Όπως φυσικά λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση που επικράτησε στην Τουρκία την επόμενη χρονιά του 2016 με το ξέσπασμα του πραξικοπήματος, ενδεχομένως μία σύγκριση για το 2016 να έφερε νέα στοιχεία που θα διαφοροποιούσαν πολύ τα νούμερα σε βάρος του λιμανιού του Kusadasi. Σε κάθε περίπτωση όμως, η χρήση της συγκριτικής αξιολόγησης για ένα ευρύτερο χρονικό διάστημα θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη και θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν κίνητρο για την περαιτέρω ενεργοποίηση του λιμανιού κρουαζιέρας του Πειραιά και των φορέων του για να γίνει ακόμη πιο ισχυρό και δυναμικά ανταγωνιστικό απέναντι όχι μόνο στο Kusadasi (το οποίο μέχρι στιγμής είναι αρκετά λιγότερο αποδοτικό σε σχέση με τον Πειραιά – με μεγαλύτερους όμως ρυθμούς ανάπτυξης) αλλά και στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.

Βασική προϋπόθεση φυσικά για όλα αυτά είναι η ουσιαστική παροχή πληροφοριών για την κρουαζιέρα και τις υποδομές και τρόπο λειτουργίας της, μέσω εμπλουτισμού υπαρχουσών στατιστικών υπηρεσιών με επιπλέον στοιχεία που να αφορούν την κρουαζιέρα.

Συμπερασματικά, μέσα από το σύνολο των προηγούμενων εργασιών και δημοσιεύσεων, ενώ υπήρχε ενδιαφέρον και μελέτη για την επίδοση στα τερματικά κρουαζιέρας, για τρόπους βελτίωσης, για την αλληλεπίδραση με άλλους παράγοντες, η έρευνα σχετικά με τους υπάρχοντες δείκτες μέτρησης για εφαρμογή σε αυτόν τον κλάδο είναι αρκετά περιορισμένη. Θα ήταν ενδιαφέρουσα η προσπάθεια, μέσω άλλης έρευνας με μεγαλύτερη διαθεσιμότητα ποσοτικών στοιχείων, για εφαρμογή μεγαλύτερου αριθμού δεικτών όπου φυσικά υπάρχει δυνατότητα και η πραγματοποίηση ανάλυσης και σε μικρότερα

λιμάνια με αυξημένη όμως τουριστική κίνηση. Χρήσιμη επίσης θα ήταν, η εφαρμογή συγκριτικής αξιολόγησης του Πειραιά με μεγαλύτερο εύρος λιμανιών και σε επίπεδα πέραν της κυκλοφοριακής κίνησης. Θα μπορούσε να μελετηθεί ως προς το μέσο όρο των Ευρωπαϊκών λιμανιών ή να γίνει σύγκριση αναφορικά με κάποιο ή κάποια από τα λιμάνια της Καραϊβικής που αποτελούν τόσα χρόνια νούμερο ένα προορισμό για τους επιβάτες της κρουαζιέρας.

Πίνακας 6-1.: Σύνοψη Δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν στην Έρευνα

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ
1	Λειτουργικοί Δείκτες	Θαλάσσιας Κυκλοφορίας
2		Κυκλοφορίας Επιβατών
3		Ανάπτυξης Κυκλοφορίας Επιβατών
4		Ανάπτυξης Κυκλοφορίας Πλοίων
5	Κοινωνικοοικονομικοί Δείκτες	Επενδύσεις
6	Δείκτες Τάσεων & Δομής Αγοράς	Μέγεθος Ενδιαμέσου
7		Μερίδιο Αγοράς
8		Modal Split
9	Δείκτες Στοιχείων Κτήσης	Παραγωγικότητα Αγκυροβολίου
10		Παραγωγικότητα Αποβάθρας
11	Οικονομικοί Δείκτες	Λειτουργικά Έσοδα
12		Λειτουργικά Έξοδα
13		Κύκλος Εργασιών
14		Κόστος Προσωπικού

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Peter de Langen, Michiel Nijdam and Martijn van der Horst (2007), “New indicators to measure port performance”, *Journal of Maritime Research*, Vol. IV. No. 1, pp. 23 – 36, 2007
- Vitor R. Caldeirinha and J. Augusto Felicio (2013), “The relationship between ‘position-port’, ‘hard-port’ and ‘soft-port’ characteristics and port performance: conceptual models”, *Maritime Policy & Management*, 2013
- Nam – Kyu Park and Joo – Young Kim (2008), “Critical Factors for Container Terminal Productivity”, *Journal of Navigation and Port Research International Edition*, Vol.33 No.2, pp. 153 – 159, 2008
- Kek Choo Chung (1993), “Port Performance Indicators”, *Transportation, Water and Urban Development Department - The World Bank*, Transport No. PS-6
- Hebel Mwasenga (2012), “Port Performance Indicators – A Case of Dar es Salaam port”, *UNCTAD*
- Carlos Pestana Barros (2012), “Productivity Assessment of African Seaports”, *African Development Review*, Vol. 24, No.1, pp. 67 – 68, 2012
- Carlos Pestana Barros, J. Augusto Felicio and Renato Leite Fernandes (2012), “Productivity Analysis of Brazilian Seaports”, *Maritime Policy & Management*, Vol.39, No.5, pp. 503 – 523, 2012
- UNCTAD (1976), “Port Performance Indicators”
- Wayne K. Talley (2007), “Port Performance: An Economics Perspective”, *Research in Transportation Economics*, Vol.17, pp. 499 – 516
- Arie Sachish (1996), “Productivity Functions as a Managerial Tool in Israeli Ports”, *Maritime Policy & Management*, Vol.23, No.4, pp. 341 – 369
- Carlos Pestana Barros and Manolis Athanassiou (2004), “Efficiency in European Seaports with DEA: Evidence from Greece and Portugal”, *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 6, pp. 122 – 140
- Dr. Thomas Vitsounis, “Port Performance Measurement in Practice”, *Porteconomics*
- Jose L. Tongzon (1995), “Determinants of Port Performance and Efficiency”, *Transportation Research*, Vol.29A, No.3, pp. 245 – 252
- Stefan Tangen (2002), “Understanding the Concept of Productivity”, *Proceedings of the 7th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference*

- D.S. Sink and T.C. Tuttle (1989), “Planning and Measurement in your Organization of the Future”, *Industrial Engineering and Management Press*
- M. Jackson (2000), “An Analysis of Flexible and Reconfigurable Production Systems”, *Sweden: Linkoping University*, Dissertation No. 640, Ch. 6, pp. 85 – 104
- Robert D. Pritchard (1995), “Productivity Measurement & Improvement: Organizational Case Studies”, Greenwood Publishing Group
- Chambers, RG, Chung, Y. and Fare, R. (1998), “Profit, Directional Distance Functions and Nerlovian Efficiency”, *Journal of Optimization Theory, Applications* 98, pp. 351 – 364
- Cullinane Kevin and Song Dong – Wook (2010), “A Stochastic Frontier Model of the Productive Efficiency of Korean Container Terminals”, *Applied Economics*, 35:3, 251 – 267
- Hong – Oanh Nguyen, Hong – Van Nguyen and Anthony T H Chin (2012), “Using Stochastic Frontier and Data Envelopment Analysis to Measure Port Efficiency: Application Issues and Implications”, *The IAME 2012 Conference*, 6 – 8 September, 2012, TAIPEI, Taiwan
- SangHyun Cheon (2008), “Productive Efficiency of World Container Ports”, *Journal of the Transportation Research Board*, No. 2062, pp. 10 – 18
- Di Vaio, Medda and Trujillo, “Public and Private Management and Efficiency Index of Cruise Terminals”
- ESPO (2012), PPRISM Project Executive Report WP4 D4.2
- ESPO (2010), Work Package 1 (WP1): Pre-selection of an Initial Set of Indicators
- ESPO (2011), Work Package 2 (WP2): Stakeholders’ Dialogue to Evaluate and Select a Shortlist of Indicators
- Vonck and Notteboom (2014), “A Review of Existing Benchmarking Techniques and Practices”, *PORTOPIA*, WP 9, D9.1
- Χλωμούδης Κ. (2011), «Τάσεις και Εξελίξεις στη Λιμενική Βιομηχανία», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση
- Vaggelas and Pallis (2016), “Greport 2016”, *Porteconomics*
- International Transport Forum (2017), “Cruise Shipping and Urban Development: the Case of Piraeus”, *OECD*
- Assunta Di Vaio, Francesca Romana Medda and Lourdes Trujillo (2010), “Governance and Efficiency of Mediterranean Cruise Terminals”

- Assunta Di Vaio, Francesca Romana Medda and Lourdes Trujillo (2011), “An analysis of the efficiency of the Italian Cruise Terminals”, *International Journal of Transport Economics*, Vol. 38, No.1, pp. 29 – 46
- Vaggelas (2016), “Cruise ports and sustainability – Contemporary Issues”, *Porteconomics*
- Ετήσιες Οικονομικές Εκθέσεις ΟΛΠ Α.Ε. για τα έτη 2011, 2012, 2013, 2014, 2015
- <http://www.cruisemarketwatch.com>
- <http://ec.europa.eu/eurostat>
- <http://greekcruise.gr>
- <http://olp.gr>
- <http://globalports.com.tr>
- <http://oecd.org>
- <http://unctad.org>
- <http://medcruise.com>

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 1: Τελικοί Δείκτες PPRISM

ΤΑΣΕΙΣ & ΔΟΜΗ ΑΓΟΡΑΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ & ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ	ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ
Θαλάσσια Κυκλοφορία	Επίπεδο Απασχόλησης	CO ₂	Συνδεσιμότητα Θαλάσσης	Ενσωμάτωση Λιμενικής Στοιβάδας
Ενδιάμεσοι Σταθμοί	Επίπεδο Προστιθέμενης Αξίας	Κατανάλωση Νερού	Διατροφική Συνδεσιμότητα	Αναφορές Ε.Κ.Ε
		Απόβλητα	Ποιότητα Εκτελωνισμού	Αυτόνομη Διοίκηση
		Περιβαλλοντική Διαχείριση		

ΠΗΓΗ: PPRISM, WP4 D4.2

Πίνακας 2: Στοιχεία Επιβατών Κρουαζιέρας Ελλάδος για την περίοδο 2011 – 2015

A/A	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ	2011	2012	2013	2014	2015
1	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	1.485.828	1.198.047	1.302.581	1.055.556	980.149
2	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	938.291	838.875	778.057	742.553	791.927
3	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	819.943	749.892	763.966	584.879	459.882
4	ΜΥΚΟΝΟΣ	782.365	657.511	587.501	610.207	649.914
5	ΚΕΡΚΥΡΑ	594.228	655.764	744.673	672.368	647.347
6	ΡΟΔΟΣ	576.399	472.308	409.991	311.182	342.063
7	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	221.562	215.700	270.020	242.951	219.805
8	ΠΑΤΜΟΣ	176.212	112.587	113.339	109.429	124.476
9	ΧΑΝΙΑ	158.118	129.087	124.205	33.304	96.612
10	ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	87.171	120.739	135.659	88.032	149.227
11	ΒΟΛΟΣ	72.796	11.926	20.227	57.825	67.096
12	ΝΑΥΠΛΙΟ	49.188	30.868	23.732	26.050	46.075
13	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	35.456	29.951	42.423	34.150	24.894
14	ΚΩΣ	23.473	41.171	64.756	42.040	18.277
15	ΣΑΜΟΣ	21.725	37.374	38.676	24.865	10.893
16	ΛΑΥΡΙΟ	14.670	17.339	13.504	30.493	44.815
17	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	13.937	13.504	11.621	22.068	10.391
18	ΜΗΛΟΣ	12.342	6.272	2.962	10.362	15.394
19	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	11.519	8.014	14.585	19.720	26.356
20	ΓΥΘΕΙΟ	10.742	7.772	48.200	18.144	10.448
21	ΧΙΟΣ	8.487	8.349	9.924	16.963	25.229
22	ΚΑΒΑΛΑ	2.708	4.323	6.995	13.087	12.783
23	ΠΑΤΡΑ	2.287	374	1.278	745	1.090
24	ΑΝΔΡΟΣ	1.515	1.981	727	0	838
25	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	242	0	474	0	278
26	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ	156	1.827	4.650	3.096	3.090
27	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	-	48.204	43.817	46.432	37.762
28	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	-	5.630	34.143	10.953	5.742
29	ΣΥΡΟΣ	-	12.944	9.396	24.012	21.986
30	ΙΤΕΑ	-	11.455	8.141	8.309	17.851
31	ΠΑΡΟΣ	-	5.341	7.071	7.048	3.679
32	ΛΗΜΝΟΣ	-	6.183	4.777	7.657	15.787
33	ΠΥΛΟΣ	-	5.028	4.133	1.435	3.080
34	ΣΥΜΗ	-	7.521	3.715	24.050	16.728
35	ΣΚΙΑΘΟΣ	-	3.446	3.158	4.563	8.220
36	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	-	12.595	3.128	17.951	38.549
37	ΡΕΘΥΜΝΟ	-	3.825	1.336	4.220	1.076
38	ΝΑΞΟΣ	-	4.529	1.023	780	4.738
39	ΣΗΤΕΙΑ	-	64	910	2.802	444
40	ΠΡΕΒΕΖΑ	-	667	908	1.112	967
41	ΚΥΘΗΡΑ	-	895	862	395	1.050
42	ΣΚΟΠΕΛΟΣ	-	320	645	585	735
	ΣΥΝΟΛΑ:	6.121.360	5.500.202	5.661.889	4.932.373	4.957.743

ΠΗΓΗ: Ε.ΛΙΜ.Ε.

Πίνακας 3: Πίνακας Αφίξεων Κρουαζιερόπλοιων στην Ελλάδα για την περίοδο 2011 – 2015

A/A	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ	2011	2012	2013	2014	2015
1	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	936	763	711	606	621
2	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	962	718	582	512	636
3	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	429	337	307	251	242
4	ΜΥΚΟΝΟΣ	684	585	485	441	600
5	ΚΕΡΚΥΡΑ	453	485	480	395	407
6	ΡΟΔΟΣ	511	448	373	314	340
7	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	209	156	177	160	170
8	ΠΑΤΜΟΣ	481	194	177	156	192
9	ΧΑΝΙΑ	72	54	47	38	59
10	ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	56	98	100	79	112
11	ΒΟΛΟΣ	61	21	31	53	57
12	ΝΑΥΠΛΙΟ	74	63	54	46	62
13	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	66	39	56	53	53
14	ΚΩΣ	48	64	86	79	41
15	ΣΑΜΟΣ	28	29	25	23	19
16	ΛΑΥΡΙΟ	14	19	20	30	55
17	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	47	49	29	39	38
18	ΜΗΛΟΣ	42	27	9	17	28
19	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	19	11	18	31	35
20	ΓΥΘΕΙΟ	26	30	40	20	23
21	ΧΙΟΣ	25	25	33	36	42
22	ΚΑΒΑΛΑ	10	10	14	26	22
23	ΠΑΤΡΑ	3	3	2	2	3
24	ΑΝΔΡΟΣ	3	3	1	0	2
25	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	1	0	1	0	1
26	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ	1	4	14	13	6
27	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	-	71	52	66	52
28	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	-	9	34	13	8
29	ΣΥΡΟΣ	-	71	37	53	53
30	ΙΤΕΑ	-	87	88	50	83
31	ΠΑΡΟΣ	-	100	88	65	25
32	ΛΗΜΝΟΣ	-	25	19	24	41
33	ΠΥΛΟΣ	-	18	13	9	11
34	ΣΥΜΗ	-	15	16	48	36
35	ΣΚΙΑΘΟΣ	-	12	11	14	23
36	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	-	12	6	16	31
37	ΡΕΘΥΜΝΟ	-	25	5	18	11
38	ΝΑΞΟΣ	-	45	16	16	23
39	ΣΗΤΕΙΑ	-	1	1	4	1
40	ΠΡΕΒΕΖΑ	-	4	4	4	5
41	ΚΥΘΗΡΑ	-	21	20	2	4
42	ΣΚΟΠΕΛΟΣ	-	2	6	4	8
ΣΥΝΟΛΑ:		5.261	4.753	4.288	3.826	4.281

ΠΗΓΗ: Ε.ΛΙΜ.Ε.

Πίνακας 4: Συνολική Κινητικότητα Επιβατών Κρουαζιέρας 2011 – 2015

στα λιμάνια της Μεσογείου

No	Λιμάνι	2011	2012	2013	2014	2015
1	Alanya	42.108	36.703	57.454	19.092	22.321
2	Alicante	107.865	78.825	41.860	34.583	82.296
3	Ancona	-	110.106	109.492	27.220	39.277
4	Antalya	-	159.756	167.794	175.274	171.117
5	Azores	87.009	102.881	87.437	95.765	141.846
6	Balearic Islands	1.608.704	1.341.510	1.541.376	1.587.064	1.996.533
7	Barcelona	2.657.244	2.408.634	2.599.232	2.364.292	2.540.302
8	Bari	586.848	618.882	604.781	561.602	368.281
9	Bastia/ N. Corsica	42.631	16.686	43.292	57.927	53.024
10	Bodrum	-	53.480	29.551	33.407	70.038
11	Brindisi	5.226	13.507	4.628	25.450	151.922
12	Burgas	652	999	5.673	41.763	7.575
13	Cagliari	232.118	80.555	146.003	81.844	263.247
14	Cartagena	88.081	83.917	134.225	137.985	151.195
15	Castellon	586	1.292	1.514	130	366
16	Ceuta	4.899	6.088	4.605	2.432	1.613
17	Civitavecchia	2.577.438	2.393.570	2.538.259	2.140.039	2.271.652
18	Constantza	23.878	34.010	54.614	69.910	31.856
19	Corfu	620.474	655.764	744.651	672.368	647.346
20	Cyprus Ports	303.086	248.356	271.673	183.507	173.309
21	Dubrovnik	1.009.698	981.448	1.136.503	894.216	830.684
22	Egyptian Ports	-	-	-	-	514.887
23	French Riviera Ports	666.082	701.367	613.218	595.685	546.199
24	Genoa	798.521	797.239	1.050.085	824.109	848.227
25	Gibraltar	328.636	291.620	278.139	299.923	344.140
26	Gioia Tauro	800	1.600	2.590	3.320	13.868
27	Heraklion	224.571	215.700	270.020	242.951	219.805
28	Huelva	650	2.090	296	0	4.788
29	Igoumenitsa	156	1.827	4.650	3.096	3.090
30	Instanbul	662.792	564.555	683.598	589.353	589.314
31	Kavala	2.708	4.323	6.995	13.087	12.783
32	Koper	108.820	64.456	65.434	58.970	57.893
33	Kotor	189.426	246.623	317.746	309.322	442.029
34	Kusadasi	812.773	564.555	583.459	553.231	567.291
35	La Spezia	90.408	50.239	213.858	483.564	667.446
36	Lisbon	502.644	522.604	558.040	500.872	512.128
37	Livorno	982.928	1.037.849	736.516	626.356	697.955
38	Madeira Ports	542.789	593.550	482.112	475.955	580.348

(*) Για το έτος 2011 στα στοιχεία κινητικότητας του Kusadasi είναι ενσωματωμένα συνολικά και τα στοιχεία για τα λιμάνια Bodrum και Antalya

No	Λιμάνι	2011	2012	2013	2014	2015
39	Malaga	638.845	651.393	397.416	402.298	419.121
40	Marseille	810.490	890.020	1.188.031	1.311.284	1.451.059
41	Mersin	416	774	1.697	0	1.593
42	Messina	500.636	438.379	501.316	319.750	327.702
43	Monaco	284.914	232.921	249.806	200.039	259.325
44	Motril-Granada	9.711	10.606	16.809	19.589	6.481
45	Naples	1.297.232	1.297.233	1.175.018	1.113.762	1.269.571
46	N. Sardinian Ports	141.632	276.941	206.140	166.985	238.256
47	Odessa	68.353	72.516	91.949	8.506	6.563
48	Palamos	38.770	33.400	29.775	38.612	40.800
49	Palermo	567.049	354.499	410.999	531.712	546.884
50	Patras	2.257	374	1.264	745	1.090
51	Piraeus	1.485.828	1.198.047	1.302.581	1.055.556	980.149
52	Portimao	44.841	18.506	20.141	14.634	14.786
53	Portoferraio	19.273	23.099	16.828	27.365	37.486
54	Portofino	41.990	24.181	22.749	21.579	30.696
55	Ravenna	156.374	100.987	97.041	44.607	39.964
56	Rijeka	15.120	9.539	7.809	9.026	9.082
57	Savona	948.459	810.097	939.038	1.018.794	982.226
58	Sete	21.348	8.584	11.084	9.918	20.555
59	Sibenik	12.860	15.355	29.784	12.693	17.562
60	Sochi	13.678	20.080	21.384	34.299	19.501
61	Chania	158.118	129.087	124.205	33.304	96.612
62	Split	181.963	245.451	189.107	184.062	271.445
63	Taranto	604	311	446	582	314
64	Tarragona	752	153	1.421	1.894	11.600
65	Tenerife ports	828.590	885.623	794.151	840.268	933.154
66	Thessaloniki	11.520	8.004	14.591	19.720	26.356
67	Toulon-Var Provence	221.842	346.795	385.971	341.128	240.833
68	Trabzon	5.019	7.949	9.032	17.118	2.280
69	Tunisian ports	313.267	528.708	511.065	440.433	53.780
70	Valencia	378.463	599.130	473.114	372.975	371.374
71	Valletta	556.551	604.014	477.759	517.594	668.277
72	Varna	-	10.695	2.997	20.939	3.159
73	Venice	1.786.416	1.775.944	1.815.823	1.733.839	1.582.481
74	Volos	72.796	11.926	20.227	57.825	67.096
75	Zadar	28.677	20.640	34.575	53.791	74.660
Σύνολα:		27.577.903	26.749.127	27.784.516	25.782.889	27.761.864

ΠΗΓΗ: MedCruise Statistics 2015

Πίνακας 5: Συνολικός Αριθμός Αφίξεων Κρουαζιερόπλοιων 2011 – 2015 για τα λιμάνια της Μεσογείου

No	Λιμάνι	2011	2012	2013	2014	2015
1	Alanya	35	31	53	23	34
2	Alicante	58	43	32	29	50
3	Ancona	-	63	66	20	24
4	Antalya	-	60	70	65	55
5	Azores	94	122	92	90	138
6	Balearic Islands	613	632	699	678	788
7	Barcelona	881	774	835	767	749
8	Bari	209	206	171	147	148
9	Bastia/ N. Corsica	92	51	92	94	90
10	Bodrum	-	136	136	82	92
11	Brindisi	7	36	15	22	60
12	Burgas	1	1	5	27	5
13	Cagliari	152	72	94	54	97
14	Cartagena	77	76	115	109	108
15	Castellon	2	2	3	1	2
16	Ceuta	10	10	8	8	4
17	Civitavecchia	1.002	1.040	959	833	794
18	Constantza	43	41	69	92	25
19	Corfu	453	485	480	395	407
20	Cyprus Ports	454	247	255	223	167
21	Dubrovnik	681	659	843	752	475
22	Egyptian Ports	-	-	-	-	423
23	French Riviera Ports	427	387	420	369	343
24	Genoa	252	213	298	209	198
25	Gibraltar	187	173	179	181	204
26	Gioia Tauro	2	7	7	6	12
27	Heraklion	209	156	177	160	170
28	Huelva	1	3	1	0	6
29	Igoumenitsa	1	4	14	13	6
30	Instanbul	574	486	408	331	331
31	Kavala	10	10	14	26	22
32	Koper	78	46	54	45	49
33	Kotor	316	343	387	353	411
34	Kusadasi	707	487	451	458	513
35	La Spezia	82	72	149	254	175
36	Lisbon	330	314	353	319	306
37	Livorno	497	465	420	341	369
38	Madeira Ports	309	339	291	285	312

(*) Για το έτος 2011 τα στοιχεία για το λιμάνι Kusadasi, συμπεριλαμβάνουν επιπλέον τις αφίξεις κρουαζιερόπλοιων για τα λιμάνια του Bodrum και Antalya

No	Λιμάνι	2011	2012	2013	2014	2015
39	Malaga	311	293	248	227	233
40	Marseille	420	354	447	497	442
41	Mersin	2	2	4	0	2
42	Messina	257	187	228	165	160
43	Monaco	214	185	221	182	209
44	Motril-Granada	25	27	28	30	27
45	Naples	527	527	440	399	445
46	N. Sardinian Ports	70	141	117	98	149
47	Odessa	122	121	148	32	13
48	Palamos	36	26	38	36	37
49	Palermo	250	156	189	221	200
50	Patras	3	3	2	2	3
51	Piraeus	936	763	711	606	621
52	Portimao	59	36	42	34	47
53	Portoferraio	66	89	102	101	112
54	Portofino	115	82	67	56	80
55	Ravenna	79	67	74	38	34
56	Rijeka	269	276	221	247	7
57	Savona	232	207	241	279	231
58	Sete	24	20	28	24	31
59	Sibenik	113	84	100	93	83
60	Sochi	29	27	49	63	18
61	Chania	72	54	47	38	59
62	Split	252	269	225	233	261
63	Taranto	6	5	2	3	2
64	Tarragona	2	1	3	3	11
65	Tenerife ports	461	534	520	513	506
66	Thessaloniki	19	11	18	31	35
67	Toulon-Var Provence	84	238	266	257	124
68	Trabzon	19	22	28	31	10
69	Tunisian ports	135	227	201	175	15
70	Valencia	203	204	223	195	174
71	Valletta	313	312	277	302	306
72	Varna	-	25	12	35	10
73	Venice	654	661	548	488	521
74	Volos	61	21	31	53	57
75	Zadar	98	59	69	77	96
Σύνολο:		15.384	14.608	14.930	13.725	13.533

ΠΗΓΗ: MedCruise Statistics 2015

Πίνακας 6: Επενδύσεις στην Περιοχή της Μεσογείου Διαχρονικά

Χρονικό Σημείο Επένδυσης, Γεωγραφικό Δείγμα

Περιοχή	Επενδύσεις Δείγματος	1997 – 2001	2002 – 2006	2007 – 2011	2012 – 2016
Αδριατική	35	7	6	16	6
Μαύρη Θάλασσα	5	0	1	2	2
Ανατολική Μεσόγειος	19	3	5	6	5
Δυτική Μεσόγειος	96	20	27	7	42
Σύνολο Δείγματος	155	30	39	31	55

ΠΗΓΗ: Pallis et al. (2017)

Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά Επενδυτών σε Τερματικούς Σταθμούς Κρουαζιέρας – Μεσόγειος (1996 – 2016)

Τύπος Επενδυτών	Επενδύσεις Δείγματος		Εγχώριες Επενδύσεις		Άμεσες Ξένες Επενδύσεις		Αριθμός Διαχειριστών	Αριθμός Λιμένων	Αριθμός Τερματικών	Κίνητρο
	Αριθμ.	%	Αριθμ.	%	Αριθμ.	%				
Εταιρεία κρουαζιέρας	30	19,40	10	33%	20	66,70%	5	12	21	Κάθετη ολοκλήρωση. Χρηματοοικονομική προστασία περιουσιακών στοιχείων. Αύξηση διαπραγματευτικής δύναμης. Αξιοποίηση επενδυτικών ευκαιριών.
Διαχειρίστρια εταιρεία τερματικών κρουαζιέρας	27	17,40	11	41	16	59,30	2	10	19	Οριζόντια ολοκλήρωση. Οικονομίες πεδίου. Γεωγραφική διαφοροποίηση. Αξιοποίηση επιχ. ευκαιριών.
Διεθνής διαχειρίστρια εταιρεία τερματικών σταθμών	11	7,10	7	64	4	36,40	4	9	11	Ομόκεντρη διαφοροποίηση. Τυχαιές εισοδοι σε μη – κύριες δραστηριότητες.

Λιμενική εταιρεία (με βασικό μέτοχο αρχή λιμένα)	20	12,90	20	100	0	0,00	11	10	19	Οικονομίες σκοπού. Αξιοποίηση επιχειρηματικών & επίσημων άτυπων δεσμών
Διαχειριστής ακινήτων & υποδομών	20	12,90	17	85	3	15	12	10	17	Οικονομίες σκοπού. Αξιοποίηση επιχειρηματικών ευκαιριών.
Ναυτιλιακά πρακτορεία, ταξιδιωτικοί πράκτορες & εταιρείες εφοδιαστικής αλυσίδας	12	7,70	12	100	0	0,00	12	6	6	Ομόκεντρη διαφοροποίηση. Υποστήριξη των οικείων τουριστικών δραστηριοτήτων.
Εμπορικό επιμελητήριο	15	9,70	15	100	0	0,00	4	8	15	Προώθηση του τοπικού επιχειρείν & της περιφέρειας
Ναυτιλιακή εταιρεία	6	3,90	6	100	0	0,00	4	4	5	Ομόκεντρη διαφοροποίηση
Κοινοπραξία/ όμιλος	8	5,20	8	100	0	0,00	6	6	8	Διαφοροποίηση σε ετερογενείς δραστηριότητες
Τράπεζες, Ασφαλιστικές εταιρείες & Χρηματοοικονομικά Ινστιτούτα	6	3,90	4	67	2	33,30	6	5	5	Χρηματοοικονομική διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου περιουσιακών στοιχείων
Σύνολο Δείγματος	155		110	71,00%	45	29,00%	66	46	71	

ΠΗΓΗ: Pallis et al. (2017)