



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ-ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»**

**Ο ΛΙΜΕΝΑΣ ΛΑΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ  
ΤΟΥ ΥΠΟ ΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ  
ΣΥΓΚΥΡΙΑ**

**Μάρω Κούφαλη**

«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΥΔΑΤΙΚΩΝ  
ΠΟΡΩΝ»

Αθήνα, Μάρτιος 2014

Επιβλέπων: Κ.Ι. Μουτζούρης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ-ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»

**Ο ΛΙΜΕΝΑΣ ΛΑΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟ ΤΗ  
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΥΓΚΥΡΙΑ**

**Μάρω Κούφαλη**

Αθήνα, Μάρτιος 2014

Επιβλέπων: Κ.Ι. Μουτζούρης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

*Το περιεχόμενο της ανά χειράς διπλωματικής εργασίας αποτελεί προϊόν της δικής μου πνευματικής προσπάθειας. Η ενσωμάτωση σε αυτήν υλικού τρίτων, δημοσιευμένου ή μη, γίνεται με δόκιμη αναφορά στις πηγές, που δεν επιτρέπει ασάφειες ή παρερμηνείες.*



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία σηματοδοτεί την ολοκλήρωση των σπουδών μου στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Κατά την ενασχόλησή μου με αυτή, αποκόμισα σημαντικές εμπειρίες σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης μιας μελέτης λιμενικών έργων, τον προσδιορισμό των κατευθύνσεων της από της ανάγκες του περιβάλλοντος λειτουργίας των έργων και την αλληλεπίδρασή τους με την τοπική και την ευρύτερη κοινωνία. Η εξοικείωση με τα στάδια αυτά της μελέτης και η επικοινωνία με τους φορείς διαχείρισης και τους χρήστες του λιμένα αποτέλεσαν τους βασικούς στόχους κατά την επιλογή του εν λόγω θέματος της εργασίας.

Στο σημείο αυτό, οφείλω να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου, Κ.Ι. Μουτζούρη για την επίβλεψη και την καθοδήγηση ακόμη μίας εργασίας μου και τη συνεχή παροχή των απαραίτητων στοιχείων για την εξέλιξή της.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω, επίσης στον Οργανισμό Λιμένα Λαυρίου και συγκεκριμένα στον κ. Α. Βίτσιο, Διευθύνοντα Σύμβουλο, στον κ. Χ. Σερέλη, Διευθυντή της Τεχνικής Υπηρεσίας και στην κα. Ε. Φίτρου, Τοπογράφο Μηχανικό, καθώς και στο Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου και ιδιαίτερα στον Λιμενάρχη κ. Β. Μάμμη, στον Πλωτάρχη Λ.Σ. κ. Δ. Μπονιάκο, στη Σημαιοφόρο κα Σάρα και στον κ. Γ. Μάσκουλη για την πάντοτε πρόθυμη διάθεση του χρόνου τους και την παροχή πολύτιμων δεδομένων για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Παράλληλα, θα πρέπει να ευχαριστήσω τον κ. Μ. Λάμπρο, Γενικό Διευθυντή της Majestic International Cruises και Αντιπρόεδρο της Ένωσης Εφοπλιστών Επιβατηγών Πλοίων και Φορέων Ναυτιλίας, τον κ. Μ. Νομικό, Πρόεδρο της Donomis Cruises, τον κ. Γ. Βερνίκο, Πρόεδρο της Vernicos Yachts, τον κ. Α. Στελλιάτο, Πρόεδρο της Ένωσης Πλοιοκτητών Ελληνικών Σκαφών Τουρισμού και τον κ. Σ. Αντωνάκα, Διευθύνοντα Σύμβουλο της Olympic Marine για τις σημαντικές πληροφορίες και απόψεις που μου παραχώρησαν σε προσωπικές ανακοινώσεις.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω τον κ. Χ. Σολομωνίδη από την εταιρεία Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε. για την ευγενική παραχώρηση σχεδίων του λιμένα, καθώς και τον κ. Χ. Μπάρδα για τη διάθεση των πολύ ενδιαφερόντων στοιχείων της εργασίας του με τίτλο "Μελέτη Αποδοτικότητας των Οργανισμών Λιμένων της Ελλάδας και των δικτύων αυτών. Μία μη παραμετρική προσέγγιση".

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την αγάπη μου στους γονείς μου, το αγόρι μου και τους φίλους μου και να τους ευχαριστήσω για την απεριόριστη ενθάρρυνση και στήριξή που μου παρέχουν σε οποιαδήποτε περίπτωση.

Με εκτίμηση,

Μάρω Κούφαλη

Αθήνα, Μάρτιος 2014



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών και στην τεχνολογία των πλοίων έχουν επαναπροσδιορίσει το περιβάλλον λειτουργίας και τις συνθήκες ανταγωνισμού μεταξύ των λιμένων, αναδεικνύοντας την ανάγκη προσαρμογής τους στα σύγχρονα διεθνή πρότυπα.

Ειδικότερα, για τον λιμένα του Λαυρίου έχουν μελετηθεί παλαιότερα σχέδια για την αναβάθμιση και την επέκτασή του, σημαντικό μέρος των οποίων δεν έχει υλοποιηθεί. Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο την επικαιροποίηση των προτεινόμενων κατευθύνσεων ανάπτυξης του γενικής χρήσης λιμένα του Λαυρίου, με άξονα τη σημερινή οικονομική συγκυρία και την περιγραφή των έργων και των μεταρρυθμίσεων που αυτές προϋποθέτουν. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της παρούσας αξιοποίησης των υποδομών και της κομβικής γεωγραφικής του θέσης, της αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων του και των προοπτικών εξέλιξής τους, μέσω της ανάλυσης των μεγεθών κίνησης για καθεμία από τις χρήσεις του, των προσωπικών συνεντεύξεων με τους φορείς διαχείρισης και τους χρήστες του, καθώς και της μελέτης σχετικών εργασιών εκτίμησης της αποτελεσματικότητας και του επενδυτικού ενδιαφέροντος του λιμένα.

Κατά τη διαδικασία αυτή, διαπιστώθηκε περιορισμένη ακτοπλοϊκή και εμπορική κίνηση στον λιμένα του Λαυρίου, χωρίς αξιόλογες προοπτικές εξέλιξης, λόγω της έλλειψης σύνδεσης με μέσα μαζικής μεταφοράς σταθερής τροχιάς και περιφερειακού οδικού άξονα, αντίστοιχα, με αποτέλεσμα να μην αξιοποιείται πλήρως η χωρητικότητά του.

Αντίθετα, η εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής αποτελεί ισχυρή και οικονομικά αποδοτική δραστηριότητα του λιμένα, η οποία δεν φαίνεται να επηρεάζεται ιδιαίτερα από την οικονομική ύφεση. Επιπλέον, η ανάδειξη του Λαυρίου σε λιμένα αφετηρίας για κρουαζιερόπλοια, είναι σύμφωνη με τον τουριστικό χαρακτήρα της περιοχής και συγκεντρώνει το ενδιαφέρον των πλοιοκτητριών εταιρειών, αφού παρέχει γεωγραφικά πλεονεκτήματα και λύσεις οικονομίας.

Για τον σκοπό αυτό, προτείνονται, μεταξύ άλλων, η κατασκευή δύο μόλων για δημιουργία μαρίνας με τη δυνατότητα υποδοχής mega yachts εντός του λιμένα και η δημιουργία δύο θέσεων παραβολής κρουαζιερόπλοιων μεσαίου μεγέθους, με την επέκταση και τη διαπλάτυνση των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων στο εσωτερικό του προσήνεμου μόλου.

Τέλος, η προσέλκυση μεγάλων σκαφών αναψυχής και κρουαζιερόπλοιων προϋποθέτει την παροχή ποιοτικών λιμενικών υπηρεσιών και την εφαρμογή ευνοϊκού θεσμικού πλαισίου, κατά τα διεθνή πρότυπα και ελκυστικής τιμολογιακής πολιτικής, ώστε ο λιμένας να ανταποκριθεί στη λανθάνουσα ζήτηση και να αποφέρει σημαντικά έσοδα στην τοπική κοινωνία, αλλά και τη χώρα.

## **EXTENDED SUMMARY**

### **THE PORT OF LAVRIO AND ITS PERSPECTIVES IN THE CURRENT ECONOMIC CONTEXT**

---

#### **1. INTRODUCTION**

Modern developments in the fields of maritime transport and marine technology have redefined the operating environment and the conditions of competition between ports, making the need for them to adapt to current international standards crucial.

In particular, as far as the port of Lavrio is concerned, a Master Plan has been developed, yet a major part of it has not been implemented. The objective of the present thesis is to propose updated guidelines for the further development of the port, based on the current economic context, as well as to describe the projects and the reforms these guidelines entail.

For this purpose, the current utilization of the port's infrastructures and pivotal geographic position and the efficiency of its business lines were evaluated and the prospects of its development were estimated, through the analysis of traffic figures for each of the port's activities, as well as through personal interviews with its administrators and its users and by studying related papers on the assessment of the effectiveness and the investment interest of the port.

#### **2. GENERAL DESCRIPTION OF THE PORT OF LAVRIO AND ITS SURROUNDING AREA**

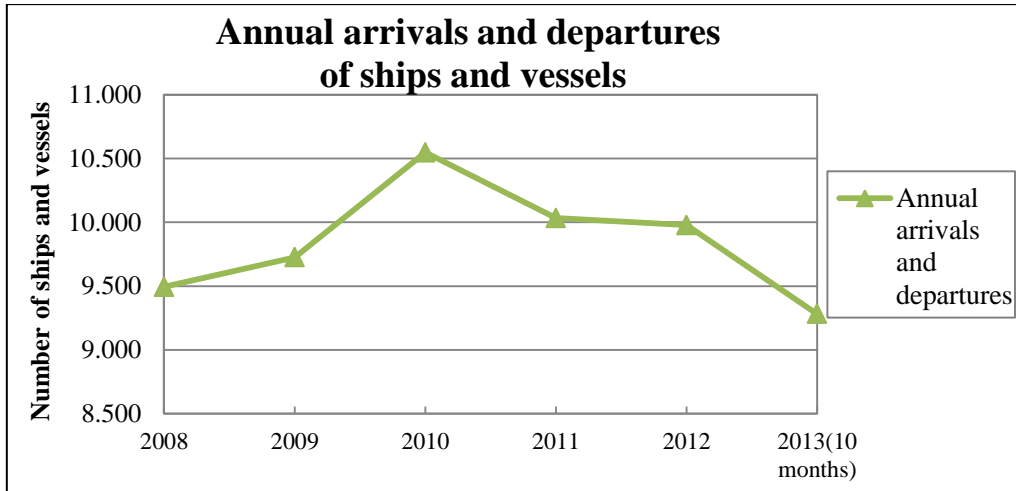
Lavrio is located in the southeastern part of Attica, at a distance of about 50 km from Athens. It is the seat of the municipality of Lavreotiki.

The port of Lavrio is used for multiple activities, such as ferry traffic to the islands of the Aegean Sea, general and Ro-Ro cargo traffic, yachting, as well as the mooring of fishing vessels and occasionally cruise ships. Each of these activities is accommodated in the respective infrastructures of the port, as shown in Figure 1. The port of Lavrio is one of the twelve Greek ports of international interest and its location is highly advantageous due to its proximity to popular islands of the Aegean Sea and the Eleftherios Venizelos International Airport. The connection with the highway Attiki Odos is an additional asset of the port, as is the future extension of the suburban railway line towards Lavrio.

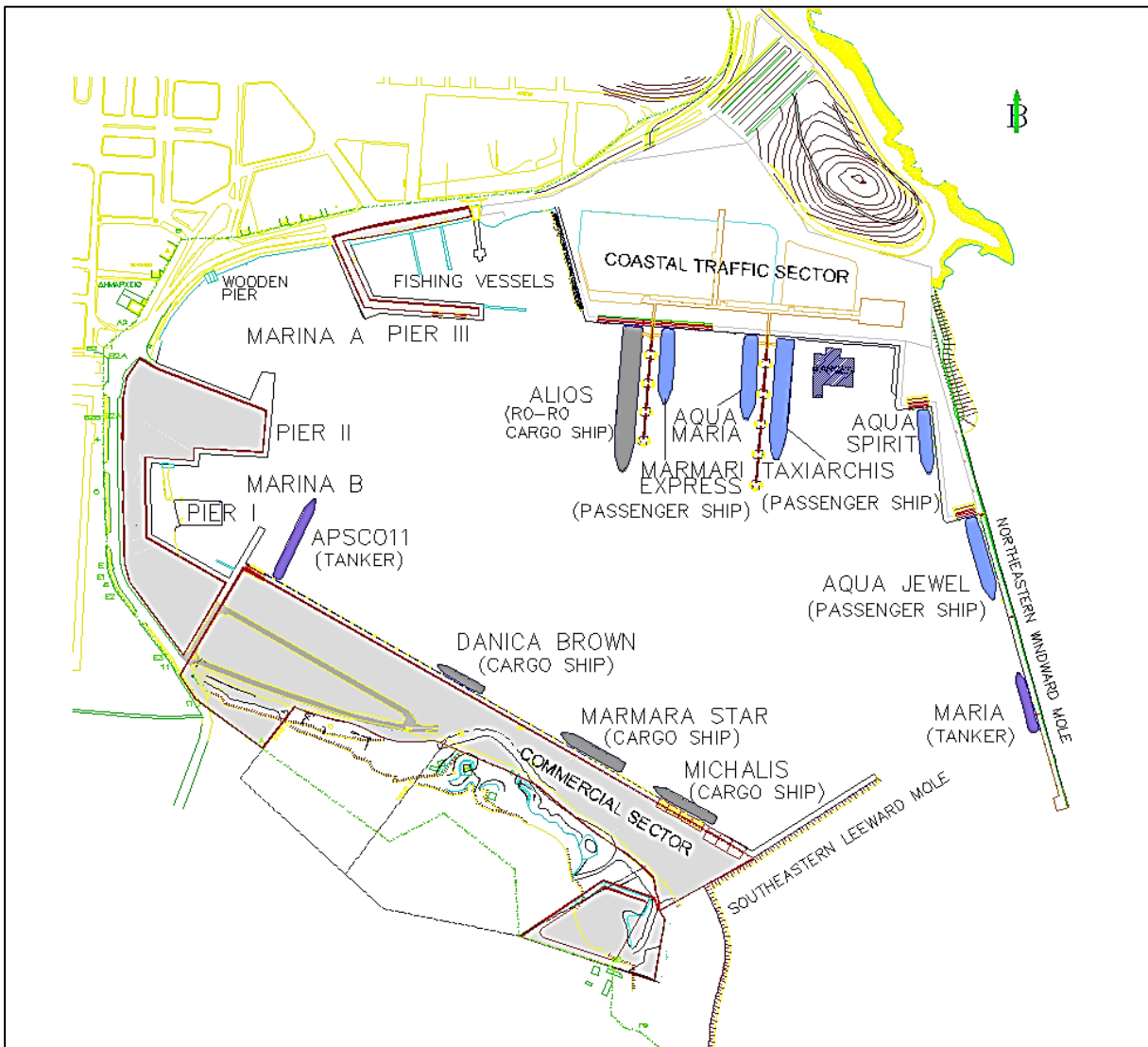
The diverse sights and tourist attractions of the city of Lavrio and the natural beauty of its surrounding region constitute major touristic features of the port.







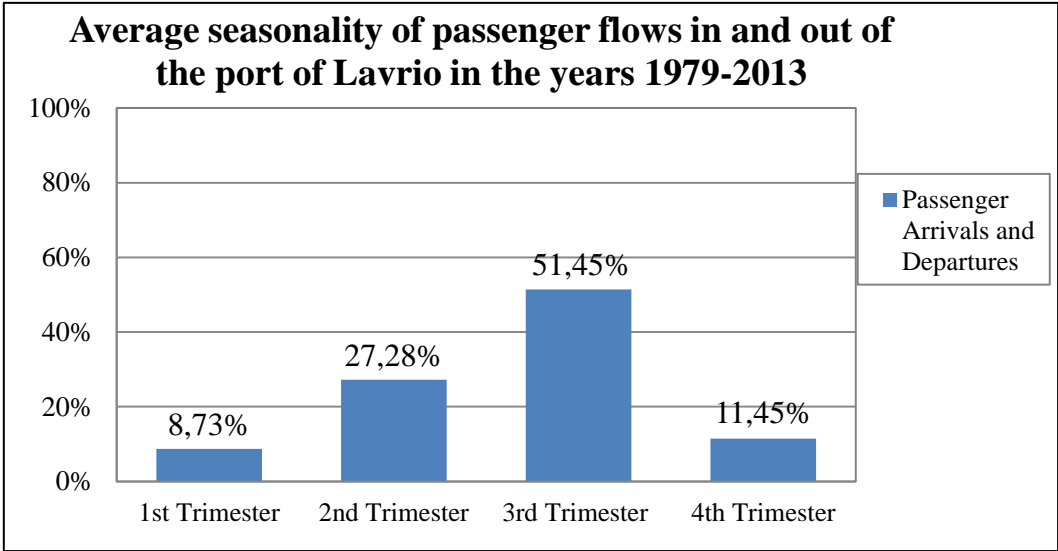
**Figure 2:** Annual ship traffic in the port of Lavrio in the years 2008-2013 (*Lavrio Port Authority*)



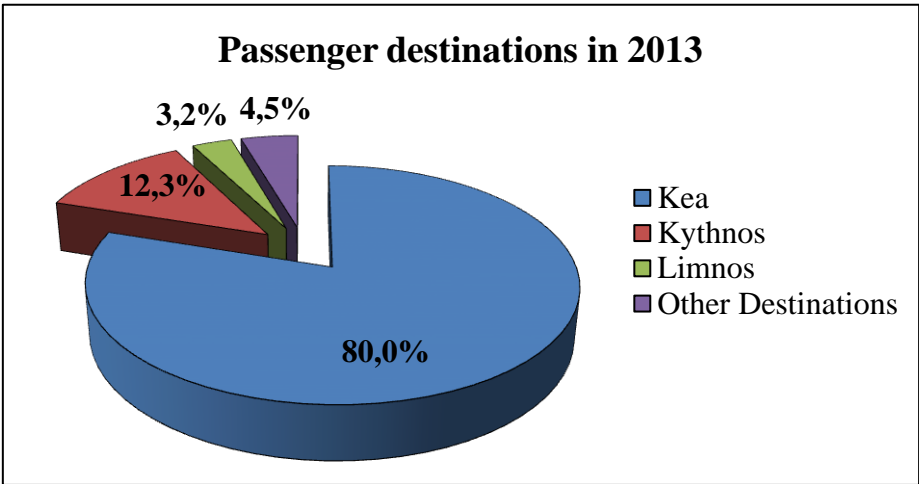
**Figure 3:** Maximum occupation of the existent mooring berths in the years 2008-2013 (as recorded on 15/08/2013)

As far as coastal traffic is concerned, the annual arrivals and departures of ships, passengers and vehicles showcase longtime high seasonality, as shown in Figure 4, as well as a decreasing trend during recent years, failing to meet previous predictions of their evolution.

The coastal traffic of the port is carried out by outdated ships and practically corresponds to no more than three destinations, as demonstrated in Figure 5. Passenger throughput of the port represents only a small portion of the total passenger flows of Attica ports, due to the lack of connection with fixed rail public transport.



**Figure 4:** Average seasonality of passenger arrivals and departures in the years 1979-2013 (EL.STAT.)

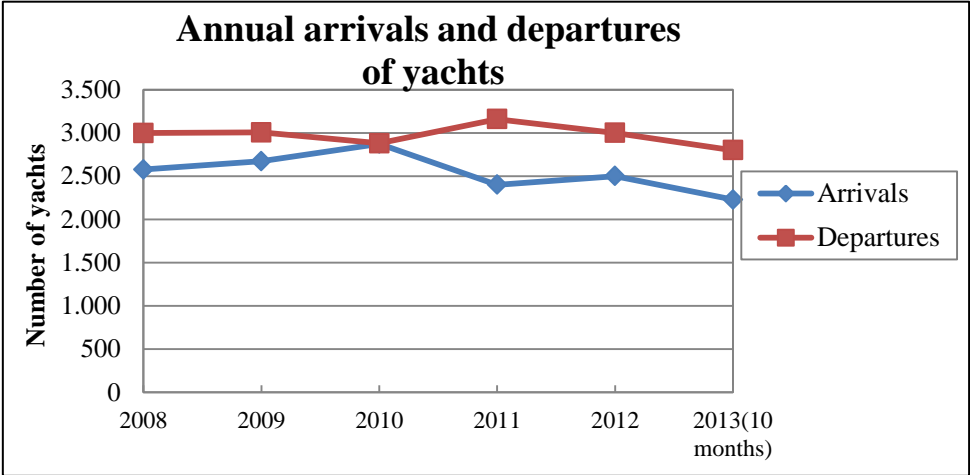


**Figure 5:** Destinations of the passengers of the port of Lavrio in 2013 (Lavrio Port Authority)

In the latest years, cargo traffic also remains on a very moderate level and it is mainly represented by irregular arrivals and departures of cargo ships, which follow a decreasing trend, as does the total freight handled by the port.

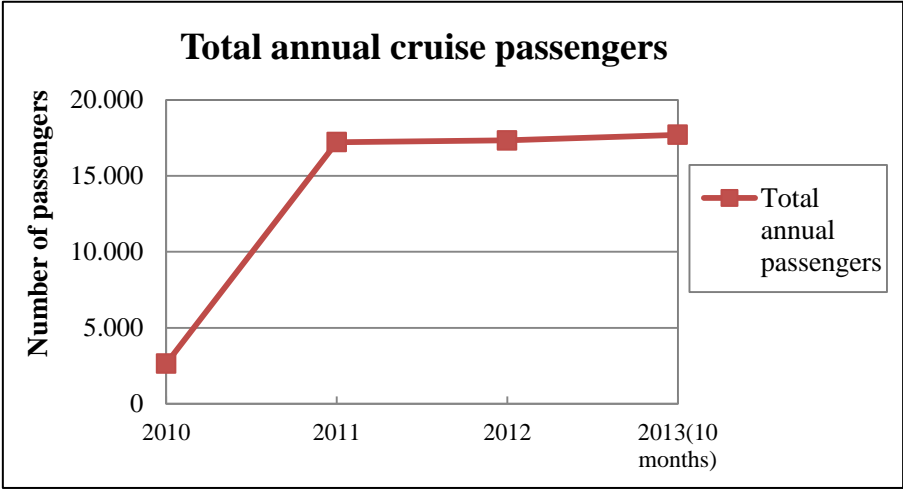
The port of Lavrio is not fully equipped with the facilities needed for the handling of cargo and pavements in the commercial sector of the port are warped in certain areas due to container stacking in the past. Furthermore, the lack of a road peripheral to the city of Lavrio impedes the access of heavy vehicles to the commercial sector of the port.

On the contrary, the marinas that exist within the port of Lavrio attract annually a large number of yachts, which does not appear to be significantly affected by the current economic recession, as demonstrated in Figure 6. As a result, the marina activities prove to be an effective use of the port, which produces increased revenue.



**Figure 6:** Annual yacht traffic in the port of Lavrio in the years 2008-2013 (Lavrio Port Authority)

As for the cruise sector, in which Greece is exposed to the high level of competition mostly from the ports of Italy, Croatia and Turkey, since 2010 the port of Lavrio has occasionally accommodated a limited number of cruise ships. However, the increasing number of cruise passengers in the latest years, which is presented in Figure 7, demonstrates a potential growth of the cruise segment in the port in question.



**Figure 7:** Total annual cruise passengers in the port of Lavrio in the years 2010-2013 (Lavrio Port Authority)

#### 4. ESTIMATION OF THE PROSPECTS AND DEVELOPMENT POTENTIALS OF THE PORT

Recent studies on the investment interest of the various activities held in the port of Lavrio (Ministry of Marine and Aegean Sea, 2012) indicate the marina segment of the port as an important business line of the port, especially concerning the mooring of mega yachts. According to related studies (Papadimitriou P., 2009), the expected benefits from the enhancement of the yachting sector include high revenue for the host country as well as a boost of the employment.

Moreover, the development of home porting for cruise ships in the port of Lavrio constitutes an activity compatible with the touristic interest of the port's hinterland, which is expected to provide essential economic benefits, by efficiently putting to use the port's key geographical position and its existent infrastructures. In addition, the home porting of cruise ships in Lavrio is highly requested by ship owning companies, as it entails time and expenses reducing solutions. Subsequently, Lavrio could be used as an alternative cruise port in Attica, contributing to the decongestion of the port of Piraeus.

On the other hand, passenger flows and cargo handling are projected to remain on very moderate levels and do not showcase prospects of exceptional growth, as shown in Table 1, due to the lack of connection to fixed rail public transport and a peripheral route leading to the commercial sector of the port, respectively.

**Table 1:** Projected flows in the port of Lavrio in the years 2011-2052  
(*National Port Paper, HPC Hamburg Port Consulting Gmb, 2012*)

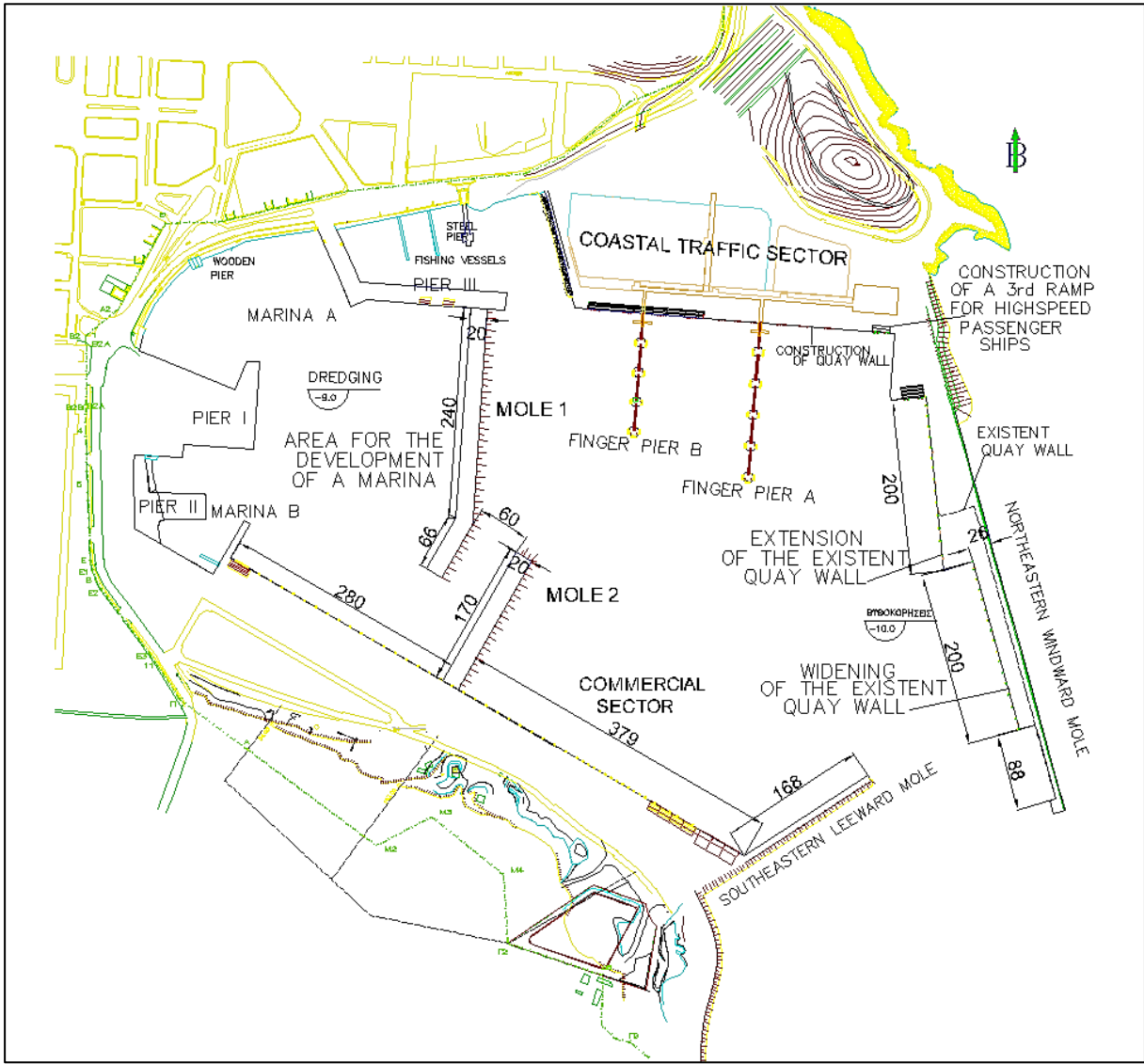
Port Activity	Unit	2011	2012	2015	2020	2031	2052	C.A.G.R. 2011-2031	C.A.G.R. 2011-2032
<b>Ferry</b>									
Passengers	000 Pax	441	416	463	490	550	647	1.1%	0.9%
Vehicles	000 Units	145	146	152	161	180	212	1.1%	0.9%
<b>General Cargo</b>	000 tons	29	28	32	39	48	55	2.5%	1.6%

#### 5. PROPOSED DEVELOPMENT GUIDELINES AND PROJECTS FOR THE PORT OF LAVRIO

The construction of the required relatively small scale harbour works would render the port of Lavrio capable of accommodating a significant number of yachts of conventional dimensions and mega yachts, as well as medium sized cruise ships, in order to meet the latent demand in these sectors and to generate important turnover for the local community, as well as the whole country.

For this purpose, it is proposed, inter alia, to develop a larger marina within the port, by constructing Moles 1 and 2, which are shown in Figure 8, as well as to create two cruise ship berths, of 200 m length each, on the inside of the windward mole of the port, by extending and widening the existent quay walls, so that passengers and their luggage are handled easily and securely.

Finally, apart from the suggested harbour works presented in Figure 8, the promotion of the touristic aspect of the port and the attraction of mega yachts and cruise ships require equipment and facilities that ensure high quality port services, along with the establishment of a new regulatory framework and an enticing pricing policy, according to international standards.



**Figure 8:** Proposed harbour works for the further development of the port of Lavrio

## **REFERENCES**

Hellenic Republic Asset Development Fund, HPC Hamburg Port Consulting GmbH, (2012). *"National Port Paper-Final Report"*, Athens.

Ministry of Marine and Aegean Sea, (2012). *"Estimation of the activities in the 12 larger Greek ports"*, Piraeus.

Ministry of Marine and Aegean Sea, (2012). *"National Port Policy 2013-2018"*, Piraeus.

Papadimitriou P., (2009). *"The Greek Marina Industry-Comparisons and Opportunities"*, Athens.

Tsamboulas D., Kaloudis A., Nomikos M., Gazikas B., Kastellanos G., Bras I., Mpatsoulis A., Stylianopoulos A., Palassi K., (2012). *"Report on Cruise Berth Allocation"*, Athens.

## **SOURCES**

Hellenic Statistical Authority

International Cruise Council

Lavrio Port Authority

[www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

1.1 Αντικείμενο και σκοπός της διπλωματικής εργασίας .....	1
1.2 Διάρθρωση της διπλωματικής εργασίας .....	1

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

2.1 Η πόλη του Λαυρίου .....	3
2.1.1 Γενικά .....	3
2.1.2 Στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής .....	4
2.1.3 Γεωλογικά στοιχεία της περιοχής.....	5
2.1.4 Ιστορικά στοιχεία της περιοχής.....	5
2.2 Παλαιότερος χαρακτήρας του λιμένα του Λαυρίου.....	7
2.3 Αξιοθέατα της ευρύτερης περιοχής.....	7
2.3.1 Ιερός ναός του Ποσειδώνα .....	8
2.3.2 Εθνικός Δρυμός Σουνίου.....	9
2.3.3 Αρχαία πλυντήρια .....	10
2.3.4 Θορικός .....	10
2.3.5 Αρχαίο Θέατρο Θορικού.....	11
2.3.6 Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου.....	12
2.3.7 Εγκαταστάσεις της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου .....	13
2.3.8 Ορυκτολογικό Μουσείο Λαυρίου .....	15
2.3.9 Αρχαιολογικό Μουσείο Λαυρίου.....	16

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

<b>3.1</b> Γενική περιγραφή του λιμένα.....	18
<b>3.2</b> Οριοθέτηση της χερσαίας ζώνης του λιμένα.....	19
<b>3.3</b> Περιγραφή των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών .....	20
<b>3.3.1</b> Βορειοανατολικός προσήνεμος μόλος .....	22
<b>3.3.2</b> Νοτιοανατολικός υπήνεμος μόλος .....	23
<b>3.3.3</b> Βόρεια κρηπιδώματα-Λιμενικό Τμήμα Ακτοπλοΐας.....	24
<b>3.3.4</b> Νότια κρηπιδώματα-Λιμενικά Τμήματα Εμπορικού Λιμένα και Κρουαζιερόπλοιων.....	27
<b>3.3.5</b> Προβλήτες σκαφών αναψυχής .....	30
<b>3.3.6</b> Προβλήτας ΙΙΙ – Λιμενικό Τμήμα Αλιευτικών Σκαφών .....	33
<b>3.3.7</b> Μεταλλικός Προβλήτας – Γαλλική Σκάλα .....	34
<b>3.4</b> Περιγραφή των υφιστάμενων κτηριακών εγκαταστάσεων .....	35
<b>3.5</b> Περιγραφή της συγκοινωνιακής σύνδεσης λιμένα Λαυρίου .....	38
<b>3.6</b> Περιγραφή λοιπών υποδομών και υπηρεσιών του λιμένα .....	40

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΑ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

<b>4.1</b> Εισαγωγή.....	41
<b>4.2</b> Έργα προβλεπόμενα από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο στον λιμένα του Λαυρίου... ..	41
<b>4.2.1</b> Τμήμα ακτοπλοΐας.....	42
<b>4.2.2</b> Τμήμα εμπορικού λιμένα.....	42
<b>4.2.3</b> Τμήμα σκαφών αναψυχής .....	43
<b>4.2.4</b> Τμήμα κρουαζιερόπλοιων .....	43
<b>4.3</b> Μελλοντική λειτουργία υδατοδρομίου εντός του λιμένα .....	46
<b>4.4</b> Λοιπά έργα στον λιμένα .....	47
<b>4.5</b> Προβλεπόμενα έργα στην ευρύτερη περιοχή του λιμένα του Λαυρίου.....	48
<b>4.5.1</b> Δημιουργία μαρίνας για mega yachts στην περιοχή “Πλέντα Θορικού” .....	48



4.5.2 Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του αλιευτικού καταφυγίου στη Δημοτική Κοινότητα Παλαιάς Φώκαιας Δήμου Σαρωνικού .....	50
4.5.3 Επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου στο Λαύριο .....	51

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

5.1 Εισαγωγή.....	53
5.2 Εξωτερικά λιμενικά έργα .....	54
5.3 Τομέας ακτοπλοΐας .....	54
5.4 Εμπορικός τομέας .....	69
5.5 Τομέας σκαφών αναψυχής .....	73
5.5.1 Κίνηση σκαφών αναψυχής στον λιμένα του Λαυρίου .....	73
5.5.2 Αλληλεπίδραση με την Olympic Marine .....	77
5.6 Τομέας κρουαζιερόπλοιων .....	78
5.7 Αλιευτικός τομέας.....	84
5.8 Συνολική αποτίμηση της αξιοποίησης των λιμενικών εγκαταστάσεων .....	84

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΛΑΥΡΙΟΥ**

6.1 Εισαγωγή.....	94
6.2 Διάρθρωση εσόδων του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου.....	94
6.3 Κόστος κατασκευής των υποδομών του λιμένα .....	102

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

7.1 Εισαγωγή.....	105
7.2 Πρόβλεψη των μελλοντικών στοιχείων κίνησης του λιμένα .....	105
7.3 Γενική επισκόπηση των προοπτικών του λιμένα .....	106
7.4 Προοπτικές για τον τομέα της ακτοπλοΐας .....	107

7.5 Προοπτικές για τον τομέα των σκαφών αναψυχής .....	110
7.6 Προοπτικές για τον τομέα της κρουαζιέρας.....	117
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ</u></b>	
8.1 Προτεινόμενες κατευθύνσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη του λιμένα .....	125
8.2 Προτεινόμενα έργα εντός του λιμένα.....	126
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ</u></b> .....	130
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	133
<b>ΠΗΓΕΣ</b> .....	134
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ</b> .....	135
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	136



# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## **1.1 Αντικείμενο και σκοπός της διπλωματικής εργασίας**

Το περιβάλλον λειτουργίας των λιμένων έχει επαναπροσδιοριστεί τα τελευταία χρόνια από εξελίξεις οι οποίες περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την παγκοσμιοποίηση των μεταφορών, την ανάπτυξη των Διευρωπαϊκών και Πανευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, τις ραγδαίες εξελίξεις στο μέγεθος και στην τεχνολογία των πλοίων, την ανάγκη προσαρμογής των λιμένων στα διεθνή πρότυπα, σε όρους υποδομών, οργάνωσης και λειτουργίας, καθώς και την οικονομική ισχυροποίηση της Κίνας και των χωρών της Άπω Ανατολής. Οι σύγχρονες συνθήκες αναδεικνύουν νέες αιχμές ανταγωνισμού μεταξύ των λιμένων, με κύριο στοιχείο την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι ελληνικοί λιμένες έχουν τη δυνατότητα να αποτελέσουν «οχήματα ανάπτυξης» για τη χώρα, τόσο στο επίπεδο των τοπικών οικονομιών, όσο και σε εθνικό επίπεδο. Ιδιαίτερα σε συνθήκες οικονομικής ύφεσης, η αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ελληνικών λιμένων είναι κρίσιμη παράμετρος για την επανεκκίνηση της αναπτυξιακής διαδικασίας και την ενίσχυση της απασχόλησης. Στόχο αποτελεί η ανάπτυξη ενός σύγχρονου λιμενικού συστήματος ενταγμένου σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών για την αειφόρο ανάπτυξη, τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας και την εδαφική συνοχή της χώρας.

Ειδικότερα, για τον λιμένα του Λαυρίου είχε καταρτιστεί περί το 2003 ολοκληρωμένο Master Plan, το οποίο προέβλεπε μεγάλοπνοα σχέδια για την αναβάθμιση των υποδομών του, όπως τη νότια επέκτασή του, το αυξημένο κόστος των οποίων δεν ανταποκρίνεται στην παρούσα δυσμενή οικονομική κατάσταση της χώρας.

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί την επικαιροποίηση των προτεινόμενων κατευθύνσεων ανάπτυξης του λιμένα του Λαυρίου, με άξονα τη σημερινή οικονομική συγκυρία και την περιγραφή των έργων και των μεταρρυθμίσεων που αυτές προϋποθέτουν. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιείται αξιολόγηση της παρούσας αξιοποίησής του, της αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων του και των προοπτικών εξέλιξής τους, μέσω της μελέτης των μεγεθών κίνησης για καθεμία από τις χρήσεις του λιμένα, αλλά και των προσωπικών συνεντεύξεων με τους φορείς διαχείρισης και τους χρήστες του.

## **1.2 Αντικείμενο και σκοπός της διπλωματικής εργασίας**

Στις σελίδες που ακολουθούν, αναπτύσσονται τα επόμενα κεφάλαια της εργασίας ως εξής:

- Στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της πόλης του Λαυρίου, σκιαγραφείται ο παλαιότερος χαρακτήρας του λιμένα και απαριθμούνται οι πόλοι έλξης επισκεπτών στην ευρύτερη περιοχή, με στόχο την ανάδειξη του τουριστικού ενδιαφέροντος του Λαυρίου.

- Στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση των λιμενικών υποδομών, των κτηριακών εγκαταστάσεων και των προσφερόμενων υπηρεσιών του λιμένα του Λαυρίου.
- Στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, αναφέρονται τα μελλοντικά έργα και οι χρήσεις που προβλέπονται από υφιστάμενες μελέτες για τον λιμένα του Λαυρίου, αλλά και τις γειτονικές περιοχές, στις οποίες επιδρά η λειτουργία του.
- Στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, διερευνάται και αξιολογείται η παρούσα αξιοποίηση των υποδομών και των γεωγραφικών προνομίων του λιμένα, για καθέναν από τους τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται, αναλύοντας τα μεγέθη κίνησης πλοίων και επιβατών σε αυτών και μελετώντας σχετικές αξιολογήσεις της αποδοτικότητάς του.
- Στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, παρατίθενται ορισμένα οικονομικά στοιχεία του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου και αναλύεται η διάρθρωση των εσόδων του κατά τα τελευταία έτη, με στόχο τον εντοπισμό των περισσότερο προσοδοφόρων δραστηριοτήτων του.
- Στο 7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, αναλύονται οι προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης των διαφόρων χρήσεων του λιμένα, εκτιμώντας τα ισχυρά σημεία του, στο πλαίσιο του σύγχρονου ελληνικού λιμενικού συστήματος και της δυσμενούς οικονομικής συγκυρίας της χώρας.
- Στο 8<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, διατυπώνονται οι προτεινόμενες κατευθύνσεις ανάπτυξης του λιμένα, με άξονα τον περιορισμό του κόστους των απαιτούμενων επεμβάσεων και περιγράφονται τα έργα που προβλέπονται από αυτές.
- Στο 9<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, συνογίζονται οι βασικές επισημάνσεις και τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας, καθώς και οι προτεινόμενες λύσεις για την ενίσχυση των δραστηριοτήτων του λιμένα.
- Τέλος, στο Παράρτημα, επισυνάπτονται τα σχέδια των υφιστάμενων υποδομών του λιμένα, των προβλεπόμενων έργων από το εγκεκριμένο Master Plan, καθώς και των προτεινόμενων από την παρούσα εργασία επεμβάσεων εντός του λιμένα του Λαυρίου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

### **2.1 Η πόλη του Λαυρίου**

#### **2.1.1 Γενικά**

Το Λαύριο βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Αττικής, όπως φαίνεται στον χάρτη του Σχήματος 2.1, και απέχει περίπου 50 km από το κέντρο της Αθήνας. Αποτελεί έδρα του Δήμου Λαυρεωτικής, ο οποίος συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης και έχει έκταση 176,87 km<sup>2</sup> και μόνιμο πληθυσμό 25.102 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011.



**Σχήμα 2.1:** Θέση του Λαυρίου στην Αττική  
([www.eranet.gr](http://www.eranet.gr))

Η πόλη διαθέτει λιμένα, του οποίου μια γενική άποψη φαίνεται στην αεροφωτογραφία της Εικόνας 2.1. Τα τελευταία χρόνια, διατέθηκαν σημαντικοί πόροι για την ανάπλαση και την επέκτασή του. Σε αυτό το πλαίσιο, εκσυγχρονίστηκε, επίσης, η οδική σύνδεση με το αεροδρόμιο των Σπάτων, αλλά και με την πρωτεύουσα.



**Εικόνα 2.1:** Γενική άποψη του λιμένα του Λαυρίου  
([www.lavriaki.gr](http://www.lavriaki.gr))

Το Λαύριο αποτέλεσε παλαιότερα ανθηρή βιομηχανική πόλη με πλήθος βιομηχανιών. Εντούτοις, ύστερα από το οριστικό κλείσιμο των μεταλλείων, περί το 1980, καθώς και των περισσότερων βιομηχανιών, ως συνέπεια της γενικότερης αποβιομηχάνισης της χώρας, πέρασε μια περίοδο οικονομικής κρίσης και αυξημένης ανεργίας. Η κύρια απασχόληση των κατοίκων του είναι η εργασία σε μικρές βιομηχανίες και βιοτεχνίες. Λόγω της σχετικά μικρής απόστασής του από την περιοχή του Κορωπίου, το οποίο είναι ένα βιομηχανικό κέντρο, σημαντικός αριθμός κατοίκων εργάζεται εκεί.

### **2.1.2 Στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής**

Η περιοχή είναι γενικά περιοχή λοφώδης και άνυδρη και διασχίζεται από τρεις κύριες κοιλάδες, την κοιλάδα του Ποταμού, την κοιλάδα Πλάκας-Αδάμι-Θορικού και τη μεγάλη σε μήκος κοιλάδα των Λεγραινών. Το υψόμετρό της δεν υπερβαίνει τα 260 m.

Το κλίμα της περιοχής είναι του ίδιου τύπου με αυτό της υπόλοιπης Αττικής και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ημίξηρο και αρκετά θερμό, με μέσες θερμοκρασίες περίπου 26°C και 10°C, κατά τη θερινή και τη χειμερινή περίοδο, αντίστοιχα. Οι επικρατούντες άνεμοι είναι βόρειοι και βορειοανατολικοί, ενισχυόμενοι κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Όσον αφορά τα στοιχεία της θαλάσσιας περιοχής του Λαυρίου, επικρατούν κυρίως βόρειοι και δευτερευόντως νοτιοανατολικοί κυματισμοί, μέγιστου ύψους  $H_{\max}=2,5$  m, καθώς και ασθενές ρεύμα και παλίρροια εύρους 32 cm και επάλλαξης 82 cm. Εντός του λιμένα του Λαυρίου, παρατηρούνται κυματισμοί μέγιστου ύψους  $H_{\max}=0,5$  m, ενώ ο θαλάσσιος πυθμένας είναι ήπιας κλίσης, με λεπτόκοκκο έως χονδρόκοκκο ίζημα και ιλύ.

### 2.1.3 Γεωλογικά στοιχεία της περιοχής

Η ευρύτερη περιοχή του Λαυρίου αποτελεί τμήμα της Αττικοκυκλαδικής μάζας, η οποία χαρακτηρίζει ολόκληρη τη νοτιοανατολική Αττική. Τα πετρώματα της περιοχής είναι ως επί το πλείστον μεταμορφωμένα ή ημιμεταμορφωμένα, δηλαδή μάρμαρα, δολομιτικά μάρμαρα και δολομίτες, μαρμαρυγικοί σχιστόλιθοι, φυλλίτες και φολλονίτες.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από σημαντική μεταλλοφορία, η οποία συναντάται, κατά κανόνα, εντός των μαρμάρων και ειδικότερα, στις επαφές τους με τους σχιστόλιθους. Εκτός από την επαφή μεταξύ των προαναφερθέντων δύο βασικών συστημάτων, οι περισσότερες από τις επαφές αυτές βρίσκονται μέσα στο υποκείμενο αυτόχθον σύστημα.

Η μεταλλοφορία περιλαμβάνει δύο βασικές διαπλάσεις:

- τη σιδηρομαγνητιούχο διάπλαση, που αποτελείται κυρίως από μαγνητιούχο αγκερίτη ή ροδοχρωσίτη με βαρύτη, φθορίτη και χαλαζία και απαντάται τόσο στο υποκείμενο αυτόχθον σύστημα, όσο και στο επωθημένο κάλυμμα και
- τη διάπλαση των ανάμικτων θειούχων μεταλλευμάτων ψευδαργύρου, σιδήρου και μολύβδου, με τη μορφή σφαλερίτη, σιδηροπυρίτη και γαληνίτη, η οποία βρίσκεται εντός του υποκείμενου αυτόχθονος συστήματος και μέχρι την επαφή του με το υπερκείμενο επωθημένο κάλυμμα. Ο σφαλερίτης περιέχει συνήθως μικρή ποσότητα σιδήρου, μαγγανίου, καθώς και ελάχιστο κάδμιο, ο σιδηροπυρίτης λίγο αρσενικό και ο γαληνίτης άργυρο και ελάχιστο χρυσό.

### 2.1.4 Ιστορικά στοιχεία της περιοχής

Η ιστορία του Λαυρίου είναι συνυφασμένη με τον μεταλλευτικό πλούτο που περιγράφηκε παραπάνω. Η πόλη γνώρισε εποχές μεγάλης ακμής στην αρχαιότητα, στο τέλος του προηγούμενου αιώνα και στις αρχές του παρόντα, αλλά και περιόδους πλήρους εγκατάλειψης και παρακμής.

Στην αρχαιότητα, οι Αθηναίοι εκμεταλλεύτηκαν τη διάπλαση των ανάμικτων θειούχων μεταλλευμάτων ψευδαργύρου, σιδήρου και μολύβδου, από την οποία εξήγαγαν μικρές ποσότητες αργύρου οι οποίες περιέχονται στον μολύβδο, για την κατασκευή αργυρών νομισμάτων, των περίφημων ‘‘λαυρεωτικών γλαυκών’’ της αρχαίας Αθήνας. Ο άργυρος του Λαυρίου συνέβαλε ουσιωδώς στην κατασκευή του ισχυρού τους στόλου, αλλά και στη δημιουργία των καλλιτεχνικών δημιουργημάτων των Αθηναίων. Τα ορυχεία ήταν ιδιοκτησία της πόλης, η οποία εκχωρούσε την εκμετάλλευσή τους σε ιδιώτες, με την καταβολή μέρους των κερδών τους στο δημόσιο.

Από τη μελέτη των αρχαίων κειμένων και των μεταλλευτικών έργων που διασώθηκαν έως σήμερα, διαφαίνεται ότι οι αρχαίοι Αθηναίοι, παρά τα ατελή τεχνικά τους μέσα, απέκτησαν, με την πάροδο των αιώνων, αξιοθαύμαστη μεταλλευτική και μεταλλουργική τέχνη πείρα, ενώ



οι ποσότητες των μεταλλευμάτων που εξορύχθηκαν εκτιμώνται σε αρκετά εκατομμύρια τόνους. Στην περιοχή Λαυρίου, διατηρούνται σήμερα περισσότερα από 1.000 αρχαία μεταλλευτικά φρέατα, εκ των οποίων ορισμένα έχουν βάθος άνω των 100 m.

Οι εργασίες στα μεταλλεία πραγματοποιούνταν βάσει προγράμματος στις περιοχές επαφής των μαρμάρων με τους σχιστόλιθους. Στη συνέχεια, το εξαγόμενο μέταλλευμα διερχόταν από διαλογή και εμπλουτισμό εντός πλυντηρίων και εκκαμίνευση. Τα κατάλοιπα των εργασιών αυτών, που ανέρχονταν σε αρκετά εκατομμύρια τόνων εκβολάδων και σκωριών από μέταλλευμα ψευδαργύρου και μολύβδου, εναποτέθηκαν σε μεγάλους σωρούς στην περιοχή. Με τις δραστηριότητες των αρχαίων Αθηναίων, πρακτικώς εξαντλήθηκε το μεγαλύτερο μέρος των πλούσιων κοιτασμάτων.

Η ανάπτυξη του Λαυρίου στα νεότερα χρόνια ξεκίνησε το 1864, όταν ιταλογαλλική εταιρεία, με την κατεύθυνση του Ιταλού επιχειρηματία Giovanni Battista Serpieri, έλαβε την παραχώρηση της εκμετάλλευσης περίπου 17 km<sup>2</sup> στην περιοχή των μεταλλείων του Λαυρίου. Κατά την παραχώρηση αυτή, προέκυψαν διαφωνίες με την Ελληνική Κυβέρνηση για την εκμετάλλευση των εκβολάδων και των σκωριών στην παραχωρηθείσα περιοχή, που προκάλεσαν την επέμβαση των κυβερνήσεων της Ιταλίας και της Γαλλίας και κλόνισαν την Ελληνική Κυβέρνηση. Τελικά, το ζήτημα επιλύθηκε με τη διακοπή της λειτουργίας της εταιρείας το 1873 και τη μεταβίβαση των δικαιωμάτων της στην Τράπεζα Κωνσταντινουπόλεως.

Το 1876 συστάθηκε η Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου, η οποία έλαβε το δικαίωμα εκμετάλλευσης των μεταλλείων. Η έκδοση των μετοχών της υπήρξε η πρώτη χρηματιστηριακή πράξη στην Αθήνα. Για τις μετοχές αυτές υπήρξε αρχικά πολύ υψηλή ζήτηση, με μεγάλη αύξηση της αξίας τους, η οποία ακολουθήθηκε από κατάρρευση, όταν έγινε σαφές ότι τα κέρδη που ήταν δυνατό να παραχθούν ήταν περιορισμένα.

Η Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου εξαγοράστηκε το 1920 από το γαλλικό συγκρότημα της μεταλλευτικής επιχείρησης Penarroya, η οποία εκμεταλλεύτηκε εντατικά κυρίως το θειούχο μέταλλευμα, έως τη διακοπή της λειτουργία της το 1982. Από τα λαυρευτικά μεταλλεύματα, η Γαλλική Εταιρεία παρήγαγε κατά το διάστημα από το 1877 έως το 1977 περίπου 490.000 tn μολύβδου. Στα χρόνια που ακολούθησαν, οι επενδύσεις εστιάστηκαν κατά κύριο λόγο σε έργα προσπέλασης, ενώ κατά τη δεκαετία του 1960, πραγματοποιήθηκε σημαντική έρευνα σε νέες περιοχές και εντοπίστηκε κοιτάσμα μαγνητίτη.

## **2.2 Παλαιότερος χαρακτήρας του λιμένα του Λαυρίου**

Ο χαρακτήρας του λιμένα του Λαυρίου, όπως αυτός παρουσιάζεται ενδεικτικά στην ακόλουθη Εικόνα 2.2, κατά την περίοδο λειτουργίας των μεταλλείων ήταν βιομηχανικός, εμπορικός, αλλά και επιβατικός. Με την έναρξη των εργασιών, το ατμόπλοιο της εταιρείας Hilarion Roux et Cie εκτελούσε τακτικά δρομολόγια, εντός δύο ωρών, από και προς τον Πειραιά. Το 1878 πουλήθηκε από τη διάδοχο Ελληνική Εταιρεία. Αργότερα, η συγκοινωνία πραγματοποιούνταν με τα προσεγγίζοντα πλοία των διαφόρων ελληνικών ατμοπλοϊκών εταιρειών και από το 1885 και με τον Αττικό Σιδηρόδρομο. Μικρά δε ιστιοφόρα μετέφεραν

από τις παράλιες πόλεις της Πελοποννήσου και τα νησιά τροφές για τον πληθυσμό του Λαυρίου.



**Εικόνα 2.2:** Ο λιμένας του Λαυρίου κατά την περίοδο λειτουργίας των μεταλλείων  
([www.mylavrio.gr](http://www.mylavrio.gr))

Μέσω του λιμένα, εξάγονταν στη Ευρώπη μεταλλικός αργυρούχος μόλυβδος, μεταλλεύματα, πυρωμένη καλαμίνα, σιδηρούχα και σιδηρομαγνανιούχα. Στη συνέχεια, διατίθονταν και στην ελληνική αγορά τα υποπροϊόντα του σκληρού μολύβδου, όπως αρσενικάδες οξύ, μαλακός μόλυβδος, μόλυβδος σε φύλλα, λιθάργυρος, μίνιο και άργυρος. Επιπλέον, εισάγονταν από την Ευρώπη καύσιμη ύλη, λιθάνθρακας, κοκ, μηχανήματα και διάφορα υλικά, ενώ από τη Μικρά Ασία και τις μεσογειακές χώρες, μεταφέρονταν, μέσω του λιμένα του Λαυρίου, διάφορα μεταλλεύματα.

Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι το έτος 1888, τα ατμόπλοια που κατέπλεαν στο Λαύριο εκτιμώνται σε 120 ετησίως. Πρόκειται για πλοία μεγάλου μεγέθους, με προέλευση ή προορισμό την Αγγλία, την Γαλλία και την Ολλανδία. Κατά το 1899, ο αριθμός αυτός ανήλθε στα 231 πλοία. Αντίστοιχα, η εμπορική κίνηση του λιμένα από τους 40.000 tn, τη δεκαετία του 1860, ανήλθε στους 450.000 tn το 1899, η δε χωρητικότητα των καταπλεόντων ατμοπλοίων εξυπηρέτησε έως 5.000 tn εμπορευμάτων.

### **2.3 Αξιοθέατα της ευρύτερης περιοχής**

Η ευρύτερη περιοχή της Λαυρεωτικής περιλαμβάνει, επίσης, τους οικισμούς Θορικό, Κάτω Σούνιο, Κάτω Ποσειδωνία και Λεγραινά. Το μεγάλο μήκος των ακτών και το φυσικό κάλλος της περιοχής, σε συνδυασμό με τα σημαντικά μνημεία της αρχαίας και νεότερης ιστορίας, προσφέρουν πολλές δυνατότητες πολιτιστικού τουρισμού και αναψυχής. Στις επόμενες παραγράφους, θα περιγραφούν τα κυριότερα αξιοθέατα της ευρύτερης περιοχής του Λαυρίου.

### 2.3.1 Ιερός ναός του Ποσειδώνα

Το ακρωτήριο του Σούνιου, το οποίο απέχει περίπου 7 km από το Λαύριο, κατοικήθηκε από τα προϊστορικά χρόνια και κάποια μορφή λατρείας φαίνεται ότι υπήρχε κατά τη μυκηναϊκή εποχή, καθώς ο Όμηρος πρώτος αναφέρει το Σούνιο ως ‘‘ιερόν’’ και διηγείται ότι στο ταξίδι της επιστροφής από την Τροία ο Μενέλαος έθαψε εκεί τον Φρόντι, τον πηδαλιούχο του πλοίου του.

Οι ανασκαφές που έγιναν στις αρχές του αιώνα έδειξαν ότι το ιερό οργανώνεται ήδη κατά τους γεωμετρικούς χρόνους (10ος-7ος αι. π.Χ.), ενώ στις αρχές του 6ου αι. π.Χ., στο υπαίθριο ιερό του Ποσειδώνα στήθηκαν μερικοί από τους πρώτους κούρους της ελληνικής τέχνης, οι οποίοι σήμερα βρίσκονται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο.

Στις αρχές του 5ου αι. π.Χ., άρχισε η κατασκευή του ναού του Ποσειδώνα και του προπύλου που οδηγούσε σε αυτόν. Ο ναός κατασκευάστηκε από πορόλιθο, με ιδιαίτερη μεγαλοπρέπεια, όπως άρμοζε στον θεό της θάλασσας, του οποίου η λατρεία αποκτούσε όλο και μεγαλύτερη σημαντικότητα, καθώς αυξανόταν η ναυτική δύναμη των Αθηνών.

Ο ναός αυτός, όμως, καταστράφηκε πριν την ολοκλήρωσή του, κατά την επιδρομή των Περσών. Στη θέση του, κτίστηκε ένας άλλος μαρμάρινος δωρικός ναός, περίπτερος, με 6x13 κίονες, ο οποίος σήμερα σώζεται όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.3. Πάνω από τον πρόναο και στο εσωτερικό του περυσίου, υπήρχε ζωφόρος με σκηνές κενταυρομαχίας και γιγαντομαχίας, τμήματα της οποίας βρίσκονται στο Μουσείο Λαυρίου. Στη βόρεια πλευρά του κτιστού περιβόλου που βρισκόταν γύρω από τον ναό, υπήρχε είσοδος με μνημειακό πρόπυλο, ενώ στη δυτική και στη νότια πλευρά του υπήρχαν στοές για την παραμονή των επισκεπτών. Ολόκληρο το ιερό περιβαλλόταν από ισχυρό τείχος, το οποίο απέκοπτε την πρόσβαση από τα βόρεια και τα δυτικά.



**Εικόνα 2.3:** Ναός του Ποσειδώνα στο Σούνιο  
([www.sch.gr](http://www.sch.gr))

### 2.3.2 Εθνικός Δρυμός Σουνίου

Ο Εθνικός Δρυμός του Σουνίου εκτείνεται από την Πλάκα έως το Σούνιο και τα Λεγραινά, σε συνολική έκταση 35.000 m<sup>2</sup>. Ιδρύθηκε το 1971, αφού συνεκτιμήθηκαν η οικολογική, η ιστορική, η γεωλογική και η παλαιοντολογική αξία της περιοχής. Χαρακτηρίζεται από πλούσια χλωρίδα και πανίδα, αλλά και πολλά ιστορικά μνημεία της μεταλλευτικής δραστηριότητας της περιοχής.

Το χερσαίο τμήμα της περιοχής αποτελεί παράδειγμα μεσογειακού τοπίου, όπου διακρίνονται και οι τρεις κύριοι τύποι οικοσυστημάτων της χώρας, δηλαδή τα μεσογειακά πευκοδάση, η μακκία και οι φρυγανότοποι. Στη δενδρώδη μακκία επικρατεί το πουρνάρι, το οποίο υπόκειται σε έντονη βόσκηση. Ένα τέτοιο δάσος διαθέτει ιδιαίτερη σημασία για το μικροκλίμα της ευρύτερης περιοχής του λεκανοπεδίου της πρωτεύουσας. Επίσης, η χλωρίδα του δρυμού, αν και όχι επαρκώς μελετημένη, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και περιλαμβάνει ενδημικά είδη, όπως η πόα ‘‘λαυρεωτική κενταύρια’’.

Η πανίδα του δρυμού δεν είναι ιδιαίτερα πλούσια σε ποικιλία ειδών, ενώ, εκτός από την αλεπού, δεν υπάρχουν μεγάλα θηλαστικά. Η ορνιθοπανίδα αντιπροσωπεύεται από κοινά είδη, όπως κουκουβάγιες και σπίνους και η περιοχή αποτελεί πέρασμα μεταναστευτικών πουλιών.

Η έκταση του δρυμού είναι διάσπαρτη από σπηλιές και άλλους καρστικούς σχηματισμούς, όπως ενδεικτικά φαίνεται στην Εικόνα 2.4, οι οποίοι λειτούργησαν ως παγίδες για ποικιλία οργανισμών σε διάφορους γεωλογικούς αιώνες, με αποτέλεσμα τη δημιουργία μεγάλου αριθμού απολιθωμάτων, τα οποία ανακαλύφθηκαν κυρίως στα βόρεια του δρυμού.



**Εικόνα 2.4:** Εθνικός Δρυμός Σουνίου  
([www.sch.gr](http://www.sch.gr))

Η επίσκεψη του δρυμού προσφέρει επαφή, πέρα από τη φύση και με την ιστορία, μέσω των αρχαίων μεταλλευτικών πλυντηρίων, τα οποία εκτείνονται στην κοιλάδα της Σούρεζας.

### 2.3.3 Αρχαία πλυντήρια

Τα πλυντήρια, όπως αυτό της Εικόνας 2.5, αποτελούσαν ειδικές κατασκευές των αρχαίων μεταλλευτών, στις οποίες μεταφέρονταν τα μεταλλεύματα μετά την εξόρυξη, τον θρυμματισμό και το κοσκίνισμά τους, για τον εμπλουτισμό τους, δηλαδή για τον αποτελεσματικότερο καθαρισμό τους. Πρόκειται για επίπεδες και ελικοειδείς εγκαταστάσεις τις οποίες γέμιζαν με νερό, που συγκέντρωναν σε μεγάλες δεξαμενές, τις οποίες έκτιζαν ή διαμόρφωναν στους βράχους.

Καθώς το μέταλλευμα εισερχόταν στο πλυντήριο, αρχικά κατακάθιζε ο αργυρούχος μόλυβδος, λόγω του μεγαλύτερου βάρους του, ο οποίος, στη συνέχεια, απλωνόταν στο στεγνωτήριο του πλυντηρίου και μεταφερόταν στο εργαστήριο για τον περαιτέρω καθαρισμό του. Το επόμενο στάδιο ήταν η μεταφορά του προϊόντος στα εργαστήρια τήξης.



**Εικόνα 2.5:** Αρχαίο μεταλλευτικό πλυντήριο στο Λαύριο  
([www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### 2.3.4 Θορικός

Ο Θορικός ήταν αρχαία σημαντική παράλια πόλη της νοτιοανατολικής Αττικής, η οποία έλεγχε τα γειτονικά μεταλλεία του Λαυρίου. Βρίσκεται στον σημερινό λόφο Βελατούρι, στην κορυφή του οποίου εντοπίστηκαν ίχνη του μυκηναϊκού βασιλείου, καθώς και μυκηναϊκοί τάφοι.

Στον Θορικό βρίσκεται το αρχαιότερο σωζόμενο θέατρο. Στη νότια πλευρά του αρχαίου αυτού θεάτρου, ανασκάφτηκε τη δεκαετία του 1960 μια νεκρόπολη. Εντοπίστηκαν, επίσης, ερείπια ενός βιομηχανικού χωριού και της ακρόπολης του Θορικού.

Στην περιοχή του Θορικού, εντοπίστηκαν ευρήματα της μεταλλευτικής δραστηριότητας της αρχαιότητας, καθώς και μία στοά, η οποία χρονολογείται από το 3.000 π.Χ και σύμφωνα με έρευνες, λειτούργησε έως και τον 4ο αιώνα π.Χ.

### 2.3.5 Αρχαίο Θέατρο Θορικού

Το αρχαίο θέατρο του Θορικού αποτελεί το αρχαιότερο σωζόμενο θέατρο. Διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα αρχαία θέατρα στο σχήμα του, το οποίο είναι ελλειψοειδές. Από τις ανασκαφές, προέκυψε το συμπέρασμα ότι το θέατρο του Θορικού κατασκευάστηκε σε τρεις φάσεις, από τις οποίες η πρώτη τοποθετείται χρονικά κατά τον 6ο αιώνα π.Χ, η δεύτερη τον 5ο αι. π.Χ και η τρίτη στα μέσα του 4ου αιώνα π.Χ.

Στην ολοκληρωμένη του μορφή, το θέατρο, το οποίο παρουσιάζεται στην Εικόνα 2.6, είχε χωρητικότητα περίπου 6.000 θεατών. Διέθετε δύο κλίμακες, οι οποίες το χώριζαν σε τρεις κερκίδες. Όταν επεκτάθηκε και προστέθηκε το ανώτερο κοίλο, δημιουργήθηκε ένα επιπλέον διάζωμα, ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση των θεατών. Για τον ίδιο λόγο, δημιουργήθηκαν δύο είσοδοι, στα ανατολικά και στα δυτικά του. Η σκηνή του πιθανολογείται ότι ήταν αρχικά ξύλινη, ενώ αργότερα αντικαταστάθηκε από μία λίθινη και άρα, μόνιμη κατασκευή, όπως άλλωστε συνέβη στην περίπτωση των υπόλοιπων αρχαίων θεάτρων.



**Εικόνα 2.6:** Αρχαίο θέατρο Θορικού  
([www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### 2.3.6 Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου

Το Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου ιδρύθηκε στη θέση της παλαιάς Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (Compagnie Française des Mines du Laurium) το 1992, με την πρωτοβουλία του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και με τη συνεργασία και τη στήριξη των φορέων και της κοινωνίας του Λαυρίου, της Ελληνικής Πολιτείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι εγκαταστάσεις της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου, τμήμα των οποίων απεικονίζεται στην ακόλουθη Εικόνα 2.7, βρίσκονται στην είσοδο της πόλης του Λαυρίου. Όπως περιγράφηκε νωρίτερα, η Εταιρεία αποτέλεσε τη μακροβιότερη μεταλλευτική και μεταλλουργική εταιρεία της Ελλάδας, με ιστορία 130 και πλέον ετών.



**Εικόνα 2.7:** Εγκαταστάσεις του Τεχνολογικού και Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου  
([www.ltp.ntua.gr](http://www.ltp.ntua.gr))

Το Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου στοχεύει στη σύνδεση της επιστημονικής και της τεχνολογικής έρευνας που πραγματοποιείται στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του επιχειρηματικού κόσμου, στην πραγματοποίηση πολιτιστικών εκδηλώσεων σχετικών με την προβολή της ιστορίας και του πολιτισμού της ευρύτερης περιοχής της Λαυρεωτικής, αλλά και στην ανάδειξη της ιστορίας των δραστηριοτήτων που στο παρελθόν είχαν αναπτυχθεί στις διατηρητέες εγκαταστάσεις του.

Το πάρκο διαθέτει, σε ενιαίο χώρο 245.000 m<sup>2</sup>, σημαντικό αριθμό κτηριακών χώρων προς άμεση αξιοποίηση, για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων. Στη συνολική του επιφάνεια, περιλαμβάνονται 41 κτηριακές μονάδες, συνολικού εμβαδού 25.000 m<sup>2</sup>, οι οποίες κτίστηκαν, στην πλειοψηφία τους, κατά τη χρονική περίοδο από το 1875 έως το 1940. Πρόκειται για

κτήρια υψηλής αισθητικής και αρχιτεκτονικής αξίας, τα οποία του προσδίδουν μοναδική αίγλη, διαφοροποιώντας το από κάθε άλλο πάρκο τεχνολογίας.

### 2.3.7 Εγκαταστάσεις της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου

Το κτήριο στο οποίο σήμερα στεγάζονται τα γραφεία του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου και το οποίο φαίνεται στην Εικόνα 2.8, αποτέλεσε το χημείο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου. Στο κτήριο αυτό, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της εταιρείας, πραγματοποιούνταν η ανάλυση των υλών της.



**Εικόνα 2.8:** Κτήριο γραφείων Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου  
([www.lavrioguide.gr](http://www.lavrioguide.gr))

Το κτήριο που βρίσκεται στη νότια πλευρά του λιμένα και φέρει ρολόι, όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.9, αποτελούσε το θυρωρείο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου για την περίοδο ετών από το 1870 έως το 1880. Στο κτήριο αυτό, γινόταν ο έλεγχος της εισόδου και εξόδου των εργαζομένων, ενώ η ύπαρξη του ρολογιού εξυπηρετούσε την ακριβή άφιξη και αναχώρησή τους, καθώς η οικονομική τους κατάσταση δεν τους επέτρεπε την αγορά ατομικού ρολογιού. Σήμερα, το συγκεκριμένο κτήριο έχει τη χρήση καφετέριας.





**Εικόνα 2.9:** Παλαιό θυρωρείο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου  
([www.lavrioguide.gr](http://www.lavrioguide.gr))

Στο χώρο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου, νοτιότερα του ρολογιού, βρίσκεται η Καλαμίνα, η οποία παρουσιάζεται στην Εικόνα 2.10. Πρόκειται για την κάμινο πύρωσης μεταλλευμάτων, η οποία κατασκευάστηκε την ίδια εποχή με το ρολόι και τα υπόλοιπα κτήρια της Εταιρείας. Ακριβώς πίσω από την Καλαμίνα, υψώνεται ένας λόφος με βάση καμινάδας στην κορυφή, όπου κατέληγε ο αγωγός που απομάκρυνε τον καπνό των Φούρνων. Κατασκευάστηκε από την Εταιρεία με στόχο τη μεταφορά των επικίνδυνων λόγω του αρσενικού αναθυμιάσεων εκτός της πόλης. Η κάμινος έχει χαρακτηριστεί διατηρητέο μνημείο και αποτελεί ένα από τα πιο αξιόλογα μνημεία βιομηχανικής αρχιτεκτονικής του Λαυρίου, αλλά και ολόκληρης της Ελλάδας.



**Εικόνα 2.10:** Κάμινος πύρωσης καλαμίνας της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου  
([www.lavrioguide.gr](http://www.lavrioguide.gr))

### **2.3.8 Ορυκτολογικό Μουσείο Λαυρίου**

Το Ορυκτολογικό Μουσείο του Λαυρίου, το οποίο αποτυπώνεται εξωτερικά στην Εικόνα 2.11, δημιουργήθηκε το 1986 από την Εταιρεία Μελετών Λαυρεωτικής. Στεγάζεται στο θυρωρείο της πρώην Ανώνυμης Κεραμευτικής Εταιρείας Λαυρίου, η οποία λειτούργησε στην περιοχή από το 1940 έως το 1957. Στις εγκαταστάσεις αυτές, λειτούργησε, από το 1875 έως το 1917, το μεταλλοπλύσιο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου.

Το Ορυκτολογικό Μουσείο του Λαυρίου αριθμεί περίπου 1.500 ορυκτά, από τα οποία εκτίθενται περίπου 700 σε ειδικές προθήκες, λόγω έλλειψης χώρου. Μεταξύ των εκθεμάτων, περιλαμβάνονται ορυκτά που ανακαλύφθηκαν για πρώτη φορά στο Λαύριο, στο οποίο και οφείλουν την ονομασία τους, όπως ο λαυρεωνίτης και ο σερπιερίτης, ορυκτά τα οποία αποτέλεσαν το βασικό αντικείμενο εκμετάλλευσης των μεταλλευτών, όπως ο γαληνίτης, αλλά και μοναδικά ορυκτά παγκοσμίως, όπως ο θορικοζίτης και ο νιλίτης.



**Εικόνα 2.11:** Ορνιθολογικό Μουσείο Λαυρίου  
([www.lavrioguide.gr](http://www.lavrioguide.gr))

### **2.3.9 Αρχαιολογικό Μουσείο Λαυρίου**

Το Αρχαιολογικό Μουσείο του Λαυρίου βρίσκεται στην είσοδο της πόλης απέναντι από το άγαλμα του Giovanni Battista Serpieri. Το κτήριο του μουσείου, το οποίου η πρόσοψη παρουσιάζεται στην Εικόνα 2.12, άρχισε να κατασκευάζεται τη δεκαετία του 1970. Σκοπό της ίδρυσής του αποτέλεσε η στέγαση των ευρημάτων της περιοχής σε χώρο εντός της πόλης του Λαυρίου, ώστε να μην απαιτείται η μεταφορά του στα μουσεία της Αθήνας.

Στις διάφορες αίθουσές του, εκτίθενται ευρήματα από την αρχαιότητα έως τους πρώτους χριστιανικούς χρόνους, προερχόμενα από την ευρύτερη περιοχή της Λαυρεωτικής. Υπάρχουν, επίσης, μεταλλεύματα τα οποία συνοδεύονται από πίνακες επεξηγηματικούς της μεταλλευτικής και της μεταλλουργικής διαδικασίας, καθώς και ανάγλυφες πλάκες της ζωοφόρου του ναού του Ποσειδώνα.



**Εικόνα 2.12:** Εμπρός όψη Αρχαιολογικού Μουσείου Λαυρίου  
([www.odysseus.culture.gr](http://www.odysseus.culture.gr))

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **3.1 Γενική περιγραφή του λιμένα**

Ο λιμένας του Λαυρίου, με γεωγραφικές συντεταγμένες  $37.70989^{\circ}/24.062^{\circ}$  (πλάτος/μήκος) βρίσκεται στην ανατολική Αττική και είναι ο πλησιέστερος λιμένας στο Διεθνές Αεροδρόμιο των Σπάτων, ενώ η οδική σύνδεσή του με το εθνικό δίκτυο εξυπηρετείται μέσω της Αττικής Οδού. Αποτελεί λιμένα μικτής χρήσης, όπως και η πλειοψηφία των ελληνικών λιμενικών εγκαταστάσεων. Ειδικότερα, οι κύριες χρήσεις του είναι η ακτοπλοϊκή σύνδεση με τα νησιά του Αιγαίου Πελάγους και η διακίνηση γενικού φορτίου με το σύστημα Ro-Ro, οι οποίες εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες λιμενικές υποδομές, όπως σημειώνονται στο Σχήμα 3.1. Επιπλέον, εντός του λιμένα λειτουργούν δύο μαρίνες οι οποίες υποδέχονται αρκετά μεγάλο αριθμό σκαφών αναψυχής, καθώς και καταφύγιο επαγγελματιών και ερασιτεχνών αλιέων (Σχήμα 1), ενώ διαθέτει, επίσης, τη δυνατότητα φιλοξενίας κρουαζιερόπλοιων μικρού και μεσαίου μεγέθους, με μήκος έως 200 m. Ο λιμένας λειτουργεί ακόμη ως σταθμός επιθεώρησης πλοίων, όπου πραγματοποιούνται επισκευές και αλλαγές πληρωμάτων και παράλληλα υποδέχεται στα κρηπιδώματά του υδροφόρες.



**Σχήμα 3.1:** Διάκριση χρήσεων λιμένα Λαυρίου

Οι πάσης φύσεως εγκαταστάσεις του λιμένα Λαυρίου έχουν παραχωρηθεί στην Ανώνυμη Εταιρεία "Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου" από το Ελληνικό Δημόσιο, μέσω σχετικής

σύμβασης που υπογράφηκε το Νοέμβριο 2002 και προβλέπει διάρκεια της παραχώρησης ίση με 40 έτη, με δυνατότητα επέκτασης κατά 10 έτη το μέγιστο. Το Λαύριο βρίσκεται μεταξύ των 12 μεγάλων λιμένων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο του Ελληνικού Κράτους με τη μορφή εταιρειών περιορισμένης ευθύνης και υπάρχει, πλέον, στο Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου (Τ.Α.Ι.Π.Ε.Δ.), το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία αξιολόγησης του πλέον αρμόδιου τρόπου αξιοποίησής του.

Σύμφωνα με τη νέα Λιμενική Στρατηγική πενταετούς ορίζοντα του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου, το εν λόγω λιμάνι κατατάσσεται μεταξύ των Λιμένων Διεθνούς Ενδιαφέροντος της κατηγορίας Κ1, όπως ορίζει η Υπουργική Απόφαση 831 του 2007 (ΥΑ 8315.07 ΦΕΚ Β 202 2007). Όραμα του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου αποτελεί η ανάδειξη του Λαυρίου σε ‘‘Ανατολική Λιμενική Πύλη’’ της Αττικής, αναλαμβάνοντας ουσιαστικό και στοχευμένο συμπληρωματικό ρόλο προς τον λιμένα του Πειραιά, ο οποίος παρουσιάζει μεγάλο βαθμό κορεσμού, αλλά προς το ευρύτερο Σύστημα Λιμένων της Αττικής. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι σήμερα ο λιμένας σε καμία περίπτωση δεν προσεγγίζει το βέλτιστο επίπεδο αξιοποίησης της χωρητικότητάς του. Προς την κατεύθυνση αυτή, υπάρχει εγκεκριμένο Προγραμματικό Σχέδιο το οποίο προβλέπει φάσεις έργων, εκ των οποίων οι τέσσερις πρώτες χρηματοδοτούνται από το Γ’ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, ενώ για τις υπόλοιπες δεν έχει εξασφαλιστεί χρηματοδότηση.

Στις επόμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου, θα περιγραφούν αναλυτικότερα οι υφιστάμενες υποδομές και οι χρήσεις τους και θα παρουσιαστούν τα προβλεπόμενα έργα ανάπλασης και επέκτασης του λιμένα.

### **3.2 Οριοθέτηση της χερσαίας ζώνης του λιμένα**

Τα όρια της χερσαίας ζώνης του λιμένα Λαυρίου και των εξομοιούμενων με αυτή χώρων (Ν. 2575/98, Φ.Ε.Κ. 23Α) είναι αυτά που περιγράφονται και εμφανίζονται στις εξής πράξεις της Λιμενικής Επιτροπής:

- i. Στην αρ. 40/2000 πράξη της Λιμενικής Επιτροπής Λαυρίου και στο συνημμένο από 28/6/2000 τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:2000 που εγκρίθηκαν με την αρ. 8/Δ.Τ.Α./15993/8-8-2000 απόφαση Περιφέρειας Αττικής ‘‘Εξομοίωση χώρων με ζώνη λιμένα - λιμενίσκου Λεγραινών’’.
- ii. Στην αρ. 41/2000 πράξη της Λιμενικής Επιτροπής Λαυρίου και στο συνημμένο από 31/7/2000 τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:2000 που εγκρίθηκαν με την αρ. 8/Δ.Τ.Α./15992/8-8-2000 απόφαση Περιφέρειας Αττικής ‘‘Εξομοίωση χώρων με ζώνη λιμένα- λιμενίσκου Βρομοπουσίου’’.
- iii. Στην αρ. 34/2001 πράξη της Λιμενικής Επιτροπής Λαυρίου και στα τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:2000 ‘‘Επέκταση – Τροποποίηση Χερσαίας Ζώνης Λιμένα Λαυρίου’’.

- iv. Στην αρ. 06/13-4-2006 απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (Ε.Σ.Α.Λ.) ‘‘Επικαιροποίηση της Μελέτης Χωροταξικής Οργάνωσης του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου (Master Plan) Λιμένα Λαυρίου – Τροποποίηση Ρυμοτομικού Σχεδίου στην περιοχή των Οικοδομικών Τετραγώνων 1,2 και 3’’.

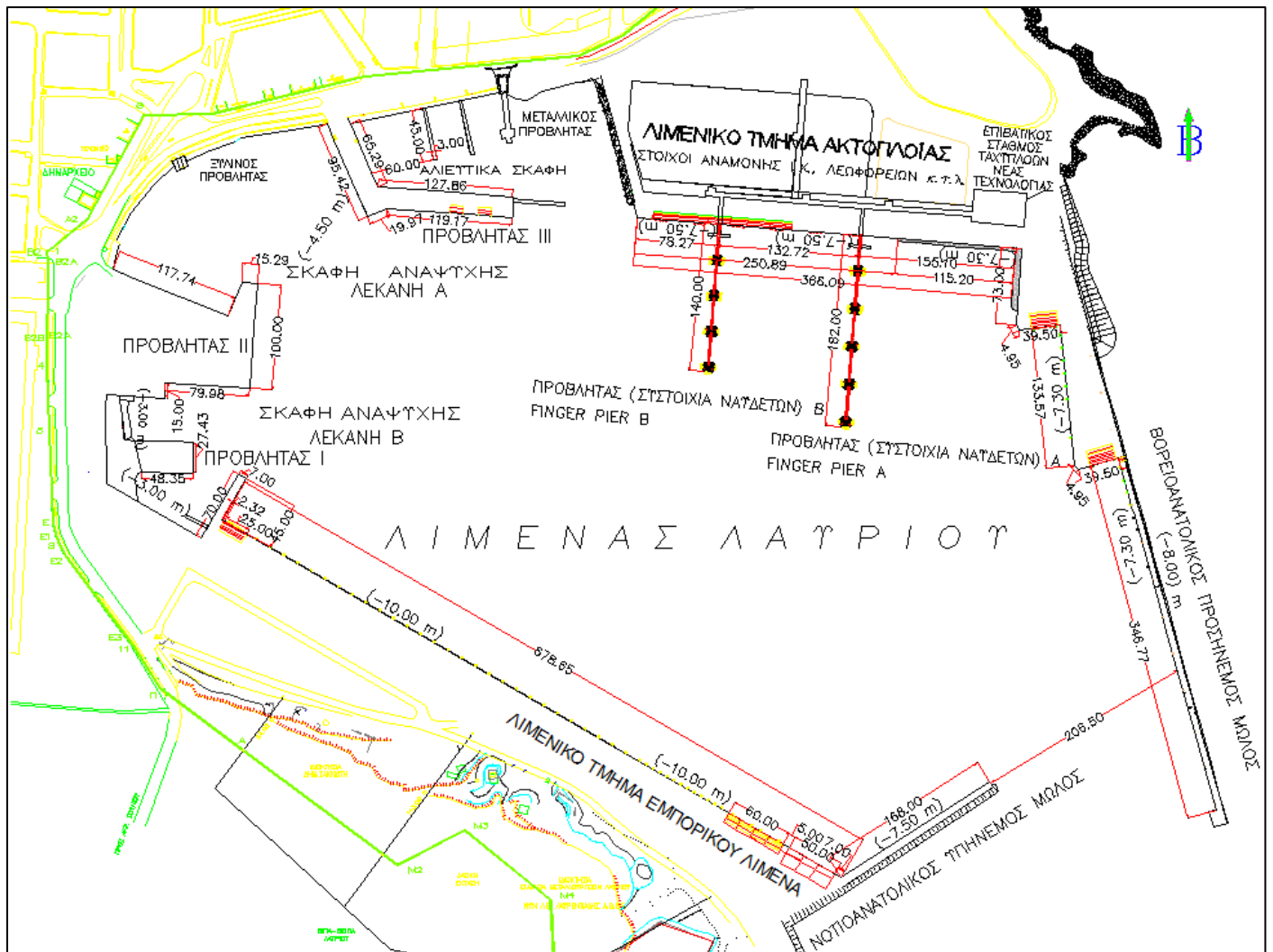
Η λιμενική ζώνη, όπως οριοθετείται με την πράσινη γραμμή στα Σχήματα 1,2 και 3, σχεδόν ταυτίζεται με την παραλιακή ζώνη και εκτείνεται ως τα όρια του πολεοδομικού ιστού της πόλης του Λαυρίου.

### **3.3 Περιγραφή των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών**

Στην παρούσα κατάστασή του, ο λιμένας διαθέτει κρηπιδώματα συνολικού μήκους ίσου με 2.199 m, με βάθη από 2 m έως 10,5 m. Η είσοδος του έχει πλάτος 206,5 m και βάθος 20 m, ενώ η λιμενολεκάνη έχει διάμετρο περίπου 350 m και βάθος μεγαλύτερο από 12 m.

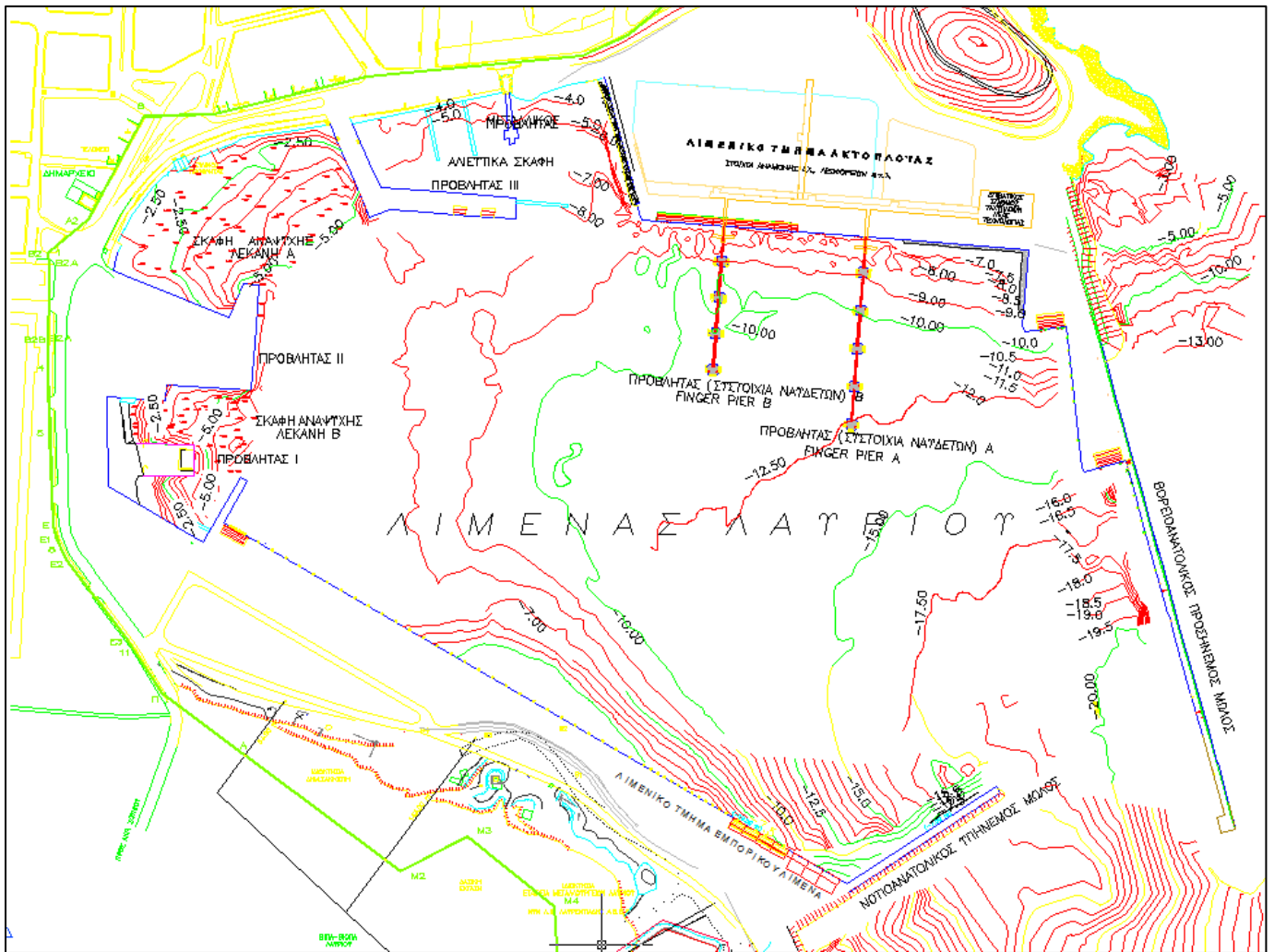
Τα δίκτυα υποδομής του λιμένα έχουν τη δυνατότητα παροχής ύδρευσης και ηλεκτροφωτισμού στα πλοία τα οποία προσδένουν στα κρηπιδώματά του.

Οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές του Ο.Λ.Λ. περιλαμβάνουν τον βορειοανατολικό και τον νοτιοανατολικό μόλο, τα κρηπιδώματα ακτοπλοΐας, τους προβλήτες I, II και III, τη Γαλλική Σκάλα και τον Ξύλινο Προβλήτα και τα κρηπιδώματα του εμπορικού τμήματος του λιμένα. Οι υποδομές αυτές, οι οποίες θα περιγραφούν αναλυτικότερα στις ακόλουθες παραγράφους, εμφανίζονται στο Σχήμα 3.2, ενώ στο Σχήμα 3.3 αποτυπώνεται και η βαθυμετρία της λιμενολεκάνης. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται με μεγαλύτερη ευκρίνεια στο Σχέδιο 1 του Παραρτήματος.



Σχήμα 3.2: Υφιστάμενες υποδομές λιμένα Λαυρίου  
(Ο.Α.Α.)





Σχήμα 3.3: Βυθομετρικό σχέδιο της λιμενολεκάνης (Ο.Α.Α.)

### 3.3.1 Βορειοανατολικός προσήνεμος μόλος

Στο βορειοανατολικό όριο του λιμένα εκτείνεται ο υπήνεμος μόλος ΒΑ διεύθυνσης, μήκους περίπου 350 m και πλάτους περίπου 6 m. Το ωφέλιμο βάθος του εσωτερικού κρητιδώματος είναι 7,30 m κάτω από την Κατωτάτη Ρηγία (Κ.Ρ.). Στην εξωτερική πλευρά του, ο μόλος φέρει θωράκιση από φυσικούς ογκολίθους, μήκους περίπου 150 μέτρων, για την προστασία από τους προσπίπτοντες κυματισμούς. Σε όλο το μήκος του υπάρχουν ιστοί φωτισμού, δέστρες, μεταλλικοί κρίκοι προσδέσεως πλοιαρίων, πυροσβεστικός κρουνός και ειδικής κατασκευής υψίκορμοι προσκρουστήρες πλαγιοδετήσεως (τύπου rivot pillar), όπως φαίνονται στην Εικόνα 3.1, τα στελέχη των οποίων στηρίζονται σε ειδική διαμόρφωση των ογκολίθων προστασίας ποδός. Ο προσήνεμος μόλος καλύπτεται με δάπεδο βαρέως τύπου από σκυρόδεμα μέχρι τη στάθμη +2,10 m από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας (Μ.Σ.Θ). Σε αυτόν πλωρο/πρυμνοπλαγιοδετούν συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ πλοία της ακτοπλοΐας, υδροφόρα πλοία, καθώς και τυχόν κρουαζιερόπλοια που προσεγγίζουν στο λιμάνι.



**Εικόνα 3.1:** Άποψη του προσήνεμου μόλου

### **3.3.2 Νοτιοανατολικός υπήνεμος μόλος**

Στο νοτιοανατολικό άκρο του λιμένα υπάρχει ο υπήνεμος μόλος ΝΑ διεύθυνσης, ο οποίος παρουσιάζεται στην Εικόνα 3.2, μήκους περίπου 170 m, πλάτους 6,80 m και ωφέλιμου βάθους 7,50 m κάτω από την Κ.Ρ.. Στην εξωτερική του πλευρά, φέρει θωράκιση από φυσικούς ογκολίθους μεταβλητής διαβάθμισης και είναι καλυμμένος από δάπεδο από σκυρόδεμα, το οποίο ανέρχεται έως τη στάθμη των +2 m πάνω από τη Μ.Σ.Θ. Ο υπήνεμος μόλος χρησιμοποιείται για τη φορτοεκφόρτωση επικίνδυνων φορτίων.



**Εικόνα 3.2:** Άποψη του υπήνεμου μόλου

### 3.3.3 Βόρεια κρηπιδώματα - Λιμενικό Τμήμα Ακτοπλοΐας

Τα κρηπιδώματα της ακτοπλοΐας, η γενική άποψη των οποίων παρατίθεται στην επόμενη Εικόνα 3.3, έχουν μήκος περίπου 460 m, συμπεριλαμβανομένων των τεθλασμένων κρηπιδωμάτων πρόσδεσης πλοίων νέας τεχνολογίας και ωφέλιμο βάθος 7,50 m από την Κ.Ρ.. Διαθέτουν 5 ράμπες, μια διπλή και τέσσερις μονές και σε αυτά πρυμνοδετούν Ε/Γ-Ο/Γ πλοία, όπως εμφανίζονται στην Εικόνα 3.4, τα οποία εξυπηρετούν την ακτοπλοϊκή σύνδεση με νησιά των Κυκλάδων και του Βορειοανατολικού Αιγαίου, με δρομολόγια που θα περιγραφούν σε επόμενη παράγραφο. Στη δυτικότερη θέση των βορείων κρηπιδωμάτων, πρυμνοδετεί το φορτηγό πλοίο τύπου Ro-Ro ALIOS, το οποίο εκτελεί δρομολόγια στην Κύπρο, το Ισραήλ και την Αίγυπτο. Το τμήμα της χερσαίας ζώνης όπισθεν της θέσης αυτής λειτουργεί ως τελωνειακός χώρος, στον οποίο ισχύει ο διεθνής κώδικας ασφαλείας I.S.P.S. και χωρίζεται με περίφραξη από τον χερσαίο χώρο που εξυπηρετεί τα επιβατηγά πλοία. Στην προέκταση των κρηπιδωμάτων προς τα ανατολικά, υπάρχει ένα τμήμα χωρίς κρηπίδωση, αλλά με θωράκιση από φυσικούς ογκολίθους, μήκους περίπου 115 m και ωφέλιμου βάθους 7,30 m από την Κ.Ρ.. Το τμήμα αυτό καταλαμβάνεται σε μόνιμη βάση από τρεις φορηγίδες, οι οποίες παρουσιάζονται στην ακόλουθη Εικόνα 3.5.



**Εικόνα 3.3:** Γενική άποψη κρηπιδωμάτων Λιμενικού Τμήματος Ακτοπλοΐας  
(Ο.Α.Α.)



**Εικόνα 3.4:** Πλοία Ε/Γ-Ο/Γ προσδεδεμένα στα κρηπιδώματα της ακτοπλοΐας



**Εικόνα 3.5:** Κατάληψη του τμήματος χωρίς κρηπίδωση από φορτηγίδες

Η κατασκευή των εν λόγω κρηπιδωμάτων έχει συμβάλει στην αποδοτικότερη λειτουργία του λιμένα, καθώς τόσο η κίνηση των πλοίων στο εσωτερικό της λιμενολεκάνης, όσο και η κυκλοφορία των οχημάτων στη χερσαία ζώνη διευκολύνονται σημαντικά.

Συμπληρωματικά, τον Φεβρουάριο του 2009 ολοκληρώθηκε η κατασκευή δύο συστοιχιών σταθερών μονοναυδέτων (finger piers) προ του υφιστάμενου κρηπιδότοιχου, για την πλάγιο-πρυμνοδέτηση των Ε/Γ - Ο/Γ πλοίων. Οι συστοιχίες αυτές, οι οποίες εμφανίζονται ενδεικτικά στην Εικόνα 3.6, έχουν διεύθυνση κάθετη προς το μέτωπο των βορείων κρηπιδωμάτων, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.2, με τη συστοιχία Β να βρίσκεται σε απόσταση περίπου 80 m από το δυτικό άκρο του κρηπιδώματος και τη συστοιχία Α να βρίσκεται περίπου 133 m ανατολικότερα της Β. Ειδικότερα, η δυτική συστοιχία (Β) αποτελείται από τέσσερα ναύδετα με συνολικό μήκος 140 m, ενώ η ανατολική συστοιχία (Α) αποτελείται από πέντε ναύδετα συνολικού μήκους 182 m.



**Εικόνα 3.6:** Συστοιχίες σταθερών μονοναυδέτων (finger piers)

Τόσο η συστοιχία Α, όσο και η συστοιχία Β είναι εξοπλισμένες με προσκρουστήρες, αλλά και με αισθητήρες ελέγχου ασφαλούς προσέγγισης, οι οποίοι αποτελούν μέρος του πρώτου στην Ελλάδα ηλεκτρονικού Συστήματος Ελέγχου τήρησης Ταχύτητας Παραβολής των Πλοίων (Σ.Ε.Τ.Π.Π.-Dock Assist). Το έργο εκτελέστηκε από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., κόστισε 5.518.094,01 € (συν Φ.Π.Α.) και συγχρηματοδοτήθηκε από τον Ε.Π.-Ο.Α.Λ.Α.Α., το Ταμείο Συνοχής ΙΙ (κατά 50%) και τη Σ.Α.Ε. 070/3.

Πιο συγκεκριμένα, το Σύστημα Ελέγχου Ταχύτητας Παραβολής Πλοίων δίνει τη δυνατότητα στους κυβερνήτες των προσεγγιζόντων πλοίων να εκτελούν τον ελιγμό παραβολής με ασφάλεια, έχοντας ανά πάσα στιγμή ακριβή και αναγνώσιμη μέτρηση της ταχύτητας προσέγγισης και της απόστασης του πλοίου ως προς το μέτωπο παραβολής. Επιπλέον, η καταγραφή των σχετικών μετρήσεων παρέχει τεκμήρια σε περίπτωση ζημιάς και ασφαλιστικής απαίτησης έναντι τρίτων.

Το σύστημα Dock Assist που εγκαταστάθηκε στον λιμένα του Λαυρίου χρησιμοποιεί αισθητήρες laser για τη μέτρηση της ταχύτητας προσέγγισης και της απόστασης των πλοίων από τον προβλήτα σε πραγματικό χρόνο. Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου ταχύτητας προσέγγισης, σηματοδότες κυκλοφορίας με ενδεικτικές λυχνίες κινδύνου προειδοποιούν τον χειριστή του πλοίου, παρέχοντάς του επαρκή χρόνο για να προβεί στους απαραίτητους χειρισμούς για την αποφυγή ατυχήματος.

Ο κεντρικός σταθμός ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος σε οικίσκο κοντά στους δύο προβλήτες, διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό ώστε να προβάλλει τα δεδομένα (ταχύτητα, απόσταση και γωνία προσέγγισης) σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το σύστημα Dock Assist για

κάθε μία από τις τέσσερις θέσεις παραβολής του Λιμένα Λαυρίου περιλαμβάνει τον παρακάτω εξοπλισμό:

- Δύο αισθητήρες laser επί του προβλήτα
- Έναν αισθητήρα laser στον κρηπιδότοιχο
- Δύο σηματοδότες κυκλοφορίας επί του προβλήτα
- Ένα σηματοδότη κυκλοφορίας στην πλευρά του κρηπιδότοιχου

Οι μετρήσεις που συλλέγονται από τα παραπάνω όργανα προβάλλονται σε καθεμία από τις ψηφιακές οθόνες που υπάρχουν ανά δύο θέσεις παραβολής.

### **3.3.4 Νότια κρηπιδώματα - Λιμενικά Τμήματα Εμπορικού Λιμένα και Κρουαζιερόπλοιων**

Στη νότια πλευρά του λιμένα έχει δημιουργηθεί μία μεγάλη ευθύγραμμη κρηπίδωση, όπως φαίνεται στην ακόλουθη Εικόνα 3.7, η οποία ξεκινά σε μικρή απόσταση νότια του Προβλήτα Ι και εκτείνεται έως τον υπήνεμο μόλο, με συνολικό μήκος περίπου 685 m και κατεύθυνση από ΒΔ προς ΝΑ. Το ωφέλιμο βάθος των κρηπιδότοιχων είναι 10,50 m κάτω από τη Μ.Σ.Θ. ή 10 m κάτω από την Κ.Ρ και όλο το μήκος τους είναι εξοπλισμένο με κατάλληλες δέστρες και προσκρουστήρες, όπως εμφανίζονται στην Εικόνα 3.8.

Η επιμήκης αυτή και ευθύγραμμη κρηπίδωση προσδίδει ευελιξία ως προς τα μεγέθη των πλοίων που είναι δυνατό να παραβάλουν στα νότια κρηπιδώματα, καθώς επιτρέπει διαφορετικούς συνδυασμούς μεγεθών, ενώ είναι, επίσης, ευνοϊκή από άποψη ελιγμών των πλοίων.



**Εικόνα 3.7:** Νότια ευθύγραμμη κρηπίδωση



**Εικόνα 3.8:** Δάπεδα νοτίων κρηπιδωμάτων

Οι κρηπιδότοιχοι, των οποίων η στάθμη εργασίας ανέρχεται ως τη στάθμη των +2,50 m πάνω από τη Μ.Σ.Θ., έχουν κατασκευαστεί με απορροφητικό κατακόρυφο μέτωπο, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η κυματική διαταραχή εντός της λιμενολεκάνης. Το επιθυμητό ωφέλιμο βάθος επιτεύχθηκε με την τοποθέτηση τριών καθ' ύψος προκατασκευασμένων κυψελωτών τεχνητών ογκολίθων, των οποίων οι κυψέλες πληρώθηκαν με ύφαλο σκυρόδεμα το οποίο ενισχύθηκε από σιδηρό οπλισμό (6Φ20), ώστε να εξασφαλιστεί η μονολιθικότητα του κρηπιδότοιχου. Στον πόδα του κρηπιδότοιχου υπάρχουν τεχνητοί ογκόλιθοι διαστάσεων 3,50 x 2,55 x 0,75 m, για την προστασία από υποσκαφή λόγω των ελίκων των πλοίων.

Στο δυτικό άκρο του εν λόγω κρηπιδώματος, σε απόσταση περίπου 2,32 m από το άκρο του, υπάρχει ράμπα πλάτους 25 m, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική θέση πρυμνοδέτησης Ε/Γ – Ο/Γ, για τις περιπτώσεις στις οποίες δεν επαρκούν οι θέσεις στο Λιμενικό Τμήμα Ακτοπλοΐας.

Στο ανατολικό άκρο, σε απόσταση 7,40 m από τη ρίζα του υπήνεμου μόλου, έχει διαμορφωθεί κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) μήκους 50 m, για αποκλειστική χρήση του Πολεμικού Ναυτικού, ύστερα από αίτησή του. Τα χαρακτηριστικά της ράμπας προσδιορίστηκαν από το Πολεμικό Ναυτικό.

Επιπλέον, σε απόσταση 5 m δυτικά από τη ράμπα του Πολεμικού Ναυτικού, έχει δημιουργηθεί, μέτωπο πρυμνοδέτησης με ράμπα, μήκους 60 m, το οποίο παρέχει εναλλακτικές θέσεις πρυμνοδέτησης για δύο μονόγαστρα ταχύπλοα νέας τεχνολογίας. Οι θέσεις αυτές προορίζονται για την περίπτωση όπου επικρατούν δυσμενείς κυματισμοί νότιας διεύθυνσεως, με αποτέλεσμα τα πλοία να μην μπορούν να παραβάλουν στα βόρεια κρηπιδώματα.

Η νότια κρηπίδωση οριοθετείται προς τα δυτικά από τον προβλήτα μήκους 45 m εσωτερικά και 70 m εξωτερικά και πλάτους 7 m. Ανατολικά, η κρηπίδωση οριοθετείται από τον υπήνεμο

μόλο του λιμένα. Τα στοιχεία που περιγράφηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.2 που παρατέθηκε νωρίτερα, αλλά και αναλυτικότερα στο Σχέδιο 1 του Παραρτήματος Α.

Στον εμπορικό τομέα του λιμένα Λαυρίου, ο οποίος καταλαμβάνει το νοτιοανατολικότερο τμήμα του επιμήκους κρηπιδώματος που περιγράφηκε παραπάνω και εκτείνεται σε μήκος 257 m, προσδένουν πλοία συμβατικού φορτίου, (γενικού φορτίου, χύδην ξηρού, containers) και πλοία τύπου Ro-Ro. Στο τμήμα αυτό υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης παραβολής δύο εμπορικών πλοίων γενικού φορτίου ολικού μήκους μέχρι 100 m ή ενός εμπορικού πλοίου γενικού φορτίου ή Ro-Ro ή ένα κιβωτιαγωγό ολικού μήκους ( $L_{OA}$ ) μέχρι 200 m. Στο χώρο του εμπορικού τμήματος πραγματοποιείται η διακίνηση των εμπορευμάτων, η οποία περιλαμβάνει την φορτοεκφόρτωση, τη στοιβασία, τη μεταφόρτωση και τις λοιπές μεταφορές εντός του τερματικού σταθμού, την εναπόθεση και την αποθήκευση, ανάλογα με την κατηγορία του φορτίου. Τα εμπορεύματα τα οποία φορτοεκφορτώνονται είναι κυρίως τα εξής:

- Χαλίκι
- Άμμος
- Αμυντικό υλικό
- Πρώτες Ύλες Εκρηκτικών
- Νιτρική Αμμωνία
- Μάρμαρα
- Σιδερόβερρες
- Τσιμεντοειδή προϊόντα

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για τη φορτοεκφόρτωση συμβατικού φορτίου περιλαμβάνει ηλεκτροκίνητους και αυτοκινούμενους γερανούς, περονοφόρα και ελκυστήρες διαφόρων τύπων. Σημειώνεται ότι ο εξοπλισμός αυτός δεν παρέχεται από τον Οργανισμό Λιμένα Λαυρίου, αλλά από ιδιωτικές εταιρείες.

Για την εξυπηρέτηση των φορτηγών πλοίων τύπου Ro-Ro που προέρχονται από το εξωτερικό, ο λιμένας διαθέτει χώρο προσωρινής εναπόθεσης και τελωνειακού ελέγχου, στη χερσαία ζώνη των βορείων κρηπιδωμάτων, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, εξυπηρετώντας έτσι τα πλοία που εκτελούν δύο δρομολόγια στη γραμμή Λαύριο–Λεμεσός (Κύπρος) –Χάιφα (Ισραήλ).

Το βορειοδυτικότερο τμήμα των νοτίων κρηπιδωμάτων, μήκους 430 m, έχει σχεδιαστεί για την εξυπηρέτηση κρουαζιερόπλοιων και παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης παραβολής είτε δύο κρουαζιερόπλοιων ολικού μήκους ( $L_{OA}$ ) μέχρι 200 m είτε τριών μικρών κρουαζιερόπλοιων ολικού μήκους ( $L_{OA}$ ) μέχρι 130 m.

Ωστόσο, παρά τον αρχικό σχεδιασμό του για τη συγκεκριμένη χρήση, στις περιπτώσεις πνοής



νοτίου ανέμου, έναντι του οποίου ο λιμένας είναι εκτεθειμένος με την παρούσα θέση των μολών του, το κρουαζιερόπλοιο που χρησιμοποιούσε το τμήμα αυτό προσέκρουε λόγω της κυματικής διαταραχής στο κρηπίδωμα και η ρυμούλκηση του από τη θέση παραβολής του υπήρξε ιδιαίτερα δυσχερής και χρονοβόρα, με αποτέλεσμα, πλέον, τα κρουαζιερόπλοια να παραβάλλουν στο εσωτερικό του βορειοανατολικού προσήνεμου μόλου.

### 3.3.5 Προβλήτες σκαφών αναψυχής

Εντός του λιμένα Λαυρίου εξυπηρετούνται τόσο επαγγελματικά όσο και ιδιωτικά σκάφη αναψυχής. Ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες, φιλοξενούνται περί τα 200 σκάφη διαφόρων τύπων (yachts, θαλαμηγοί, ιστιοφόρα κλπ.), τα οποία με αφετηρία το λιμάνι του Λαυρίου ταξιδεύουν σε όλα τα νησιά του Αιγαίου, καθώς επίσης και στα νησιά του Σαρωνικού Κόλπου και του Ιόνιου πελάγους.

Ο τομέας των σκαφών αναψυχής αποτελείται από τις επιμέρους λιμενολεκάνες Α και Β, όπως σημειώνονται στο Σχήμα 3.2 και παρουσιάζονται στις Εικόνες 3.9 και 3.10, αντίστοιχα. Ειδικότερα, η λεκάνη Α σχηματίζεται από την εξωτερική πλευρά του Προβλήτα ΙΙΙ και τη βόρεια πλευρά του Προβλήτα Ι, ενώ η λεκάνη Β οριοθετείται από τη νότια πλευρά του ίδιου προβλήτα και από τον προβλήτα στο δυτικό άκρο των νοτίων κρηπιδωμάτων. Τα σκάφη αναψυχής προσδένουν κατά κύριο λόγο στους Προβλήτες Ι και ΙΙ.



**Εικόνα 3.9:** Λεκάνη σκαφών αναψυχής Α



**Εικόνα 3.10:** Λεκάνη σκαφών αναψυχής Β

Πιο συγκεκριμένα, ο Προβλήτας Ι, ο οποίος φαίνεται στην Εικόνα 3.11, αποτελεί τον πρώην εμπορικό προβλήτα, με συνολικό μήκος παραβολής όλων των πλευρών του περίπου ίσο με 139 m και βάθος περίπου 5 m. Στον προβλήτα αυτό προσδένουν κυρίως σκάφη του Λιμενικού Σώματος, σκάφη πυρόσβεσης και σκάφη αναψυχής, ενώ στη νότια πλευρά του υπάρχει ράμπα για ανεγκύσεις/καθελκύσεις μικρών σκαφών.

Όσον αφορά τον Προβλήτα ΙΙ, ο οποίος εμφανίζεται στην Εικόνα 3.12, διαθέτει συνολικό

μήκος παραβολής όλων των πλευρών του περίπου ίσο με 330 m και βάθος περίπου 4 m. Πρόκειται για τον παλιό προβλήτα Ο/Γ πλοίων, ο οποίος βρίσκεται στη δυτική πλευρά του λιμανιού και σε αυτόν προσδένουν, πέρα από τα σκάφη αναψυχής και μικρές βάρκες.



**Εικόνα 3.11:** Προβλήτας I και ράμπα καθέλκυσης σκαφών



**Εικόνα 3.12:** Προβλήτας II

Στον λιμένα του Λαυρίου δραστηριοποιούνται μεγάλες εταιρείες ενοικίασης σκαφών αναψυχής οι οποίες τον χρησιμοποιούν ως αφετηρία. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Λιμένα, εντός αυτού είναι ελλιμενισμένα σε μόνιμη βάση περί τα 114 επαγγελματικά σκάφη, μήκους μεταξύ 10 m και 16 m, τα οποία παρατίθενται αναλυτικά στον Πίνακα 3.1 που ακολουθεί.

Επιπλέον των επαγγελματικών σκαφών, στο λιμάνι βρίσκονται ελλιμενισμένα περίπου 70 ιδιωτικά σκάφη αναψυχής. Επίσης, στον τομέα αυτό φιλοξενούνται και ναυταθλητικοί όμιλοι, οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην οργάνωση ναυταθλητικών αγώνων διεθνούς επιπέδου.

Οι υποδομές που διαθέτει ο Τομέας Σκαφών Αναψυχής είναι:

- 200 θέσεις ελλιμενισμού
- Πάρκινγκ αυτοκινήτων
- Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος
- Παροχή ύδατος
- Ανεφοδιασμός καυσίμων
- Κλίνη ανέλκυσης-καθέλκυσης

- Χώρος συντήρησης σκαφών

**Πίνακας 3.1:** Ελλιμενισμένα επαγγελματικά σκάφη αναψυχής  
(Σπανόγιαννης Γ., 2011)

<b>ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ YACHTING</b>	<b>ΘΕΣΕΙΣ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΥ</b>
OLYMPIC YACHTING	10
COSMOS YACHTING	6
ΑΜΟΙΡΙΔΗΣ ΚΟΣΜΑΣ	3
ΜΑΡΑΘΩΝ ΚΟΤΕΡΑ	2
ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ	1
ΔΑΒΑΡΗ ΕΛΕΝΗ	1
ΓΛΑΝΤΖΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	1
ARGOLIS YACHTING	15
ΒΕΡΝΙΚΟΣ ΚΟΤΕΡΑ	10
NAVIGARE YACHTING	30
HUNTER YACHTS	2
ΚΑΡΡΑ MARINE S.A.	20
ΝΙΚΗ ΝΕΠΑ	1
ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΝΕΠΑ	1
ΚΟΡΑΛΙ ΝΕΠΑ	1
ΜΙΡΑΜΑ ΚΑΤΑΜΑΡΑΝ ΝΕΠΑ	2
ΜΑΓΚΝΑ ΓΚΡΕΤΣΙΑ ΝΕΠΑ	2
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΕΣ	1
ΛΑΙΣ ΝΕΠΑ	1
AQUADANCE ΝΕΠΑ	1
ΘΑΛΑΣΣΟΠΟΥΛΙΑ ΝΕΠΑ	1
ΝΤΟΡΙΣ ΝΕΠΑ	1
ΚΑΛΛΙΣΤΩ ΣΕΙΛΙΝΓΚ ΝΕΠΑ	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>114</b>

Τέλος, εντός της λεκάνης σκαφών αναψυχής Α και μεταξύ των Προβλητών ΙΙ και ΙΙΙ, βρίσκεται ο ξύλινος προβλήτας της Εικόνας 3.13, όπως επίσης σημειώνεται στο Σχήμα 3.2, ο οποίος δε χρησιμοποιείται για την πρόσδεση σκαφών, αλλά η ύπαρξή του εξυπηρετεί αρχιτεκτονικό σκοπό.



**Εικόνα 3.13:** Ξύλινος προβλήτας μεταξύ των Προβλητών II και III

### **3.3.6 Προβλήτας III – Λιμενικό Τμήμα Αλιευτικών Σκαφών**

Στη βόρεια πλευρά του λιμένα υπάρχει κεκκαμένος μόλος αρχικά νότιας και στη συνέχεια ανατολικής διεύθυνσης, με συνολικό εσωτερικό μήκος παραβολής περίπου 194 m και συνολικό εξωτερικό μήκος παραβολής περίπου 235 m, ενώ η ακτή εκατέρωθεν αυτού είναι κρηπιδωμένη. Το βάθος του πυθμένα στην περιοχή του προβλήτα κυμαίνεται μεταξύ 5 m και 8 m.

Η κατασκευή του Προβλήτα III ολοκληρώθηκε το 1986 και η αρχική του χρήση εξυπηρετούσε Ε/Γ πλοία. Από το 2008 λειτουργεί στη θέση αυτή σύγχρονο αλιευτικό καταφύγιο, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.14, εντός του οποίου ελλιμενίζονται 47 σκάφη σε μόνιμη βάση και ορισμένα ακόμη περιοδικά κατά τη διάρκεια του έτους. Πιο συγκεκριμένα, φιλοξενούνται 10 ερασιτεχνικά αλιευτικά σκάφη και λέμβοι, μήκους από 3 έως 10 m, 31 επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη παράκτιας αλιείας με μήκος από 7 έως 15 m, τα Γρι-Γρι μήκους από 18 έως 29 m, καθώς και 2 ψαροπούλες. Πολλά από τα παραπάνω σκάφη έχουν κατασκευαστεί στο καρνάγιο που βρίσκεται και λειτουργεί εντός της Χερσαίας Ζώνης του Λιμένα.

Εντός του αλιευτικού καταφυγίου υπάρχουν δύο πλωτοί προβλήτες, μήκους 45 m και πλάτους 3 m. Επίσης, στην προέκταση του Προβλήτα προς τα ανατολικά έχει κατασκευαστεί ένας ακόμη πλωτός προβλήτας, μήκους περίπου 50 m και πλάτους 3 m, ενώ στο εσωτερικό του μέτωπο, πίσω από τον κρηπιδότοιχο, έχουν διαμορφωθεί δάπεδα, κατάλληλα ώστε να διευκολύνονται οι φορτοεκφορτώσεις των αλιευμάτων και η επισκευή των δικτύων. Τέλος, όσον αφορά την εξωτερική πλευρά του προβλήτα σε αυτή παραβάλλουν κυρίως σκάφη αναψυχής και ιστιοφόρα.



**Εικόνα 3.14:** Αλιευτικό καταφύγιο λιμένα Λαυρίου

### 3.3.7 Μεταλλικός Προβλήτας – Γαλλική Σκάλα

Το 1887 η Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου (Compagnie Française des Mines du Laurium), άρχισε να κατασκευάζει στη βόρεια πλευρά του λιμανιού τη δική της μεταλλική σκάλα φορτοεκφόρτωσης (wharf), ως τμήμα των λιμενικών εγκαταστάσεών της, η οποία περατώθηκε με τα συμπληρωματικά της έργα το 1888. Η κατασκευή έφερε δύο ατμοκίνητους γερανούς ανυψωτικής ικανότητας 1.000 τόνων την ημέρα και αυτόματες πλάστιγγες, πετυχαίνοντας οικονομικότερα, ταχύτερα και σε μεγάλες ποσότητες τη φορτοεκφόρτωση των διαφόρων υλικών και των μεταλλευτικών-μεταλλουργικών προϊόντων της προς και από τα πλοία.

Η γαλλική σκάλα της Εικόνας 3.15 έχει μήκος 48,50 m και πλάτος 7,50 m και υψώνεται στα +8 m πάνω από τη Μ.Σ.Θ., το δε βάθος της θάλασσας μπροστά από την αποβάθρα είναι 6,50 m. Το έργο στηρίζεται σε 19 μεταλλικά υποστυλώματα πακτωμένα στον πυθμένα, μεταξύ των οποίων υπάρχουν χιαστί μεταλλικοί σύνδεσμοι δυσκαμψίας. Στην ανατολική πλευρά της, στην αφετηρία του, βρισκόταν χοάνη υποδοχής του μεταλλεύματος και στη συνέχεια, η μεταλλική κατασκευή που έφερε ταινία μεταφοράς του προς τα πλοία. Σε περιόδους αιχμής, ιδιαίτερα εξαγωγής μεγάλων ποσοτήτων σιδηρομαγνητιούχων, χρησιμοποιούνταν και οι ξύλινες σκάλες κατά μήκος της προκυμαίας, καθώς και μαούνες για τη φόρτωση των πλοίων. Οι λιμενικές εγκαταστάσεις της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου περιελάμβαναν, επίσης, στεγασμένες και υπαίθριες αποθήκες για την απόθεση των μεταλλευτικών προϊόντων και του κοκ, κατοικίες του εργατικού προσωπικού, καθώς και το σιδηροδρομικό δίκτυο που συνδεόταν με το μεταλλουργείο της στη θέση Κυπριανός (το αντίστοιχο της Ελληνικής Εταιρείας) και τον Αττικό Σιδηρόδρομο.

Ο μεταλλικός προβλήτας σήμερα δε χρησιμοποιείται από πλοία, αλλά διαθέτει μουσειακή αξία καθώς έχει χαρακτηριστεί διατηρητέος.



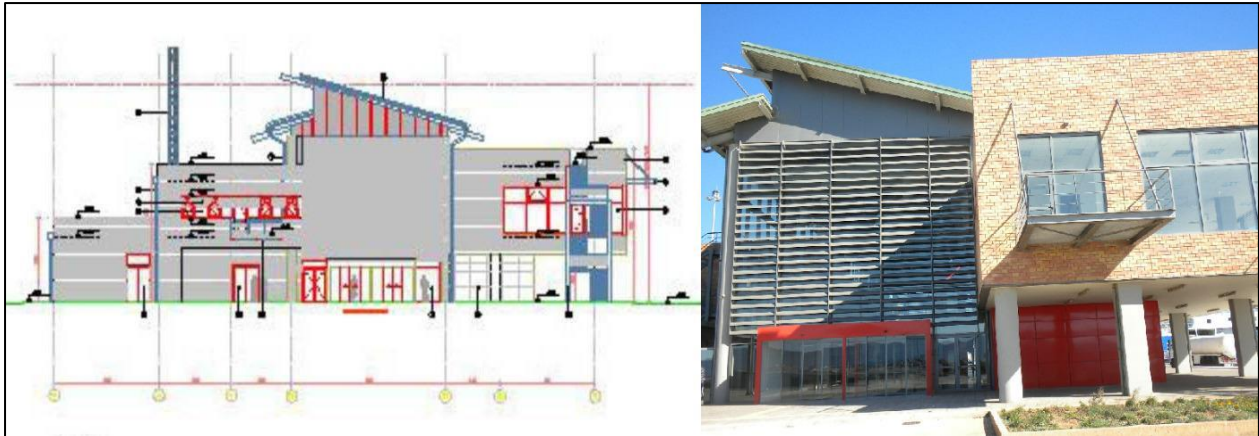
**Εικόνα 3.15:** Γαλλική σκάλα

### **3.4 Περιγραφή των υφιστάμενων κτηριακών εγκαταστάσεων**

Στις 29 Μαρτίου 2013 εγκαινιάστηκε ο επιβατικός σταθμός πλοίων νέας τεχνολογίας, ο οποίος, όπως σημειώνεται στο Σχήμα 3.2, καταλαμβάνει το χερσαίο τμήμα στην ανατολική πλευρά όπισθεν των κρηπιδωμάτων της ακτοπλοΐας. Το διώροφο κτήριο, του οποίου οι όψεις παρουσιάζονται στις ακόλουθες Εικόνες 3.16 και 3.17 έχει ορθογωνική κάτοψη διαστάσεων 50,40 m x 31,20 m και συνολική επιφάνεια των ορόφων του περίπου 2700 m<sup>2</sup>.



**Εικόνα 3.16:** Νότια όψη επιβατικού σταθμού πλοίων νέας τεχνολογίας



**Εικόνα 3.17:** Δυτική όψη επιβατικού σταθμού πλοίων νέας τεχνολογίας

Το κτήριο του επιβατικού σταθμού αποτελείται από τρία τμήματα, εκ των οποίων το βόρειο και το νότιο έχουν φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, εξωτερικούς τοίχους από εμφανή πλινθοδομή και εσωτερική τοιχοποιία από πετάσματα, ενώ το μεσαίο διαθέτει μεταλλική στέγη. Και στα τρία τμήματα έχουν τοποθετηθεί κουφώματα αλουμινίου, καθώς και αρκετά μεταλλικά στοιχεία στα κλιμακοστάσια και στους διαδρόμους. Το έργο θεμελιώθηκε επί συστήματος έγχυτων πασσάλων.

Το συγκεκριμένο κτήριο προορίζεται για την εξυπηρέτηση χρήσεων σταθμού επιβατικών πλοίων, υποστηρικτικών λειτουργιών, γραφείων, υπηρεσιών, υπόστεγων και βοηθητικών χώρων. Διαθέτει χώρο αναμονής επιβατών, στεγασμένους χώρους στάθμευσης οχημάτων, κυλιόμενες σκάλες, ανελκυστήρες και εκδοτήρια εισιτηρίων, όπως ενδεικτικά εμφανίζονται στην Εικόνα 3.18, ενώ, επίσης, έχει προβλεφθεί η εύκολη πρόσβαση και η εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Ακόμη, από τον Ιούλιο του 2013, στεγάζει τις υπηρεσίες του Κεντρικού Λιμεναρχείου Λαυρίου.

Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του κτηρίου περιλαμβάνει τη δημιουργία των οδικών προσβάσεων του με τους απαραίτητους τοίχους αντιστήριξης και στηθαία, την περιμετρική ασφαλτόστρωσή του και την τελική κάλυψη με υπόβαση (3Α) ορισμένων επιφανειών, όπως τα δάπεδα στάθμευσης οχημάτων.

Το έργο δημοπρατήθηκε το Δεκέμβριο του 2010 από τη Διεύθυνση Λιμενικών Έργων και Έργων Αεροδρομίων (Δ4) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.



**Εικόνα 3.18:** Παροχές επιβατικού σταθμού πλοίων νέας τεχνολογίας

Εντός της χερσαίας ζώνης του λιμένα υπάρχουν, επίσης, διάφορα κτίσματα, πολλά εκ των οποίων ανήκουν σε ιδιώτες. Οι περισσότερες από αυτές τις εγκαταστάσεις βρίσκονται στη δυτική πλευρά του λιμένα και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Κτίσματα Τσιμπούκη: Αποτελούν ιδιοκτησία του Δ. Τσιμπούκη και είναι αρκετά παλαιά. Ένα μέρος των κτισμάτων χρησιμοποιείται ως αποθήκες.
- Υποσταθμός της Δ.Ε.Η.: Πρόκειται για ένα μικρό κτίσμα το οποίο κατασκευάστηκε για την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης του χώρου στάθμευσης.
- Ψαροταβέρνα - Ουζερί το Κοράλλι: Το Κοράλλι είναι ένα μικρό κτίσμα το οποίο βρίσκεται στην είσοδο του Προβλήτα III.
- Ψαροταβέρνα - Ουζερί το Πέτρινο: Πρόκειται για ένα πέτρινο κτίσμα το οποίο στο παρελθόν ήταν ο σταθμός του τρένου.
- Δύο περίπτερα.
- Συγκρότημα κτηρίων: Το συγκρότημα αυτό ανήκε στην Ελληνική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρίου και βρίσκεται στη νότια πλευρά του Προβλήτα I. Ένα από τα κτήρια στεγάζει πλέον τα γραφεία του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου, ενώ το δεύτερο κτήριο αποτελεί έδρα του Ναυτικού Αθλητικού Ομίλου Λαυρεωτικής.



- Ρολόι: Πρόκειται για κτήριο που βρίσκεται στη νότια πλευρά του λιμένα, με εμβαδό 10 m<sup>2</sup> και χερσαίο χώρο προς εκμετάλλευση συνολικής έκτασης περίπου 350 m<sup>2</sup>. Το κτήριο αυτό λειτούργησε ως θυρωρείο της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου για την περίοδο 1870 - 1880.
- Σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων.

Επιπλέον, επί του Προβλήτα II, υπάρχουν οι προσωρινές κατασκευές της Εικόνας 3.19, οι οποίες ανήκουν στις ναυτιλιακές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο λιμάνι και εξυπηρετούν τις ανάγκες του Τομέα Σκαφών Αναψυχής.



**Εικόνα 3.19:** Προσωρινές κατασκευές επί του Προβλήτα II

### 3.5 Περιγραφή της συγκοινωνιακής σύνδεσης λιμένα Λαυρίου

Ο λιμένας του Λαυρίου βρίσκεται σε απόσταση 60 km από το κέντρο της Αθήνας και 25 km από το Διεθνή Αερολιμένα “Ελ. Βενιζέλος”, γεγονός που διευκολύνει ιδιαίτερα την εξυπηρέτηση των επιβατών που καταφθάνουν στο αεροδρόμιο και προωθούνται στα νησιά.

Η οδική σύνδεση του επιβατικού λιμένα με το εθνικό δίκτυο είναι πολύ καλού επιπέδου και εξυπηρετείται από τις εξής οδικές αρτηρίες, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 3.20:

- Μέσω της λεωφόρου Λαυρίου, ως συνέχεια της Αττικής Οδού στην κατεύθυνση προς Μαρκόπουλο, η οποία συνδέεται απευθείας με το Διευρωπαϊκό δίκτυο αυτοκινητοδρόμων.

- Μέσω της παλαιάς οδού η οποία διασχίζει τα Μεσόγεια και ακολουθεί τη διαδρομή Αγία Παρασκευή, Σταυρός, Γλυκά Νερά, Παιανία, Μαρκόπουλο, Κερατέα, Λαύριο. Από το Σταυρό Αγίας Παρασκευής το Λαύριο απέχει περίπου 41 km.
- Μέσω των Λεωφόρων Βάρης-Κορωπίου και Μαρκόπουλου, διασχίζοντας την Κερατέα και καταλήγοντας στο Λαύριο.
- Μέσω της παραλιακής οδού Φαλήρου - Βάρκιζας - Σουνίου - Λαυρίου, μήκους 70 km.



**Εικόνα 3.20:** Χάρτης οδικής πρόσβασης στον λιμένα Λαυρίου από την Αθήνα  
([www.eranet.gr](http://www.eranet.gr))

Ωστόσο, η οδική σύνδεση του εμπορικού λιμένα διέρχεται μέσα από την πόλη του Λαυρίου, επιφέροντας σημαντικές εξωτερικές αρνητικές επιπτώσεις.

Η σύνδεση του λιμένα με την υπεραστική συγκοινωνία εξυπηρετείται από τα λεωφορεία του ΚΤΕΛ Νομού Αττικής, τα οποία αναχωρούν καθημερινά από την οδό Μαυροματαίων στο Πεδίο του Άρεως και πραγματοποιούν δρομολόγια διάρκειας περίπου δύο ωρών, ανά 30 – 60 λεπτά, ανάλογα με την ώρα της ημέρας, από τις 5:45 το πρωί μέχρι τις 21:30 το βράδυ.

### **3.6 Περιγραφή λοιπών υποδομών και υπηρεσιών του λιμένα**

Το Λαύριο είναι συνδεδεμένο με τον αγωγό ύδρευσης του Μόρνου, ενώ ο λιμένας δε διαθέτει δίκτυο αποχέτευσης, παρά μόνο έχει σχεδιαστεί μία μελλοντική όδευση αυτού. Η απορροή των όμβριων υδάτων γίνεται στη θάλασσα, ενώ τα απόβλητα των σκαφών συλλέγονται και μεταφέρονται από βυτιοφόρα οχήματα. Τόσο στα κρηπιδώματα όσο και στη χερσαία ζώνη του λιμένα λειτουργεί εκτεταμένο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού ικανοποιητικής λειτουργίας.

Τέλος, στην ευρύτερη περιοχή του λιμένα υπάρχουν υπηρεσίες τελωνείου, αστυνομίας, τράπεζας, ταχυδρομείου, Ο.Τ.Ε., ιατρείου και φαρμακείου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΑ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **4.1 Εισαγωγή**

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της σύγχρονης οικονομίας και τον τρόπο λειτουργίας των αγορών, κρίνεται αναγκαίο να αποδοθεί ιδιαίτερη σημασία σε μέτρα και πολιτικές που θα ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών λιμένων, ώστε να αποτελέσουν πραγματικούς πόλους ανάπτυξης για τις τοπικές κοινωνίες και την εθνική οικονομία.

Συγκεκριμένα, η αναπτυξιακή πορεία του Οργανισμού Λιμένος Λαυρίου συνεχίζεται, τόσο με έργα ανάπτυξης και υποδομής, όσο και με την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, με στόχο ο λιμένας να διαδραματίζει καίριο ρόλο στα ναυτιλιακά δρώμενα της Ελλάδας. Ειδικότερα, το 2003 εκπονήθηκε η Μελέτη Χωροταξικής Οργάνωσης του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου (Master Plan) του λιμένα του Λαυρίου από σύμπραξη γραφείων μελετών με συντονιστή την εταιρεία Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε.. Το Master Plan του λιμένα αποσκοπεί στην αναβάθμιση και στη βέλτιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών, για τη δημιουργία συνθηκών ασφαλούς ελλιμενισμού και ταχείας φορτοεκφόρτωσης των πλοίων. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η εξασφάλιση των απαραίτητων επιφανειών στη χερσαία ζώνη του λιμένα για την αναμονή και τον έλεγχο των προς επιβίβαση οχημάτων, την ανάπτυξη των προσβάσεων και της οδοποιίας εντός της χερσαίας ζώνης, καθώς και τη στέγαση των λιμενικών υπηρεσιών. Προς αυτή την κατεύθυνση, το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο προέβλεπε συμπληρωματικά λιμενικά, συγκοινωνιακά και κτηριακά έργα, οι πρώτες φάσεις των οποίων έχουν ήδη υλοποιηθεί με τη χρηματοδότηση του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, ενώ για τις υπόλοιπες δεν έχουν εξασφαλιστεί οι απαραίτητοι χρηματικοί πόροι.

Στο κεφάλαιο αυτό, θα περιγραφούν τα προβλεπόμενα από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο έργα στον λιμένα, καθώς και οι υποδομές που σχεδιάζεται να κατασκευαστούν εντός των επόμενων ετών στην ευρύτερη περιοχή του και αναμένεται να επηρεάσουν τη λειτουργία του.

### **4.2 Έργα προβλεπόμενα από το εγκεκριμένο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο εντός του λιμένα του Λαυρίου**

#### **4.2.1 Τμήμα ακτοπλοΐας**

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένα του Λαυρίου, που αναφέρθηκε νωρίτερα, προβλέπεται η προέκταση του βορειοανατολικού προσήνεμου μόλου κατά 50 m, με στόχο την ενίσχυση της προστασίας της λιμενολεκάνης από τους εισερχόμενους κυματισμούς και την ασφαλή λειτουργία του λιμένα υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Όσον αφορά τον τομέα της εξυπηρέτησης των πλοίων της ακτοπλοΐας, έχει εκπονηθεί η οριστική μελέτη για τη διαμόρφωση τρίτης ράμπας εξυπηρέτησης ταχύπλοων νέας

τεχνολογίας, για τη δημιουργία μίας επιπλέον θέσης πλαγιοπρυμοδέτησης, στο ανατολικό άκρο των βορείων κρηπιδωμάτων.

Για την αποτελεσματική λειτουργία των εισόδων και της εξόδου του λιμενικού τμήματος της ακτοπλοΐας, έχει μελετηθεί η διαμόρφωση τριών ισόπεδων κόμβων επί της υφιστάμενης οδού πρόσβασης στο βόρειο τμήμα του λιμένα. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπονται η δημιουργία κόμβου για την ισόπεδη είσοδο των οχημάτων που θα ταξιδέψουν στη λιμενική ζώνη, η διαμόρφωση της ράμπας εισόδου στη λιμενική ζώνη για τα οχήματα που δε θα επιβιβασθούν και η κατασκευή κόμβου στο σημείο σύγκλισης του μονοδρομημένου άξονα εξόδου από τη λιμενική ζώνη με την οδό προσβάσεως στο βόρειο τμήμα του λιμένα.

Στη χερσαία ζώνη του τμήματος ακτοπλοΐας, το Master Plan προέβλεπε, πέρα από τον επιβατικό σταθμό εξυπηρέτησης πλοίων νέας τεχνολογίας υψηλών ταχυτήτων, την κατασκευή επιπλέον σταθμού επιβατών των συμβατικών Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων, στη θέση που σημειώνεται στο επόμενο Σχήμα 4.1 και το Σχέδιο 2 του Παραρτήματος, όπισθεν των βορείων κρηπιδωμάτων. Πρόκειται για τριώροφο κτήριο, με μέγιστο συνολικό ύψος ίσο με 16 m και ορθογωνική κάτοψη διαστάσεων 122,40 m x 31,20 m.

Πίσω από τα βόρεια κρηπιδώματα, σχεδιάζεται, επίσης να κατασκευαστούν στέγαστρα για την αναμονή των επιβατών και να διαμορφωθεί χώρος για στοίχους αναμονής ιδιωτικών οχημάτων και λεωφορείων. Για την εξυπηρέτηση των οχημάτων, έχει, επίσης, προταθεί, η χωροθέτηση στοίχων αναμονής για τα οχήματα που μεταφέρουν τους επιβάτες των ταχυπλών νέας τεχνολογίας, σε θέση στα βορειοανατολικά του λιμένα, καθώς και η δημιουργία χώρου μακροχρόνιας στάθμευσης για τα ιδιωτικά οχήματα των χρηστών του λιμενικού τμήματος ακτοπλοΐας, στα βόρεια αυτού, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.1.

#### **4.2.2 Τμήμα εμπορικού λιμένα**

Το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο προβλέπει την επέκταση του εμπορικού λιμένα προς τον νότο, με την καθαίρεση του υφιστάμενου υπήνεμου μόλου και τη δημιουργία σε συνέχεια και υπό γωνία με τη νότια κρηπίδωση του λιμένα και σχεδόν παράλληλα με την ακτογραμμή, νέας κρηπίδωσης, μήκους 280 m. Στη συνέχεια, προτείνεται να κατασκευαστεί ο νέος υπήνεμος μόλος εγκάρσια προς την ακτογραμμή, με εσωτερική κρηπίδωση μήκους 240 m, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1 που ακολουθεί. Επιπλέον, προβλέπεται η βυθοκόρηση του θαλάσσιου πυθμένα, στην περιοχή έμπροσθεν των τελευταίων 248 m των νοτίων κρηπιδωμάτων, μέχρι τη στάθμη των -10 m κάτω από την Κατώτατη Ρηχία ή -10,50 m κάτω από τη Μέση Στάθμη Θάλασσας.

Παράλληλα, σχεδιάζεται η διαμόρφωση της χερσαίας ζώνης του εμπορικού τμήματος του λιμένα, με την αξιοποίηση της έκτασης που θα εξασφαλιστεί ύστερα από απαλλοτριώσεις, όπως διαγραμμαρίζεται στο Σχήμα 4.1. Η οδική σύνδεση του λιμενικού τμήματος του εμπορικού λιμένα θα πραγματοποιείται μέσω οδικού περιμετρικού άξονα διπλής κατεύθυνσης, με πλάτος 7 m, στη νότια πλευρά του τμήματος, ο οποίος θα καταλήγει σε βρόχο αναστροφής, στην περιοχή του νοτιοανατολικού υπήνεμου μόλου. Η χάραξη του οδικού αυτού άξονα δεν προϋποθέτει απαλλοτριώσεις.

### 4.2.3 Τμήμα σκαφών αναψυχής

Αναφορικά με τον τομέα εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, προβλέπονται έργα για την αύξηση της χωρητικότητας και την ενίσχυση της προστασίας από τους κυματισμούς των δύο μαρινών που λειτουργούν εντός του λιμένα. Ειδικότερα, τα έργα αυτά αφορούν την κατασκευή τριών πλωτών προβλητών μήκους 120 m, 135 m και 105 m, από τα δυτικά προς τα ανατολικά, εντός της λιμενολεκάνης που δημιουργείται μεταξύ των Προβλητών II και III, καθώς και δύο πλωτών κυματοθραυστών, μήκους 60 m έκαστος, στην είσοδό της. Επιπλέον, σχεδιάζεται η αποκοπή του εγκάρσιου τμήματος του Προβλήτα II και η τοποθέτηση ενός πλωτού κυματοθραύστη, μήκους 60 m, στην είσοδο της λιμενολεκάνης που σχηματίζεται μεταξύ του Προβλήτα II και των νοτίων κρηπιδωμάτων, όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 4.1. Παράλληλα, προβλέπεται η εκβάθυνση των δύο αυτών λιμενολεκάνων έως τα -3,50 m από την Κατώτατη Ρηχία.

Για τη διαμόρφωση της χερσαίας ζώνης του λιμενικού τμήματος σκαφών αναψυχής, το Master Plan του λιμένα προέβλεπε τη δημιουργία ζώνης κοινωνικών δραστηριοτήτων, στην οποία θα περιλαμβάνονταν κτήρια διοίκησης, πύργου ελέγχου, εστιατορίου, WC/ντους και καταστημάτων ναυτιλιακών ειδών. Επιπλέον, για την εξυπηρέτηση των χρηστών σκαφών αναψυχής, έχει προταθεί οδός πρόσβασης ελαφριάς κυκλοφορίας με κράσπεδα, χώροι στάθμευσης, αλλά και παραλιακός πεζόδρομος, ποδηλατόδρομος και νησίδες πρασίνου, όπισθεν των κρηπιδωμάτων των δύο μαρινών του λιμένα.

Στο πλαίσιο του εκσυγχρονισμού των μαρινών του λιμένα, προβλέπονται, επίσης, η τοποθέτηση επιπλέον pillars για την παροχή νερού και ηλεκτρικού ρεύματος στα ελλιμενισμένα σκάφη αναψυχής και η κατασκευή κατάλληλης υποδομής για την είσοδο και την έξοδο των σκαφών. Τα παραπάνω έργα προβλέπεται να συμπληρώνονται από την ανάπτυξη συστήματος ελέγχου και διαχείρισης πρόσβασης στο τμήμα σκαφών αναψυχής, το οποίο θα παρέχει τις εξής δυνατότητες:

- ολοκληρωμένη διαχείριση των μαρινών και πλήρη έλεγχο των συμβάσεων των σκαφών που ελλιμενίζονται σε ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση,
- ολοκληρωμένη διαχείριση της επισκευαστικής ζώνης και πλήρη έλεγχο των συμβολαίων των σκαφών που ανελκύονται και καθελκύονται, με χρέωση βάσει του τιμολογίου του γερανού,
- διαχείριση και έλεγχο διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής,
- διαχείριση καταναλώσεων νερού και ρεύματος, αλλά και αυτόματο υπολογισμό των λοιπών χρεώσεων και
- έκδοση μηχανογραφημένων παραστατικών.

### 4.2.4 Τμήμα κρουαζιερόπλοιων

Σύμφωνα με το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένα, διατίθενται για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων δύο θέσεις παραβολής στο βόρειο τμήμα των νοτίων κρηπιδωμάτων, όπισθεν του οποίου θα δημιουργηθεί ζώνη Schengen, με την κατασκευή περίφραξης

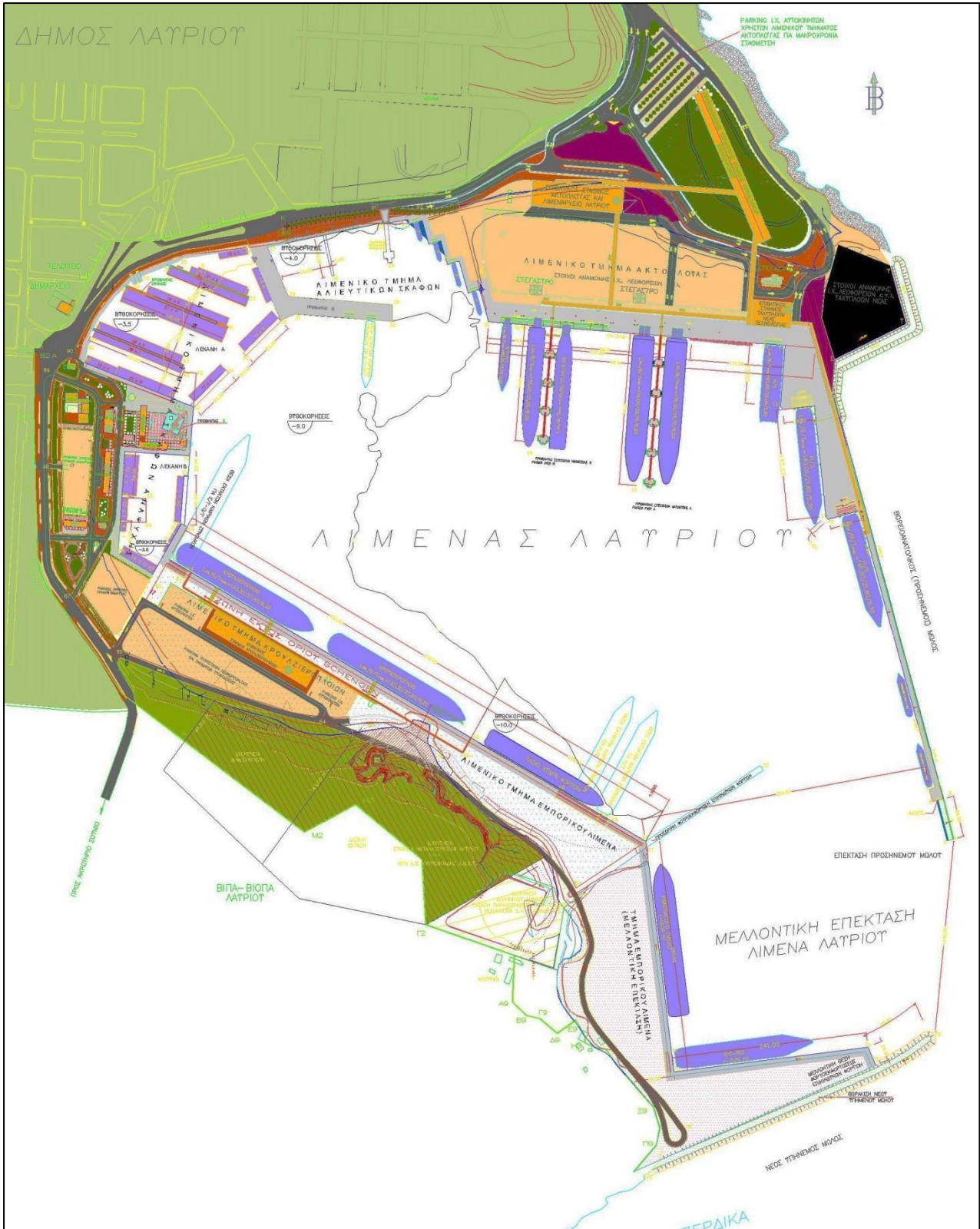
ασφαλείας. Προβλέπεται, ακόμη, η βυθοκόρηση του θαλάσσιου πυθμένα στο τμήμα αυτό, για τον ελλιμενισμό κρουαζιερόπλοιων.

Για την εν λόγω χρήση του λιμένα, έχει προταθεί και μελετηθεί κτήριο επιβατικού σταθμού κρουαζιερόπλοιων, με ορθογωνική κάτοψη διαστάσεων 144 m x 24 m, όπισθεν των αντίστοιχων κρηπιδωμάτων. Πρόκειται για διώροφο κτήριο, με συνολικό ύψος 12 m και υπόγειο ύψους 4 m. Στην όψη του προς τη θάλασσα και στον πρώτο όροφο, θα υπάρχει διαμήκης στεγασμένος διάδρομος πλάτους 3,60 m, σε όλο το μήκος των 144 m του, ο οποίος επεκτείνεται εκατέρωθεν κατά 24 m προς τη μία πλευρά και κατά 84 m προς την άλλη. Στις επεκτάσεις του διαδρόμου, τοποθετούνται τρία εξωτερικά κλιμακοστάσια. Στην ίδια όψη του κτηρίου και κάτω από το διάδρομο, προβλέπονται δύο ράμπες καθόδου στο υπόγειο. Το δάπεδο του ισογείου βρίσκεται σε στάθμη +3,50 από τη Μέση Στάθμη Θάλασσας.

Σύμφωνα με τη μελέτη του κτηρίου, το έδαφος θεμελίωσης αποτελείται από τεχνητές επιχώσεις πάχους από 8 m έως 9 m, σε υπόβαθρο από στρώσεις κερματισμένου και αποσπασμένου χαλικοπαγούς. Ο υπόγειος θαλάσσιος ορίζοντας βρίσκεται σε βάθος 3,50 m από τη στάθμη του ισογείου. Η θεμελίωση προβλέπεται να γίνει με πλάκα γενικής κοιτόστρωσης, σε βάθος 6 m περίπου από τη στάθμη του ισογείου και 2,50 m εντός του υπογείου ορίζοντα, η οποία θα λειτουργεί και ως έρμα έναντι των δυνάμεων άνωσης. Λόγω της μόνιμης παρουσίας του θαλάσσιου νερού, η πλάκα θεμελίωσης και τα τοιχώματα του υπογείου θα περιβάλλονται από στεγανολεκάνη σκυροδέματος στην οποία θα τοποθετηθεί στεγανωτική μεμβράνη.

Βασικό άξονα του σχεδιασμού του επιβατικού σταθμού κρουαζιερόπλοιων αποτελεί η εξασφάλιση της ασφαλούς και άνετης διακίνησης των επιβατών, της ανεξάρτητης διακίνησης των αποσκευών και των εμπορευμάτων και της εύκολης και ασφαλούς πρόσβασης των επιβατών στο κτήριο. Για τον σκοπό αυτό, σύμφωνα με τη μελέτη, ανεξαρτητοποιούνται οι χώροι κυκλοφορίας οχημάτων μεταφοράς του κοινού που κινούνται και σταθμεύουν στην προ του σταθμού χερσαία έκταση, με χωριστή πρόσβαση στο εθνικό οδικό δίκτυο. Οι χώροι διακίνησης αποσκευών και εμπορευμάτων περιορίζονται στη δεκαοκτάμετρη λωρίδα μεταξύ του κτηρίου και του κρηπιδώματος και έχουν χωριστή είσοδο. Οι επιβάτες που φθάνουν με πούλμαν, με ταξί και με Ι.Χ., εισέρχονται στο κτήριο από το ισόγειο, περνούν από έλεγχο εισιτηρίων και παραδίδουν τις αποσκευές τους στα γκισέ. Αφού περάσουν από έλεγχο χειραποσκευών και διαβατηρίων, μπορούν να επισκεφθούν τα καταστήματα αφορολόγητων ειδών, καταλήγοντας μέσω κυλιόμενης σκάλας στην αίθουσα αναμονής που βρίσκεται στον όροφο. Από εκεί, μέσω υπερυψωμένου κλιματιζόμενου διαδρόμου (σήραγγας), κατευθύνονται στο πλοίο.

Εκατέρωθεν του επιβατικού σταθμού κρουαζιερόπλοιων, προβλέπονται χώροι στάθμευσης οχημάτων ιδιωτικής χρήσης, ενώ στο πίσω μέρος του, εξασφαλίζεται χώρος στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων, ταξί και οχημάτων τροφοδοσίας, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.1 και στο Σχέδιο 2 του Παραρτήματος.



**Σχήμα 4.1:** Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (Master Plan) λιμένα Λαυρίου  
(Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε., 2003)



### 4.3 Μελλοντική λειτουργία υδατοδρομίου εντός του λιμένα

Ο Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου, μεταξύ άλλων λιμένων της χώρας, με στόχο τη βελτίωση της θαλάσσιας συγκοινωνιακής σύνδεσης των απομακρυσμένων νησιών, έχει υποβάλει αίτηση για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας υδατοδρομίου, το οποίο θα εξυπηρετείται από τις υποδομές εντός της λιμενολεκάνης του.

Ειδικότερα, τον Σεπτέμβριο του 2013, ο Ο. Λ. Λ. σύναψε Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών με την εταιρεία «ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΥΔΑΤΟΔΡΟΜΙΑ», με σκοπό την αδειοδότηση υδατοδρομίου εντός του λιμένα και την εξουσιοδότηση του Διευθύνοντος Συμβούλου του Ο.Λ.Λ. για να προβεί σε κάθε απαραίτητη ενέργεια. Τον Φεβρουάριο του 2014, εκδόθηκε η εγκύκλιος της Γενικής Γραμματείας Λιμένων, Λιμενικής Πολιτικής και Ναυτιλιακών Επενδύσεων σχετικά με τις οδηγίες, τις προβλεπόμενες διαδικασίες και τις προϋποθέσεις για την αδειοδότηση υδατοδρομίων, στο πλαίσιο των ενεργειών των Υπουργείων Ναυτιλίας και Αιγαίου και Μεταφορών και δικτύων, για την υλοποίηση του πλάνου αυτού.

Η πρόσδεση των υδροπλάνων στον λιμένα του Λαυρίου προβλέπεται εξυπηρετείται από τον υφιστάμενο πλωτό ξύλινο προβλήτα της Εικόνας 4.1, ο οποίος βρίσκεται εντός της λεκάνης Β για την υποδοχή σκαφών αναψυχής και έχει διαστάσεις 23 m x 2,50 m, όπως φαίνεται στο ακόλουθο Σχήμα 4.2. Συνεπώς, η λειτουργία του υδατοδρομίου δεν προϋποθέτει την κατασκευή επιπρόσθετων έργων στον λιμένα, ενώ η είσοδος και η έξοδος των υδροπλάνων δεν αναμένεται να δημιουργεί οχλήσεις στις λοιπές κινήσεις πλοίων εντός της λιμενολεκάνης.



**Εικόνα 4.1:** Πλωτός προβλήτας για μελλοντική εξυπηρέτηση υδροπλάνων



**Σχήμα 4.2:** Προβλήτας για μελλοντική εξυπηρέτηση υδροπλάνων εντός της λεκάνης σκαφών αναψυχής Β

#### 4.4 Λοιπά έργα στον λιμένα

Συμπληρωματικά με τα έργα που περιγράφηκαν παραπάνω, έχει σχεδιαστεί χάραξη αποχέτευσης όμβριων για τον λιμένα του Λαυρίου και προβλέπεται η εκπόνηση μελέτης πυρασφάλειας των χερσαίων χώρων του.

Επίσης, προβλέπεται η εφαρμογή του Σχεδίου Ασφαλείας Λιμενικής Εγκατάστασης (Σ.Α.Λ.Ε.) στον λιμένα του Λαυρίου, κατά το πρότυπο του διεθνούς κώδικα ασφαλείας I.S.P.S., με στόχο την παροχή ενός ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες, τους επισκέπτες, τα ελλιμενιζόμενα πλοία, και γενικότερα για την κοινωνία της πόλης.

Ταυτόχρονα, σχεδιάζεται η ανάπτυξη και η εφαρμογή ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την εξυπηρέτηση των επιβατών και των πλοίων, καθώς και την υποστήριξη των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ειδικότερα, προβλέπεται η μηχανοργάνωση όλων των διαδικασιών των υπηρεσιών του λιμένα, μέσω ενός σύγχρονου ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα ελαχιστοποιήσει τις χειρόγραφες διαδικασίες, θα βελτιστοποιήσει την παραγωγή, θα αξιοποιήσει αποτελεσματικότερα το ανθρώπινο δυναμικό και θα περιλαμβάνει τα εξής:

- σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης της κίνησης των πλοίων εντός του λιμένα (traffic control) και σύνδεση αυτού με το υπάρχον σήμερα αντίστοιχο σύστημα VTΜIS του Υπουργείου Θαλασσιών Υποθέσεων, Νήσων και Αλιείας,
- σύστημα ηλεκτρονικής χαρτογράφησης του λιμένα με αποτύπωση των βαθών του, των θέσεων ελλιμενισμού, υδροδότησης, ηλεκτροδότησης, τηλεφωνικών παροχών και

τροφοδοσίας καυσίμων, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία βάση δεδομένων, η οποία θα αποτελέσει βασικό εργαλείο υποστήριξης για τον προγραμματισμό του ελλιμενισμού και των παροχών αλλά και για την υπηρεσία φορτοεκφορτώσεων,

- σύστημα δημιουργίας και συντήρησης βάσης δεδομένων για όλα τα επιβατηγά πλοία εσωτερικού και εξωτερικού που προσεγγίζουν τον λιμένα και διασύνδεσή τους με τους λογαριασμούς που εκδίδονται,
- σύστημα υποστήριξης νέων υποδομών και μέσων, για την εξυπηρέτηση των επιβατών, όπως ελέγχου επιβατών κρουαζιερόπλοιων, ανάλογου των αεροδρομίων ή ασφάλειας επιβατών ακτοπλοΐας εσωτερικού,
- σύστημα online σύνδεσης των ταξιδιωτικών πρακτορείων με την υπηρεσία φορτοεκφόρτωσης, ώστε να πιστοποιείται ο ακριβής αριθμός των επιβατών και των αυτοκινήτων που διακινούνται, με στόχο τη σύλληψη διαφυγόντων εσόδων,
- επανεξέταση του τρόπου χρέωσης των φορτηγών αυτοκινήτων,
- επιβολή ποινών για την αλλαγή της ημερομηνίας πλεύσης ή την καθυστέρηση των δρομολογίων με ευθύνη του πλοίου και
- διαχειριστική και λογιστική παρακολούθηση του επιβατικού και του εμπορικού λιμένα.

#### **4.5 Προβλεπόμενα έργα στην ευρύτερη περιοχή του λιμένα του Λαυρίου**

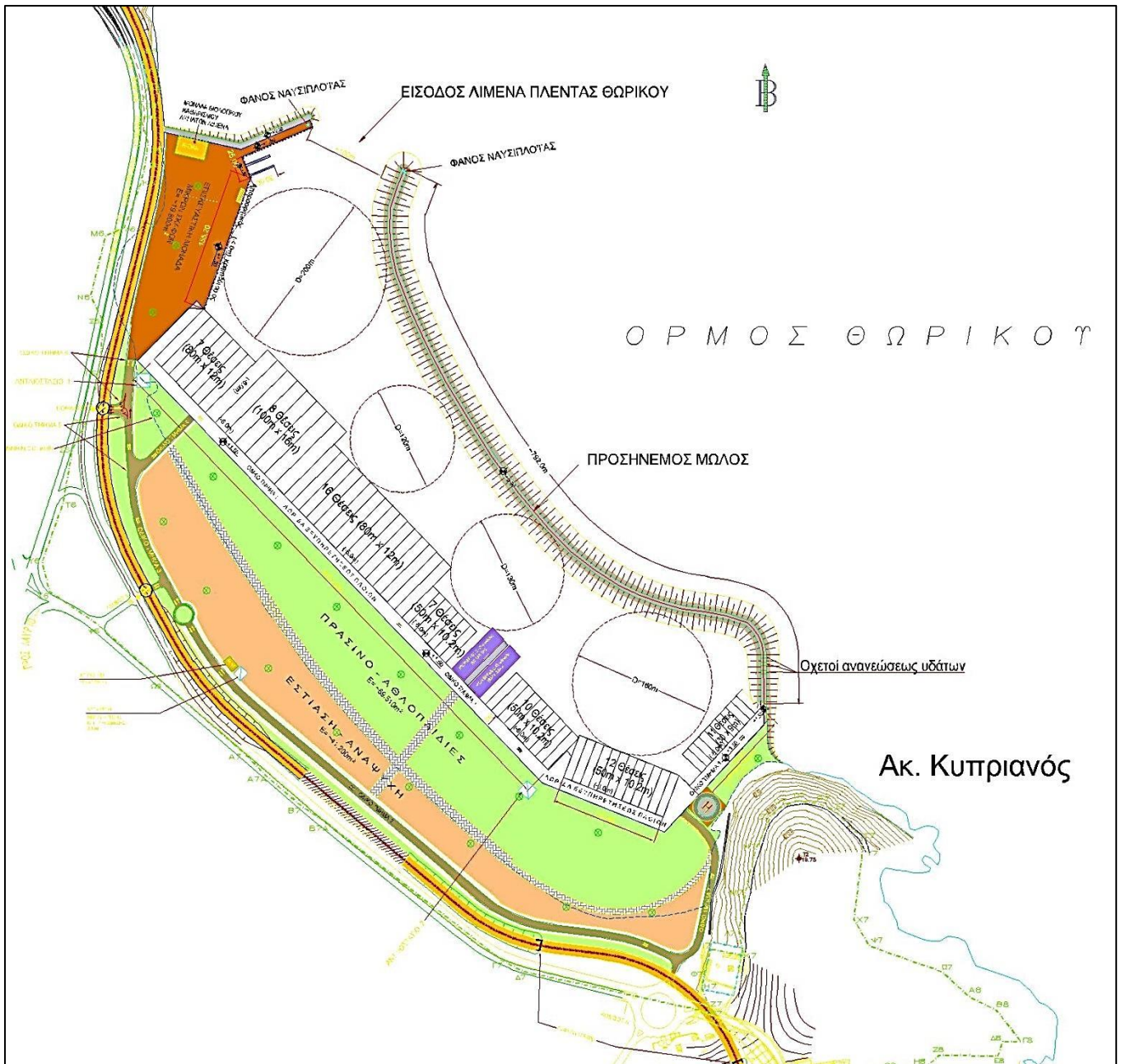
##### **4.5.1 Δημιουργία μαρίνας για mega yachts στην περιοχή “Πλέντα Θορικού”**

Σύμφωνα με τη Μελέτη Τροποποίησης του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου (Master Plan) του λιμένα Λαυρίου στις Περιοχές “Πλέντα Θορικού” και Λιμενικού Τμήματος Σκαφών Αναψυχής, η οποία εκπονήθηκε το 2009 από το γραφείο μελετών Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε., έχει προταθεί η δημιουργία μαρίνας υποδοχής mega yachts στην περιοχή “Πλέντα Θορικού”, στα βόρεια του λιμενικού τμήματος ακτοπλοΐας του Λαυρίου. Όπως φαίνεται στο ακόλουθο Σχήμα 4.2, το έργο αυτό αφορά τη διαμόρφωση επιμήκους λιμενολεκάνης, με την κατασκευή προσήνεμου μόλου μήκους περίπου 790 m, παράλληλου στην υφιστάμενη ακτογραμμή του νοτίου τμήματος του όρμου Θορικού. Εντός της λιμενολεκάνης προβλέπεται η δημιουργία περίπου 70 θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, με μήκος από 30 m έως 100 m, ως επέκταση της λειτουργίας των μαρινών εντός του λιμένα του Λαυρίου.

Το έργο έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο που να ανταποκρίνεται στις υψηλές διεθνείς προδιαγραφές και στη χερσαία ζώνη του περιλαμβάνονται επισκευαστική ζώνη, μονάδα βιολογικού καθαρισμού λυμάτων, ελικοδρόμιο, χώρους πρασίνου και ζώνη αναψυχής και εστίασης.

Για την υλοποίηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων στο λιμενικό τμήμα Θορικού που προτείνονται στη σχετική τροποποίηση του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου του λιμένα

του Λαυρίου, επιδιώκεται η προσέλκυση ιδιωτικής χρηματοδότησης σε σχήμα Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.).



**Σχήμα 4.3:** Σχέδιο μαρίνας υποδοχής mega yachts στον όρμου Θωρικού (Ο.Λ.Α.)

#### 4.5.2 Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του αλιευτικού καταφυγίου στη Δημοτική Κοινότητα Παλαιάς Φώκαιας Δήμου Σαρωνικού

Με την απόφαση 694/4-5-2010 της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Αλιείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, τα έργα για τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό του αλιευτικού καταφυγίου της Παλαιάς Φώκαιας εντάχθηκαν στο επιχειρησιακό πρόγραμμα "Αλιεία 2007-2013", ύστερα από χρόνιο αίτημα της τοπικής κοινωνίας για τη δημιουργία ενός σύγχρονου και ασφαλούς αλιευτικού καταφυγίου, με την αντιμετώπιση των σημαντικών ελλείψεων ασφάλειας και χωρητικότητας του υφιστάμενου λιμένα, ο οποίος φαίνεται στην επόμενη Εικόνα 4.2.



**Εικόνα 4.2:** Υφιστάμενος αλιευτικός λιμένας Παλαιάς Φώκαιας  
([www.palaiaphokaia.gr](http://www.palaiaphokaia.gr))

Για το εν λόγω έργο, έχει εκπονηθεί μελέτη για τις λιμενικές και ηλεκτρομηχανολογικές υποδομές, η οποία προϋποθέτει τη διεξαγωγή γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου και εργαστηριακών δοκιμών. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη προβλέπει την υλοποίηση των εξής επεμβάσεων στις λιμενικές υποδομές:

- προέκταση του προσήνεμου μόλου κατά 99 m,
- κατασκευή υπήνεμου μόλου μήκους 100 m,
- κατασκευή μόλου με εσωτερικό κρηπίδωμα μήκους 114 m,
- θωράκιση των κρηπιδωμάτων, σε μήκος 121 m, με συμπαγείς τεχνητούς ογκόλιθους,
- βυθοκόρηση τμημάτων της λιμενολεκάνης, συνολικής έκτασης 33.070 m<sup>2</sup>, καθώς και

- εξοπλισμός των μολών του λιμένα με δύο φανούς ναυσιπλοΐας.

#### **4.5.3 Επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου στο Λαύριο**

Η μελέτη για την επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου έως τον λιμένα του Λαυρίου ανατέθηκε το 2006, με συγχρηματοδότηση από πιστώσεις των Διευρωπαϊκών Δικτύων. Το έργο αποτελεί βασικό στόχο του Ρυθμιστικού Σχεδίου της Αθήνας και η περάτωσή του δεν αναμένεται πριν από το 2020.

Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε το έργο κοινού ενδιαφέροντος ‘Μελέτες Φάσης Β - Τμήμα προαστιακού σιδηροδρόμου Αττικής: Κόμβος Κορωπίου - Λιμένας Λαυρίου’ στο πλαίσιο του κανονισμού TEN-T των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών.

Το σχέδιο της επέκτασης προς το Λαύριο προβλέπει την κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής μήκους 31 km, με αφετηρία τον κόμβο Κορωπίου και κατάληξη στον λιμένα του Λαυρίου. Σύμφωνα με τη μελέτη, η νέα γραμμή προβλέπεται να διαθέτει δύο σιδηροδρομικούς σταθμούς, στο Μαρκόπουλο και στον λιμένα του Λαυρίου, και επτά ενδιάμεσες στάσεις στις περιοχές Καλύβια, Κουβαρά, Κερατέα, Αμφιτρίτη, Περιγιάλι, Θορικό και Εκπαιδευτικό Κέντρο Λαυρίου, με τη χάραξη που σημειώνεται στον χάρτη του Σχήματος 4.3. Το έργο έχει σχεδιαστεί, ώστε να εξυπηρετεί ταχύτητες συρμών έως 120 km/h, με εξαίρεση το τμήμα της γραμμής που διέρχεται μέσα από τον αστικό ιστό της πόλης του Λαυρίου, ενώ η διαδρομή από την Αθήνα έως τον λιμένα του Λαυρίου υπολογίζεται ότι θα πραγματοποιείται σε περίπου 55 λεπτά.

Η επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου προς το Λαύριο αποτελεί βασικό πυλώνα για την ανάπτυξη του λιμένα, αφού θα εξυπηρετήσει την έντονη οικιστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, η οποία σήμερα δεν έχει πρόσβαση σε μέσο σταθερής τροχιάς. Άλλωστε, η παγκόσμια λιμενική βιομηχανία θέτει ως προαπαιτούμενο τη σύνδεση των λιμένων με μέσα σταθερής τροχιάς, για τη διακίνηση επιβατών και προϊόντων, σε ένα ευρύ σύστημα συνδυασμένων μεταφορών.



Σχήμα 4.4: Μελλοντική διαδρομή της επέκτασης του προαστιακού σιδηροδρόμου προς το Λαύριο  
([www.forkeratea.com](http://www.forkeratea.com))

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **5.1 Εισαγωγή**

Δεδομένου του μεγάλου αριθμού λιμένων της Ελλάδας, αλλά και της διαφορετικής σημασίας και συνεισφοράς του καθενός στο σύστημα θαλασσίων μεταφορών, η σημερινή κατάσταση των λιμενικών εγκαταστάσεων, τόσο των υποδομών όσο και των ανωδομών ποικίλλει αντίστοιχα.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών υλοποιήθηκε σημαντικός αριθμός επεμβάσεων βελτίωσης και εκσυγχρονισμού, σε επιλεγμένους εμπορευματικούς και ακτοπλοϊκούς λιμένες, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται και το Λαύριο. Οι ενέργειες αυτές συμβάλλουν συνολικά στην ανάπτυξη των πανευρωπαϊκών θαλασσίων διαδρόμων και στοχεύουν στην ενίσχυση της ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης της χώρας.

Παρόλο που ο προγραμματισμός των έργων και η ένταξή τους στα χρηματοδοτικά προγράμματα πραγματοποιούνταν με την έγκριση Κεντρικών Δημοσίων Υπηρεσιών (πρώην Υπ. Εμπορικής Ναυτιλίας, πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ κ.ά.), δεν αποτελούσαν σε όλες τις περιπτώσεις απόρροια σχεδιασμού ενιαίας λιμενικής πολιτικής που θα εξειδίκευε τη λειτουργία και τις ανάγκες κάθε λιμένα και θα προγραμμάτιζε τα αντίστοιχα έργα. Αναπόφευκτα λοιπόν, αφενός μεν, υπάρχουν ανεπάρκειες οι οποίες σε αρκετές περιπτώσεις περιορίζουν τη βέλτιστη ανάπτυξη των λιμενικών δραστηριοτήτων, αφετέρου δε, υλοποιήθηκαν έργα μεγάλης κλίμακας τα οποία δεν αξιοποιούνται πλήρως για τον σκοπό που κατασκευάστηκαν.

Στόχο αποτελούν η ολοκληρωμένη και αποτελεσματική αντιμετώπιση του χώρου, ώστε να εξασφαλιστούν και να ενισχυθούν περαιτέρω η ανταγωνιστικότητα και η ανάπτυξη του λιμένα του Λαυρίου, η ελκυστικότητα των θαλασσίων και συνδυασμένων μεταφορών μέσω αυτού, η ικανότητα και αποτελεσματικότητα του μεταφορικού δικτύου, ο υγιής και θεμιτός ανταγωνισμός, καθώς και η παροχή λιμενικών υπηρεσιών υψηλού επιπέδου. Παράλληλα, επιδίωξη αποτελεί η εξάλειψη πάσης φύσεως περιορισμών, εμποδίων και προβλημάτων στη λειτουργία και στην παροχή υπηρεσιών του λιμένα, αλλά και στην ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών.

Στο παρόν κεφάλαιο, πραγματοποιείται η γενική αποτίμηση της παρούσας κατάστασης και αποδοτικότητας των υφιστάμενων υποδομών και υπηρεσιών του λιμένα του Λαυρίου για καθέναν από τους εξυπηρετούμενους τομείς, με απώτερο σκοπό την ιεράρχηση των αναγκών του λιμένα και την ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.



## 5.2 Εξωτερικά λιμενικά έργα

Ο λιμένας του Λαυρίου είναι μεν προστατευμένος έναντι των επικρατέστερου βορείου ανέμου λόγω της θέσης του, εντούτοις, ο προσανατολισμός της εισόδου του, η οποία εμφανίζεται στην Εικόνα 5.1, δεν παρέχει προστασία έναντι του εξίσου σημαντικού νότιου ανέμου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Λιμένα, στην περίπτωση πνοής ισχυρού νοτίου ανέμου, έντασης 6 έως 7 Beaufort, η οποία εμφανίζεται στο 20% της διάρκειας του έτους, οι κυματισμοί νότιας και νοτιοανατολικής διεύθυνσης εισέρχονται στον λιμένα και προκαλούν κυματική διαταραχή εντός της λιμενολεκάνης, δημιουργώντας δυσμενείς συνθήκες παραβολής για τα πλοία. Στις περιπτώσεις αυτές, η κυματική διαταραχή επιδεινώνεται από την κυματική ανάκλαση στο μέτωπο των κρηπιδωμάτων, αλλά και από την κυματική υπερπήδηση των μόλων του λιμένα, όπως διαπιστώθηκε από την “Καταγραφή των ελλείψεων των λιμένων που εξυπηρετεί η ελληνική ακτοπλοΐα” του Εργαστηρίου Λιμενικών Έργων του Ε.Μ.Π., το 2011, στην οποία συνέβαλαν οι φορείς διαχείρισης του λιμένα και πλοίαρχοι της ελληνικής ακτοπλοΐας. Συνεπώς, η είσοδος του λιμένα χρήζει επεμβάσεων προστασίας έναντι των νοτίων και νοτιοανατολικών κυματισμών.



**Εικόνα 5.1:** Είσοδος λιμένα εκτεθειμένη στον νότιο άνεμο  
(Πλοίαρχος Χατζηστερκώτης Χ.)

## 5.3 Τομέας ακτοπλοΐας

Ο λιμένας εξυπηρετεί την ακτοπλοϊκή σύνδεση με τις Κυκλάδες και τα νησιά του Βορειοανατολικού Αιγαίου με δρομολόγια των Ε/Γ – Ο/Γ πλοίων καθ'όλη τη διάρκεια του έτους. Ειδικότερα, στον ακόλουθο Πίνακα 5.1 παρατίθεται ο κατάλογος των πλοίων της ακτοπλοΐας που χρησιμοποιούσαν εποχικά τον λιμένα, κατά το έτος 2013, των χαρακτηριστικών τους και των προορισμών που εξυπηρετούν.

**Πίνακας 5.1:** Πλοία της ακτοπλοΐας που χρησιμοποιούσαν εποχικά τον λιμένα το έτος 2013  
(Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου, [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com))

A/A	Όνομα Πλοίου	Τύπος Πλοίου	Προορισμοί	Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Κόροι Ολικής Χωρητικότητας (Κ.Ο.Χ.)
1	ΜΑΡΜΑΡΙ EXPRESS	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Κέα, Κύθνος	96	17	1863
2	ΜΑΚΕΔΩΝ	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Κέα, Κύθνος	84,7	15,5	1711
3	AQUA MARIA	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Άγ. Ευστράτιος, Ψαρά, Λήμνος, Καβάλα	101,25	18	3484
4	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Άγ. Ευστράτιος, Ψαρά, Μεστά Χίου Λήμνος, Καβάλα	135,78	20,63	5088
5	AQUA JEWEL	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Κέα, Κύθνος, Σύρος, Μύκονος, Πάρος, Σέριφος, Σίφνος, Κίμωλος, Μήλος	108	16,6	3040
6	AQUA SPIRIT	Ε/Γ – Ο/Γ, Ro-Ro	Κέα, Κύθνος, Σύρος, Τήνος, Πάρος, Νάξος, Δονούσα, Ανάφη, Κατάπολα, Κουφονήσι, Σχοινούσα, Ηρακλειά, Ίος, Σίκινος, Φολέγανδρος, Θήρα, Θηρασιά	75,4	15	2679

Κατά τη θερινή περίοδο, καταπλέουν στον λιμένα 4 – 5 από τα παραπάνω πλοία ημερησίως, ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο ο αριθμός του μειώνεται σε 2 – 3 την ημέρα.

Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι αρκετά από τα πλοία που εξυπηρετούν το ακτοπλοϊκό δίκτυο του λιμένα είναι απαρχαιωμένα, με αποτέλεσμα να επιμηκύνεται ο χρόνος πλεύσης και να υστερούν σε άνεση.

Σύμφωνα με τα δρομολόγια των ακτοπλοϊκών εταιρειών για τη θερινή περίοδο του έτους 2013, τα πλοία που βρίσκονται στον λιμένα στις διάφορες ώρες της ημέρας κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εβδομάδας του ίδιου έτους καταγράφονται στον Πίνακα 5.2 που ακολουθεί. Παρατηρείται ότι ο μέγιστος αριθμός πλοίων που παραβάλλουν ταυτόχρονα στα κρηπιδώματα της ακτοπλοΐας είναι τρία, όπως σημειώνεται στον Πίνακα 5.3, και εμφανίζεται μόνο για μία ημέρα της εβδομάδας, ενώ σε περιορισμένες ακόμη περιπτώσεις συμβαίνει ταυτόχρονη παραβολή δύο πλοίων της ακτοπλοΐας.

**Πίνακας 5.2:** Πλοία της ακτοπλοΐας που βρίσκονταν προσδεδεμένα στον λιμένα σε μια τυπική εβδομάδα της θερινής περιόδου του έτους 2013  
([www.nel.gr](http://www.nel.gr), [www.travel.viva.gr](http://www.travel.viva.gr))

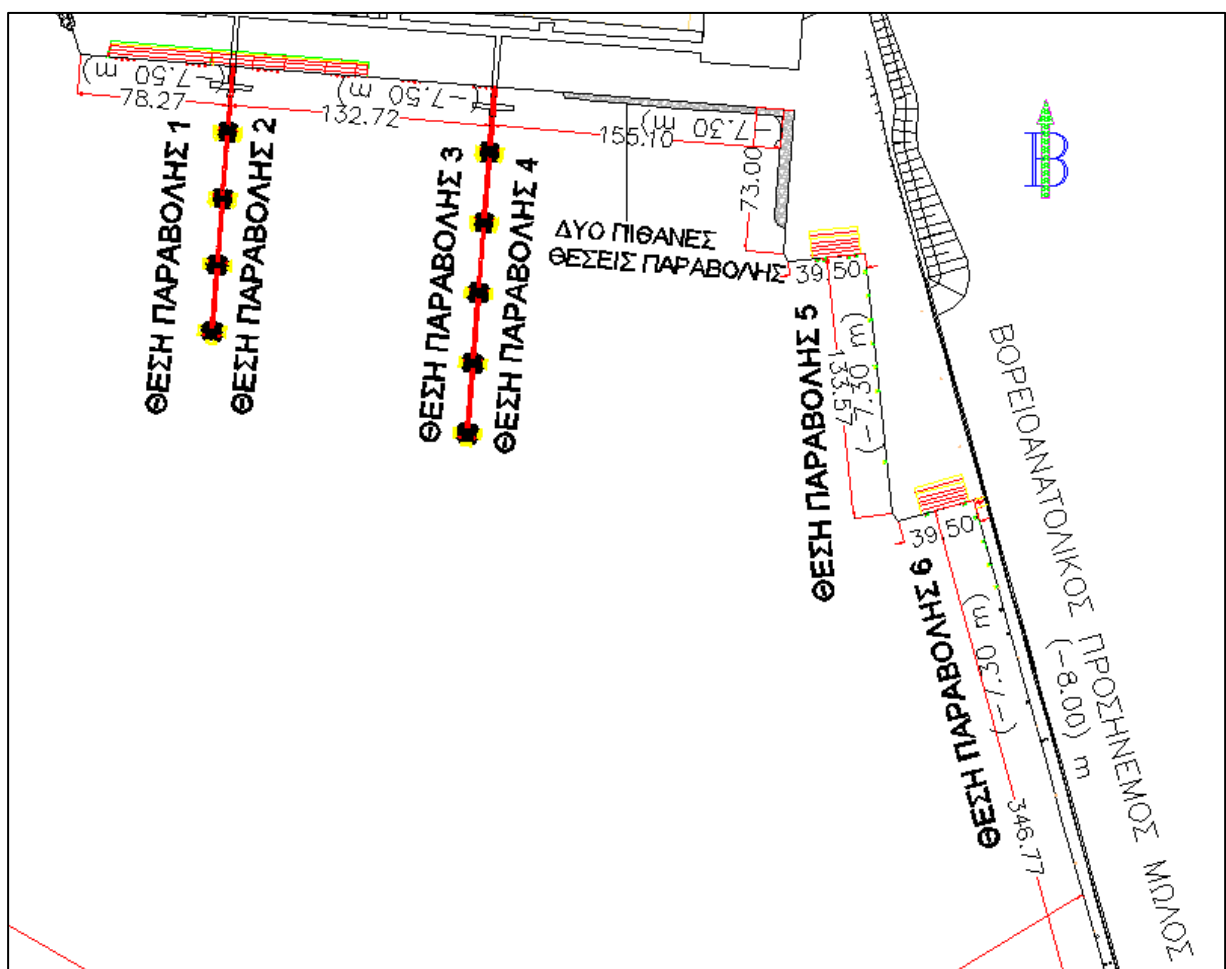
Από	Έως	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
0:00	2:00							
2:00	4:00							
4:00	6:00							
6:00	8:00	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ		ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ		ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ, AQUA JEWEL		
8:00	10:00	MARMARI EXPRESS	MARMARI EXPRESS, ΜΑΚΕΔΩΝ	ΜΑΚΕΔΩΝ	MARMARI EXPRESS	ΜΑΚΕΔΩΝ	MARMARI EXPRESS, ΜΑΚΕΔΩΝ	MARMARI EXPRESS, ΜΑΚΕΔΩΝ
10:00	12:00					AQUA MARIA		
12:00	14:00							
14:00	16:00				MARMARI EXPRESS, AQUA SPIRIT, ΜΑΚΕΔΩΝ			
16:00	18:00	ΜΑΚΕΔΩΝ, AQUA JEWEL				MARMARI EXPRESS, ΜΑΚΕΔΩΝ	ΜΑΚΕΔΩΝ	MARMARI EXPRESS
18:00	20:00		ΜΑΚΕΔΩΝ	MARMARI EXPRESS				ΜΑΚΕΔΩΝ
20:00	22:00	AQUA MARIA		AQUA MARIA		MARMARI EXPRESS		
22:00	0:00							

**Πίνακας 5.3:** Αριθμός πλοίων της ακτοπλοΐας που βρίσκονταν προσδεδεμένα στον λιμένα σε μια τυπική εβδομάδα της θερινής περιόδου του έτους 2013

Από	Έως	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
0:00	2:00							
2:00	4:00							
4:00	6:00							
6:00	8:00	1		1		1		
8:00	10:00	1	2	1	1	1	2	2
10:00	12:00					1		
12:00	14:00							
14:00	16:00				3			
16:00	18:00	1				2	1	1
18:00	20:00		1	1				1
20:00	22:00	1		1		1		
22:00	0:00							

Στα πλοία που μετρήθηκαν παραπάνω προστίθεται το φορτηγό οχηματαγωγό πλοίο τύπου Ro-Ro ALIOS της εταιρείας Salamis Lines, το οποίο πραγματοποιεί ένα δρομολόγιο την εβδομάδα με προορισμούς την Κύπρο, το Ισραήλ και την Αίγυπτο και όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, καταλαμβάνει τη δυτικότερη θέση παραβολής των βορείων κρηπιδωμάτων.

Συνεπώς, προκύπτει ότι, κατά κανόνα, αξιοποιούνται σημαντικά λιγότερες από τις έξι θέσεις παραβολής, όπως σημειώνονται στο Σχήμα 5.1, που προσφέρουν τα βόρεια κρηπιδώματα. Αν μάλιστα ληφθεί υπόψη ότι η κρηπιδώση και η εκβάθυνση του ανατολικού τμήματός τους, όπου στην παρούσα κατάσταση προσδένουν φορτηγίδες, θα δημιουργούσε τουλάχιστον δύο επιπλέον θέσεις παραβολής Ε/Γ – Ο/Γ πλοίων, όπως επιβεβαιώνει το Κεντρικό Λιμεναρχείο, καθίσταται περισσότερο σαφής η μη πλήρης εκμετάλλευση των προσφερόμενων θέσεων πρόσδεσης.



**Σχήμα 5.1:** Θέσεις παραβολής στα κρηπιδώματα του τομέα ακτοπλοΐας

Όσον αφορά του εξυπηρετούμενους ακτοπλοϊκούς προορισμούς, η συντριπτική πλειοψηφία της συνολικής επιβατικής κίνησης του λιμένα του Λαυρίου απορροφάται από τη γραμμή Λαυρίου – Κέας – Κύθου, δεδομένου ότι το Λαύριο αποτελεί το μοναδικό λιμάνι σύνδεσης της Κέας με την Αττική και τα δρομολόγια εκτελούνται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου,

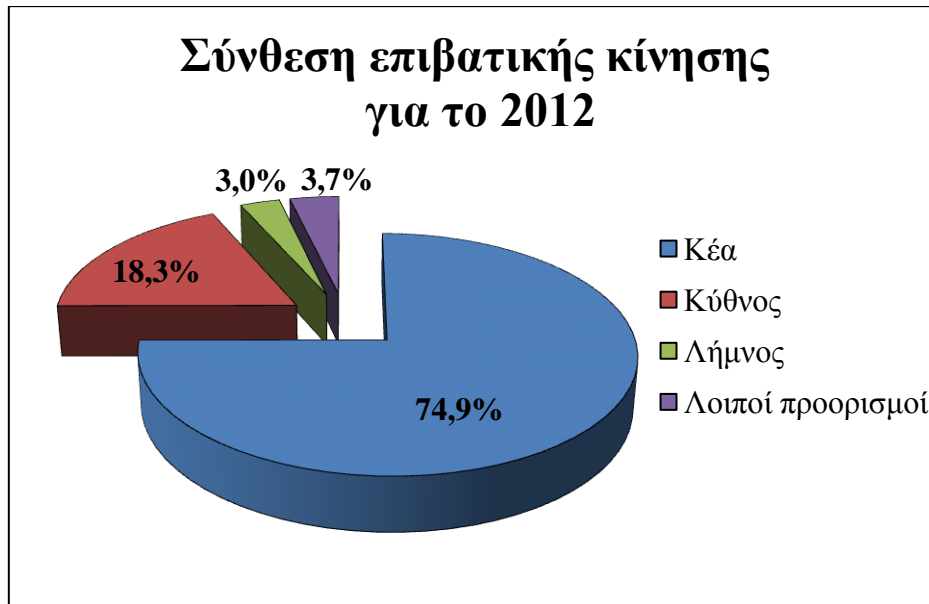
ενώ κατά τη θερινή περίοδο εκτελούνται έως και τρία δρομολόγια ημερησίως με αυτό τον προορισμό.

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.4, παρατίθεται ο αριθμός των επιβατών ακτοπλοΐας που ταξίδεψαν, κατά τα έτη 2012 και 2013, στους διάφορους προορισμούς που συνδέονται με τον λιμένα του Λαυρίου, όπως διατέθηκε από το Κεντρικό Λιμεναρχείο.

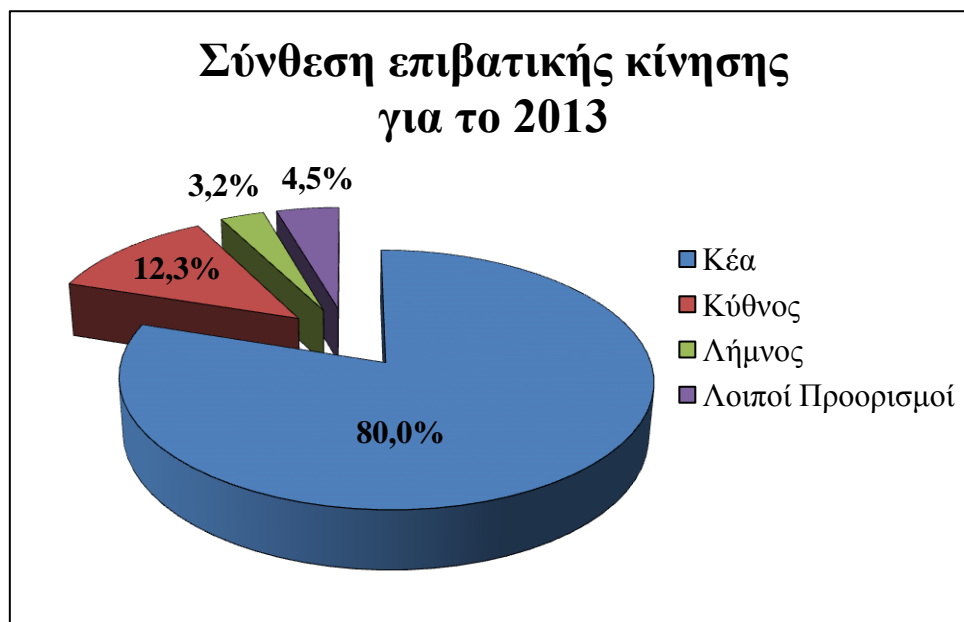
Στα Σχήματα 5.2 και 5.3 που έπονται, παρουσιάζεται η ποσοστιαία σύνθεση της ακτοπλοϊκής επιβατικής κίνησης του λιμένα του Λαυρίου ανάλογα με τον προορισμό των επιβατών για τα έτη 2012 και 2013, αντίστοιχα. Από την παρατήρηση των διαγραμμάτων αυτών, η Κέα επιβεβαιώνεται ως ο κύριος εξυπηρετούμενος προορισμός. Ακολουθούν η Κύθνος και η Λήμνος με πολύ μικρότερα ποσοστά, ενώ οι επιβάτες που αντιστοιχούν στους υπόλοιπους προορισμούς περιορίζονται σε μικρό μέρος του συνόλου της επιβατικής κίνησης του λιμένα.

**Πίνακας 5.4:** Αριθμός επιβατών ακτοπλοΐας ανά προορισμό για τα έτη 2012 και 2013  
(Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου)

Προορισμός	2012		2013 (10μηνο)	
	Αριθμός εξερχόμενων επιβατών	Ποσοστό (%) επί του συνόλου	Αριθμός εξερχόμενων επιβατών	Ποσοστό (%) επί του συνόλου
<b>Κέα</b>	156.705	74,9	175.613	80,0
<b>Κύθνος</b>	38.334	18,3	27.007	12,3
<b>Λήμνος</b>	6.285	3,0	6.925	3,2
<b>Λοιποί προορισμοί</b>	7.775	3,7	9.887	4,5
<b>Σύνολο εξερχόμενων επιβατών</b>	209.099	100	219.432	100



**Σχήμα 5.2:** Ποσοστιαία σύνθεση επιβατικής κίνησης ακτοπλοΐας ανά προορισμό για το έτος 2012



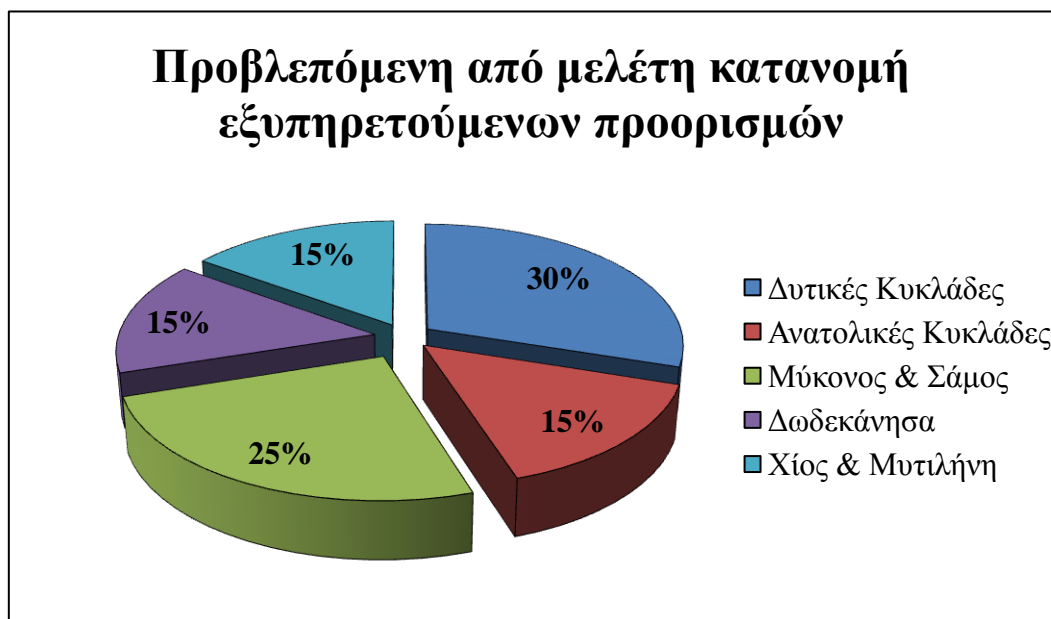
**Σχήμα 5.3:** Ποσοστιαία σύνθεση επιβατικής κίνησης ακτοπλοΐας ανά προορισμό για το έτος 2013

Από τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι ο λιμένας του Λαυρίου ουσιαστικά δε συνδέεται σε αξιόλογο βαθμό με περισσότερους από τρεις προορισμούς.

Η διαπίστωση αυτή έρχεται σε αντίθεση με τη μεγαλύτερη εγγύτητα του Λαυρίου στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους, σε σχέση με τον Πειραιά και τη Ραφήνα. Ειδικότερα, λόγω της θέσης του, ο λιμένας του Λαυρίου απέχει μικρότερη απόσταση από το βόρειο, κεντρικό και νότιο Αιγαίο σε σχέση με τον Πειραιά, αλλά και βρίσκεται πιο κοντά από το νότιο και κεντρικό Αιγαίο σε σχέση με τη Ραφήνα, γεγονός που θα συνέβαλλε στον περιορισμό του χρόνου

ταξιδιού και στην οικονομία καυσίμων από τα πλοία, η οποία με τη σειρά της θα συνεπαγόταν μείωση των ναύλων για τους επιβάτες.

Βασιζόμενη στα οφέλη κόστους και χρόνου που προσφέρει το Λαύριο και υποθέτοντας τη δημιουργία υποδομών ενίσχυσης του μεταφορικού έργου του, οι οποίες υλοποιήθηκαν στα προηγούμενα έτη, η Οικονομοτεχνική Μελέτη του Λιμένος Λαυρίου, η οποία εκπονήθηκε από τον Δεληολάνη Α. και δημοσιεύτηκε το Σεπτέμβριο του 1993, προέβλεπε ότι περί το τέλος της περιόδου ανάλυσης, το οποίο τοποθετήθηκε στο έτος 2013, το εν λόγω λιμάνι θα εξυπηρετεί σημαντικό αριθμό προορισμών, με την κατανομή που παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.4.



**Σχήμα 5.4:** Πρόβλεψη ποσοστιαίας κατανομής των εξυπηρετούμενων προορισμών για το έτος 2013 (Δεληολάνης Α., 1993)

Στο πλαίσιο της ίδιας εργασίας, εκτιμήθηκε ότι στο χρονικό ορίζοντα του έτους 2013, το 75%, έναντι του 90% περίπου το 1993, της επιβατικής κίνησης των λιμένων της ανατολικής Αττικής θα διακινείται από τη Ραφήνα και το 25%, έναντι του 10% το 1993, από το Λαύριο.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραχωρήθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή και συγκεντρώνονται στον Πίνακα 4.5, για τη χρονική περίοδο από το 1993 έως τον Οκτώβριο του 2013, παρατηρείται αύξηση του ποσοστού εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού από τον λιμένα του Λαυρίου, το οποίο, ωστόσο δεν ανέρχεται έως το 25% των συνολικών επιβατών των λιμένων της ανατολικής Αττικής, όπως είχε εκτιμηθεί από την προαναφερθείσα παλαιότερη μελέτη.

**Πίνακας 5.5:** Ετήσιες αποεπιβιβάσεις επιβατών για τους λιμένες της Ανατολικής Αττικής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Έτος	Συνολικά για την Ανατολική Αττική	Λαύριο		Ραφήνα	
		Αριθμός αποεπιβιβάσεων επιβατών	Ποσοστό επί του συνόλου (%)	Αριθμός αποεπιβιβάσεων επιβατών	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
1993	1.520.842	140.951	9	1.379.891	91
1994	1.545.242	155.360	10	1.389.882	90
1995	1.507.896	154.226	10	1.353.670	90
1996	1.691.049	165.060	10	1.525.989	90
1997	1.709.284	158.233	9	1.551.051	91
1998	1.910.998	197.113	10	1.713.885	90
1999	2.006.548	206.969	10	1.799.579	90
2000	2.106.875	217.317	10	1.889.558	90
2001	2.190.134	225.617	10	1.964.517	90
2002	1.595.597	354.320	22	1.241.277	78
2003	1.722.691	306.236	18	1.416.455	82
2004	2.153.150	318.127	15	1.835.023	85
2005	2.361.487	357.907	15	2.003.580	85
2006	2.562.966	515.954	20	2.047.012	80
2007	2.653.694	506.435	19	2.147.259	81
2008	2.685.252	444.252	17	2.241.000	83
2009	2.530.389	452.389	18	2.078.000	82
2010	2.295.623	479.623	21	1.816.000	79
2011	2.055.900	443.900	22	1.612.000	78
2012	2.046.841	415.841	20	1.631.000	80
2013 (10μηνο)	2.141.303	417.669	20	1.723.634	80

Η ελκυστικότητα του λιμένα του Λαυρίου όσον αφορά τη διακίνηση επιβατών είναι περιορισμένη, λόγω της δυσχέρειας και του αυξημένου κόστους πρόσβασης σε αυτόν με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, καθώς πέρα από τα υπεραστικά λεωφορεία ΚΤΕΛ Νομού Αττικής, ο λιμένας δε συνδέεται με την Αθήνα με κάποιο μέσο σταθερής τροχιάς. Ειδικότερα, για τη διαδρομή από την Αθήνα στο Λαύριο απαιτείται χρόνος κατ'ελάχιστο μίας ώρας, ο οποίος είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο για την πρόσβαση στους λιμένες του Πειραιά και της Ραφήνας. Εξίσου αποτρεπτικό παράγοντα για τους επιβάτες αποτελεί η έλλειψη επαρκούς χώρου στάθμευσης στη χερσαία ζώνη του λιμένα.

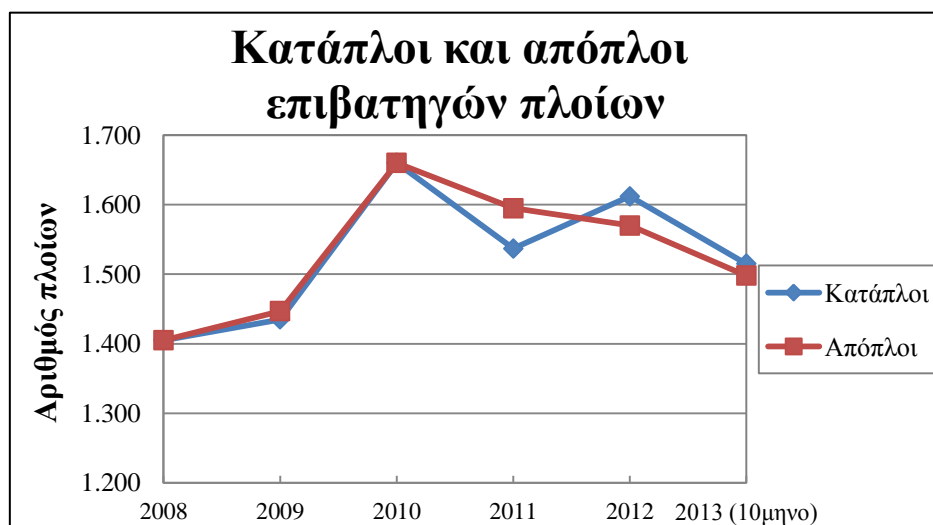
Όσον αφορά την ακτοπλοϊκή κίνηση του λιμένα του Λαυρίου, παρακάτω παρατίθενται με τη μορφή πινάκων και διαγραμμάτων τα σχετικά στοιχεία που ελήφθησαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή και Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου και αναφέρονται στην περίοδο από τον Ιανουάριο του 2008 έως τον Οκτώβριο του 2013. Πιο συγκεκριμένα, στον επόμενο Πίνακα



4.6, καθώς και στα ακόλουθα Σχήματα 5.5-5.8, παρουσιάζεται η ετήσια κίνηση πλοίων και επιβατών από και προς το λιμάνι του Λαυρίου.

**Πίνακας 5.6:** Ετήσια κίνηση πλοίων και επιβατών από και προς το λιμάνι του Λαυρίου  
(ΕΛ.ΣΤΑΤ., Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου)

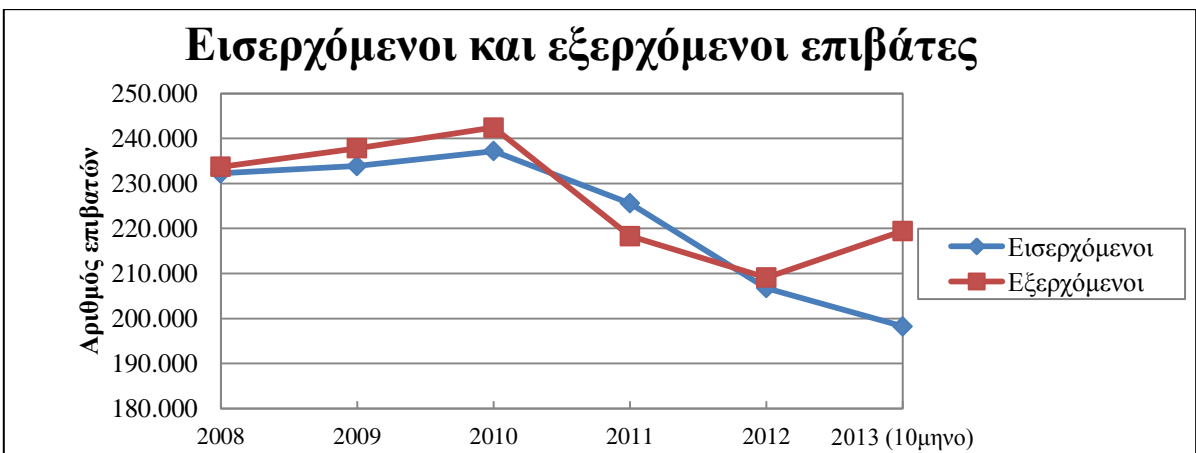
Έτος	Κατάπλοι	Απόπλοι	Συνολική Κίνηση Πλοίων	Εισερχόμενοι Επιβάτες	Εξερχόμενοι Επιβάτες	Συνολικοί Διακινούμενοι Επιβάτες
<b>2008</b>	1.405	1.405	2.810	232.233	233.713	465.946
<b>2009</b>	1.435	1.447	2.882	233.901	237.849	471.750
<b>2010</b>	1.660	1.660	3.320	237.202	242.421	479.623
<b>2011</b>	1.537	1.595	3.132	225.585	218.315	443.900
<b>2012</b>	1.612	1.570	3.182	206.742	209.099	415.841
<b>2013 (10μηνο)</b>	1.515	1.498	3.013	198.237	219.432	417.669
<b>min</b>	1.405	1.405	2.810	198.237	209.099	415.841
<b>max</b>	1.660	1.660	3.320	237.202	242.421	479.623



**Σχήμα 5.5:** Ετήσια κίνηση πλοίων από και προς τον λιμένα



Σχήμα 5.6: Ετήσια συνολική κίνηση πλοίων



Σχήμα 5.7: Ετήσια κίνηση επιβατών από και προς τον λιμένα



Σχήμα 5.8: Ετήσια συνολική κίνηση επιβατών

Αντίστοιχα, στον Πίνακα 5.7 και στα Σχήματα 5.9-5.12, αποτυπώνεται η εισερχόμενη, εξερχόμενη και συνολική κίνηση οχημάτων τα οποία μεταφέρθηκαν από τα πλοία της

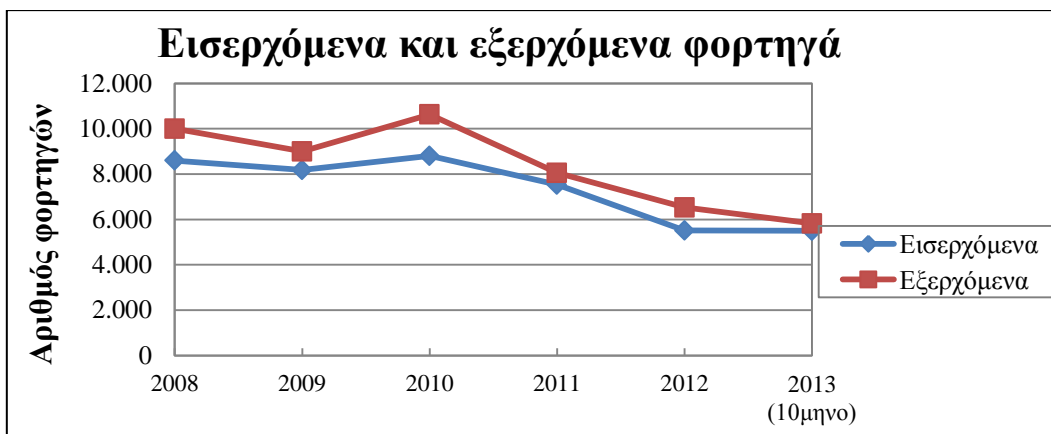
ακτοπλοΐας, κατά την υπό εξέταση χρονική περίοδο.

**Πίνακας 5.7:** Ετήσια κίνηση πλοίων και επιβατών από και προς το λιμάνι του Λαυρίου  
(Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου)

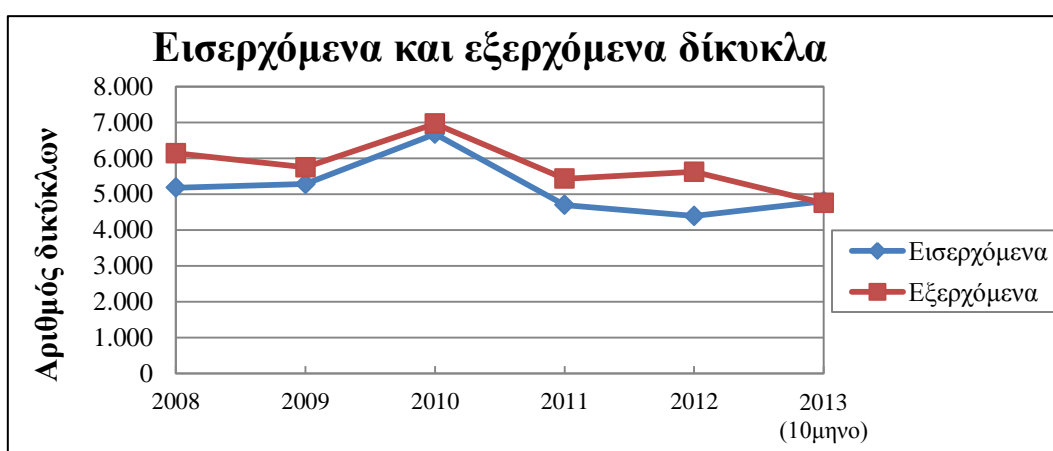
Έτος	Εισερχόμενα Ι.Χ.	Εξερχόμενα Ι.Χ.	Εισερχόμενα Φορτηγά	Εξερχόμενα Φορτηγά	Εισερχόμενα Δίκυκλα	Εξερχόμενα Δίκυκλα	Συνολικά Διακινούμενα Οχήματα
2008	59.037	56.703	8.600	10.003	5.182	6.140	145.665
2009	54.858	57.117	8.182	9.001	5.282	5.749	140.189
2010	61.910	62.492	8.801	10.632	6.683	6.970	157.488
2011	57.032	55.377	7.532	8.057	4.700	5.432	138.130
2012	38.292	41.562	5.513	6.528	4.392	5.622	101.909
2013 (10μηνο)	36.732	38.327	5.500	5.822	4.803	4.752	95.936
min	36.732	38.327	5.500	5.822	4.392	4.752	95.936
max	61.910	62.492	8.801	10.632	6.683	6.970	157.488



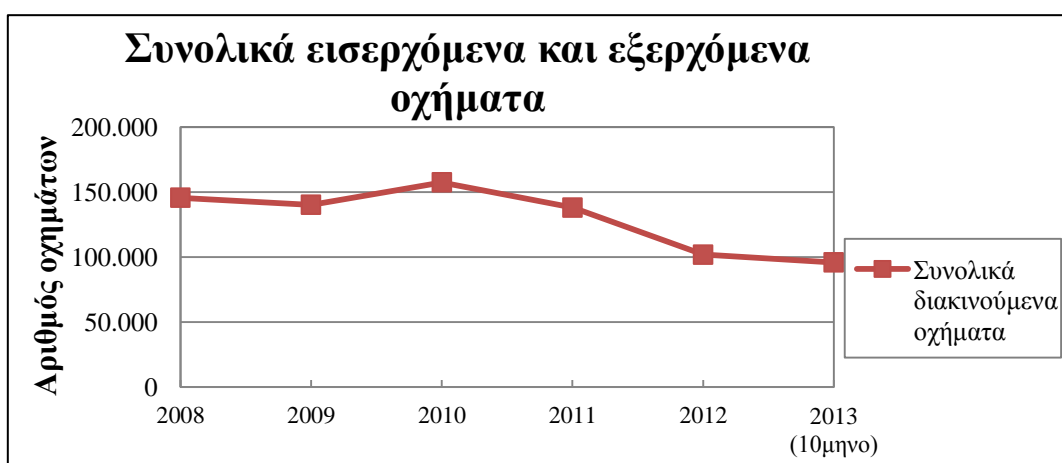
**Σχήμα 5.9:** Ετήσια κίνηση οχημάτων Ι.Χ. από και προς τον λιμένα



Σχήμα 5.10: Ετήσια κίνηση φορτηγών από και προς τον λιμένα



Σχήμα 5.11: Ετήσια κίνηση δικύκλων από και προς τον λιμένα



Σχήμα 5.12: Ετήσια κίνηση οχημάτων Ι.Χ. από και προς τον λιμένα

Στον Πίνακα 4.8 που ακολουθεί, υπολογίζεται η ποσοστιαία ετήσια μεταβολή των εισερχόμενων και εξερχόμενων επιβατηγών πλοίων, επιβατών και οχημάτων ανά κατηγορία από τον λιμένα του Λαυρίου, ώστε να ποσοτικοποιηθεί η εξέλιξη της επιβατικής κίνησης

κατά τη διάρκεια της εξαετίας 2008 – 2013.

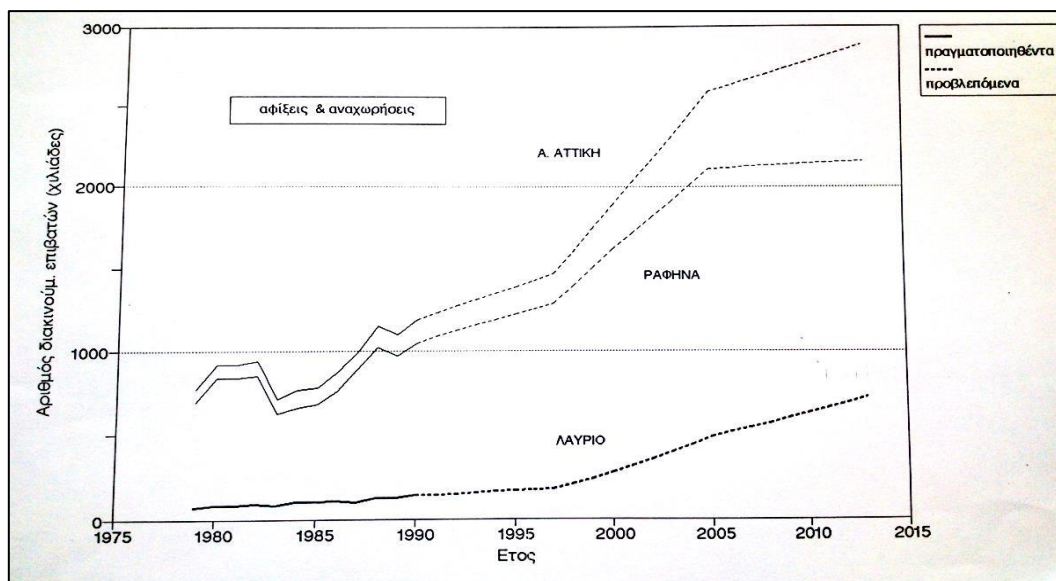
**Πίνακας 5.8:** Εξέλιξη της ετήσιας επιβατικής κίνησης από και προς το λιμάνι του Λαυρίου

Ακτοπλοϊκή Κίνηση	Ετήσια Μεταβολή (%) 2008-2009		Ετήσια Μεταβολή (%) 2009-2010		Ετήσια Μεταβολή (%) 2010-2011		Ετήσια Μεταβολή (%) 2011-2012		Ετήσια Μεταβολή (%) 2012-2013 (10μηνο)	
	Αφίξεις	Αναχωρήσεις	Αφίξεις	Αναχωρήσεις	Αφίξεις	Αναχωρήσεις	Αφίξεις	Αναχωρήσεις	Αφίξεις	Αναχωρήσεις
<b>Επιβατηγά Πλοία</b>	2,09	2,90	13,55	12,83	-8,00	-4,08	4,65	-1,59	-6,40	-4,81
<b>Επιβάτες</b>	0,71	1,74	1,39	1,89	-5,15	-11,04	-9,11	-4,41	-4,29	4,71
<b>I.X.</b>	-7,62	0,72	11,39	8,60	-8,55	-12,85	-48,94	-33,24	-4,25	-8,44
<b>Φορτηγά</b>	-5,11	-11,13	7,03	15,34	-16,85	-31,96	-36,62	-23,42	-0,24	-12,13
<b>Δίκυκλα</b>	1,89	-6,80	20,96	17,52	-42,19	-28,31	-7,01	3,38	8,56	-18,31

Από τη μελέτη των πινάκων και των διαγραμμάτων που προηγήθηκαν, προκύπτει ότι η συνολική ετήσια κίνηση πλοίων και επιβατών, η οποία περιλαμβάνει τόσο τις αφίξεις, όσο και τις αναχωρήσεις, ύστερα από ανοδική τάση, από το 2008 έως το 2010, μειώνεται σημαντικά κατά τα έτη από το 2011 έως το 2013. Ειδικότερα, ο αριθμός των εξυπηρετούμενων πλοίων της ακτοπλοΐας για το έτος 2013, παρότι μειωμένος σε σχέση με τη μέγιστη τιμή του που παρουσιάστηκε το 2010, παρέμεινε υψηλότερος συγκριτικά με την αρχή της υπό εξέταση χρονικής περιόδου, ενώ ο αντίστοιχος αριθμός των διακινούμενων επιβατών για το έτος 2013 είναι σημαντικά χαμηλότερος σε σχέση με το 2008. Οι καθοδικές αυτές τάσεις αναμφίβολα συνδέονται με την οικονομική ύφεση των τελευταίων ετών. Εντούτοις, οι κατάπλοι των επιβατηγών πλοίων και των εξερχόμενων από το λιμάνι επιβατών παρουσίασαν αύξηση το 2012 κατά 4,65% και 4,71%, αντίστοιχα, σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Ανάλογη πτωτική τάση ύστερα από το 2010 ακολουθεί ο ετήσιος αριθμός των διακινούμενων οχημάτων όλων των κατηγοριών, όπως φαίνεται στα Σχήματα 5.9-5.12 και ποσοτικοποιείται στον Πίνακα 5.8. Η φθίνουσα αυτή τάση επιβεβαιώνει την περιορισμένη επιβατική κίνηση της τελευταίας τριετίας.

Η Οικονομοτεχνική Μελέτη του Λιμένος Λαυρίου (1993), η οποία αναφέρθηκε νωρίτερα, περιελάμβανε επίσης την πρόβλεψη του μεταφορικού έργου που επιτελούν τα βόρεια κρηπιδώματα του λιμένα στο χρονικό ορίζοντα του έτους 2013, με την υπόθεση της υλοποίησης των αναγκαίων έργων υποδομής, τα οποία αφορούν λιμενικά έργα και έργα πρόσβασης στον λιμένα και έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα.

Στο Σχήμα 5.13, όπως ελήφθη από την Οικονομοτεχνική Μελέτη του Λιμένος Λαυρίου (1993), απεικονίζεται το σύνολο των αφίξεων και των αναχωρήσεων επιβατών αθροιστικά για τους λιμένες της ανατολικής Αττικής, αλλά και ξεχωριστά για τη Ραφήνα και το Λαύριο, όπως αποτιμήθηκε για την περίοδο από το 1979 έως το 1990. Στο ίδιο διάγραμμα, αποτυπώνεται η συντηρητική πρόβλεψη της εν λόγω μελέτης όσον αφορά την εξέλιξη της κίνησης αυτής έως το 2013. Στον Πίνακα 5.9, αντιπαραβάλλονται οι προβλέψεις της μελέτης αυτής όσον αφορά τις συνολικές αφίξεις και αναχωρήσεις των επιβατών της ακτοπλοΐας στον λιμένα του Λαυρίου, για τα έτη από το 2008 έως το 2013, με τις αντίστοιχες πραγματικές τιμές, οι οποίες καταγράφηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή.



**Σχήμα 5.13:** Παλαιότερη πρόβλεψη κίνησης επιβατών των λιμένων της Ανατολικής Αττικής (Δεληολάνης Α., 1993)

**Πίνακας 5.9:** Συγκριτική παρουσίαση των προβλεπόμενων και των πραγματοποιηθέντων αποβιβάσεων επιβατών ακτοπλοΐας

Έτος	Προβλεπόμενες αποεπιβιβάσεις	Πραγματοποιηθείσες αποεπιβιβάσεις
<b>2008</b>	535.714	465.946
<b>2009</b>	583.333	471.750
<b>2010</b>	595.238	479.623
<b>2011</b>	633.333	443.900
<b>2012</b>	666.667	415.841
<b>2013</b>	714.286	417.669*

\* Ο αριθμός αναφέρεται στις αποεπιβιβάσεις που καταγράφηκαν έως και τον Οκτώβριο του 2013.

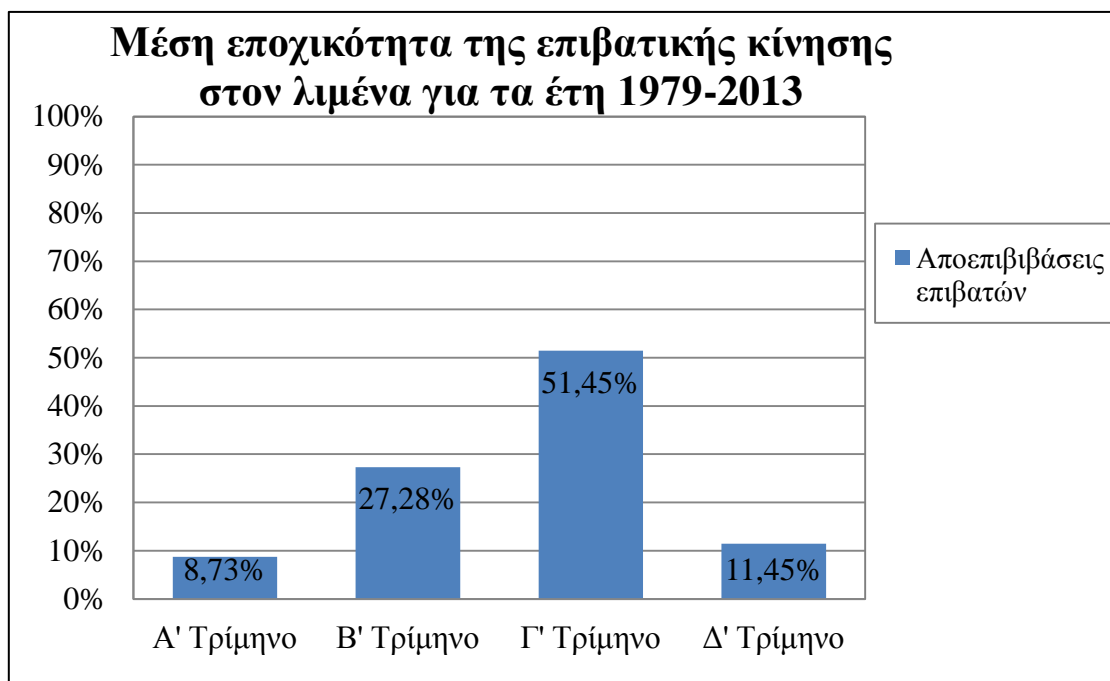
Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, η προβλεπόμενη επιβατική κίνηση του λιμένα προκύπτει υπερτιμημένη, συγκρινόμενη με αυτή που σημειώθηκε κατά τα έτη από το 2008 έως το 2013. Συμπεραίνεται κατά αυτόν τον τρόπο, ότι η ακτοπλοϊκή κίνηση του λιμένα του Λαυρίου δεν ανταποκρίθηκε στις αισιόδοξες προβλέψεις της εξέλιξής της, γεγονός που υπονοεί τη μη πλήρη αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων του λιμένα, τόσο ως προς την ασφαλή φυσική του διαμόρφωση και τις υφιστάμενες λιμενικές υποδομές, όσο και ως προς τη γεωγραφική του θέση και τη γειτνίασή του με δημοφιλείς προορισμούς της ακτοπλοΐας.

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.10, συγκεντρώνονται οι αποεπιβιβάσεις επιβατών στον λιμένα του Λαυρίου, συνολικά για κάθε έτος, αλλά και ξεχωριστά ανά τρίμηνο, κατά τη χρονική περίοδο από το 1979 έως το δεύτερο τρίμηνο του 2013, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

**Πίνακας 5.10:** Κατανομή των αποεπιβιβάσεων επιβατών στα τρίμηνα του έτους  
(ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Έτος	Σύνολο έτους	Α' Τρίμηνο		Β' Τρίμηνο		Γ' Τρίμηνο		Δ' Τρίμηνο	
		Αριθμός	Ποσοστό (%) επί του συνόλου	Αριθμός	Ποσοστό (%) επί του συνόλου	Αριθμός	Ποσοστό (%) επί του συνόλου	Αριθμός	Ποσοστό (%) επί του συνόλου
1979	74.272	7.294	9,82	20.660	27,82	37.325	<b>50,25</b>	8.993	12,11
1980	81.962	7.220	8,81	22.036	26,89	42.868	<b>52,30</b>	9.838	12,00
1981	82.740	2.805	3,39	24.667	29,81	43.707	<b>52,82</b>	11.561	13,97
1982	91.264	7.562	8,29	24.798	27,17	49.458	<b>54,19</b>	9.446	10,35
1983	84.897	6.632	7,81	23.590	27,79	45.508	<b>53,60</b>	9.167	10,80
1984	104.570	9.511	9,10	28.899	27,64	54.044	<b>51,68</b>	12.116	11,59
1985	104.124	8.287	7,96	32.277	31,00	53.305	<b>51,19</b>	10.255	9,85
1986	110.477	8.286	7,50	31.147	28,19	60.039	<b>54,35</b>	11.005	9,96
1987	129.568	7.170	5,53	32.438	25,04	78.177	<b>60,34</b>	11.783	9,09
1988	128.474	8.813	6,86	35.473	27,61	73.108	<b>56,90</b>	11.080	8,62
1989	126.923	9.133	7,20	35.538	28,00	67.502	<b>53,18</b>	14.750	11,62
1990	141.035	11.198	7,94	43.268	30,68	73.096	<b>51,83</b>	13.473	9,55
1991	127.379	9.855	7,74	29.065	22,82	76.756	<b>60,26</b>	11.703	9,19
1992	115.853	14.896	12,86	32.647	28,18	52.487	<b>45,30</b>	15.823	13,66
1993	140.951	13.030	9,24	40.998	29,09	72.489	<b>51,43</b>	14.434	10,24
1994	155.360	13.240	8,52	41.385	26,64	79.488	<b>51,16</b>	21.247	13,68
1995	154.226	17.191	11,15	47.615	30,87	75.317	<b>48,84</b>	14.103	9,14
1996	165.060	14.621	8,86	44.594	27,02	84.602	<b>51,26</b>	21.243	12,87
1997	158.233	15.129	9,56	32.623	20,62	89.221	<b>56,39</b>	21.260	13,44
1998	197.113	21.600	10,96	58.959	29,91	91.538	<b>46,44</b>	25.016	12,69
1999	206.969	22.680	10,96	61.907	29,91	96.115	<b>46,44</b>	26.267	12,69
2000	217.318	23.814	10,96	65.003	29,91	100.921	<b>46,44</b>	27.580	12,69
2001	225.617	24.291	10,77	66.952	29,68	105.967	<b>46,97</b>	28.407	12,59
2002	354.320	44.772	12,64	97.441	27,50	176.723	<b>49,88</b>	35.384	9,99
2003	306.236	24.879	8,12	87.598	28,60	154.149	<b>50,34</b>	39.610	12,93
2004	318.127	32.996	10,37	92.005	28,92	151.307	<b>47,56</b>	41.819	13,15
2005	357.907	18.226	5,09	100.469	28,07	192.192	<b>53,70</b>	47.020	13,14
2006	515.954	39.854	7,72	137.722	26,69	283.302	<b>54,91</b>	55.076	10,67
2007	506.435	46.111	9,11	137.395	27,13	265.969	<b>52,52</b>	56.960	11,25
2008	444.252	50.423	11,35	137.807	31,02	206.355	<b>46,45</b>	49.667	11,18
2009	452.389	46.506	10,28	136.079	30,08	214.251	<b>47,36</b>	55.553	12,28
2010	479.623	51.297	10,70	134.323	28,01	237.199	<b>49,46</b>	56.804	11,84
2011	443.900	48.613	10,95	124.493	28,05	231.442	<b>52,14</b>	39.352	8,87
2012	415.841	13.834	3,33	53.594	12,89	-	-	-	-
2013	417.669	17.157	4,11	64.796	15,51	-	-	-	-

Παρατηρούμε ότι ο υψηλότερος αριθμός των διακινούμενων επιβατών εμφανίζεται διαχρονικά κατά το Γ' τρίμηνο κάθε έτους, δηλαδή κατά τους μήνες Ιούλιο έως Σεπτέμβριο, όπως άλλωστε ήταν αναμενόμενο, λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης της περιόδου αυτής. Η μέση τιμή του ποσοστού της συνολικής επιβατικής κίνησης που αντιστοιχεί στους συγκεκριμένους μήνες, για την περίοδο ετών από το 1979 έως το 2013, ανέρχεται σε 51,41%, όπως φαίνεται στο ακόλουθο Σχήμα 5.14. Το γεγονός αυτό δηλώνει ότι, κατά μέσο όρο, περισσότερο από το ήμισυ του συνολικού ετήσιου επιβατικού όγκου του λιμένα του Λαυρίου διέρχεται από αυτόν σε διάστημα τριών μηνών. Κατά αυτόν τον τρόπο, αποδεικνύεται η έντονη εποχικότητα που χαρακτηρίζει την ακτοπλοϊκή κίνηση στον λιμένα, με αποτέλεσμα να παρατηρείται συμφόρηση στον λιμένα και επιβάρυνση του οικιστικού ιστού κατά τους θερινούς μήνες αιχμής και τα βόρεια κρηπιδώματα να υποχρησιμοποιούνται κατά το υπόλοιπο του έτους.



**Σχήμα 5.14:** Μέσες τιμές των ποσοστών των συνολικών αποεπιβιβάσεων επιβατών στον λιμένα του Λαυρίου που αντιστοιχούν στα τρίμηνα των ετών 1979-2013

#### 5.4 Εμπορικός τομέας

Οι δραστηριότητες του εμπορικού τομέα του λιμένα του Λαυρίου εξυπηρετούνται, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, από το επίμηκες νότιο κρηπίδωμα. Κατά κύριο λόγο, εξυπηρετούνται φορτηγά πλοία τύπου Ro-Ro, αλλά και συμπληρωματικά διακινούνται ποσότητες συμβατικού γενικού φορτίου, το οποίο περιλαμβάνει κυρίως χαλίκι, αμυντικό υλικό, πρώτες ύλες εκρηκτικών, νιτρική αμμωνία, μάρμαρα, σιδηρόβερρες και προϊόντα τσιμέντου.

Επιπλέον, για την περίοδο από τον Ιανουάριο του 2008 έως το Μάρτιο του 2009, το Λαύριο λειτούργησε ως λιμένας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων, λόγω της παρατεταμένης απεργίας των εργατών στον εμπορευματικό σταθμό του Οργανισμού Λιμένα Πειραιά. Κατά



το χρονικό αυτό διάστημα, διακινήθηκαν συνολικά 22.674 TEUs, επιφέροντας σημαντικά έσοδα στον Οργανισμό Λιμένα Λαυρίου. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, η εξυπηρέτηση της συγκεκριμένης δραστηριότητας από τον λιμένα έχει διακοπεί. Στον επόμενο Πίνακα 5.11, παρατίθενται οι εκφορτωθείσες και φορτωθείσες ποσότητες του συνολικού φορτίου που διακινήθηκε από το εμπορικό τμήμα του λιμένα, κατά τη χρονική περίοδο από τον Ιανουάριο του 2008 έως τον Ιούνιο του 2013, όπως προέκυψαν από τα διαθέσιμα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

**Πίνακας 5.11:** Ετήσια συνολική εμπορευματική κίνηση  
(ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Έτος	Εκφορτωθέντα εμπορεύματα (tn)	Φορτωθέντα εμπορεύματα (tn)	Συνολικά διακινήθέντα εμπορεύματα (tn)
<b>2008</b>	885.351	74.397	959.748
<b>2009</b>	313.616	1.046	314.662
<b>2010</b>	143.535	34.000	177.535
<b>2011</b>	395.460	65.678	461.138
<b>2012</b>	142.368	67.589	209.957
<b>2013 (Α' 6μηνο)</b>	86.620	36.576	123.196

Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 5.15, η συνολική ποσότητα εμπορευμάτων που διακινείται από το εμπορικό τμήμα του λιμένα του Λαυρίου, παρουσιάζει ραγδαία μείωση από το 2008 έως το πρώτο εξάμηνο του 2013, με εξαίρεση τη μικρή άνοδο που σημείωσε το έτος 2011.

Στις παραπάνω εμπορικές δραστηριότητες του λιμένα, προστέθηκε από τον Σεπτέμβριο του 2010 η σύνδεση με τη Λεμεσό (Κύπρου), τη Χάιφα (Ισραήλ) και την Αίγυπτο, με το εμπορευματοφόρο πλοίο τεχνολογίας Ro-Ro ALIOS, το οποίο διέρχεται από τον λιμένα του Λαυρίου μία φορά την εβδομάδα, μεταφέροντας τρόφιμα. Σημειώνεται, εντούτοις, ότι το πλοίο αυτό δεν προσδένει στα κρηπιδώματα του εμπορικού λιμένα, αλλά στα βόρεια κρηπιδώματα, στη θέση που έχει περιγραφεί σε προηγούμενη παράγραφο.



**Σχήμα 5.15:** Ετήσια διακινούμενη ποσότητα ξηρού φορτίου από τον λιμένα Λαυρίου

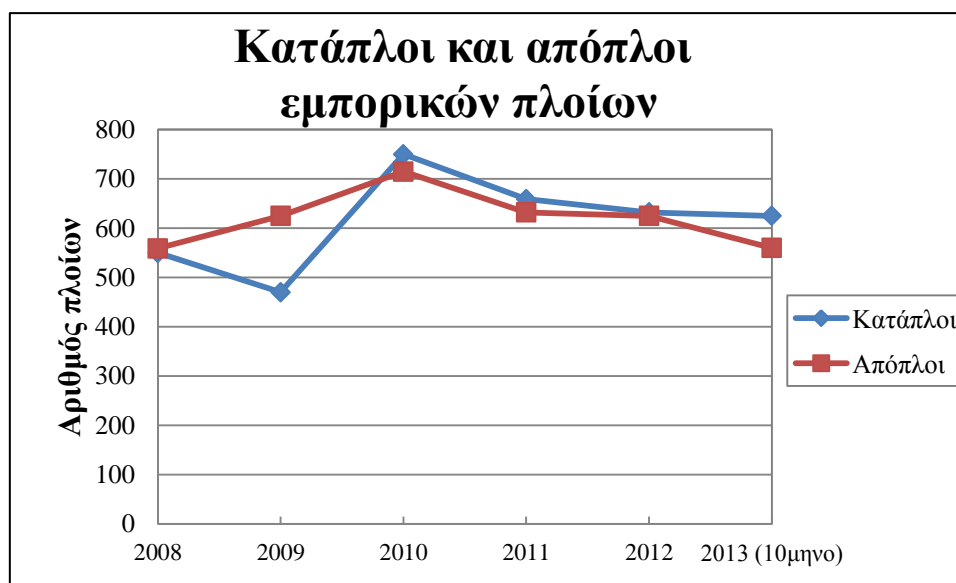
Όσον αφορά την κίνηση εμπορικών πλοίων στον λιμένα, καταπλέουν ένα με δύο μη δρομολογημένα πλοία την εβδομάδα, χωρίς ιδιαίτερες μεταβολές της συχνότητας αυτής κατά τη διάρκεια του έτους. Τα εμπορικά πλοία που εξυπηρετούνται είναι τόσο ελληνικής, όσο και ξένης σημαίας. Στους ακόλουθους Πίνακες 5.12 και 5.13, καθώς και στο Σχήμα 5.16, παρουσιάζονται η εξέλιξη και η ποσοστιαία μεταβολή για κάθε έτος της κίνησης εμπορευματοφόρων πλοίων στον λιμένα, για την περίοδο από το 2008 έως τον Οκτώβριο του 2013, σύμφωνα με τα στοιχεία που διατέθηκαν από το Κεντρικό Λιμεναρχείο.

**Πίνακας 5.12:** Αριθμός κατάπλων, απόπλων και συνολικής κίνησης εμπορικών πλοίων ανά έτος (Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου)

Έτος	Κατάπλοι	Απόπλοι	Συνολική Ετήσια Κίνηση
<b>2008</b>	550	559	1.109
<b>2009</b>	470	625	1.095
<b>2010</b>	750	715	1.465
<b>2011</b>	659	632	1.291
<b>2012</b>	632	625	1.257
<b>2013 (10μηνο)</b>	625	560	1.185

**Πίνακας 5.13:** Ποσοστιαία μεταβολή της εμπορικής κίνησης από έτος σε έτος

Κίνηση Εμπορικών Πλοίων	Μεταβολή (%) 2008-2009	Μεταβολή (%) 2009-2010	Μεταβολή (%) 2010-2011	Μεταβολή (%) 2011-2012	Μεταβολή (%) 2012-2013(10μηνο)
Κατάπλοι	-17,02	37,33	-13,81	-4,27	-11,61
Απόπλοι	10,56	12,59	-13,13	-1,12	-11,61
Συνολική Ετήσια Κίνηση	-1,28	25,26	-13,48	-2,70	-6,08



**Σχήμα 5.16:** Ετήσια διακινούμενη ποσότητα ξηρού φορτίου από τον λιμένα Λαυρίου

Από τα παραπάνω, προκύπτει ότι παρότι οι κατάπλοι και οι απόπλοι των εμπορικών πλοίων βρίσκονται σε λίγο υψηλότερο επίπεδο το 2013 συγκριτικά με το 2008, εμφανίζεται σαφής μειωτική τάση την τελευταία τριετία της εξεταζόμενης περιόδου. Μάλιστα, στο πλαίσιο της πτωτικής τάσης αυτής, η οποία συμπίπτει χρονικά με την ύφεση της ακτοπλοϊκής κίνησης, η συνολική κίνηση εμπορικών πλοίων μειώθηκε κατά 19,11%, στο χρονικό διάστημα από το 2010, όπου εμφανίστηκε η μέγιστη τιμή της, έως το 2013. Ο αριθμός των εξυπηρετούμενων πλοίων κρίνεται ιδιαίτερα περιορισμένος σε σχέση με το διατιθέμενο μεγάλο ευθύγραμμο μήκος των νοτίων κρηπιδωμάτων, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν αξιοποιούνται στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

Η περιορισμένη εκμετάλλευση του εμπορικού τμήματος του λιμένα Λαυρίου επιβεβαιώνεται και από την Τελική Έκθεση σχετικά με την Εθνική Λιμενική Πολιτική, η οποία εκπονήθηκε από την εταιρεία HPC Hamburg Port Consulting GmbH για το Τ.Α.Ι.ΠΕ.Δ. τον Ιούλιο του 2012 και στο πλαίσιο της οποίας διαπιστώθηκαν υποχρησιμοποίηση του τερματικού σταθμού του εμπορικού λιμένα και έλλειψη εξοπλισμού. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης αυτής, όσον αφορά τη διακίνηση γενικού φορτίου, αξιοποιείται μόλις το 3% του

μήκους των κρηπιδωμάτων.

Ταυτόχρονα, το τμήμα του εμπορικού λιμένα υστερεί σε οδική σύνδεση με την ενδοχώρα, καθώς η υφιστάμενη οδική αρτηρία διέρχεται μέσα από τον οικιστικό ιστό της πόλης του Λαυρίου, επιφέροντας δυσμενείς εξωτερικές επιπτώσεις, όπως ηχορρύπανση και επιβάρυνση κυκλοφοριακού φόρτου, αλλά και δυσχεραίνοντας την κίνηση των μεγάλων φορτηγών οχημάτων. Κατά αυτόν τον τρόπο, επιβραδύνεται η διαδικασία μεταφοράς των εμπορευμάτων και ο λιμένας καθίσταται ασύμφορος για την εμπορική δραστηριότητα.

Στα μειονεκτήματα των υποδομών του λιμένα στον εν λόγω τομέα προστίθεται η αδυναμία της χερσαίας ζώνης όπισθεν τον νοτίων κρηπιδωμάτων να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του μεγάλου όγκου εμπορικής κίνησης, αφού δεν υφίστανται κατάλληλες υποδομές για την αποθήκευση των εμπορευμάτων και τη στοιβασία των εμπορευματοκιβωτίων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση στην οποία, σύμφωνα με τις πληροφορίες της Τεχνικής Υπηρεσίας του Οργανισμού Λιμένα, κατά την περίοδο των μεγάλης διάρκειας απεργιακών κινητοποιήσεων των εργαζομένων στον λιμένα του Πειραιά, όπου το Λαύριο κλήθηκε να εξυπηρετήσει τη συσσωρευμένη εμπορική κίνηση, το βάρος των εμπορευματοκιβωτίων και η συμφόρηση των βαρέων οχημάτων στη χερσαία ζώνη είχαν ως αποτέλεσμα την καθίζηση των δαπέδων ελαφριάς κυκλοφορίας περί τα 10 cm. Επιπλέον, ο λιμένας δε διαθέτει δικό του ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό, αλλά έχει συμβληθεί με εταιρεία παροχής υπηρεσιών για τη φορτοεκφόρτωση των εμπορευματοκιβωτίων των πλοίων Ro-Ro εξωτερικού. Η εταιρεία παρέχει στον Οργανισμό Λιμένα τόσο τον απαραίτητο εξοπλισμό, όσο και το προσωπικό για το χειρισμό του και η σύμβαση προβλέπει κατάλληλο καταμερισμό των εσόδων στα δύο συμβάλλοντα μέρη.

Συνάγεται, λοιπόν, από τις παραπάνω παρατηρήσεις, ότι αφενός η μειωμένη κίνηση στον εμπορικό λιμένα συνεπάγεται χαμηλό βαθμό εκμετάλλευσης του μεγάλου μήκους των κρηπιδωμάτων του, αφετέρου η ενίσχυση της συγκεκριμένης δραστηριότητας απαιτεί σημαντικές επενδύσεις για την αποτελεσματικότερη περιμετρική οδική σύνδεση του εμπορικού τμήματος με την ενδοχώρα και την κατάλληλη διαμόρφωση της χερσαίας ζώνης, με στόχο τη βέλτιστη αξιοποίησή της και την παροχή ανταγωνιστικών λιμενικών υπηρεσιών.

## **5.5 Τομέας σκαφών αναψυχής**

### **5.5.1 Κίνηση σκαφών αναψυχής στον λιμένα του Λαυρίου**

Ο αριθμός των σκαφών αναψυχής που είναι ελλιμενισμένα σε μόνιμη βάση εντός του λιμένα του Λαυρίου, όπως περιγράφηκαν στην αντίστοιχη παράγραφο του προηγούμενου κεφαλαίου, κρίνεται αρκετά υψηλός. Σημειώνεται μεγάλο ενδιαφέρον για τις μαρίνες που βρίσκονται εντός του συγκεκριμένου λιμένα από ιδιοκτήτες ιδιωτικών θαλαμηγών και ιστιοφόρων σκαφών, καθώς και από εταιρείες ναύλωσης σκαφών αναψυχής. Όπως χαρακτηριστικά παρατήρησε ο Διευθυντής της Τεχνικής Υπηρεσίας, κ. Χρήστος Σερέλης, σε προσωπική ανακοίνωση, οι δύο μαρίνες του λιμένα, με την υφιστάμενη κατάσταση των υποδομών και των υπηρεσιών που παρέχουν, είναι ιδιαίτερος βιώσιμες και ουσιαστικά συντηρούν οικονομικά ολόκληρο τον λιμένα.

Η ελκυστικότητα που παρουσιάζει ο λιμένας όσον αφορά την εν λόγω δραστηριότητα οφείλεται κατά μεγάλο βαθμό στη γεωγραφική του εγγύτητα στα δημοφιλή τουριστικά νησιά των Κυκλάδων. Επιπλέον, η γειτνίασή του με τον διεθνή αερολιμένα Αθηνών τον καθιστά ιδανικό προορισμό για επισκέπτες οι οποίοι επιθυμούν να επισκεπτούν τα νησιά του Αιγαίου, καθώς, ύστερα από την άφιξη τους στο αεροδρόμιο, είναι σε θέση να ταξιδέψουν προς τους νησιωτικούς προορισμούς τους σε μικρότερο χρονικό διάστημα, χωρίς να χρειάζεται να κατευθυνθούν στην Αθήνα ή στον Πειραιά.

Ταυτόχρονα, η ευρύτερη περιοχή προσφέρει ποικίλο τουριστικό ενδιαφέρον, αφού μεταξύ των πόλων έλξης επισκεπτών που βρίσκονται σε ακτίνα περίπου 10 km από τον λιμένα συγκαταλέγονται αρχαιολογικοί χώροι, με κυριότερους τον ιερό ναό του Ποσειδώνα στο Σούνιο και το αρχαίο θέατρο του Θορικού, παραδοσιακοί οικισμοί, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος, όπως ο εθνικός δρυμός του Σουνίου, αλλά και πληθώρα διατηρητέων βιομηχανικών κτηρίων, όπως το συγκρότημα του μεταλλουργικού εργοστασίου και των ορυχείων της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου.

Η αυξημένη ζήτηση θέσεων για τουριστικά και ναυταθλητικά σκάφη έχει ως αποτέλεσμα τον ελλεισμό ορισμένων εξ αυτών εκτός των λιμενολεκανών που προορίζονται για χρήση μαρίνας, όπως ενδεικτικά παρουσιάζεται στην ακόλουθη Εικόνα 5.2, όπου τρεις θαλαμηγοί είναι προσδεδεμένες στο βόρειο άκρο των νοτίων κρηπιδωμάτων του εμπορικού τμήματος του λιμένα.



**Εικόνα 5.2:** Πρόσδεση σκαφών αναψυχής εκτός της περιοχής που προορίζεται για τη χρήση αυτή

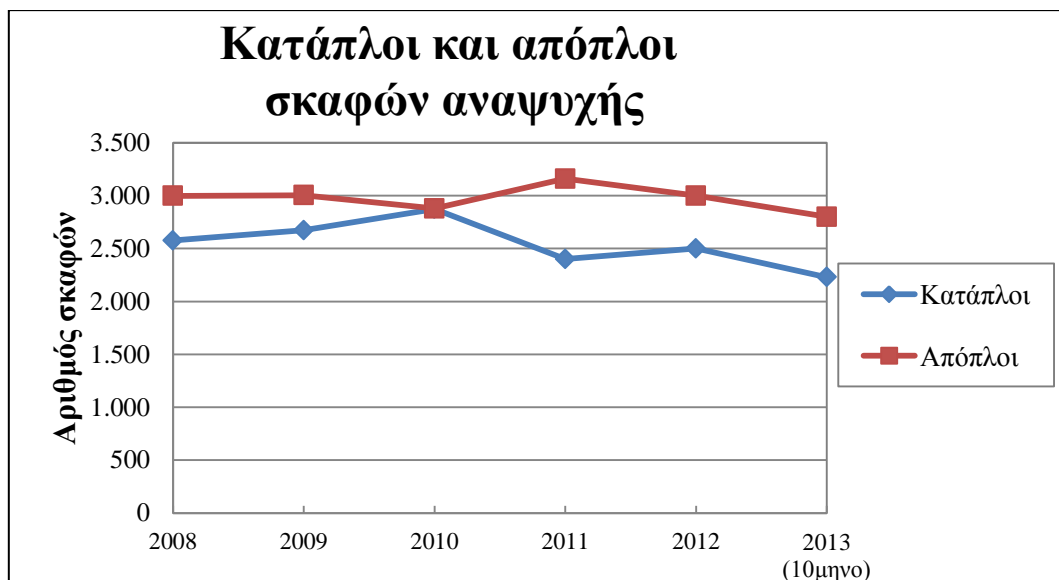
Οι ετήσιοι κατάπλοι και απόπλοι, καθώς και η συνολική ετήσια κίνηση σκαφών αναψυχής που ελλιμενίζονται στον λιμένα του Λαυρίου, όπως εξελίχθηκαν τα τελευταία έξι χρόνια, αποτυπώνονται στους παρακάτω Πίνακες 5.14, 5.15 και στο Σχήμα 5.17. Τα στοιχεία κίνησης που ακολουθούν προέρχονται από καταγραφές του Κεντρικού Λιμεναρχείου και αφορούν θαλαμηγούς και σκάφη αναψυχής ελληνικής και ξένης σημαίας.

**Πίνακας 5.14:** Αριθμός κατάπλων, απόπλων και συνολικής κίνησης σκαφών αναψυχής ανά έτος  
(Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου)

Έτος	Κατάπλοι	Απόπλοι	Συνολική Ετήσια Κίνηση
2008	2.576	2.999	5.575
2009	2.673	3.005	5.678
2010	2.875	2.879	5.754
2011	2.400	3.160	5.560
2012	2.500	3.000	5.500
2013 (10μηνο)	2.229	2.800	5.029

**Πίνακας 5.15:** Ποσοστιαία μεταβολή της κίνησης σκαφών αναψυχής από έτος σε έτος

Κίνηση Σκαφών Αναψυχής	Μεταβολή (%) 2008-2009	Μεταβολή (%) 2009-2010	Μεταβολή (%) 2010-2011	Μεταβολή (%) 2011-2012	Μεταβολή (%) 2012-2013(10μηνο)
Κατάπλοι	3,63	7,03	-19,79	4,00	-12,16
Απόπλοι	0,20	-4,38	8,89	-5,33	-7,14
Συνολική Ετήσια Κίνηση	1,81	1,32	-3,49	-1,09	-9,37



**Σχήμα 5.17:** Ετήσιοι κατάπλοι και απόπλοι σκαφών αναψυχής

Από τη μελέτη των παραπάνω στοιχείων, προκύπτει ότι η συνολική ετήσια κίνηση των σκαφών αναψυχής στον λιμένα του Λαυρίου δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλες διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης. Παρατηρείται αύξησή της κατά 3,11 % από το 2008 έως το 2010, ενώ ακολουθεί μείωσή της κατά 14,42 % από το 2010 έως τον Οκτώβριο του 2013. Κατά ανάλογο τρόπο, τόσο οι κατάπλοι, όσο και οι απόπλοι διατηρούν παρουσιάζουν σχετικά ομαλή εξέλιξη κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση εξαετίας, με, κατά κανόνα, όχι ιδιαίτερα μεγάλες ποσοστιαίες μεταβολές από έτος σε έτος, ενώ σε κάθε περίπτωση υπερβαίνουν τα 2.220 και 2.800 σκάφη ετησίως, αντίστοιχα. Επιπλέον, κατάπλοι εμφανίζονται στο τέλος της περιόδου μελέτης μειωμένοι κατά 15,16 %, συγκριτικά με την αρχή της και αντίστοιχα, οι απόπλοι κατά 7,11 %. Η πτωτική αυτή τάση παρατηρείται για το σύνολο των μαρινών της Αττικής, όπως επιβεβαιώνεται από τους επαγγελματίες του κλάδου.

Ωστόσο, παρά τις επιμέρους αυξομειώσεις, η ζήτηση θέσεων για την πρόσδεση σκαφών αναψυχής στον αντίστοιχο τομέα του λιμένα Λαυρίου διατηρείται σε αξιόλογα υψηλό επίπεδο, το οποίο δε δείχνει να επηρεάζεται σημαντικά από την οικονομική ύφεση.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, μάλιστα, υπερβαίνει τη χωρητικότητα των υφιστάμενων λιμενικών εγκαταστάσεων που προορίζονται για την εξυπηρέτηση της συγκεκριμένης χρήσης. Πέρα από τις μεγάλων διαστάσεων θαλαμηγούς που προσδέουν κατά διαστήματα στο τμήμα του εμπορικού λιμένα, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, είναι ιδιαίτερα συχνή η πρόσδεση σκαφών αναψυχής μικρότερων διαστάσεων σε τεμάχια σκυροδέματος και φυσικούς ογκολίθους, σε μη κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο μεταξύ της λιμενολεκάνης σκαφών αναψυχής Β και των νοτίων κρηπιδωμάτων, όπως εμφανίζεται ενδεικτικά στην Εικόνα 5.3.

Ταυτόχρονα, και οι δύο λιμενολεκάνες που εξυπηρετούν την εν λόγω δραστηριότητα βρίσκονται εκτεθειμένες, λόγω του προσανατολισμού τους, στο νότιο άνεμο, με συνέπεια τα ελλιμενισμένα σκάφη να μην προστατεύονται επαρκώς από τους νότιες διεύθυνσης κυματισμούς που εισέρχονται από την είσοδο του λιμένα, όπως επισημάνθηκε σε προηγούμενη παράγραφο.



(α)



(β)

**Εικόνα 5.3:** Πρόσδεση μικρών σκαφών αναψυχής σε μη κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο





Όπως επισήμανε σε προσωπική ανακοίνωση, ο Διευθύνων Σύμβουλος της Olympic Marine, κ. Σταύρος Αντωνάκας, η πρόσδεση σκαφών αναψυχής σε τμήματα του λιμένα του Λαυρίου, τα οποία δεν προορίζονται για τη συγκεκριμένη χρήση αντιτίθεται στο Άρθρο 11 του Ν. 4179/13, σύμφωνα με το οποίο “απαγορεύεται ο ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής σε εμπορικούς ή αλιευτικούς λιμένες ή καταφύγια, εφόσον σε απόσταση μικρότερη των πέντε (5) ναυτικών μιλίων λειτουργεί χωροθετημένος και αδειοδοτημένος τουριστικός λιμένας σκαφών αναψυχής. Από την πιο πάνω απαγόρευση εξαιρούνται τα σκάφη, για τα οποία ο φορέας διαχείρισης του τουριστικού λιμένα βεβαιώνει την αδυναμία ελλιμενισμού τους.” Στη συνέχεια της προσωπικής ανακοίνωσης, ο κ. Αντωνάκας τόνισε ότι η πρόσδεση σκαφών αναψυχής στα μη ενδεδειγμένα κρηπιδώματα υποβαθμίζει το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών και του τουριστικού προφίλ του λιμένα και ενισχύει τον αθέμιτο ανταγωνισμό.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται από την εισήγηση στο Φόρουμ Θαλασσίου Τουρισμού Poseidonia 2013 του Διευθύνοντος Συμβούλου της LAMDA Flisvos Marina A.E., κ. Σταύρου Κατσιαδάκη, στην οποία αναφέρει ότι “στα περισσότερα νησιά και τουριστικά παράλια στην Ελλάδα, το σύστημα διαχείρισης μαρινών από τα κατά τόπους Λιμενικά Ταμεία, εκτός μερικών εξαιρέσεων, υποβαθμίζει την εικόνα της χώρας μας καθώς οι παρεχόμενες υπηρεσίες, η ποιότητα και οι προδιαγραφές λειτουργίας είναι κατά βάση χαμηλού επιπέδου ή ανύπαρκτες. Το δε σύστημα τιμολόγησης που τηρούν είναι αναχρονιστικό με συνέπεια το κράτος να στερείται σημαντικά έσοδα ετησίως αφού δεν εισπράττονται τα ανάλογα τέλη από τα χιλιάδες σκάφη αναψυχής που επισκέπτονται τους μικρούς λιμένες στην περιφέρεια. Έτσι, όχι μόνο χάνονται δημόσια έσοδα αλλά επιπλέον δημιουργούνται συνθήκες αθέμιτου ανταγωνισμού για τις οργανωμένες ιδιωτικές μαρίνες που καταβάλλουν υψηλά ενοίκια στο κράτος.”

Στον αντίποδα, σύμφωνα με τον κ. Αντωνάκα, η δημιουργία σύγχρονων υποδομών στον λιμένα του Λαυρίου για την υποδοχή μεγάλων σκαφών αναψυχής, θα ενίσχυε των υγιή ανταγωνισμών των μαρινών του λιμένα με τη γειτονική Olympic Marine, αλλά και θα αναβάθμιζε τον τουριστικό χαρακτήρα της περιοχής.

## **5.6 Τομέας κρουαζιερόπλοιων**

Το βόρειο τμήμα της νότιας επιμήκους κρηπιδώσης του λιμένα προορίζεται, σύμφωνα με τον σχεδιασμό του για την εξυπηρέτηση κρουαζιερόπλοιων, χωρίς ωστόσο να υπάρχει σαφώς χωροθετημένο και οργανωμένο λιμενικό τμήμα κρουαζιερόπλοιων. Σε προηγούμενη παράγραφο, περιγράφηκαν οι δυσμενείς συνθήκες ελλιμενισμού των πλοίων αυτών στο εν λόγω τμήμα του λιμένα, λόγω της κυματικής διαταραχής που προκαλείται από τους νοτίους κυματισμούς που εισέρχονται από τη ανεπαρκώς προστατευμένη είσοδο του λιμένα. Μάλιστα, τα συγκεκριμένα πλοία, εξαιτίας του μεγάλου ύψους τους, επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την πνοή του ανέμου, ακόμη και στις περιπτώσεις όπου δεν επικρατεί ιδιαίτερη κυματική διαταραχή εντός της λιμενολεκάνης, με αποτέλεσμα να καθίστανται δυσχερείς και επικίνδυνες η κίνηση και η παραμονή τους εντός του λιμένα.

Οι παράγοντες αυτοί οδηγούν στη μη χρησιμοποίηση των νοτίων κρηπιδωμάτων από κρουαζιερόπλοια, με συνέπεια το βόρειο τμήμα τους να παραμένει πρακτικά ανεκμετάλλευτο. Αντ’ αυτού, τα κρουαζιερόπλοια που προσεγγίζουν τον λιμένα προσδένουν

στο εσωτερικό του βορειοανατολικού προσήνεμου μόλου, ο οποίος όμως δεν είναι κατάλληλα διαμορφωμένος για την εξυπηρέτηση της χρήσης αυτής. Ειδικότερα, το υφιστάμενο πλάτος του, το οποίο ισούται περίπου με 5,80 m, δεν επαρκεί για την ασφαλή και άνετη αποεπιβίβαση των επιβατών και φορτοεκφόρτωση των αποσκευών, αλλά και την ευχερή κίνηση των τουριστικών λεωφορείων.

Επιπλέον, η διάμετρος της λιμενολεκάνης δεν επαρκεί για την πραγματοποίηση του κύκλου ελιγμών, πλοίων με μήκος μεγαλύτερο των 200 m. Σημειώνεται ότι κατά κανόνα η διάμετρος της λιμενολεκάνης θα πρέπει να είναι  $2 \div 2,5$  φορές μεγαλύτερη από το μήκος του πλοίου σχεδιασμού. Ο περιορισμένος διαθέσιμος χώρος μειώνεται ακόμη περισσότερο από την παρουσία των δύο συστοιχιών σταθερών μονοναυδέντων (finger piers) στα βόρεια κρηπιδώματα, οι οποίες, τόσο σύμφωνα με τον Πρόεδρο και την Τεχνική Υπηρεσία του Οργανισμού λιμένα, όσο και με τους ιδιοκτήτες εταιρειών κρουαζιέρας που χρησιμοποιούν το λιμάνι, περισσότερο κωλύουν την πλεύση εντός αυτού, παρά είναι βοηθητικές, πόσω μάλλον απαραίτητες για της πρόσδεση των πλοίων της ακτοπλοΐας.

Στις ελλείψεις του λιμένα, όσον αφορά τον συγκεκριμένο τομέα, προστίθενται η απουσία διακριτού χώρου στη χερσαία ζώνη, στον οποίο θα ισχύει ο διεθνής κώδικας ασφαλείας I.S.P.S., κατά τις επιταγές της Κοινοτικής νομοθεσίας, καθώς και το χαμηλό επίπεδο των υπηρεσιών τελωνείου και λιμεναρχείου, το οποίο, όμως εύκολα μπορεί να αναβαθμιστεί, όπως επισημάνθηκε σε προσωπική ανακοίνωση από τον κ. Μιχάλη Νομικό, συνιδιοκτήτη της ναυτιλιακής εταιρείας Donomis Ltd., η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα της κρουαζιέρας.

Ταυτόχρονα, το Λαύριο αποτελεί προορισμό μεγάλου πολιτισμικού ενδιαφέροντος για τους επισκέπτες, αλλά μικρής κλίμακας των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών. Ωστόσο, η ανάπτυξη μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων, καταστημάτων εστίασης και λοιπών τουριστικών επιχειρήσεων αναμένεται να ακολουθήσει άμεσα, στην περίπτωση ανάδειξης του Λαυρίου σε κύριο λιμένα για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων, γεγονός το οποίο προϋποθέτει την εξάλειψη των μειονεκτημάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Στο σημείο αυτό, αναφορικά με το σύνολο των ελληνικών λιμένων που υποδέχονται κρουαζιερόπλοια, θα πρέπει να τονιστεί ότι παρά την με νόμο κατάργηση του Cabotage, το οποίο απαγόρευε την αποεπιβίβαση σε ελληνικά λιμάνια σε πλοία σημαίας εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν επήλθε η αναμενόμενη ουσιαστική αύξηση του home porting. Με τον όρο αυτό, νοείται η εκκίνηση και ο τερματισμός του ταξιδιού των κρουαζιερόπλοιων στα ελληνικά λιμάνια, καθώς και η παραμονή τους σε αυτά για την εξυπηρέτηση όλων των αναγκών ανεφοδιασμού και επισκευών.

Σύμφωνα με έκθεση του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Επιβατηγού Ναυτιλίας, το 2010 αναχώρησαν από τους ελληνικούς λιμένες μόλις 336.000 επιβάτες, έναντι 1.800.000 που αναχώρησαν από την Ιταλία και 1.200.000 από την Ισπανία. Το home porting δεν αφορά παρά μικρό ποσοστό του αριθμού αυτού των επιβατών για την Ελλάδα, ενώ στην πλειονότητά τους διέρχονται ως επιβάτες transit, οι οποίοι φθάνουν με πτήση charter αυθημερόν με την αναχώρηση του πλοίου. Τα έξοδά τους, άρα και το κέρδος για τη χώρα φιλοξενίας, υπολογίζονται περί τα 60 – 65 ευρώ κατά άτομο. Αντίθετα, στην περίπτωση ουσιαστικού home porting, το ποσό αυτό ανέρχεται στα 575 ευρώ ανά επιβάτη, τα οποία

προκύπτουν από μεταφορές, διαμονή σε ξενοδοχεία, έξοδα εστίασης, επισκέψεις σε τουριστικά αξιοθέατα, σε συνδυασμό με την κρουαζιέρα.

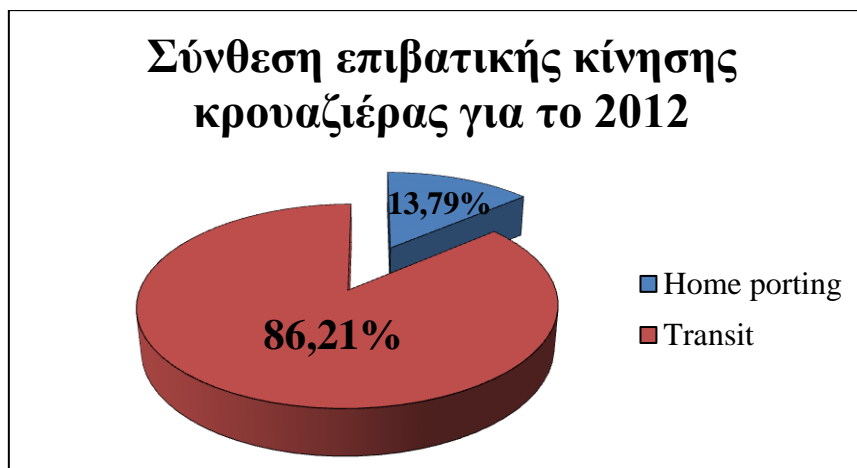
Η αιτία της υστέρησης της Ελλάδας στον τομέα του home porting συνδέεται με την έλλειψη υποδομών στους λιμένες και στην ενδοχώρα, με αποτέλεσμα να μην είναι σε θέση να εξυπηρετηθούν τα μεγάλων διαστάσεων πλοία. Σημειώνεται ότι σήμερα υπάρχουν 52 κρουαζιερόπλοια άνω των 100.000 tn, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν από 3.000 έως 5.000 επιβάτες.

Καίριο ρόλο, επίσης, διαδραματίζει η ανεπάρκεια αεροπορικών συνδέσεων. Ενδεικτικά, επισημαίνεται ότι η αποχώρηση της εταιρείας Delta το 2012, η οποία αποτελεί τη μοναδική εταιρεία που συνέδεε με απευθείας πτήσεις τις Ηνωμένες Πολιτείες με την Ελλάδα, επέφερε σημαντική μείωση του αριθμού των αμερικανών επιβατών κρουαζιέρας στη χώρα μας. Προ ολίγων ετών, υπήρχαν περισσότερες από 5 πτήσεις την ημέρα με πάνω από 2.000 θέσεις συνολικά, ενώ πλέον, για πρώτη φορά ύστερα από 45 χρόνια, η χώρα μας έχει απολέσει το σημαντικό πλεονέκτημα της απευθείας αεροπορικής σύνδεσης με τη μεγαλύτερη αγορά τουριστών κρουαζιέρας διεθνώς.

Εστιάζοντας στον λιμένα του Λαυρίου, στον παρακάτω Πίνακα 5.16 παρατίθενται τα στοιχεία της Ένωσης Λιμένων Ελλάδος σχετικά με τη σύνθεση της επιβατικής κίνησης του τομέα της κρουαζιέρας για το 2012. Όπως εμφανίζεται παραστατικά στο Σχήμα 5.19, το ποσοστό home porting επί του συνόλου των επιβατών που διακινήθηκαν αντιστοιχεί μόλις στο 14%, ενώ το υπόλοιπο 86 % αφορά διερχόμενους επιβάτες. Η συγκεκριμένη σύνθεση της επιβατικής κίνησης συνεπάγεται χαμηλότερα έσοδα για τον Οργανισμό Λιμένα από τα αναμενόμενα για τη δεδομένη κίνηση κρουαζιερόπλοιων.

**Πίνακας 5.16:** Αριθμός επιβατών home porting , διερχόμενων επιβατών και συνολικών επιβατών κρουαζιέρας στον λιμένα του Λαυρίου για το έτος 2012  
(Ένωση Λιμένων Ελλάδας)

<b>Επιβάτες home porting</b>	<b>Επιβάτες Transit</b>	<b>Γενικό Σύνολο</b>
2.391	14.948	17.339



**Σχήμα 5.19:** Ποσοστιαία σύνθεση των επιβατών κρουαζιέρας για το έτος 2012

Στην παρούσα κατάστασή του, ο λιμένας του Λαυρίου, σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Λιμένα και του Κεντρικού Λιμεναρχείου, υποδέχεται κρουαζιερόπλοια μικρών και μεσαίων διαστάσεων. Το έτος 2013, για την τουριστική θερινή περίοδο από την 1<sup>η</sup> Μαΐου έως τις 11 Οκτωβρίου, το κρουαζιερόπλοιο Aura της κυπριακής εταιρείας Louis Cruises εκτέλεσε επτάημερα δρομολόγια με αφετηρία και επιστροφή στον λιμένα του Λαυρίου κάθε Παρασκευή, για τους προορισμούς Κωνσταντινούπολη, Μύκονο, Πάτμο, Κουσάντασι, Ρόδο, Ηράκλειο και Σαντορίνη. Επίσης, στις 18 και 25 Οκτωβρίου πραγματοποιήθηκαν ακόμη δύο ταξίδια, με την ίδια αφετηρία και τερματισμό, προς τη Θεσσαλονίκη, την Καβάλα, την Κωνσταντινούπολη, το Δίκιλι, το Κουσάντασι, την Πάτμο και Σύρο. Η Louis Cruises σχεδιάζει να επαναλάβει τα δρομολόγια αυτά το 2014 και να προσθέσει ακόμη ένα πλοίο σε αυτά, ενώ μάλιστα προτίθεται να χρηματοδοτήσει το έργο διαπλάτυνσης του προσήνεμου μόλου του λιμένα, αφού προηγηθεί εκτίμηση του προϋπολογισμού του έργου, για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πλοίων της.

Το έτος 2012, προσέδεδαν στο Λαύριο τα πλοία Louis Cristal, Orient Queen και Corinthian II. Τα δύο πρώτα εξ αυτών εκτέλεσαν δεκαπέντε και τρία δρομολόγια, αντίστοιχα, με αφετηρία και τερματισμό το εν λόγω λιμάνι, ενώ το τρίτο απλώς διήλθε από αυτό, χωρίς να αποβιβαστούν και να επιβιβαστούν επιβάτες. Διευκρινίζεται ότι το Orient Queen μετονομάστηκε το 2013 από την εταιρεία Louis Cruises σε Louis Aura, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Στον επόμενο Πίνακα 5.17, συγκεντρώνονται τα κρουαζιερόπλοια που ελλιμενίστηκαν στο Λαύριο κατά τα έτη 2012 και 2013 και παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά τους, σύμφωνα με τη διαδικτυακή βάση δεδομένων [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com).

**Πίνακας 5.17:** Κατάλογος κρουαζιερόπλοιων που επισκέφθηκαν τον λιμένα τα έτη 2012-2013 (Ο.Α.Λ., [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com))

Όνομα Πλοίου	Ιδιοκτήτρια Εταιρεία	Σημαία	Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Βύθισμα (m)	Χωρητικότητα Επιβατών
<b>Louis Aura</b>	Louis Cruises	Ελλάδα	160,00	23,00	6,80	895
<b>Louis Cristal</b>	Louis Cruises	Μάλτα	158,90	25,20	6,00	1.200
<b>Corinthian II</b>	Noble Caledonia	Μάλτα	90,60	15,30	4,20	120

Τα στοιχεία σχετικά με την κίνηση κρουαζιερόπλοιων και επιβατών τα τελευταία έτη, τα οποία διατέθηκαν από τον Οργανισμό Λιμένα, εμφανίζονται στους Πίνακες 5.18, 5.19 και 5.20, όπου επίσης υπολογίζεται η ποσοστιαία μεταβολή τους από έτος σε έτος, ενώ στα Σχήματα 5.20 και 5.21 αποτυπώνεται η εξέλιξη της ετήσιας συνολικής κίνησης πλοίων και επιβατών κρουαζιέρας για τη χρονική περίοδο από το 2010 έως το 2013.

**Πίνακας 5.18:** Αριθμός κατάπλων, απόπλων και συνολικών κρουαζιερόπλοιων ανά έτος (Ο.Λ.Λ.)

Έτος	Κατάπλοι	Απόπλοι	Συνολική Ετήσια Κίνηση
2008	-	-	-
2009	35	35	70
2010	4	4	8
2011	25	25	50
2012	19	19	38
2013 (10μηνο)	27	27	54

**Πίνακας 5.19:** Ποσοστιαία μεταβολή της κίνησης κρουαζιερόπλοιων από έτος σε έτος

Κίνηση Κρουαζιεροπλοίων	Μεταβολή (%) 2008-2009	Μεταβολή (%) 2009-2010	Μεταβολή (%) 2010-2011	Μεταβολή (%) 2011-2012	Μεταβολή (%) 2012-2013(10μηνο)
Κατάπλοι	-	-775,00	84,00	-31,58	29,63
Απόπλοι	-	-775,00	84,00	-31,58	29,63
Συνολική Ετήσια Κίνηση	-	-775,00	84,00	-31,58	29,63

**Πίνακας 5.20:** Αριθμός και ποσοστιαία μεταβολή συνολικών ετήσιων επιβατών κρουαζιέρας (Ο.Λ.Λ.)

Έτη	2010	2011	2012	2013 (10μηνο)	Μεταβολή (%) 2010-2011	Μεταβολή (%) 2011-2012	Μεταβολή (%) 2012-2013(10μηνο)
Σύνολο Επιβατών Κρουαζιέρας	2.631	17.221	17.339	17.711	84,72	0,68	2,10



**Σχήμα 5.20:** Εξέλιξη συνολικής ετήσιας κίνησης κρουαζιερόπλοιων



**Σχήμα 5.21:** Εξέλιξη συνολικής ετήσιας επιβατικής κίνησης κρουαζιέρας

Τα τρία τελευταία έτη σημειώθηκε αύξηση των συνολικών κατάπλων και απόπλων κρουαζιερόπλοιων, ύστερα από τη σχεδόν κατακόρυφη μείωσή τους το 2010. Αντίστοιχα, από το 2011 έως το 2013 η συνολική κίνηση επιβατών κρουαζιέρας παρουσίασε σταθερά ήπια ανοδική τάση, η οποία ακολούθησε τη σημαντική αύξησή της κατά περίπου 85% το 2010 συγκριτικά με το 2011.

Τα στοιχεία που αναλύθηκαν παραπάνω αποδεικνύουν αξιόλογη δραστηριότητα του λιμένα στον τομέα εξυπηρέτησης κρουαζιερόπλοιων, τηρουμένων των αναλογιών του μεγέθους του. Ωστόσο, δεν προκύπτει σε καμία περίπτωση μέγιστη εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων του λιμένα όσον αφορά την εγγύτητά του σε δημοφιλείς νησιωτικούς προορισμούς, τα μεγάλα μήκους ευθύγραμμα κρηπιδώματα του, τα οποία, με την κατάλληλη προστασία από τους κυματισμούς, θα προσέφεραν τη δυνατότητα παραβολής διαφορετικών συνδυασμών μηκών

πλοίων, την εύκολη πρόσβαση στον διεθνή αερολιμένα της Αθήνας και το ιδιαίτερο τουριστικό ενδιαφέρον της ευρύτερης περιοχής.

Επιπλέον, παρατηρείται περιορισμένος αριθμός διαφορετικών πλοίων που επισκέπτονται τον λιμένα, αλλά και έλλειψη ποικίλων χωρών προέλευσής τους, ώστε η περιοχή και γενικότερα η χώρα μας να υποδέχονται επισκέπτες πληθώρας εθνικοτήτων. Η διάρκεια της περιόδου κατά την οποία εκτελούνται τα δρομολόγια, η οποία διαρκεί από την αρχή του Μαΐου έως τα μέσα του Οκτωβρίου, κρίνεται σύντομη, για τα δεδομένα του ελκυστικού κλίματος της Ελλάδας. Ολοκληρώνοντας, θα πρέπει να τονιστεί ότι η ενίσχυση της κρουαζιερόπλοιων εξαρτάται άμεσα από τη βελτίωση του οδικού τμήματος που παρεμβάλλεται μεταξύ της απόληξης της Αττικής Οδού και του λιμένα του Λαυρίου, καθώς και από τη σύνδεσή του με μέσα σταθερής τροχιάς, ώστε να διευκολυνθεί τόσο η πρόσβαση του επιβατικού κοινού σε αυτόν, όσο και η ταχεία προώθηση των εισερχόμενων επισκεπτών στην Αθήνα.

### **5.7 Αλιευτικός τομέας**

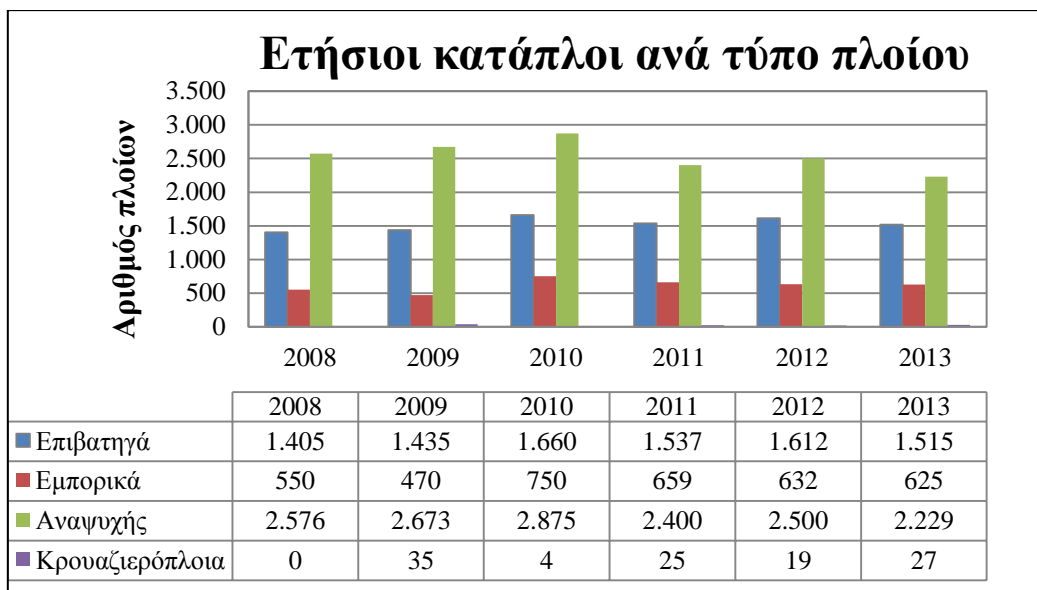
Η αλιεία αποτελεί σημαντική δραστηριότητα για την πόλη του Λαυρίου, καθώς είναι συνυφασμένη με την ιστορία της, αφού ήδη από την ίδρυση της πόλης περί το 1870 εγκαταστάθηκαν στην περιοχή αλιείς προερχόμενοι από τη νότια Λακωνία. Σήμερα, το επάγγελμα ασκείται από μεγάλο αριθμό κατοίκων, οι οποίοι αντιστοιχούν σε περισσότερο από το μισό του συνόλου της απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα παραγωγής. Σε αυτούς προστίθεται πληθώρα ερασιτεχνών αλιέων που ελλιμενίζουν τα σκάφη τους στο αλιευτικό καταφύγιο του λιμένα του Λαυρίου.

Στη λιμενολεκάνη εσωτερικά του Προβλήτα III, καθώς και στην εξωτερική πλευρά του, βρίσκονται προσδεδεμένα πλήθος αλιευτικών σκαφών, όπως περιγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, το σύνολο των οποίων αντιστοιχεί περίπου στο 1/3 του αλιευτικού στόλου της Λαυρεωτικής. Για τους κατάπλους και τους απόπλους των σκαφών αυτών δε διατίθενται ακριβή στοιχεία, αφού δεν καταγράφονται από το Λιμεναρχείο.

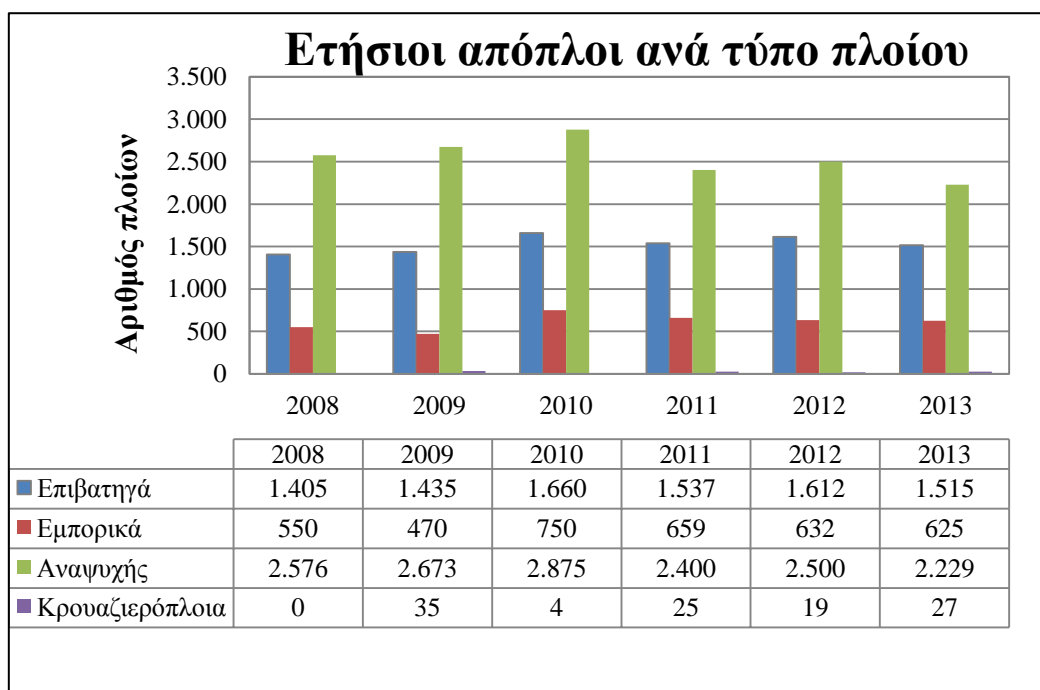
Συνολικά, όσον αφορά το συγκεκριμένο τομέα, πραγματοποιείται αποδοτική εκμετάλλευση των διαθέσιμων λιμενικών εγκαταστάσεων, ενώ η αλιεία αποτελεί προσοδοφόρα δραστηριότητα για την τοπική οικονομία. Εντούτοις, η αλιευτική δραστηριότητα του λιμένα του Λαυρίου περιορίζεται σε τοπική εμβέλεια.

### **5.8 Συνολική αποτίμηση της αξιοποίησης των λιμενικών εγκαταστάσεων**

Συγκεντρώνοντας τα στοιχεία κίνησης που συλλέχθηκαν από τον Οργανισμό Λιμένα και το Κεντρικό Λιμεναρχείο και παρατέθηκαν στις παραγράφους που προηγήθηκαν για καθέναν από τους τομείς δραστηριότητας του λιμένα, προκύπτουν τα ακόλουθα Σχήματα 5.22, 5.23, 5.24 και 5.25, με στόχο την αποτίμηση της παρούσας αξιοποίησής του, όπως αυτή προκύπτει για το σύνολο των χρήσεών του.

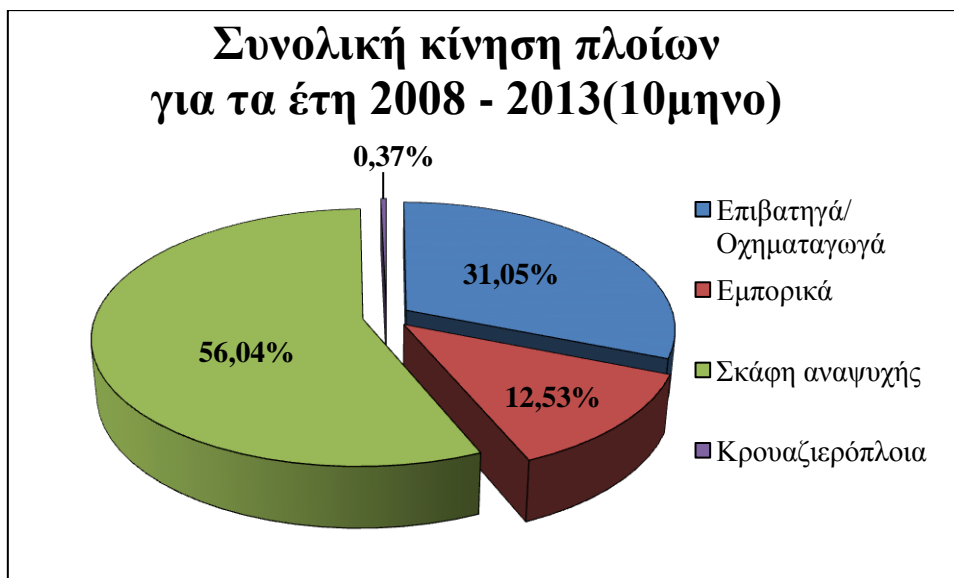


Σχήμα 5.22: Ετήσιοι κατάπλοι ανά τύπο πλοίου



Σχήμα 5.23: Ετήσιοι απόπλοι ανά τύπο πλοίου





**Σχήμα 5.24:** Σύνθεση της συνολικής κίνησης πλοίων και σκαφών στον λιμένα για τα έτη 2008-2013(10μηνο)



**Σχήμα 5.25:** Εξέλιξη συνολικής ετήσιας κίνησης πλοίων στον λιμένα

Στα παραπάνω ραβδογράμματα, φαίνεται σαφώς ότι ο λιμένας χρησιμοποιείται σε μεγαλύτερο βαθμό από σκάφη αναψυχής και από Ε/Γ – Ο/Γ πλοία της ακτοπλοΐας, τα οποία αντιστοιχούν στο 56,04% και στο 31,05% της συνολικής κίνησης του λιμένα, αντιστοίχως, και δευτερευόντως από εμπορικά πλοία, ενώ ο αριθμός των κρουαζιερόπλοιων είναι ιδιαίτερα περιορισμένος.

Στο Σχήμα 5.22 γίνεται η αποτύπωση της συνολικής κίνησης όλων των τύπων πλοίων και σκαφών για τη χρονική περίοδο από τον Ιανουάριο του 2008 έως τον Οκτώβριο του 2013. Τα ουσιαστικά συμπεράσματα προκύπτουν από την εξέταση της κίνησης για καθεμία από τις επιμέρους χρήσεις του λιμένα, ωστόσο, από το διάγραμμα αυτό είναι δυνατό να εξαχθεί η

χονδρική παρατήρηση της μείωσης της συνολικής κίνησης κατά την τελευταία τριετία, σε αντίθεση με την αύξησή της από το 2008 έως το 2010, το οποίο αποτελεί και το έτος της μεγιστοποίησής της.

Η Τελική Έκθεση για την Εθνική Λιμενική Πολιτική που δημοσιεύτηκε το 2012 από την εταιρεία HPC Hamburg Port Consulting GmbH συνοψίζει στον Πίνακα 5.21 τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αξιόλογο βαθμό για καθέναν από τους δώδεκα μεγαλύτερους λιμένες της Ελλάδας. Σύμφωνα με τον πίνακα αυτό, το Λαύριο ουσιαστικά δραστηριοποιείται στους τομείς διακίνησης γενικού φορτίου και επιβατών ακτοπλοΐας, χωρίς να περιλαμβάνεται στη μελέτη η εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής. Παρατηρούμε ότι ο εν λόγω λιμένας βρίσκεται μεταξύ αυτών που δραστηριοποιούνται ενεργά στους λιγότερους από του εξεταζόμενους τομείς.

**Πίνακας 5.21:** Επισκόπηση των δραστηριοτήτων των δώδεκα μεγαλύτερων ελληνικών λιμένων (*National Port Paper, HPC Hamburg Port Consulting Gmb, 2012*)

A/A	Λιμένας	Διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων	Διακίνηση γενικού φορτίου	Διακίνηση ξηρού χύδην φορτίου	Διακίνηση επιβατών με Ro-Ro/Ferries	Κρουαζιέρα	Τερματικός σταθμός αυτοκινήτων	Σύνολο δραστηριοτήτων ανά λιμένα
1	Πειραιάς	✓		✓	✓	✓	✓	5
2	Θεσσαλονίκη	✓	✓	✓	✓	✓		5
3	Πάτρα		✓	✓	✓			3
4	Ηράκλειο	✓	✓	✓	✓	✓		5
5	Βόλος	✓	✓	✓	✓	✓		5
6	Ηγουμενίτσα				✓	✓		2
7	Κέρκυρα				✓	✓		2
8	Ελευσίνα		✓	✓	✓			3
9	Λαύριο		✓		✓			2
10	Ραφήνα				✓			1
11	Καβάλα		✓	✓	✓	✓		4
12	Αλεξανδρούπολη		✓	✓	✓	✓		3
Σύνολο λιμένων ανά δραστηριότητα		4	8	8	12	7	1	40

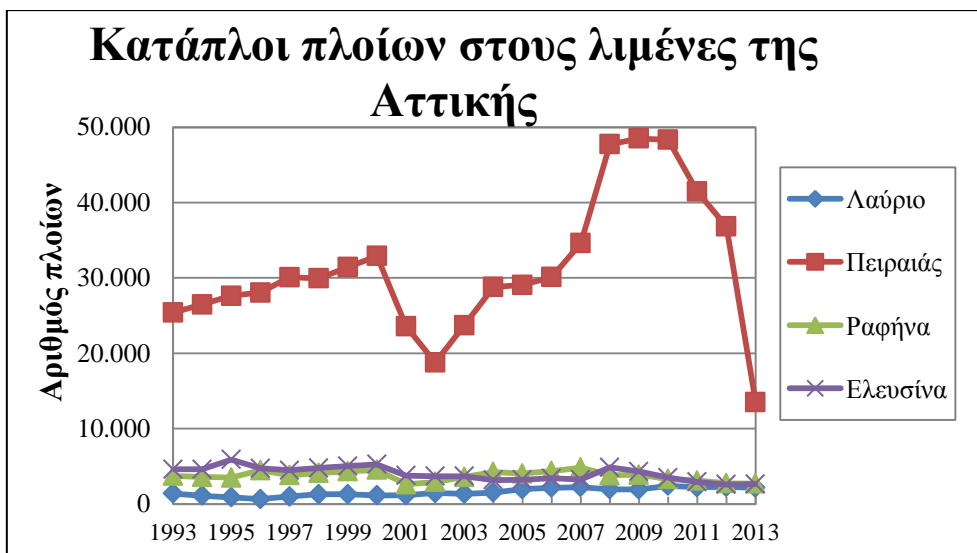
Εξίσου χρήσιμα συμπεράσματα είναι δυνατό να προκύψουν, αν εξεταστεί το Λαύριο ως μέρος του λιμενικού συστήματος της Αττικής. Στον Πίνακα 5.22 και Σχήμα 5.26 που ακολουθούν, αποτυπώνεται η εξέλιξη του συνολικού αριθμού πλοίων που κατέπλευσαν στους λιμένες του Λαυρίου, του Πειραιά, της Ραφήνας και της Ελευσίνας κατά τη χρονική περίοδο από το έτος 1993 έως το έτος 2013, σύμφωνα με τα στοιχεία που παραχωρήθηκαν από Κεντρικό Λιμεναρχείο Πειραιά, το Κεντρικό Λιμεναρχείο Ραφήνας, το Κεντρικό Λιμεναρχείο Ελευσίνας, αλλά και από την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Συγκρίνοντας το Λαύριο με τους αντίστοιχες δυναμικότητας λιμένες της Ραφήνας και της Ελευσίνας, παρατηρούμε ότι διαχρονικά υπολείπεται στην προσέλευση πλοίων, παρότι δεν υστερεί από άποψη υποδομών και γεωγραφικής θέσης έναντι των άλλων δύο.

**Πίνακας 5.22:** Ετήσιοι κατάπλοι πλοίων στους λιμένες της Αττικής  
(Κεντρικό Λιμεναρχείο Πειραιά, Κεντρικό Λιμεναρχείο Ραφήνας, Κεντρικό Λιμεναρχείο  
Ελευσίνας, ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

<b>Έτος</b>	<b>Λαύριο</b>	<b>Πειραιάς</b>	<b>Ραφήνα</b>	<b>Ελευσίνα</b>
<b>1993</b>	1.391	25.387	3.728	4.609
<b>1994</b>	1.097	26.476	3.595	4.605
<b>1995</b>	899	27.638	3.498	5.892
<b>1996</b>	666	28.048	4.488	4.730
<b>1997</b>	1.002	30.096	3.820	4.480
<b>1998</b>	1.288	29.939	4.127	4.785
<b>1999</b>	1.302	31.436	4.333	5.024
<b>2000</b>	1.152	32.923	4.544	5.263
<b>2001</b>	1.163	23.583	2.601	3.777
<b>2002</b>	1.463	18.764	2.922	3.683
<b>2003</b>	1.360	23.728	3.577	3.686
<b>2004</b>	1.530	28.786	4.253	3.184
<b>2005</b>	1.971	29.079	4.060	3.217
<b>2006</b>	2.159	30.103	4.376	3.420
<b>2007</b>	2.256	34.611	4.838	3.245
<b>2008</b>	1.955	47.729	3.804	4.856
<b>2009</b>	1.940	48.494	3.882	4.311
<b>2010</b>	2.414	48.331	3.301	3.508
<b>2011</b>	2.221	41.463	3.128	2.938
<b>2012</b>	2.263	36.828	2.754	2.590
<b>2013</b>	2.167*	13.528**	2.707	2.644

\* Ο αριθμός αναφέρεται στους συνολικούς κατάπλους πλοίων στον λιμένα του Λαυρίου έως και τον Οκτώβριο του 2013.

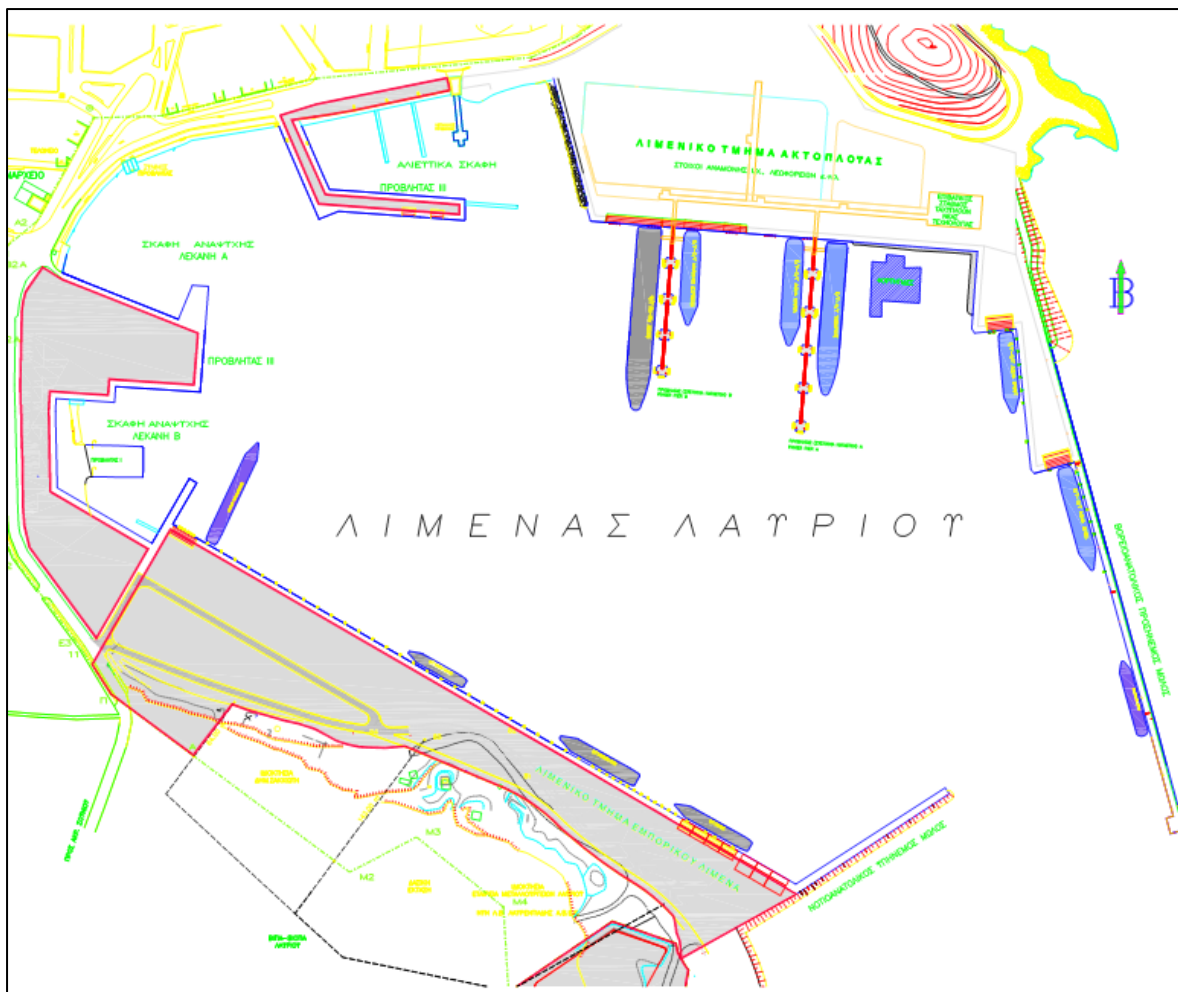
\*\* Ο αριθμός αναφέρεται στους συνολικούς κατάπλους πλοίων στον λιμένα του Πειραιά έως και τον Ιούνιο του 2013.



**Σχήμα 5.26:** Ετήσιοι συνολικοί κατάπλοι πλοίων στους λιμένες της Αττικής για τα έτη 1993-2013

Το Σχήμα 5.27 που ακολουθεί παρουσιάζει τη μέγιστη κατάληψη των κρηπιδωμάτων των τμημάτων του εμπορικού τμήματος και του τμήματος ακτοπλοΐας του λιμένα του Λαυρίου, κατά τη χρονική περίοδο από το 2008 έως τον Οκτώβριο του 2013, όπως καταγράφηκε από το Κεντρικό Λιμεναρχείο. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, στις 15 Αυγούστου του 2012, παρατηρήθηκε η ταυτόχρονη κατάληψη των θέσεων εντός του λιμένα, οι οποίες σημειώνονται σχηματικά παρακάτω, από επιβατηγά και οχηματαγωγά πλοία, φορτηγά Ro-Ro και δεξαμενόπλοια, των οποίων τα χαρακτηριστικά παρατίθενται στον πίνακα που συνοδεύει το Σχήμα 5.27, σύμφωνα με την αρίθμηση που φαίνεται σε αυτό.

Πιο συγκεκριμένα, στα βόρεια κρηπιδώματα βρέθηκαν ταυτόχρονα πρυμνοδετημένα τα εξής έξι πλοία κατά σειρά από τα δυτικά προς τα ανατολικά: το φορτηγό πλοίο τύπου Ro-Ro ALIOS και τα πλοία της ακτοπλοΐας MARMARI EXPRESS, AQUA MARIA, ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ, AQUA SPIRIT και AQUA JEWEL. Στον βορειοανατολικό προσήνεμο μόλο, ήταν, επίσης, προσδεδεμένο το υδροφόρο πλοίο MAPIA. Εντούτοις, με τα δεδομένα ακτοπλοϊκά δρομολόγια, καθίσταται σαφές ότι ο ταυτόχρονος ελλιμενισμός των πλοίων αυτών δεν διήρκτησε παραπάνω από μερικές ώρες. Την ίδια ημέρα, στα κρηπιδώματα του εμπορικού λιμένα, βρέθηκαν πλαγιοδετημένα, με σειρά από τα νότια προς τα βόρεια, τα εμπορευματοφόρα πλοία ΜΙΧΑΛΗΣ, MARMARA STAR και DANICA BROWN, ενώ, ταυτόχρονα, ήταν πρυμνοδετημένο στο βόρειο τμήμα των ίδιων κρηπιδωμάτων το δεξαμενόπλοιο APSCO11. Συγκρίνοντας τα μεγέθη των πλοίων αυτών με το μήκος των διαθέσιμων λιμενικών υποδομών, το οποίο ισούται με συνολικά περίπου 460 m για τα κρηπιδώματα της ακτοπλοΐας, 350 m για τον προσήνεμο μόλο και 685 m για τη νότια ευθύγραμμη κρηπίδωση, προκύπτει σαφώς ότι σημαντικό μέρος τους παραμένει ανεκμετάλλευτο, ακόμη και στη δυσμενέστερη περίπτωση της μέγιστης κατάληψης του λιμένα από πλοία, η οποία σημειώθηκε μεταξύ των ετών 2008 και 2013. Το φαινόμενο αυτό προκύπτει ιδιαίτερα έντονο για το τμήμα του εμπορικού λιμένα, το οποίο δεν εξυπηρετεί πλοία τακτικών δρομολογίων.



Αριθμός πλοίου στο σχήμα	Όνομα πλοίου	Τύπος πλοίου	Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Βύθισμα (m)	Σημεία
1	ALIOS	Φορτηγό Ro-Ro	170,9	23	6,2	Κύπρος
2	MARMARI EXPRESS	Επιβατηγό/ Οχηματαγωγό	96	17	4	Ελλάδα
3	AQUA MARIA	Επιβατηγό/ Οχηματαγωγό	101,25	18	4,6	Ελλάδα
4	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ	Επιβατηγό/ Οχηματαγωγό	135,78	20,63	6,1	Ελλάδα
5	AQUA SPIRIT	Επιβατηγό/ Οχηματαγωγό	75,4	15	3,1	Ελλάδα
6	AQUA JEWEL	Επιβατηγό/ Οχηματαγωγό	108	16,6	3,75	Ελλάδα
7	ΜΑΡΙΑ	Υδροφόρο	75,1	11,3	4,92	Ελλάδα
8	ΜΙΧΑΛΗΣ	Φορτηγό	82	12	3,2	Ελλάδα
9	MARMARA STAR	Φορτηγό	84	14	3,5	Δημοκρατία του Τόγκο
10	DANICA BROWN	Φορτηγό	61,6	10,3	3,1	Δανία
11	APSCO11	Δεξαμενόπλοιο	99,9	12,2	4,8	Σαουδική Αραβία

Σχήμα 5.27: Μέγιστη κατάληψη των κρηπιδωμάτων από πλοία κατά την περίοδο 2008-2013 (σημειώθηκε στις 15/08/2012)

Αντίστοιχα χαμηλό επίπεδο αξιοποίησης διαπιστώνεται και για τη χρήση του πρόσφατα ολοκληρωμένου επιβατικού σταθμού νέας τεχνολογίας, ο οποίος, όπως ανέφερε σε προσωπική ανακοίνωση ο Πρόεδρος του Οργανισμού Λιμένα κ. Αριστείδης Βίτσιος, συχνά παραμένει κλειστός, με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας.

Αρνητικό στοιχείο στην υφιστάμενη κατάσταση του λιμένα αποτελούν τα κατεστραμμένα σε ορισμένα σημεία κρηπιδώματα και οι φθαρμένοι και παλαιού τύπου προσκρουστήρες, τα οποία εμφανίζονται ενδεικτικά στις Εικόνες 5.4 και 5.5 και εντοπίζονται κυρίως στους Προβλήτες I και II, στους οποίους προσδένουν σκάφη αναψυχής. Ωστόσο, η αποκατάσταση των σημείων αυτών προϋποθέτει επεμβάσεις μικρής κλίμακας και σχετικά χαμηλού κόστους.



**Εικόνα 5.4:** Κατεστραμμένα σε ορισμένα σημεία κρηπιδώματα



**Εικόνα 5.5:** Φθαρμένοι προσκρουστήρες

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης της αποδοτικότητας του λιμένα του Λαυρίου σε καθεμία από τις δραστηριότητες που εξυπηρετεί, θα ήταν χρήσιμο να αναφερθούμε στην εργασία των Χ. Μπάρδα και Α. Πρίγκου με τίτλο ‘Μέτρηση Αποδοτικότητας των Οργανισμών Λιμένων της Ελλάδας & των δικτύων αυτών. Μία μη παραμετρική προσέγγιση’, η οποία παρουσιάστηκε κατά το 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Λιμενικών Έργων, τον Νοέμβριο του 2013. Με τη συγκεκριμένη εργασία, πραγματοποιήθηκε μέτρηση της αποδοτικότητας των δώδεκα μεγαλύτερων Οργανισμών Λιμένων της Ελλάδας, με χρήση της μη παραμετρικής μεθόδου DEA, η οποία βασίζεται στο μοντέλο του γραμμικού προγραμματισμού. Στη μέθοδο αυτή τέθηκαν ως εισροές η εργασία, το κεφάλαιο και ο τζίρος και ως εκροές οι επιβάτες, τα εμπορεύματα και τα καθαρά κέρδη. Μεταξύ των συμπερασμάτων της εργασίας, προέκυψε η παρατήρηση της αύξησης της αποδοτικότητας του λιμένα, ύστερα από την πτωτική τάση της έως το έτος 2008, η οποία συνέπεσε με την επένδυση στις μεταφορές επιβατών και την ακτοπλοϊκή σύνδεσή του με τους προορισμούς Κέα, Κύθνο, Σύρο, Καβάλα, Ψαρά, Λήμνο και Χίο. Παράλληλα, διαπιστώθηκε σταθερά φθίνουσα πορεία της μεταφοράς εμπορευμάτων, αλλά και αυξομειώσεις της επιβατικής κίνησης. Προέκυψε, επίσης, ότι στην περίπτωση που ο λιμένας λειτουργήσει ως μέρος ενός ευρύτερου δικτύου λιμένων, σημειώνεται βελτίωση της αποδοτικότητάς του. Η τελευταία παρατήρηση επιβεβαιώνει το ρόλο των λιμένων ως μέρος συστήματος πολλών τομέων που εμπλέκονται στη μεταφορική αλυσίδα.

Ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο της αξιολόγησης των υφιστάμενων χρήσεων του λιμένα του Λαυρίου, είναι δυνατό να συνοψιστούν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Ο λιμένας είναι εκτεθειμένος στους νότιους κυματισμούς, λόγω του προσανατολισμού της εισόδου του.
- Η συνολική κίνηση πλοίων που αντιστοιχεί στον συγκεκριμένο λιμένα παρουσιάζει σημαντική μείωση από το 2010 έως το 2013 και οι ετήσιοι κατάπλοι στο Λαύριο παραμένουν διαχρονικά χαμηλότεροι σε σύγκριση με τους υπόλοιπους λιμένες της Αττικής.
- Η ακτοπλοϊκή σύνδεση του λιμένα εξυπηρετείται από πλοία παλαιάς τεχνολογίας, με όχι ιδιαίτερα συχνά δρομολόγια και κατά κύριο λόγο, αφορά μόνο τρεις προορισμούς, παρά την εγγύτητά του σε πληθώρα νησιών του Αιγαίου.
- Δεν επιτυγχάνεται πλήρης εκμετάλλευση των διατιθέμενων θέσεων παραβολής στα κρηπιδώματα της ακτοπλοΐας, ακόμη και κατά τη δυσμενέστερη περίπτωση κίνησης.
- Χαμηλό ποσοστό της συνολικής επιβατικής κίνησης της ανατολικής Αττικής εξυπηρετείται από το Λαύριο, λόγω της ανεπαρκούς του σύνδεσης με τα μέσα μαζικής μεταφοράς.
- Η κίνηση του τομέα ακτοπλοΐας, τόσο σε επίπεδο πλοίων, όσο και σε επίπεδο επιβατών, σημειώνει πτωτική τάση τα τελευταία έτη, διατηρείται σημαντικά χαμηλότερη από τις προβλέψεις των προηγούμενων δεκαετιών και παρουσιάζει έντονη εποχικότητα.
- Διαπιστώνεται περιορισμένη κίνηση στο εμπορικό τμήμα του λιμένα, η οποία αντιστοιχεί σε πλοία μη τακτικών δρομολογίων και κατά συνέπεια, χαμηλό ποσοστό κατάληψης των κρηπιδωμάτων του τομέα αυτού.
- Αντίστοιχα, τόσο ο αριθμός των κατάπλων και απόπλων εμπορευματοφόρων πλοίων, όσο και η ποσότητα του διακινούμενου φορτίου, ακολουθούν φθίνουσα τάση, κατά τη διάρκεια των ετών 2008-2013.
- Η κίνηση των μεγάλων και βαρέων οχημάτων από και προς τον εμπορικό λιμένα είναι δυσχερής, λόγω της απουσίας περιφερειακής οδού και της υποχρεωτικής διέλευσης μέσω της πόλης του Λαυρίου.
- Ο λιμένας δε διαθέτει τις απαραίτητες υποδομές και τον αναγκαίο εξοπλισμό για να υποστηρίξει αυξημένη εμπορική δραστηριότητα.

- Το Λαύριο αποτελεί τουριστικά ελκυστικό προορισμό που συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον από τους ιδιοκτήτες σκαφών αναψυχής, με αποτέλεσμα πληθώρα από αυτά να προσδένουν τακτικά στον αντίστοιχο τομέα και η συγκεκριμένη χρήση να αποτελεί αποδοτική δραστηριότητα για τον λιμένα. Μάλιστα, η ζήτηση θέσεων ελλιμενισμού στις εντός του λιμένα του Λαυρίου δεν φαίνεται να παρουσιάζει σημαντική μείωση, παρά την οικονομική ύφεση των τελευταίων ετών.
- Στην παρούσα κατάστασή του, ο λιμένας υποδέχεται ιδιαίτερα περιορισμένο αριθμό κρουαζιερόπλοιων ετησίως. Ωστόσο, η αύξηση του αριθμού των πλοίων και των επιβατών από το 2011 έως το 2013, σε συνδυασμό με τη γεωγραφικά πλεονεκτική θέση του λιμένα υποδεικνύουν τη δυνατότητα ανάπτυξης της δραστηριότητας αυτής, η οποία όμως προϋποθέτει την αναβάθμιση της οδικής πρόσβασης στον λιμένα, καθώς και των υποδομών και των υπηρεσιών του.
- Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το Λαύριο αποτελεί λιμένα με χαρακτήρα εστιασμένο κυρίως στη διακίνηση επιβατών και τις τουριστικές χρήσεις.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **6.1 Εισαγωγή**

Ο Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου αποτελεί ανώνυμη εταιρεία, η οποία, όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, δραστηριοποιείται στην εξυπηρέτηση της ακτοπλοϊκής σύνδεσης με τα νησιά του Αιγαίου, στην υποδοχή αλιευτικών σκαφών, σκαφών αναψυχής και περιορισμένου αριθμού κρουαζιερόπλοιων, καθώς και στη διακίνηση ξηρού και υγρού φορτίου και εμπορευματοκιβωτίων. Επιδίδεται επίσης στη μίσθωση κτηριακών εγκαταστάσεων και υπαίθριων χώρων στη χερσαία ζώνη του λιμένα, αλλά και στην παροχή λοιπών λιμενικών υπηρεσιών, όπως η παροχή νερού και ηλεκτρικού ρεύματος στα σκάφη, η διαχείριση των υγρών αποβλήτων και των στερεών απορριμμάτων των πλοίων, στάθμευση των οχημάτων και η ζύγιση των εμπορευμάτων. Ταυτόχρονα, στις αρμοδιότητές του περιλαμβάνονται η ανάληψη και η εκτέλεση προγραμμάτων, μελετών και έργων σχετικών με τις δραστηριότητές του, που χρηματοδοτούνται από εθνικούς, κοινοτικούς ή άλλους πόρους και εντάσσονται στην εθνική λιμενική πολιτική, αλλά και η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών και υποδομών, μέσω τεχνολογικού και οργανωτικού εκσυγχρονισμού.

Ο κανονισμός εσωτερικής οργάνωσης και λειτουργίας του Οργανισμού Λιμένα προβλέπει την ύπαρξη διευθύνσεων διοίκησης και οικονομικών, λιμενικών υπηρεσιών, ανάπτυξης και περιουσίας και τεχνικών υπηρεσιών, καθώς και ανεξάρτητες υπηρεσίες, όπως η γραμματεία διοίκησης και διοικητικού συμβουλίου. Πέρα από το μόνιμο προσωπικό του, ο Ο.Λ.Λ. απασχολεί εξωτερικούς συνεργάτες, όπως νομικό σύμβουλο, τεχνικό ασφαλείας, ηλεκτρολόγο, υδραυλικό και λογιστή και έχει συνάψει συμβάσεις για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών σε μηνιαία βάση, με αντικείμενα όπως η συντήρηση των πληροφοριακών συστημάτων, ο καθαρισμός των στεγασμένων και των υπαίθριων χώρων, η αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης, η παραλαβή των στερεών και υγρών αποβλήτων των πλοίων και η παροχή υπηρεσιών φορτοεκφόρτωσης και διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναλυθούν τα έσοδα του Οργανισμού που προκύπτουν από τις παραπάνω δραστηριότητές του, με στόχο τη διάκριση της συμβολής τους στις χρηματοοικονομικές εισροές του λιμένα. Επίσης, θα παρατεθούν τα κόστη κατασκευής των υποδομών του λιμένα, ώστε να αποδοθεί το μέγεθος των επενδύσεων σε έργα ανάπτυξής του.

### **6.2 Διάρθρωση εσόδων του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου**

Οι πηγές εσόδων του Ο.Λ.Λ. προέρχονται κατά κύριο λόγο από τις πωλήσεις εμπορευμάτων και από την παροχή υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη κατηγορία αφορά τα έσοδα που προκύπτουν από την παροχή νερού και ηλεκτρικού ρεύματος στα ελλιμενιζόμενα πλοία και σκάφη, με τη χρήση μετρητών για την καταγραφή της κατανάλωσης, αλλά και με την αγορά προπληρωμένων καρτών από τους ιδιοκτήτες σκαφών αναψυχής, η οποία καταργήθηκε το 2011, αφού κρίθηκε μη λειτουργική από τη Διοίκηση του Οργανισμού. Αντίστοιχα, η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα έσοδα που προέρχονται από την είσπραξη λιμενικών τελών από τους κατάπλους πλοίων και σκαφών στον λιμένα, τελών εισιτηρίων επιβατών και οχημάτων,

τελών προμήθειας πετρελαίου και τελών απορριμμάτων. Περιλαμβάνει, επίσης, τα έσοδα που αποδίδονται στον Ο.Λ.Λ. από τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, τη χρήση των προβλητών από εταιρείες yachting, την ανέλκυση και καθέλκυση σκαφών, τη φορτοεκφόρτωση μαρμάρων, χύδην φορτίων και εμπορευματοκιβωτίων, τα ενοίκια από την παραχώρηση χώρων, τις κλήσεις παράνομης στάθμευσης και διάφορα άλλα παρελκόμενα έσοδα. Στα έσοδα αυτά προστίθενται τυχόν επιχορηγήσεις και οικονομικές ενισχύσεις, καθώς και τα έσοδα από την τοποθέτηση των διαθέσιμων κεφαλαίων σε προθεσμιακές καταθέσεις. Στους Πίνακες 6.1-6.6 που έπονται, αναλύονται τα έσοδα του Οργανισμού Λιμένα Λαυρίου, όπως αυτά προκύπτουν από τις επιμέρους οικονομικές δραστηριότητές του, για τα έτη από το 2008 έως το 2013.

**Πίνακας 6.1:** Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2008  
(Ο.Λ.Λ.)

<b>Κωδικός λογαριασμού</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έσοδα (€)</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>81.057,56</b>	<b>1,87</b>
70.00	Πωλήσεις καρτών νερού- ηλ. ρεύματος	8.348,57	0,19
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	44.034,46	1,02
70.02	Πωλήσεις νερού	28.674,53	0,66
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>4.239.382,21</b>	<b>97,87</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	78.895,30	1,82
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	207.125,31	4,78
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	34.692,68	0,80
73.04	Έσοδα από ενοίκια	453.753,29	10,48
73.05	Έσοδα από κλήσεις	1.047,20	0,02
73.06	Έσοδα παροχής νερού	56.493,40	1,30
73.07	Έσοδα παραχώρησης χώρων	58.372,00	1,35
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	68.031,38	1,57
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	30.199,42	0,70
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	76.049,42	1,76
73.13	Διάφορα έσοδα	11.750,36	0,27
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	538.069,21	12,42
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	40.010,58	0,92
73.16	Έσοδα παροχής ρεύματος	69.952,86	1,61
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	3.819,30	0,09
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης containers	2.511.120,50	57,97
<b>74</b>	<b>Επιχορηγήσεις και διάφορα έσοδα</b>	<b>7.000,00</b>	<b>0,16</b>
74.90	Διάφορες οικονομικές ενισχύσεις	7.000,00	0,16
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>4.015,32</b>	<b>0,09</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	4.015,32	0,09
<b>78</b>	<b>Ιδιοπαραγωγή παγίων-τεκμαρτά έσοδα από αυτοπαραδόσεις ή καταστροφές αποθεμάτων</b>	<b>252,76</b>	<b>0,01</b>
78.11	Καταστροφή αποθεμάτων	252,76	0,01
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>4.331.707,85</b>	<b>100,00</b>

**Πίνακας 6.2:** Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2009  
(Ο.Λ.Λ.)

<b>Κωδικός λογαριασμού</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έσοδα (€)</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>215.497,36</b>	<b>10,21</b>
70.00	Πωλήσεις καρτών νερού- ηλ. ρεύματος	8.770,61	0,42
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	120.790,84	5,72
70.02	Πωλήσεις νερού	85.935,91	4,07
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>1.893.279,97</b>	<b>89,70</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	74.860,11	3,55
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	221.045,09	10,47
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	46.016,08	2,18
73.04	Έσοδα από ενοίκια	413.931,92	19,61
73.05	Έσοδα από κτήσεις	850,11	0,04
73.07	Έσοδα παραχώρησης χώρων	29.321,48	1,39
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	59.346,30	2,81
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	27.980,40	1,33
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	92.619,71	4,39
73.13	Διάφορα έσοδα	21.468,43	1,02
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	626.176,76	29,67
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	37.420,90	1,77
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	6.900,18	0,33
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης containers	235.342,50	11,15
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>1.919,17</b>	<b>0,09</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	1.919,17	0,09
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>2.110.696,50</b>	<b>100,00</b>

**Πίνακας 6.3:** : Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2010  
(Ο.Λ.Λ.)

<b>Κωδικός λογαριασμού</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έσοδα (€)</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>230.186,13</b>	<b>11,60</b>
70.00	Πωλήσεις καρτών νερού- ηλ. ρεύματος	392,72	0,02
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	123.256,69	6,21
70.02	Πωλήσεις νερού	106.536,72	5,37
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>1.752.478,70</b>	<b>88,35</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	80.265,38	4,05
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	204.984,90	10,33
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	67.399,50	3,40
73.04	Έσοδα από ενοίκια	400.559,07	20,19
73.05	Έσοδα από κλήσεις	6.546,38	0,33
73.07	Έσοδα παραχώρησης χώρων	32.010,10	1,61
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	67.516,28	3,40
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	13.186,78	0,66
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	115.286,53	5,81
73.13	Διάφορα έσοδα	20.468,00	1,03
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	514.166,54	25,92
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	58.286,00	2,94
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	7.416,00	0,37
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης containers	164.387,24	8,29
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>646,80</b>	<b>0,03</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	646,80	0,03
<b>78</b>	<b>Ιδιοπαραγωγή παγίων-τεκμαρτά έσοδα από αυτοπαραδόσεις ή καταστροφές αποθεμάτων</b>	<b>238,56</b>	<b>0,01</b>
78.11	Αξία καταστροφών ακαταλλήλων	238,56	0,01
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>1.983.550,19</b>	<b>100,00</b>

**Πίνακας 6.4:** : Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2011  
(Ο.Λ.Λ.)

<b>Κωδικός λογαριασμού</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έσοδα (€)</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>324.700,12</b>	<b>12,97</b>
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	205.995,37	8,23
70.02	Πωλήσεις νερού	118.704,75	4,74
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>2.176.765,86</b>	<b>86,96</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	89.547,19	3,58
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	171.114,58	6,84
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	72.781,11	2,91
73.04	Έσοδα από ενοίκια	340.506,53	13,60
73.05	Έσοδα από κλήσεις	2.621,56	0,10
73.06	Έσοδα παροχής νερού	896,50	0,04
73.07	Έσοδα παραχώρησης χώρων	13.118,40	0,52
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	69.494,52	2,78
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	12.509,82	0,50
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	56.954,86	2,28
73.13	Διάφορα έσοδα	42.659,71	1,70
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	610.185,81	24,38
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	64.966,87	2,60
73.16	Έσοδα παροχής ρεύματος	1.541,50	0,06
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	14.675,77	0,59
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης containers	613.191,13	24,50
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>1.605,86</b>	<b>0,06</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	1.605,86	0,06
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>2.503.071,84</b>	<b>100,00</b>

**Πίνακας 6.5:** Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2012  
(Ο.Λ.Λ.)

Κωδικός λογαριασμού	Ονομασία	Έσοδα (€)	Ποσοστό (%) επί του συνόλου
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>477.884,43</b>	<b>18,15</b>
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	297.507,55	11,30
70.02	Πωλήσεις νερού	180.376,88	6,85
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>2.152.684,56</b>	<b>81,77</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	78.400,18	2,98
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	198.659,16	7,55
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	93.793,66	3,56
73.04	Έσοδα από ενοίκια	320.773,62	12,18
73.05	Έσοδα από κλήσεις	1.431,63	0,05
73.06	Έσοδα παροχής νερού	875,00	0,03
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	47.920,54	1,82
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	4.151,79	0,16
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	47.887,87	1,82
73.13	Διάφορα έσοδα	144.995,00	5,51
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	656.580,71	24,94
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	67.510,92	2,56
73.16	Έσοδα παροχής ρεύματος	1.004,50	0,04
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	6.439,62	0,24
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης Ro-Ro	482.260,36	18,32
<b>75</b>	<b>Έσοδα παρεπόμενων ασχολιών</b>	<b>1.161,54</b>	<b>0,04</b>
75.98	Διάφορα έσοδα παρεπόμενων ασχολιών	1.161,54	0,04
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>813,31</b>	<b>0,03</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	813,31	0,03
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>2.632.543,84</b>	<b>100,00</b>

**Πίνακας 6.6 :** Διάρθρωση εσόδων του Ο.Λ.Λ. από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2013  
(Ο.Λ.Λ.)

<b>Κωδικός λογαριασμού</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έσοδα (€)</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>70</b>	<b>Πωλήσεις Εμπορευμάτων</b>	<b>407.744,16</b>	<b>17,01</b>
70.01	Πωλήσεις ρεύματος	271.259,31	11,32
70.02	Πωλήσεις νερού	136.484,85	5,69
<b>73</b>	<b>Έσοδα παροχής υπηρεσιών</b>	<b>1.988.662,17</b>	<b>82,96</b>
73.00	Έσοδα από λιμενικά τέλη	56.577,15	2,36
73.02	Έσοδα από τέλη εισιτηρίων	192.932,98	8,05
73.03	Έσοδα από τέλη προμήθειας πετρελαίου	75.558,42	3,15
73.04	Έσοδα από ενοίκια	562.669,44	23,47
73.05	Έσοδα από κλήσεις	1.087,27	0,05
73.06	Έσοδα παροχής νερού	885,00	0,04
73.08	Έσοδα παραμονής σκαφών	23.584,24	0,98
73.09	Έσοδα εκφόρτωσης μαρμάρων	3.906,61	0,16
73.12	Έσοδα εκφόρτωσης χύδην κ.λπ. υλικών	42.762,83	1,78
73.13	Διάφορα έσοδα	54.066,93	2,26
73.14	Έσοδα χρήσης προβλήτας εταιρειών yachting	508.533,14	21,21
73.15	Έσοδα από τέλη απορριμάτων	54.640,52	2,28
73.16	Έσοδα παροχής ρεύματος	148,50	0,01
73.18	Έσοδα ανέλκυσης-καθέλκυσης	3.564,70	0,15
73.19	Έσοδα φορτοεκφόρτωσης Ro-Ro	407.744,44	17,01
<b>75</b>	<b>Έσοδα παρεπόμενων ασχολιών</b>	<b>406,50</b>	<b>0,02</b>
75.98	Διάφορα έσοδα παρεπόμενων ασχολιών	406,50	0,02
<b>76</b>	<b>Έσοδα κεφαλαίων</b>	<b>243,75</b>	<b>0,01</b>
76.03	Λοιποί πιστωτικοί τόκοι	243,75	0,01
<b>Σύνολο εσόδων</b>		<b>2.397.056,58</b>	<b>100,00</b>

Στους παραπάνω πίνακες, υπολογίζεται το ποσοστό συνεισφοράς καθεμίας από τις δραστηριότητες του λιμένα στα συνολικά ετήσια έσοδά του. Από τη μελέτη των ποσοστών αυτών, προκύπτει ότι τα έσοδα του Ο.Λ.Λ. προέρχονται κατά κύριο λόγο από την παροχή υπηρεσιών, με ποσοστά που κυμαίνονται από 81,77% έως 97,87% κατά τα έτη από το 2008 έως το 2013 και δευτερευόντως από την πώληση νερού και ηλεκτρικού ρεύματος, με ποσοστά από 1,87% έως 18,15 %. Παρατηρούμε, μάλιστα, σημαντική αυξητική τάση στη συμμετοχή των εσόδων από τις πωλήσεις εμπορευμάτων στα συνολικά έσοδα, κατά τη διάρκεια των ετών αυτών.



Ειδικότερα, οι βασικότερες πηγές εσόδων από την παροχή λιμενικών υπηρεσιών αντιστοιχούν σε μεγάλο βαθμό στη χρήση των προβλητών στις μαρίνες του λιμένα από εταιρείες εκμίσθωσης σκαφών αναψυχής κατά 12,42% - 29,67%, στη φορτοεκφόρτωση εμπορευματοκιβωτίων κατά 8,29% - 57,97% και στην ενοικίαση χώρων επί της χερσαίας ζώνης του λιμένα κατά 10,48% - 23,47%.

Τα οικονομικά οφέλη από την εμπορική δραστηριότητα του λιμένα παρουσιάζουν έντονες διακυμάνσεις. Πιο συγκεκριμένα, ανήλθαν στο 57,97% το 2008, με τη μεταφορά της διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων στο Λαύριο, λόγω της απεργίας στον εμπορευματικό σταθμό του Πειραιά. Ωστόσο, η συμβολή τους στα συνολικά έσοδα περιορίστηκε στο 8,29%, με τη λήξη της εν λόγω δραστηριότητας το 2010, η οποία πλέον έχει αντικατασταθεί από την εξυπηρέτηση φορτηγών πλοίων τύπου Ro-Ro, της οποίας τα έσοδα διατηρούνται σε σταθερότερο επίπεδο.

Αντίθετα, η οικονομική απόδοση της χρήσης του λιμένα από εταιρείες yachting εξελίσσεται σταθερά κατά τη χρονική περίοδο από το 2008 έως το 2013 και αντιπροσωπεύει προσεγγιστικά το ένα τέταρτο των συνολικών εσόδων του λιμένα. Συνεπώς, προκύπτει ότι η λειτουργία των μαρινών αποτελεί από τις πλέον προσοδοφόρες και βιώσιμες χρήσεις του λιμένα του Λαυρίου, της οποίας η ανάπτυξη πιθανόν να συνδέεται με την αύξηση των εσόδων από την πώληση νερού και ρεύματος στα σκάφη.

Όσον αφορά την εξέλιξη των συνολικών εσόδων του Ο.Λ.Λ., ύστερα από τον υποδιπλασιασμό τους από το 2008 στο 2009, κυμαίνονται τα τελευταία έτη σε σχετικά σταθερό επίπεδο. Ωστόσο, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η αύξηση των κερδών εκμετάλλευσης από περίπου 232.000 ευρώ το 2011 σε περίπου 628.000 ευρώ το 2012. Στο γεγονός αυτό συνέβαλε αναμφίβολα η χρησιμοποίηση του Λαυρίου, για πρώτη φορά το 2012, ως λιμένα αφετηρίας και τερματισμού των κυκλικών ταξιδιών κρουαζιερόπλοιου της εταιρείας Louis Cruises, τα οποία εκτελούνταν μία φορά την εβδομάδα για την περίοδο από τον Οκτώβριο έως το Μάιο.

### **6.3 Κόστος κατασκευής των υποδομών του λιμένα**

Τις τελευταίες δεκαετίες, υλοποιήθηκαν σημαντικά έργα ανάπτυξης των υποδομών του λιμένα του Λαυρίου, τα οποία στο σύνολο τους συνθέτουν τη σύγχρονη μορφή του. Παρακάτω σημειώνονται, με χρονολογική σειρά από τα προγενέστερα στα πιο πρόσφατα, τα κόστη των έργων που κατασκευάστηκαν στον λιμένα και υφίστανται έως σήμερα, όπως αντιστοιχίζονται στις αριθμημένες θέσεις του σκαριφήματος στο ακόλουθο Σχήμα 6.1.

- 1) Αρχικά, στο τέλος της δεκαετίας του 1990, κατασκευάστηκε
  - α) ο υφιστάμενος προσήνεμος μόλος του λιμένα, μήκους περίπου 350 m και ακολούθησαν
  - β) η κατασκευή των βόρειων επιβατικών κρηπιδωμάτων και

γ) η διαμόρφωση του χερσαίου χώρου του επιβατικού λιμένα, έκτασης 54.000 m<sup>2</sup>, καθώς και η κατασκευή των απαραίτητων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και του κτηρίου υποσταθμού.

Η συνολική δαπάνη για τα έργα αυτά, τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από το Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αττικής, ανήλθε στα 7.923.700 ευρώ.

- 2) Κατά το χρονικό διάστημα από τον Απρίλιο του 2003 έως τον Ιούνιο του 2004, ολοκληρώθηκε η κατασκευή των κρηπιδωμάτων εξυπηρέτησης πλοίων νέας τεχνολογίας, στην ανατολική πλευρά του λιμένα. Το εν λόγω έργο χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Οδικοί Άξονες, Λιμάνια, Αστική Ανάπτυξη (Ο.Α.Λ.Α.Α.) και κόστισε 5.300.000 ευρώ.
- 3) Με τη χρηματοδότηση κατά 50% από το Ταμείο Συνοχής,
  - α) κατά την περίοδο από το Αύγουστο του 2003 έως τον Μάρτιο του 2006, πραγματοποιήθηκαν η κατασκευή των νοτίων κρηπιδωμάτων του λιμένα, η εκβάθυνση της λιμενολεκάνης και η θωράκιση του υπήνεμου μόλου με φυσικούς ογκολίθους, με συνολικό κόστος 19.739.000 ευρώ, ενώ
  - β) κατά την περίοδο από τον Απρίλιο του 2006 έως τον Φεβρουάριο του 2009, κατασκευάστηκαν δύο συστοιχίες σταθερών μονοναυδέτων (finger piers), κάθετες στα βόρεια κρηπιδώματα, για την εξυπηρέτηση των επιβατηγών και οχηματαγωγών πλοίων. Η τελική δαπάνη για το έργο αυτό προέκυψε ίση με 5.565.000 ευρώ.
- 4) Τέλος, με τη χρηματοδότηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος κατά 85%,
  - α) τον Απρίλιο του 2011 άρχισε η δόμηση του επιβατικού σταθμού πλοίων νέας τεχνολογίας, η οποία ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2012, με τελική δαπάνη 3.400.000 ευρώ, ενώ
  - β) από τον Απρίλιο έως τον Δεκέμβριο του 2011, κατασκευάστηκε η περίφραξη των νοτίων κρηπιδωμάτων του λιμένα, η οποία κόστισε 165.000 ευρώ



<b>1α</b>	Κατασκευή προσήνεμου μόλου
<b>1β</b>	Κατασκευή επιβατικών κρηπιδωμάτων
<b>1γ</b>	Χερσαίος χώρος επιβατικού σταθμού
<b>2</b>	Κατασκευή κρηπιδωμάτων πλοίων νέας τεχνολογίας
<b>3α</b>	Κατασκευή κρηπιδωμάτων νοτίου τμήματος, θωράκιση υπήνεμου μόλου, εκβάθυνση λιμενολεκάνης
<b>3β</b>	Τοποθέτηση δύο συστοιχιών σταθερών μονοναυδέτων
<b>4α</b>	Κατασκευή επιβατικού σταθμού πλοίων νέας τεχνολογίας
<b>4β</b>	Περίφραξη νοτίων κρηπιδωμάτων

**Σχήμα 6.1:** Κατασκευασμένες υποδομές του λιμένα του Λαυρίου

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **7.1 Εισαγωγή**

Το λιμάνι του Λαυρίου περιλαμβάνεται μεταξύ του πλήθους των φυσικών και ανθρωπογενών πλουτοπαραγωγικών πόρων της πόλης, μαζί με το μεγάλο μήκος των ακτών, την υπάρχουσα βιομηχανική υποδομή, το εργατικό δυναμικό με παράδοση στη βιομηχανία και τους αξιόλογους αρχαιολογικούς χώρους.

Στα κεφάλαια που προηγήθηκαν, αναλύθηκε και τεκμηριώθηκε η περιορισμένη έως σήμερα αξιοποίηση των δυνατοτήτων του λιμένα του Λαυρίου, τόσο σε επίπεδο υποδομών, όσο και γεωγραφικού πλεονεκτήματος, στην παρούσα κατάστασή του, για καθέναν από τους τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται. Ακολουθούν η αναφορά των προβλέψεων της μελλοντικής κίνησης του λιμένα, καθώς και η εξέταση των προοπτικών ανάπτυξης των διαφόρων δραστηριοτήτων του. Σημειώνεται ότι η πρόβλεψη των μελλοντικών στοιχείων κίνησης δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με ακρίβεια, τόσο εξαιτίας των περιορισμών των μοντέλων που χρησιμοποιούν οι εργασίες των οποίων οι εκτιμήσεις παρατίθενται στο παρόν κεφάλαιο, όσο και λόγω της αβέβαιης εξέλιξης της ελληνικής ναυτιλίας σε εποχές οικονομικής ύφεσης. Η αξιολόγηση των προοπτικών ενίσχυσης των τομέων δραστηριοποίησης του λιμένα, σε συνδυασμό με την πρόβλεψη της μελλοντικής κατάστασης των εξεταζόμενων μεγεθών, στοχεύει στη σκιαγράφηση των βασικών κατευθύνσεων ανάπτυξης του λιμένα και στην ανάδειξη των απαραίτητων ενεργειών για την αποδοτική λειτουργία του στο σύγχρονο περιβάλλον, αλλά και στο πλαίσιο του συστήματος των γειτονικών του λιμένων.

### **7.2 Πρόβλεψη των μελλοντικών στοιχείων κίνησης του λιμένα**

Η πτωτική τάση της κίνησης των πλοίων των περισσότερων κατηγοριών που εξυπηρετούνται από τον λιμένα του Λαυρίου, η οποία σημειώνεται ύστερα από το έτος 2010, σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατέθηκαν στο Κεφάλαιο 5, σε συνδυασμό με την παρούσα οικονομική ύφεση, δεν προμηνύουν ιδιαίτερη αύξηση της κίνησης στην πλειονότητα των τομέων δραστηριοποίησης του λιμένα.

Σύμφωνα με την ποσοτική εκτίμηση των μελλοντικών μεγεθών των δραστηριοτήτων του λιμένα, που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της Τελικής Έκθεσης για την Εθνική Λιμενική Πολιτική, η οποία αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 5, τα μεγέθη της διακίνησης επιβατών, οχημάτων και εμπορευμάτων αναμένεται να διατηρηθούν σε μέτριο επίπεδο έως το 2052, παρουσιάζοντας ρυθμούς ανάπτυξης που δεν υπερβαίνουν το 2,5%, όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 7.1.

**Πίνακας 7.1:** Πρόβλεψη της μελλοντικής διακίνησης του ακτοπλοϊκού και του εμπορικού τομέα  
(National Port Paper, HPC Hamburg Port Consulting Gmb, 2012)

Δραστηριότητα λιμένα	Μονάδα μέτρησης	2011	2012	2015	2020	2031	2052	Σύνθετο Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης 2011-2031	Σύνθετο Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης 2011-2052
<b>Κίνηση ακτοπλοΐας</b>									
Επιβάτες	000 Επιβάτες	441	416	463	490	550	647	1,10%	0,90%
Οχήματα	000 Μονάδες	145	146	152	161	180	212	1,10%	0,90%
<b>Διακίνηση γενικού φορτίου</b>	000 Τόννοι	29	28	32	39	48	55	2,50%	1,60%

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, υπολογίστηκε στην ίδια εργασία ότι έως το έτος 2031 απαιτούνται επενδύσεις 5,7 εκατομμυρίων ευρώ και έως το 2052, 11,4 εκατομμυρίων ευρώ σε εξοπλισμό για την υποστήριξη της εμπορικής δραστηριότητας. Κατά αυτόν τον τρόπο, θα είναι δυνατό να διατηρηθεί η μεταφορική ικανότητα του λιμένα στα 0,9 εκατομμύρια τόνους γενικού φορτίου ετησίως, έως το χρονικό ορίζοντα μελέτης, δεδομένης της αύξησης της ζήτησης της αγοράς. Η αντίστοιχη μέγιστη ικανότητα διακίνησης επιβατών ακτοπλοΐας εκτιμάται ίση με 3,4 εκατομμύρια επιβάτες, χωρίς να μεταβάλλεται από το 2012 έως το 2052.

### 7.3 Γενική επισκόπηση των προοπτικών του λιμένα

Με βάση τις παραπάνω εκτιμήσεις, αξιολογήθηκε, στο πλαίσιο της ίδιας Τελικής Έκθεσης για την Εθνική Λιμενική Πολιτική, η δυνατότητα οικονομικής ανάπτυξης των δύο κύριων τομέων δραστηριοποίησης του λιμένα. Δεδομένης της χαμηλής αναμενόμενης αύξησης της ακτοπλοϊκής κίνησης και καθώς το Λαύριο εξυπηρετεί μικρό αριθμό νησιωτικών προορισμών, προβλέπονται περιορισμένες προοπτικές ενίσχυσης του συγκεκριμένου κλάδου, οι οποίες συνεπάγονται μειωμένο επενδυτικό ενδιαφέρον από ιδιωτικά κεφάλαια. Ανάλογες είναι οι προσδοκίες για τον εμπορικό τομέα, λόγω των μικρών διακινούμενων ποσοτήτων και του ανταγωνισμού με την ευρύτερη τοπική αγορά.

Τον Σεπτέμβριο του 2012, ο τότε Γενικός Γραμματέας Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου, Κ.Ι. Μουτζούρης, συγκάλεσε επταμελή επιστημονική επιτροπή, αποτελούμενη από τους Γκόλια Ι., Γιαννόπουλο Γ., Σαμπράκο Ε., Σταθόπουλο Α., Τσαμουργκέλη Ι., Τσαμπούλα Δ. και Καμαρινάκη Α., για τη σύνταξη Έκθεσης για τον Προσδιορισμό των Δραστηριοτήτων στους 12 Μεγάλους Λιμένες της Χώρας. Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, οι δραστηριότητες του λιμένα του Λαυρίου κρίθηκαν ως προς τη σημαντικότητά τους και το επενδυτικό τους ενδιαφέρον, όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα 7.2. Στα κελιά του πίνακα, σημειώνεται ο αριθμός των μελών της επιτροπής που αξιολόγησε ανάλογα κάθε τομέα δραστηριοποίησης του λιμένα.

**Πίνακας 7.2:** Αριθμός μελών επιτροπής του Υ.Ν.Α. που θεωρούν κάθε δραστηριότητα του λιμένα σημαντική και επενδυτικά ενδιαφέροντα  
(Προσδιορισμός δραστηριοτήτων στους 12 μεγάλους λιμένες της χώρας, 2012)

Δραστηριότητα	Διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων	Διακίνηση γενικού φορτίου	Διακίνηση χύδην φορτίου	Car terminal	Διακίνηση επιβατών με Ferries	Κρουαζιέρα	Real estate	Μαρίνα	Εμπορευματικό κέντρο
Σημαντική	2	3	2	1	5	5	2	6	1
Επενδυτικά ενδιαφέροντα	0	2	0	1	0	2	0	6	0

Από τις αναλύσεις της εν λόγω έκθεσης, προέκυψε ότι οι λιμένες της Αλεξανδρούπολης, του Βόλου, της Ελευσίνας, της Ηγουμενίτσας, του Ηρακλείου, της Θεσσαλονίκης, της Καβάλας, της Κέρκυρας, του Λαυρίου, της Πάτρας, του Πειραιά και της Ραφήνας, οι οποίοι αποτελούν τους δώδεκα μεγαλύτερους της χώρας, συνιστούν ένα λιμενικό σύστημα στο οποίο ο καθένας από αυτούς κατέχει συγκεκριμένο ρόλο. Με βάση το ρόλο αυτό αξιολογήθηκε η δυνατότητα των λιμένων να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες, σε επίπεδο που να τις ανάγει σε σημαντικές, τόσο για την οικονομία της ευρύτερης περιοχής, όσο και για την προσέλκυση επενδυτικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων των λιμένων για επενδυτικούς σκοπούς πραγματοποιήθηκε με κριτήριο τη δημιουργία υψηλής προστιθέμενης αξίας από αυτές, η οποία εξασφαλίζεται με τη διαμόρφωση ενός πλαισίου τρεχουσών και μελλοντικών εσόδων και εξόδων που καταλήγουν σε σημαντική κερδοφορία και αποδόσεις μεγαλύτερες από το επενδυτικό κόστος σε παράλληλες ανταγωνιστικές δραστηριότητες, με ταυτόχρονη μέριμνα για την απασχόληση.

Προς την κατεύθυνση αυτή, διαπιστώθηκε ότι για κάποιες περιπτώσεις γειτονικών λιμένων, είναι σκόπιμη η διερεύνηση της δυνατότητας συντονισμένης λειτουργίας ομοίων δραστηριοτήτων.

Εστιάζοντας στον λιμένα του Λαυρίου, όπως φαίνεται στον παραπάνω Πίνακα 6.2, κρίθηκαν ως σημαντικές δραστηριότητες από την πλειοψηφία των μελών της επταμελούς επιστημονικής επιτροπής η κίνηση των ferries της ακτοπλοΐας, η εξυπηρέτηση κρουαζιερόπλοιων και η λειτουργία μαρίνας, λόγω της προνομιακής γεωγραφικής του θέσης. Όσον αφορά την επένδυση ιδιωτικών κεφαλαίων, ελκυστικές κρίθηκε η υποδοχή, πρωτίστως, σκαφών αναψυχής και δευτερευόντως, κρουαζιερόπλοιων. Στις επόμενες παραγράφους, θα αναλυθούν οι προοπτικές του λιμένα για καθέναν από αυτούς τους τομείς δραστηριοποίησής του.

#### 7.4 Προοπτικές για τον τομέα της ακτοπλοΐας

Η δραστηριότητα της εξυπηρέτησης επιβατηγών/οχηματαγωγών πλοίων (ferries) προέκυψε με αξιόλογη πλειοψηφία ως σημαντική για τον λιμένα του Λαυρίου, όπως φαίνεται στον

Πίνακα 7.2, αλλά και όπως επιβεβαιώνεται από το Κεντρικό Λιμεναρχείο, το οποίο κρίνει τον τομέα αυτό αποδοτικό για τον λιμένα.

Στο γεγονός αυτό, συμβάλλει καθοριστικά η εγγύτητά του στην πλειονότητα των Κυκλάδων και των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου, χάρη στην οποία εξοικονομούνται περί τα 30 ναυτικά μίλια, τα οποία αναλογούν σε περίπου μιάμιση πλεύσιμη ώρα και σε περιορισμό της καταναλισκόμενης ποσότητας καυσίμων από τα πλοία, ο οποίος αντιστοιχεί σε μείωση των ακτοπλοϊκών ναύλων. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την προνομιακή θέση του λιμένα σε σχέση με τον διεθνή αερολιμένα Αθηνών ‘‘Ελευθέριος Βενιζέλος’’, από τον οποίο απέχει περίπου 40 km, αποτελούν μεγάλο δέλεαρ για τις ακτοπλοϊκές εταιρείες.

Συνεπώς, ο λιμένας του Λαυρίου, παρότι υστερεί σε οδική σύνδεση με την Αττική Οδό και σε εξυπηρέτηση από τα μέσα μαζικής μεταφοράς και δε διαθέτει την ισχυρή σύνδεση με τα πλησιέστερα νησιά, η οποία χαρακτηρίζει τον Πειραιά λόγω της αρκετά συνήθους διατήρησης δεύτερης κατοικίας των νησιωτών στην ευρύτερη περιοχή, θα μπορούσε να καθιερωθεί ως ο δεύτερος πόλος εκτόνωσης του πολεοδομικού συγκροτήματος της πρωτεύουσας προς τη θάλασσα, παρέχοντας εναλλακτική πύλη διεξόδου προς τα νησιά του Αιγαίου, ανακουφίζοντας τον κορεσμένο Πειραιά και δημιουργώντας νέες προοπτικές για τη βελτίωση των ακτοπλοϊκών συγκοινωνιών με τα εγγύτερα νησιωτικά συμπλέγματα.

Για τον τελευταίο αυτό σκοπό, ο Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου εξήγγειλε τον Οκτώβριο του 2013 σημαντικές διευκολύνσεις προς τις ακτοπλοϊκές εταιρείες, τους επιβάτες των πλοίων, αλλά και τους ιδιοκτήτες των φορτηγών, με αφορμή την απόφαση του υπουργού Ναυτιλίας και Αιγαίου, στην προκήρυξη για τις άγονες γραμμές, ώστε να δώσει τη δυνατότητα στις πλοιοκτήτριες εταιρείες να επιλέξουν ως λιμάνι αφετηρίας το Λαύριο.

Πιο συγκεκριμένα, για τη διευκόλυνση της πρόσβασης των επιβατών, ο Ο.Λ.Λ. προτίθεται, σε συνεργασία με τον δήμο Λαυρεωτικής και το ΚΤΕΛ Αττικής, να δρομολογήσει γραμμή που θα συνδέει απευθείας τον σταθμό του μετρό και του προαστιακού σιδηροδρόμου στο Κορωπί με το λιμάνι του Λαυρίου. Ταυτόχρονα, υπάρχουν σχέδια για την πύκνωση των δρομολογίων με αφετηρία την Αθήνα.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Πρόεδρο του Ο.Λ.Λ. κ. Αριστείδη Βίτσιο, προς διευκόλυνση των φορτηγών, ο Οργανισμός θα παρέχει υπηρεσίες τρακτόρευσης, διαθέτοντας κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό, ενώ σε φυλασσόμενο χώρο εντός του λιμένα, θα παρέχεται η δυνατότητα παραμονής των οχημάτων μέχρι τη φόρτωση ή την παραλαβή τους. Ο Ο.Λ.Λ. παραμένει, επίσης, στη διάθεση των ακτοπλοϊκών εταιρειών για την εξέταση παροχής διευκολύνσεων, όπως η έκδοση εισιτηρίων. Λόγω των προνομίων που προσφέρει ο λιμένας στον τομέα αυτό, η Ναυτιλιακή Εταιρεία Λέσβου (NEL Lines), τις οποίες δύο πλοία ήδη χρησιμοποιούν τον λιμένα εκτελώντας τα δρομολόγια Λαύριο-Ψαρά-Μεστά Χίου και Λαύριο-Αγιο Ευστράτιο-Λήμνο-Καβάλα, εξετάζει το ενδεχόμενο μεταφοράς της γραμμής εξυπηρετεί τη Χίο και Μυτιλήνη στον εν λόγω λιμένα.

Όσον αφορά την προσθήκη νέων ακτοπλοϊκών συνδέσεων διαμέσου του λιμένα του Λαυρίου, τον Νοέμβριο του 2013, διεξήχθη από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου ο διαγωνισμός δημοπράτησης συνολικά 32 άγονων γραμμών, εκ των οποίων οι 19 ανήκουν στη Διεύθυνση

Θαλασσίων Συγκοινωνιών του Υ.Ν.Α. και οι 13 στη Γενική Γραμματεία Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής, με συνολικό προϋπολογισμό εκτιμώμενο στα 12 εκατομμύρια ευρώ. Κατά τους όρους του διαγωνισμού, για πρώτη φορά, δόθηκε στις πλοιοκτήτριες εταιρείες η δυνατότητα επιλογής μεταξύ του Πειραιά και του Λαυρίου ως λιμένα αφετηρίας, χωρίς μεταβολή στο μίσθωμα, για τις εξής οκτώ άγονες γραμμές της Διεύθυνσης Θαλασσίων Συγκοινωνιών, οι οποίες αφορούν τη δρομολογιακή περίοδο από την 1/11/2013 έως τις 31/10/2014:

- Μήλος, Φολέγανδρος, Σίκινος, Ίος, Θήρα.
- Σίφνος, Φολέγανδρος, Σίκινος, Ίος, Θήρα.
- Θήρα, Ανάφη.
- Νάξος, Δονούσα.
- Πάρος, Νάξος, Ηρακλεία, Σχοινούσα, Κουφονήσια, Κατάπολα Αμοργού.
- Πάτμος, Λειψοί, Λέρος, Κάλυμνος, Κως, Σύμη, Ρόδος.
- Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κως, Νίσυρος, Τήλος, Ρόδος.
- Κως, Νίσυρος, Τήλος, Σύμη, Ρόδος.

Όπως σημείωσε σε δήλωσή του ο Υπουργός Ναυτιλίας κ. Μιλτιάδης Βαρβιτσιώτης, τα οφέλη της επιλογής του Λαυρίου ως λιμένα αφετηρίας από τις ακτοπλοϊκές εταιρείες, αφορούν τόσο τις ίδιες, όσο και τους επιβάτες, καθώς θα διαμορφωθούν δρομολόγια με λιγότερα ναυτικά μίλια και περιορισμένη κατανάλωση καυσίμου, με αποτέλεσμα οι εταιρείες να είναι σε θέση να προσφέρουν χαμηλότερες και ελκυστικότερες τιμές εισιτηρίων. Εντούτοις, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μειοδοτικού διαγωνισμού, ο λιμένας του Λαυρίου δεν επελέγη από τις ακτοπλοϊκές εταιρείες ως λιμένας αφετηρίας για τα δρομολογία τους.

Η προβλεπόμενη από μελέτη επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου έως το Λαύριο, για τον οποίο οι διαδικασίες της εκπόνησης των μελετών και της δημοπράτησης σχεδιάζεται να έχουν ολοκληρωθεί έως το τέλος του έτους 2015 και η περάτωση της κατασκευής του προγραμματίζεται στο χρονικό ορίζοντα του έτους 2020, αναμένεται να επιφέρει αύξηση της κίνησης των επιβατών ακτοπλοΐας στον λιμένα. Πιο συγκεκριμένα, όπως προέκυψε από τα συμπεράσματα σχετικής εργασίας (Παπανδρέου Ι., 2007), η συγκοινωνιακή σύνδεση του λιμένα με αυτό το μέσο σταθερής τροχιάς αναμένεται να αυξήσει κατά 14% τις μετακινήσεις με μέσα μαζικής μεταφοράς προς το Λαύριο και να μειώσει την αντίστοιχη χρήση των ιδιωτικών οχημάτων κατά 10%, περιορίζοντας το συνολικό αριθμό οχηματοχιλιομέτρων τους κατά 7%. Υπολογίστηκε, επίσης, με την εφαρμογή μαθηματικών μοντέλων, ότι οι επιβάτες θα επωφελούνται σε θέματα κόστους και διάρκειας της μετακίνησης, αφού η μέση ταχύτητα μετακίνησης των χρηστών των δημόσιων μέσων θα είναι αυξημένη κατά 38% και ο μέσος χρόνος ταξιδιού θα έχει περιοριστεί κατά 25%. Εξίσου σημαντική προβλέπεται να είναι η



επιτάχυνση των μετακινήσεων όλων των οχημάτων στο οδικό δίκτυο από και προς τον λιμένα, η οποία εκτιμήθηκε ίση με 52%, ενώ, ειδικότερα, η μέση ταχύτητα κίνησης των λεωφορείων ΚΤΕΛ υπολογίστηκε ότι θα αυξηθεί κατά 25%, λόγω της προσθήκης του προαστιακού σιδηροδρόμου στο συγκοινωνιακό δίκτυο του λιμένα.

Οι παραπάνω διευκολύνσεις προβλέπεται να επιφέρουν περαιτέρω τόνωση της επιβατικής κίνησης του τομέα της ακτοπλοΐας. Τα υφιστάμενα βόρεια κρηπιδώματα και οι ράμπες εξυπηρέτησης πλοίων νέας τεχνολογίας, σε συνδυασμό με τον πρόσφατα κατασκευασμένο επιβατικό σταθμό είναι σε θέση να εξυπηρετούν την ακτοπλοϊκή κίνηση, παρέχοντας λιμενικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Η ακτοπλοΐα αναμφίβολα αποτελεί σημαντικό τομέα δραστηριοποίησης του λιμένα του Λαυρίου και ο καίριος ρόλος της υποστηρίζεται από όλους τους φορείς διαχείρισής του. Το Λαύριο αποτελεί άλλωστε τον βασικό εναλλακτικό λιμένα του Πειραιά για τη διακίνηση του επιβατικού όγκου από και προς την Αττική, αφού η Ραφήνα δε διαθέτει τις απαραίτητες υποδομές για την εξυπηρέτηση ανάλογων μεγεθών κίνησης. Ωστόσο, η περαιτέρω ενίσχυση της συγκεκριμένης δραστηριότητας εξαρτάται άμεσα από τη σύνδεση του λιμένα του Λαυρίου με τα μέσα μαζικής συγκοινωνίας σταθερής τροχιάς.

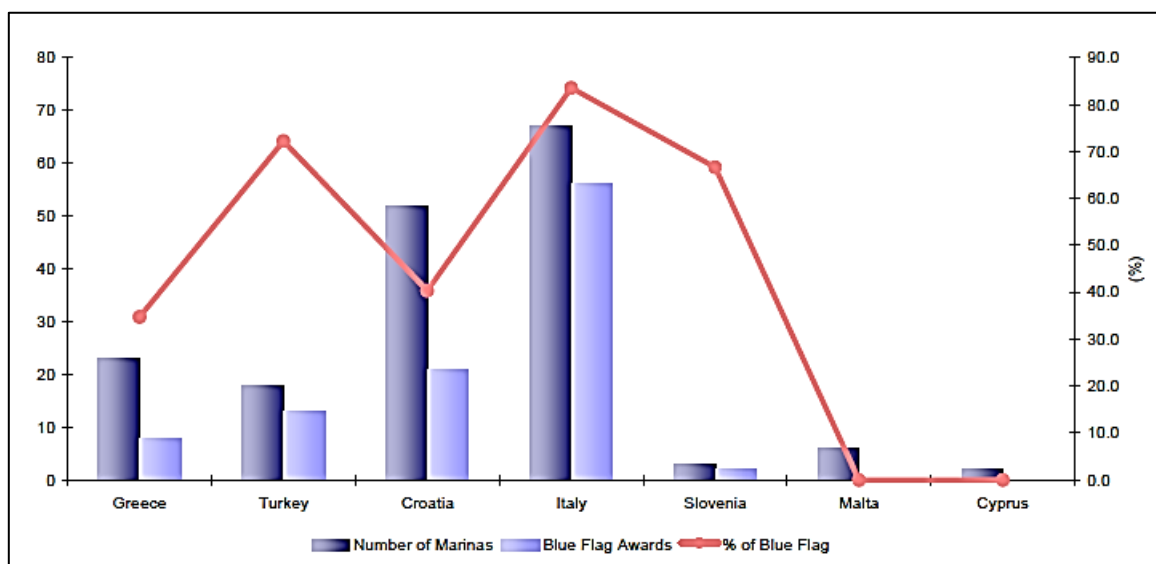
## **7.5 Προοπτικές για τον τομέα των σκαφών αναψυχής**

Η Ελλάδα ως τουριστική χώρα κατατάσσεται υψηλά ως επιλογή τουριστικού προορισμού yachting, καθώς διαθέτει ήπιες καιρικές συνθήκες, μεγάλο μήκος ακτογραμμής, πλήθος νησιών με εναλλαγές τοπίου, καθαρές και ασφαλείς θάλασσες, αλλά και μακρόχρονη παράδοση στον τομέα της ναυτιλίας. Στα 16.000 km της ελληνικής ακτογραμμής, είναι διαμορφωμένες 9.000 θέσεις υποδοχής σκαφών αναψυχής σε μαρίνες και περίπου ακόμη 6.000 σε άλλου τύπου λιμενικές εγκαταστάσεις.

Σύμφωνα με Έκθεση του Ναυτικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, η ζήτηση τουριστικών λιμένων είναι μεγαλύτερη της προσφοράς και συνεπώς, είναι αναγκαία η κατασκευή σύγχρονων και ασφαλών μαρινών, με τις απαραίτητες διευκολύνσεις, για τη μελλοντική εξυπηρέτηση μεγαλύτερου αριθμού σκαφών. Τα ελλιμενισμένα σκάφη στην Ελλάδα ανά κάτοικο είναι κατά 4,5 φορές λιγότερα σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, παρά τα σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα της χώρας μας, όσον αφορά τη γεωγραφική διαμόρφωση.

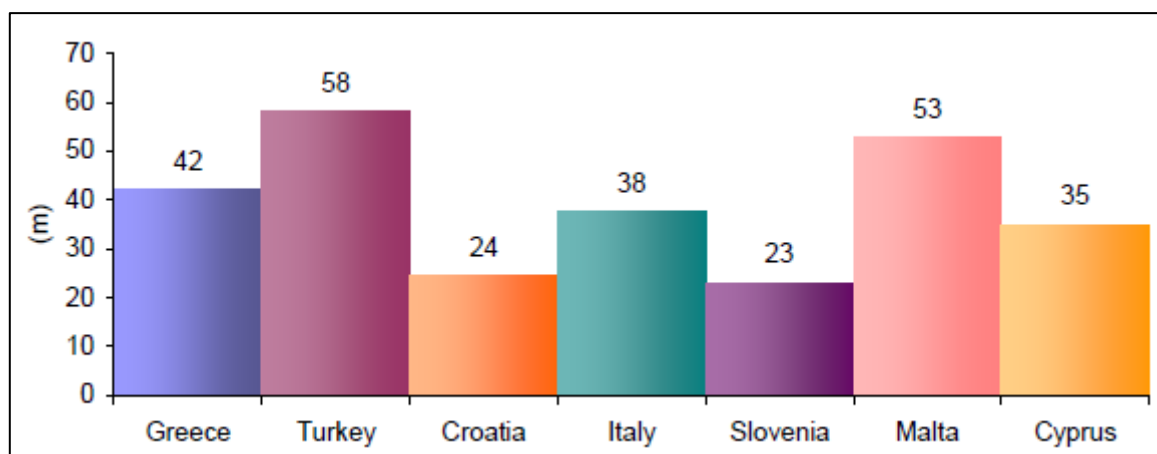
Στο σημείο αυτό, κρίνεται χρήσιμο να εξεταστεί η δραστηριοποίηση της Ελλάδας στον εν λόγω τομέα, στο πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, στην οποία η ανάπτυξη του yachting εμφανίστηκε το 1960. Η ζώνη ανάπτυξης εντοπίζεται στις βόρειες ακτές από το Γιβραλτάρ μέχρι το Αιγαίο. Επίκεντρο αποτελούν τα παράλια της Ισπανίας και της Ιταλίας, όπου έχουν διαμορφωθεί περί τις 50.000 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής για κάθε χώρα και της Γαλλίας, με περίπου 40.000 θέσεις. Οι χώρες αυτές καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς, ακολουθούμενες από την Ελλάδα, η οποία διαθέτει συνολικά 15.000 θέσεις ελλιμενισμού, την Τουρκία, με περίπου 25.000 θέσεις, συμπεριλαμβανομένων αυτών στις ακτές της Βόρειας Κύπρου και την Κροατία, περίπου 13.200 θέσεις. Ανερχόμενες αγορές θεωρούνται, επίσης, η Κύπρος, η Μάλτα και οι ακτές της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής.

Ο διεθνής ανταγωνισμός της Ελλάδας στον τομέα της υποδοχής σκαφών αναψυχής, προέρχεται κυρίως από τις μαρίνες της νοτιοδυτικής Μεσογείου, οι οποίες απορροφούν το 80% της συνολικής ζήτησης στη Μεσόγειο, αλλά και από τις γειτονικές χώρες της νοτιοανατολικής Μεσογείου, στις οποίες συνολικά αντιστοιχεί το 14%. Το υπόλοιπο 6% καλύπτεται από την Αλγερία, το Μαρόκο, την Κύπρο και την Αίγυπτο. Στη συνέχεια, παρατίθενται ορισμένα συγκριτικά στοιχεία αναφορικά με τις μαρίνες των εξής ανταγωνιστριών χωρών: Ελλάδα, Τουρκία, Κροατία, Ιταλία, Σλοβενία, Μάλτα και Κύπρο, τα οποία αντλήθηκαν από έκθεση της εταιρείας HVS σχετικά με τις προοπτικές της βιομηχανίας των τουριστικών λιμένων στη Ελλάδα. Ειδικότερα, στο Σχήμα 7.1, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαρινών και των βραβεύσεων Γαλάζιας Σημαίας, που χαρακτηρίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, για καθεμία από τις εξεταζόμενες χώρες. Ηγέτιδα στο χώρο προκύπτει η Ιταλία, με αδιαμφισβήτητη ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού, κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Αναφορικά με τον αριθμό των μαρινών, ακολουθούν η Κροατία και η Ελλάδα, της οποίας η θέση πρόκειται να καταληφθεί από την Τουρκία, αν δεν ολοκληρωθεί η κατασκευή των προβλεπόμενων έργων. Παρότι η δραστηριοποίηση της Τουρκίας στη φιλοξενία τουριστικών σκαφών ξεκίνησε μόλις πριν μερικά χρόνια, σημειώνει ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης χάρη στο ευέλικτο νομικό πλαίσιο και τη συγκέντρωση εξειδικευμένου προσωπικού, στοιχεία στα οποία υστερεί η Ελλάδα.



**Σχήμα 7.1:** Αριθμός μαρινών και βραβεύσεων Γαλάζιας Σημαίας ανά χώρα  
(“*The Greek Marina Industry-Comparisons and Opportunities*”, Παπαδημητρίου Π., 2009)

Στο Σχήμα 7.2 που ακολουθεί, σημειώνεται το μέσο μέγιστο μήκος των θέσεων ελλιμενισμού στις μαρίνες των παραπάνω χωρών, ως δείκτης του μεγέθους των σκαφών που έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετήσουν. Παρατηρούμε ότι σε αυτή την κατηγοριοποίηση προηγείται η Τουρκία, ακολουθούμενη από τη Μάλτα και την Ελλάδα. Συνεπώς, οι χώρες αυτές είναι σε θέση να προσελκύσουν mega yachts, δηλαδή πολυτελή σκάφη με μήκος μεγαλύτερο των 30 m, στοχεύοντας στην υψηλή εισοδηματική τάξη. Αντίθετα, η Ιταλία και η Κροατία, παρά τον υψηλό αριθμό των τουριστικών λιμένων τους, διαθέτουν κατά κύριο λόγο υποδομές με δυνατότητα υποδοχής σκαφών μήκους έως 38 m και 24 m, αντίστοιχα.



**Σχήμα 7.2:** Μέσο μέγιστο μήκος θέσεων παραβολής σκαφών αναψυχής ανά χώρα  
(*“The Greek Marina Industry-Comparisons and Opportunities”*, Παπαδημητρίου Π., 2009)

Σύμφωνα με μελέτη του London School of Economics (2013) για λογαριασμό της Μεσογειακής Ένωσης Σκαφών Αναψυχής, για τα ενοικιαζόμενα σκάφη αναψυχής με μήκος άνω των 24 m, τα οποία εμπίπτουν στην κατηγορία των super yachts, το έτος 2011 η Ιταλία, η Γαλλία, η Ελλάδα και η Ισπανία εισέπραξαν 2,24 δισεκατομμύρια ευρώ, 1,37 δισεκατομμύρια ευρώ, 158 εκατομμύρια ευρώ και 892 εκατομμύρια ευρώ, αντίστοιχα, από το σύνολο των δραστηριοτήτων του κλάδου. Για τις δραστηριότητες του ελλιμενισμού, των επισκευών και των υπηρεσιών, τα έσοδα των χωρών αυτών ανήλθαν στα 358 εκατομμύρια ευρώ, 314 εκατομμύρια ευρώ, 46 εκατομμύρια ευρώ και 303 εκατομμύρια ευρώ, αντίστοιχα. Προκύπτει, συνεπώς, ότι η Ελλάδα εισπράττει το 13% με 15% του ποσού που αποκομίζουν από το yachting οι υπόλοιπες χώρες, παρόλο που αποτελεί των πλέον επιθυμητό προορισμό για τα σκάφη αναψυχής.

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, η Ελλάδα υστερεί στην ικανότητα προσέλκυσης σκαφών αναψυχής, λόγω του αποτρεπτικού ισχύοντος φορολογικού και νομοθετικού πλαισίου. Ειδικότερα, σύμφωνα με συνέντευξη του Προέδρου της Ένωσης Μαρινών Ελλάδας, κ. Σταύρου Κατσικάδη, στην εφημερίδα Maritime Economies, τον Ιανουάριο του 2013, ο υψηλός Φ.Π.Α., οι ειδικοί φόροι, οι έκτακτες εισφορές και οι φόροι πολυτελείας, σε συνδυασμό με την αδυναμία ενιαίας στρατηγικής προβολής του θαλάσσιου τουρισμού, την ανάγκη εξορθολογισμού της λειτουργίας των Λιμενικών Ταμείων για την αποφυγή αθέμιτου ανταγωνισμού με τις μαρίνες, την έλλειψη πλαισίου χρηματοδοτικής μίσθωσης (leasing) σκαφών αναψυχής και τις περιοριστικές διατάξεις του Ν. 3790/2009 για τα σκάφη με ξένη σημαία, αποτελούν τροχοπέδη για την ενίσχυση του συγκεκριμένου τομέα. Στην Έκθεση για την Αναπτυξιακή Εθνική Ναυτιλιακή Στρατηγική του Ναυτιλιακού Επιμελητηρίου της Ελλάδας, η οποία εκδόθηκε τον Σεπτέμβριο του 2013, σημειώνεται ότι εφόσον εφαρμοστεί σταθερό νομοθετικό πλαίσιο, παρόμοιο με το ισχύον στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες ή και ευνοϊκότερο, η Ελλάδα θα προσελκύσει μεγαλύτερο αριθμό σκαφών αναψυχής. Αναφέρεται, επίσης, ότι περισσότερα οικονομικά οφέλη, υπό τη μορφή φορολογικών εσόδων, είναι δυνατό να δημιουργηθούν από την αύξηση των αφίξεων τουριστικών σκαφών, παρά από την υπερφορολόγηση.

Προς την κατεύθυνση αυτή προσανατολίζεται το νομοσχέδιο, που κατατέθηκε στη Βουλή τον Νοέμβριο του 2013, στο οποίο επαναπροσδιορίζεται το Τέλος Παραμονής και Πλόων (Τ.Π.Π.) για όλα τα σκάφη αναψυχής, τα ημερόπλοια και τα μικρά σκάφη με συνολικό μήκος άνω των επτά μέτρων, με τροπολογία του Υπουργείου Οικονομικών. Η θεσμοθέτηση του Τ.Π.Π. στοχεύει στην ενίσχυση των δημοσίων εσόδων, μέσω ήπιων χρεώσεων ευρείας εφαρμογής, ώστε αυτό να μην αποτελεί αντικίνητρο για την τουριστική κίνηση. Το Τ.Π.Π. είναι αντίστοιχου ύψους και είδους με τις χρεώσεις των γειτονικών ανταγωνιστριών χωρών, αλλά και απλό στον υπολογισμό και στην πληρωμή. Εκτιμάται ανάλογα με το συνολικό μήκος του σκάφους, όπως αναγράφεται στην άδεια εκτέλεσης πλόων, στο έγγραφο εθνικότητας, στο πιστοποιητικό αξιοπλοΐας ή στο πιστοποιητικό καταμέτρησης. Επιπλέον, παρέχεται σημαντική έκπτωση, της τάξης του 30%, στα σκάφη που ελλιμενίζονται μόνιμα στη χώρα, ως κίνητρο για την παράταση της παραμονής τους σε αυτή. Τέλος, για την πληρωμή του Τ.Π.Π. προβλέπεται εύχρηστη ηλεκτρονική εφαρμογή, ώστε να επιτυγχάνεται ο οικονομικός στόχος της ρύθμισης, χωρίς να επιβαρύνεται ο ενδιαφερόμενος από την περιττή γραφειοκρατία.

Στις 12 Μαρτίου 2014, κατατέθηκε στη Βουλή νέο σχέδιο νόμου του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου για τον θαλάσσιο τουρισμό και τα σκάφη αναψυχής, το οποίο θεσμοθετεί τον κλάδο του yachting στο σύνολό του. Το νομοσχέδιο προβλέπει τη δυνατότητα να πραγματοποιούνται ναυλώσεις και από ιδιωτικά σκάφη, ενώ για πρώτη φορά επεκτείνεται το δικαίωμα ναυλώσεων και σε ιδιωτικά πλοία με σημαίες χωρών εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, χωρίς την υποχρέωση εκτέλεσης ελάχιστου αριθμού ημερών ναύλωσης ετησίως. Επίσης, τα ιδιωτικά σκάφη αναψυχής δεν υπόκεινται σε υποχρέωση για οργανική σύνθεση πληρώματος, ενώ παρέχεται η δυνατότητα ναύλωσης χωρίς πλοίαρχο και πλήρωμα, σκαφών μήκους έως 24 m κατά το πρότυπο άλλων χωρών της Ε.Ε., αντί των 20 m, όπως ίσχυε μέχρι πρότινος.

Παράλληλα, ύστερα από την υποβολή του σε δημόσια διαβούλευση τον Φεβρουάριο του 2014, βρίσκεται σε επεξεργασία το σχέδιο νόμου του Υπουργείου Τουρισμού με τίτλο “Αναδιοργάνωση Υπουργείου Τουρισμού και Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού, Ρυθμίσεις Ειδικών Τουριστικών Υποδομών, Εκπαίδευση και Κατάρτιση στον Τουρισμό, Αγροτουρισμός και Λοιπές Διατάξεις”, το οποίο απλοποιεί τα δικαιολογητικά αδειοδότησης των τουριστικών λιμένων και ρυθμίζει θέματα που αφορούν την αποδοτικότερη λειτουργία τους.

Οι παραπάνω νομοθετικές ενέργειες αποδεικνύουν το ενδιαφέρον της Πολιτείας για την προσέλκυση περισσότερων σκαφών αναψυχής ελληνικής και ξένης σημαίας, με στόχο την ενίσχυση του κλάδου του yachting στη χώρα μας.

Όσον αφορά τις φορολογικές επιβαρύνσεις στα σκάφη αναψυχής, ο κ. Γ. Βερνίκος, Πρόεδρος της εταιρείας Vernicos Yachts, ανέφερε σε προσωπική ανακοίνωση ότι ο εξορθολογισμός και η αποσαφήνιση των επιβαλλόμενων τελών, είναι δυνατό να επιφέρουν περαιτέρω άνθηση του κλάδου του yachting στην Ελλάδα. Σύμφωνα, μάλιστα με τον Υπουργό Ναυτιλίας και Αιγαίου, Μ. Βαρβιτσιώτη, σε ομιλία του στο συνέδριο “Mediterranean Luxury Travel Summit 2013”, ο τομέας του θαλάσσιου τουρισμού μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην υπέρβαση της οικονομικής κρίσης, ενώ η δημιουργία ενός σύγχρονου και ελκυστικού θεσμικού πλαισίου μπορεί να μεγιστοποιήσει τα οφέλη, ώστε τα έσοδα να φτάσουν τα 3,6 δισεκατομμύρια ευρώ, από 610 εκατομμύρια ευρώ που είναι σήμερα.

Ο θαλάσσιος τουρισμός συνεπάγεται χρηματοοικονομικά, δημοσιονομικά και οικονομικά οφέλη. Οι τρεις αυτές συνιστώσες αντιπροσωπεύουν τις διαφορετικές πηγές εσόδων που συμβάλλουν στην εγχώρια οικονομία. Τα χρηματοοικονομικά οφέλη αποτελούν το σύνολο των εσόδων του τουριστικού λιμένα, της μισθοδοσίας και των τοπικών αγορών, ενώ τα δημοσιονομικά οφέλη προκύπτουν από τις δαπάνες των τοπικών και μη χρηστών του λιμένα, καθώς και από την είσπραξη των φόρων από τους χρήστες από τις συναφείς επιχειρήσεις. Τα οικονομικά οφέλη πηγάζουν από τον συνδυασμό των συνολικών δαπανών, τη δημιουργία νέου εισοδήματος, την τόνωση της απασχόλησης και την εισροή συναλλάγματος.

Ενδεικτικά, όπως ανακοίνωσε ο διεθνής οργανισμός International Council of Marine Industry Associations, για κάθε 1 ευρώ που δαπανάται για τον ελλιμενισμό ενός σκάφους σε μία μαρίνα, αντιστοιχούν από 3 έως 12 ευρώ, ανάλογα με το μέγεθος και τον τύπο του, τα οποία δαπανώνται άμεσα ή έμμεσα για καύσιμα, τροφοδοσία, προμήθειες, επισκευές, συντήρηση, μισθοδοσία, φόρους και άλλες ανάγκες και υποχρεώσεις του σκάφους.

Εστιάζοντας στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού (Ε.Ο.Τ.), οι υπηρεσίες yachting στην Ελλάδα επιλέγονται κυρίως αλλοδαπούς τουρίστες υψηλού εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, ενώ ο μέσος τουρίστας στην Ελλάδα δαπανά περίπου 75 δολάρια ανά ημέρα παραμονής, οι τουρίστες που έρχονται στη χώρα μας με σκοπό να κάνουν θαλάσσιο τουρισμό δαπανούν, ανά ημέρα παραμονής, περίπου 120 δολάρια κατά άτομο.

Η συνεισφορά του εν λόγω τομέα στην εγχώρια οικονομία προκύπτει σαφώς από τα συμπεράσματα της “Έρευνας για την ανάδειξη της σημασίας των σκαφών αναψυχής στον θαλάσσιο τουρισμό και στην εθνική οικονομία”, η οποία εκπονήθηκε από Πανεπιστήμιο Πειραιώς για λογαριασμό του Ναυτικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας και δημοσιεύτηκε τον Νοέμβριο του 2012. Μέσω της ανάλυσης των χαρακτηριστικών του κλάδου του θαλάσσιου τουρισμού και της μελέτης των στατιστικών αποτελεσμάτων της δειγματοληψίας, αναδείχθηκαν σημαντικές παρατηρήσεις ως προς τη δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης του κλάδου, τη συμβολή του στην ενίσχυση της απασχόλησης και τη συμμετοχή του στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της Ελλάδας.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας, επιβεβαιώθηκε το μεγάλο περιθώριο ανάπτυξης του κλάδου στην εσωτερική αγορά, αφού στην Ελλάδα υπάρχουν 0,5 θέσεις ελλιμενισμού ανά km ακτογραμμής, έναντι του μέσου όρου των χωρών της Μεσογείου και της Τουρκίας, ο οποίος ανέρχεται στις 8,9 θέσεις. Επιπλέον, από τα στοιχεία της δειγματοληψίας που διενεργήθηκε, υπολογίστηκε ο αριθμός των άμεσων θέσεων εργασίας που δημιουργούνται ανάλογα με το μέγεθος των σκαφών, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 7.3. Όπως ήταν αναμενόμενο, προέκυψε ότι τα σκάφη μεγαλύτερου μήκους εμφανίζουν τη μεγαλύτερη συμβολή στις άμεσες θέσεις εργασίας, με συνέπεια και τη μεγαλύτερη επίπτωσή τους στις τοπικές οικονομίες.



**Σχήμα 6.3:** Αριθμός άμεσων θέσεων εργασίας ανά μέγεθος σκάφους  
(Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2012)

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.3 που ακολουθεί, τα 2.621 σκάφη αναψυχής που εξυπηρετούνται από το σύνολο των μαρινών της Αττικής δημιουργούν 3.063 άμεσες θέσεις εργασίας, άρα περίπου 1,17 άμεσες θέσεις εργασίας αντιστοιχούν σε ένα σκάφος.

**Πίνακας 7.3:** Άμεσες θέσεις εργασίας ανά σκάφος, βάσει της διασποράς σκαφών στις μαρίνες της Αττικής (Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2012)

Μήκος σκάφους (m)	Αριθμός σκαφών	Θέσεις εργασίας/σκάφος	Σύνολο θέσεων εργασίας
<b>4-10</b>	858	0,13	111
<b>10-15</b>	797	0,47	374
<b>15-20</b>	523	1,61	842
<b>20-25</b>	247	2,5	617
<b>25+</b>	196	5,71	1.119
<b>Σύνολο</b>	<b>2.621</b>		<b>3.063</b>

Όσον αφορά τις έμμεσες θέσεις εργασίας, πραγματοποιήθηκε προσεγγιστική εκτίμηση, αξιοποιώντας τα διαθέσιμα στοιχεία αντίστοιχων ισπανικών μελετών, τα μεγέθη των οποίων είναι υπερτιμημένα για τα ελληνικά δεδομένα, λόγω της μεγαλύτερης παραγωγικής βάσης της Ισπανίας έναντι της Ελλάδας. Σύμφωνα, λοιπόν, με τον Oscar Siches, διευθυντή και συνιδιοκτήτη της μαρίνας Pantalan del Mediterraneo στη Μαγιόρκα και μέλος του ICOMIA Marinas Group, στη Βαρκελώνη, για κάθε 100 νέες θέσεις σκαφών σε μαρίνες, δημιουργούνται 4,4 νέες θέσεις εργασίας εντός των μαρινών και 100 θέσεις εργασίας σε υποστηρικτικούς για το yachting κλάδους. Ακόμη, για κάθε μία θέση εργασίας σε έναν τουριστικό λιμένα, προκύπτουν 9 θέσεις εργασίας στην τοπική οικονομία. Προσαρμόζοντας τα στοιχεία αυτά για την περίπτωση της Ελλάδας και λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα της ζήτησης και τις διαφορές όσον αφορά τη διάρθρωση της οικονομίας, εκτιμάται ότι απασχολούνται στον κλάδο περίπου 40.000 άτομα κατά μέσο όρο.

Εξετάζοντας τη συμπεριφορά των χρηστών των σκαφών αναψυχής, διαπιστώνεται ότι η σημαντική πλειοψηφία τους προτιμά τους πιο απόμερους προορισμούς έναντι των κοσμικών νησιών. Κατά αυτόν τον τρόπο, μεταφέρονται αξιόλογα έσοδα στα πιο άγονα νησιά της χώρας μας. Το 28% των σκαφών αναψυχής επισκέπτονται περισσότερους από δέκα προορισμούς ετησίως. Ειδικότερα, τα μεγάλα σκάφη μήκους άνω των 25 m, σε ποσοστό 75%, επισκέπτονται περισσότερους από δέκα προορισμούς σε ετήσια βάση, ενώ τα σκάφη μήκους από 20 έως 25 m, σε ποσοστό 63%, ταξιδεύουν σε πάνω από δέκα προορισμούς τον χρόνο. Συνεπώς, η αύξηση της επισκεψιμότητας των μη κοσμικών νησιωτικών προορισμών, συμβάλλει στην ανάπτυξη των πιο απομακρυσμένων περιοχών της χώρας και στη μεγέθυνση της νησιωτικής οικονομίας αλλά και του συνολικού ελληνικού Α.Ε.Π.

Από τη μελέτη της Ισπανικής Ένωσης Τουριστικών Λιμένων που διεξήχθη το 2010, προέκυψε ότι κάθε τουρίστας που ξοδεύει 100 ευρώ σε μία μαρίνα, δαπανά επιπλέον 450 ευρώ στην τοπική οικονομία. Στην Ισπανία, εκτιμάται ότι κάθε 1 ευρώ άμεσων επενδύσεων σε μαρίνα δημιουργεί 1,5 ευρώ άμεσης οικονομικής δραστηριότητας στη μαρίνα και 6,84 ευρώ έμμεσης οικονομικής δραστηριότητας στην τοπική οικονομία.

Επιπρόσθετα, οι μεγαλύτερες δαπάνες συντήρησης και λειτουργίας αντιστοιχούν στα σκάφη μεγαλύτερου μήκους. Συνεπώς, η στρατηγική προσέλευσης mega yachts θα προσδώσει μεγαλύτερη συμμετοχή του κλάδου στο Α.Ε.Π. της χώρας.

Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνουν ότι η εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής αποτελεί βασικό τομέα της τουριστικής ανάπτυξης, με ιδιαίτερα υψηλά θετικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα, ικανό να λειτουργήσει ως πυλώνας για την ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας. Προς την κατεύθυνση αυτή, κρίνεται απαραίτητη η ορθολογική αξιοποίηση και η αναβάθμιση των υποδομών των υφιστάμενων τουριστικών λιμένων. Μεταξύ αυτών βρίσκονται οι μαρίνες στο εσωτερικό του λιμένα του Λαυρίου, ο οποίος παρουσιάζει ευνοϊκότερες συνθήκες και προοπτικές όσον αφορά τη συγκεκριμένη χρήση του.

Ειδικότερα, βασικό πλεονέκτημα για τον κλάδο του yachting αποτελεί η μικρή απόσταση του λιμένα από τους δημοφιλέστερους μεταξύ των χρηστών σκαφών αναψυχής νησιωτικούς προορισμούς, όπως η Μύκονος, η Σαντορίνη, η Ύδρα και οι Σπέτσες. Εξίσου σημαντική είναι η εγγύτητά του στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών ‘Έλ. Βενιζέλος’, η οποία διευκολύνει την προσέλκυση αλλοδαπών τουριστών. Κατά τις επισημάνσεις σε προσωπική ανακοίνωση του Προέδρου της Ένωσης Πλοιοκτητών Σκαφών Τουρισμού, κ. Αντώνη Στελλιάτου, η πολυτελής μετακίνηση των ιδιοκτητών σκαφών αναψυχής έχει υψηλό κόστος, με αποτέλεσμα η άμεση πρόσβαση από το αεροδρόμιο στον λιμένα του Λαυρίου να είναι προνομακή και ως προς το κόστος. Συμπληρωματικά, η ευρύτερη περιοχή προσφέρει στους επισκέπτες πληθώρα τουριστικών θέλγητρων, υπό τη μορφή ιστορικών αξιοθέατων και τοπίων ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Για τους λόγους αυτούς, ο λιμένας προτιμάται από μεγάλο αριθμό εταιρειών του κλάδου, οι οποίες αντιμετωπίζουν θετικά το ενδεχόμενο περαιτέρω ανάπτυξής του. Ενδεικτικά, όπως ανέφερε σε προσωπική ανακοίνωση ο Πρόεδρος της εταιρείας Vernicos Yachts, κ. Γιώργος Βερνίκος, η κατασκευή έργων μικρής κλίμακας για την αύξηση της χωρητικότητας των μαρινών, τα οποία δε θα διαταράξουν τις υπόλοιπες λειτουργίες του λιμένα, αποτελεί θετική ενέργεια ικανή να ενισχύσει τη ζήτηση των θέσεων ελλιμενισμού.

Ταυτόχρονα, ο Πρόεδρος της γειτονικής στον λιμένα Olympic Marine, κ. Σταύρος Αντωνάκας, σημείωσε ότι η δημιουργία υψηλών προδιαγραφών σύγχρονης μαρίνας εντός του λιμένα του Λαυρίου θα προωθούσε τον υγιή ανταγωνισμό και θα αναβάθμιζε τον τουριστικό χαρακτήρα της περιοχής.

Συνοψίζοντας, ο τομέας των σκαφών αναψυχής στον λιμένα του κρίνεται οικονομικά αποδοτικός από τον Οργανισμό Λιμένα και το Κεντρικό Λιμεναρχείο, ενώ το Λαύριο αποτελεί ελκυστικό προορισμό για τις εταιρείες yachting. Από τη διερεύνηση του επενδυτικού ενδιαφέροντος των χρήσεων του λιμένα προέκυψε ότι η λειτουργία μαρίνας αποτελεί σημαντική δραστηριότητα και ιδιαίτερα όσον αφορά τον ελλιμενισμό mega yachts. Συνεπώς κρίνεται χρήσιμη η αναβάθμιση των υποδομών του συγκεκριμένου τμήματος του λιμένα με έργα μικρής κλίμακας, για την αύξηση της χωρητικότητάς του, καθώς συχνά η ζήτηση υπερβαίνει τις διαθέσιμες θέσεις ελλιμενισμού. Άλλωστε, στο πλαίσιο του σχεδίου ‘‘Νηρηίδες’’ του ΤΑ.Ι.ΠΕ.Δ., το οποίο αφορά 48 ελληνικές μαρίνες, έχει ήδη προκηρυχθεί διαγωνισμός για την παραχώρηση της μαρίνας του Λαυρίου, με στόχο την υποδοχή μεγάλων σκαφών αναψυχής.

## **7.6 Προοπτικές για τον τομέα της κρουαζιέρας**

Ο κλάδος της κρουαζιέρας αποτελεί ένα δυναμικό τομέα της οικονομίας, ο οποίος παρουσιάζει σημαντική άνθηση και αλματώδη ανάπτυξη σε ευρωπαϊκό και σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης της κρουαζιέρας σε παγκόσμια βάση κυμαίνεται μεταξύ 8% και 10%, σε σύγκριση με τον συνολικό τουρισμό, ο οποίος αναπτύσσεται κατά περίπου 4% ετησίως. Σύμφωνα με μελέτη της Εθνικής Τράπεζας, το μερίδιο του προορισμού της Μεσογείου στην παγκόσμια αγορά ανήλθε στο 21%, από το 15% που ήταν το 2004. Η Ελλάδα, αποτελεί βασικό προορισμό κρουαζιέρας στη νοτιοανατολική Μεσόγειο και σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Κρουαζιέρας για τη συμβολή του τουρισμού κρουαζιέρας στις οικονομίες των ευρωπαϊκών κρατών, βρίσκεται στην τρίτη θέση στις προτιμήσεις των Ευρωπαίων επιβατών, ύστερα από την Ιταλία και την Ισπανία, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.4.



**Πίνακας 7.4:** Αριθμός Ευρωπαϊών επιβατών κρουαζιέρας ανά χώρα προορισμού για το 2011  
(Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Κρουαζιέρας, 2012)

Χώρα προορισμού	Αριθμός επιβατών	Ποσοστό (%) επί του συνόλου
<b>Ιταλία</b>	6.471.000	23,0
<b>Ισπανία</b>	5.255.000	18,7
<b>Ελλάδα</b>	4.780.000	17,0
<b>Γαλλία</b>	2.167.000	7,7
<b>Νορβηγία</b>	1.947.000	6,9
<b>Πορτογαλία</b>	1.069.000	3,8
<b>Ηνωμένο Βασίλειο</b>	648.000	2,3
<b>Σουηδία</b>	517.000	1,8
<b>Δανία</b>	483.000	1,7
<b>Μάλτα</b>	445.000	1,6
<b>Εσθονία</b>	443.000	1,6
<b>Φινλανδία</b>	356.000	1,3
<b>Γιβραλτάρ</b>	329.000	1,2
<b>Γερμανία</b>	315.000	1,1
<b>Μπενελούξ (Βέλγιο, Ολλανδία, Λουξεμβούργο)</b>	311.000	1,1
<b>Κύπρος</b>	259.000	0,9
<b>Ιρλανδία</b>	160.000	0,6
<b>Ισλανδία</b>	137.000	0,5
<b>Πολωνία</b>	83.000	0,3
<b>Υπόλοιπη Ευρώπη</b>	1.936.000	6,9
<b>Σύνολο</b>	28.111.000	100,0

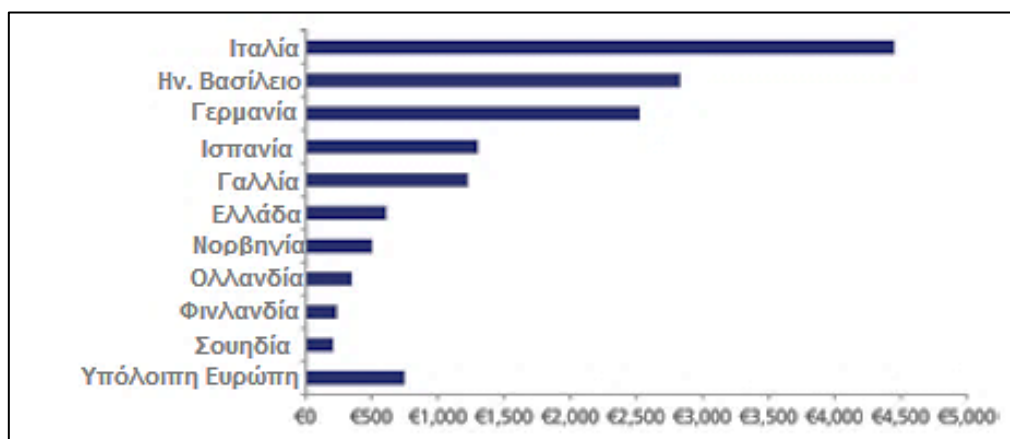
Ο τομέας της υποδοχής κρουαζιερόπλοιων στην Ελλάδα, ύστερα από ύφεση διάρκειας περίπου 30 ετών, παρουσιάζει τα τελευταία πέντε με επτά έτη αυξημένο ενδιαφέρον, μέσω της δυναμικής αύξησης του αριθμού των πλοίων και των επιβατών που επισκέπτονται τη χώρα μας. Καθοριστικό παράγοντα στην αύξηση αυτή αποτέλεσε η απελευθέρωση της κρουαζιέρας με τον Ν. 4072/12, με το οποίο πραγματοποιήθηκε άρση του cabotage, οποίο απαγόρευε την προσέγγιση κρουαζιερόπλοιων με μη κοινοτική σημαία στους ελληνικούς λιμένες. Παρά την οικονομική ύφεση, εκτιμάται, σύμφωνα με την Τελική Έκθεση για την Εθνική Λιμενική Πολιτική της HPC Hamburg Port Consulting Gmb το 2012, η τουρισμός της κρουαζιέρας στην Ελλάδα θα εξακολουθήσει να διαγράφει ανοδική πορεία, κυρίως λόγω του γεγονότος ότι προέρχεται από κράτη της δυτικής Ευρώπης, της Βόρειας Αμερικής και από τη Ρωσία. Κατά τις εκτιμήσεις της ίδιας έκθεσης, ο συνολικός όγκος των επιβατών της κρουαζιέρας αναμένεται να ακολουθήσει ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,8% έως το έτος 2031. Επιπλέον, το Ναυτικό Επιμελητήριο εκτιμά ότι αν επιτευχθούν οι συντελεστές ανάπτυξης της Ισπανίας και της Ιταλίας, ο κλάδος της κρουαζιέρας στην πλήρη άνθησή του θα είναι σε θέση

να αποφέρει στην εθνική οικονομία 630 εκατομμύρια ευρώ και 2,7 δισεκατομμύρια ευρώ, αντίστοιχα, ενώ θα δημιουργηθούν επιπλέον περίπου 11.400 θέσεις εργασίας.

Ωστόσο, οι ελληνικοί λιμένες που εξυπηρετούν κρουαζιερόπλοια αντιμετωπίζουν ανταγωνισμό υψηλού επιπέδου, τόσο από καταξιωμένους προορισμούς, όπως η Βενετία, η Ανκόνα και το Μπάρι στην Ιταλία και το Σπλιτ και το Ντουμπρόβνικ στην Κροατία, όσο και από τουρκικούς λιμένες και κυρίως της Κωνσταντινούπολης, οι οποίοι διεκδικούν αυξανόμενο μερίδιο της αγοράς στον τομέα της κρουαζιέρας στην ανατολική Μεσόγειο.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι τα αυξανόμενα μεγέθη που περιγράφηκαν παραπάνω αφορούν τους επιβάτες transit, οι οποίοι διέρχονται από τους λιμένες που επισκέπτονται, χωρίς να αρχίζουν και να ολοκληρώνουν το ταξίδι του σε αυτούς. Υπολογίζεται από τους επαγγελματίες του κλάδου ότι κάθε διερχόμενος επιβάτης δαπανά κατά μέγιστο 60 ευρώ, τα οποία αντιστοιχούν κυρίως σε επισκέψεις μουσείων και αρχαιολογικών χώρων. Αντίθετα, το home porting, αποδίδει πολλαπλάσια έσοδα στους λιμένες εκκίνησης και τερματισμού των δρομολογίων της κρουαζιέρας, τα οποία ανέρχονται έως και στα 575 ευρώ κατά άτομο, τα οποία προκύπτουν μέσα από την κίνηση που δημιουργείται σε μεταφορές, διαμονή σε ξενοδοχεία, εστίαση και επισκέψεις σε αξιοθέατα. Συμπεραίνεται, λοιπόν, ότι στην Ελλάδα τα οφέλη από την κατάργηση του cabotage δεν μεταφράζονται στα μέγιστα δυνατά έσοδα. Εκτιμάται, μάλιστα, ότι ενώ ο τομέας της κρουαζιέρας αντιπροσωπεύει περίπου το 10% της συνολικής τουριστικής ζήτησης, παράγει μόνο το 4% των συνολικών εσόδων της χώρας από τον τουρισμό.

Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 7.4 που ακολουθεί, κατατάσσεται στην έκτη θέση μεταξύ των χωρών της Ευρώπης όσον αφορά τα ετήσια άμεσα έσοδα από τον κλάδο της κρουαζιέρας, παρά την υψηλή της κατάταξη όσον αφορά τους επισκεπτόμενους προορισμούς. Συγκεκριμένα, συγκεντρώνει μόνο 0,6 δισεκατομμύρια ευρώ, έναντι των 4,5 δισεκατομμυρίων ευρώ της Ιταλίας και των 1,3 δισεκατομμυρίων ευρώ της Ισπανίας.



**Σχήμα 7.4:** Έσοδα (σε εκατομμύρια ευρώ) των ευρωπαϊκών χωρών από την κρουαζιέρα το 2011 (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Κρουαζιέρας, 2012)

Η διαφορά αυτή στην παραγωγή προστιθέμενης αξίας έγκειται στη διάκριση μεταξύ λιμένων αναχώρησης και λιμένων διέλευσης. Στον Πίνακα 7.5, παρατίθεται η κατάταξη των

ευρωπαϊκών χωρών ανάλογα με τον αριθμό των επιβατών που αναχώρησαν για κρουαζιέρα από τους λιμένες τους. Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά, το 2011 οι ελληνικοί λιμένες αποτέλεσαν αφετηρία 313.000 επιβατών κρουαζιέρας, έναντι των 1.861.000 και των 1.384.000 που αναχώρησαν από τους λιμένες της Ιταλίας και της Ισπανίας, αντίστοιχα.

**Πίνακας 7.5:** Αριθμός Ευρωπαίων επιβατών κρουαζιέρας ανά χώρα εκκίνησης για το 2011  
(Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Κρουαζιέρας, 2012)

<b>Χώρα εκκίνησης</b>	<b>Αριθμός επιβατών</b>	<b>Ποσοστό (%) επί του συνόλου</b>
<b>Ιταλία</b>	1.861.000	33,3
<b>Ισπανία</b>	1.384.000	24,8
<b>Ηνωμένο Βασίλειο</b>	878.000	15,7
<b>Γερμανία</b>	375.000	6,7
<b>Ελλάδα</b>	313.000	5,6
<b>Δανία</b>	220.000	3,9
<b>Γαλλία</b>	122.000	2,2
<b>Ολλανδία</b>	99.000	1,8
<b>Μάλτα</b>	56.000	1,0
<b>Κύπρος</b>	44.000	0,8
<b>Πορτογαλία</b>	43.000	0,8
<b>Σουηδία</b>	40.000	0,7
<b>Νορβηγία</b>	30.000	0,5
<b>Φινλανδία</b>	20.000	0,4
<b>Υπόλοιπη Ευρώπη</b>	100.000	1,8
<b>Σύνολο</b>	5.585.000	100,0

Θα πρέπει, ωστόσο, να τονιστεί ότι το πραγματικό home porting, δηλαδή τα πλοία να παραμένουν στους ελληνικούς λιμένες για την εξυπηρέτηση όλων των αναγκών τους, η τροφοδοσία, οι επισκευές και οι αλλαγές των πληρωμάτων τους και να εκτελούν τακτικά ταξίδια σε αυτούς, ουσιαστικά δεν υφίσταται στην Ελλάδα.

Προκύπτει, συνεπώς, ως βασικός στόχος για την ενίσχυση του κλάδου της κρουαζιέρας η ανάδειξη των ελληνικών λιμένων σε λιμένες εκκίνησης και τερματισμού για τα κρουαζιερόπλοια, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερες απαιτήσεις ως προς τις χερσαίες και θαλάσσιες υποδομές τους. Παράλληλα, απαιτούνται άμεσες χερσαίες συνδέσεις με διεθνή αεροδρόμια και υψηλού επιπέδου λιμενικές υπηρεσίες. Ακόμη, η ανάπτυξη του home porting προϋποθέτει την ύπαρξη στρατηγικού σχεδιασμού προς αυτή την κατεύθυνση και πολιτικής ασφάλειας για τα πλοία και τους επιβάτες, αλλά και δράσεις προβολής και προώθησης των λιμένων-προορισμών και ανταγωνιστικές τιμές στις λιμενικές χρεώσεις.

Σε κάθε περίπτωση, η γιγάντωση του μεγέθους των κρουαζιερόπλοιων δημιουργεί πιέσεις, στις οποίες η μεγάλη πλειοψηφία των, κατά τα άλλα ελκυστικών ως προς τους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους της ενδοχώρας, λιμένων της χώρας δεν μπορεί να ανταποκριθεί, με αποτέλεσμα να κρίνονται απαραίτητες σημαντικές σχετικές βελτιώσεις.

Εστιάζοντας στην Αττική, ο Πειραιάς αποτελεί τον κυριότερο λιμένα υποδοχής κρουαζιερόπλοιων της χώρας, με 11 θέσεις ταυτόχρονης πρόσδεσης πλοίων αλλά και σχεδιασμό για τρεις νέες θέσεις, των οποίων έχει εγκριθεί η χρηματοδότηση.

Εντούτοις, παράγοντες της κρουαζιέρας σημειώνουν ότι ο λιμένας του Πειραιά δεν είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες, όπως αυτές διαμορφώνονται από τα μεγέθη των κρουαζιερόπλοιων νέας γενιάς, καθώς, παρά τον αξιόλογο αριθμό των θέσεων παραβολής, η τεθλασμένη γεωμετρία των κρηπιδωμάτων δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη πρόσδεση διαφόρων μεγεθών πλοίων και το μήκος των θέσεων ελλιμενισμού δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των μεγαλύτερων πλοίων του είδους. Εξίσου ανεπαρκείς σε χωρητικότητα κρίνονται οι επιβατικοί σταθμοί, των οποίων, επίσης, η λειτουργία δεν είναι εικοσιτετράωρη. Ειδικότερα, σε ημέρες και ώρες αιχμής, η “Αίθουσα Καρβουνιάρικα” δεν προσφέρει ικανοποιητική εξυπηρέτηση στους επιβάτες, τα μηχανήματα ελέγχου υπολειτουργούν και δεν υπάρχουν αρκετά καθίσματα για τους επιβάτες σε αναμονή. Αντίστοιχα, η “Αίθουσα Κανέλλος” παραμένει κλειστή, λόγω έλλειψης προσωπικού.

Επιπλέον, κατά την έξοδο από τον λιμένα προς την ενδοχώρα, δημιουργείται τεράστια κυκλοφοριακή συμφόρηση, με συνέπεια να επιβραδύνεται η πρόσβαση των τουριστικών λεωφορείων στην Αθήνα, αφού όπως χαρακτηριστικά ανέφερε σε προσωπική ανακοίνωση ο αντιπρόεδρος της Ένωσης Εφοπλιστών Επιβατηγών Πλοίων και Φορέων Ναυτιλίας, κ. Μιχάλης Λάμπρος, συχνά απαιτούνται 45 λεπτά για να φτάσουν τα λεωφορεία από τον λιμένα στο Φάληρο. Ταυτόχρονα, οι ασφυκτικές συνθήκες που επικρατούν τις ημέρες αιχμής επιβαρύνουν τον αστικό ιστό και υποβαθμίζουν το περιβάλλον. Ανάλογης βαρύτητας είναι και το πρόβλημα της στάθμευσης, καθώς, ενδεικτικά, για να αποβιβαστούν 5.000 επιβάτες από δύο μεγάλου μεγέθους κρουαζιερόπλοια, απαιτούνται 100 λεωφορεία, για τα οποία, με τις υφιστάμενες υποδομές, δεν διατίθεται κατάλληλος χώρος στάθμευσης.

Η αυξημένη ακτοπλοϊκή κίνηση του λιμένα γίνεται αιτία για σημαντικές καθυστερήσεις στις αφίξεις και τις αναχωρήσεις των κρουαζιερόπλοιων, με αποτέλεσμα, σε ορισμένες δυσμενείς περιπτώσεις, οι επιβάτες να μην προλαβαίνουν τις πτήσεις τους. Σύμφωνα με τους επαγγελματίες του κλάδου, καθημερινά από τις 5:00 έως τις 9:00 το πρωί, τα κρουαζιερόπλοια αδυνατούν να εισέλθουν στον λιμένα, καθώς δίνεται προτεραιότητα στα πλοία της ακτοπλοΐας και στα πλοία που μεταφέρουν εμπορευματοκιβώτια της Cosco. Οι συνθήκες αυτές έχουν ως αποτέλεσμα τα κρουαζιερόπλοια που ταξιδεύουν τις νυχτερινές ώρες να επιταχύνουν, ώστε να εισέλθουν στον λιμένα πριν από τις 5:00 και κατά συνέπεια, να καταναλώνουν μεγαλύτερη ποσότητα καυσίμων.

Η σχεδιαζόμενη επέκταση του νοτίου τμήματος του λιμένα προβλέπεται ότι θα επιβαρύνει την κατάσταση, δημιουργώντας εμπλοκή τριών κατηγοριών ροών πλοίων προ της εισόδου του λιμένα, κρουαζιερόπλοιων, πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων της

ακτοπλοΐας. Ειδικότερα, οι χρονοβόροι ελιγμοί των μεγάλων κρουαζιερόπλοιων κατά την είσοδό τους θα εμποδίζουν την ταυτόχρονη άφιξη ή αναχώρηση οποιουδήποτε άλλου πλοίου.

Τέλος, δε θα πρέπει να αμεληθεί ο παράγοντας των απεργιών των εργαζομένων στον λιμένα, λόγω των οποίων καθίσταται αδύνατη η πρόσδεση των κρουαζιερόπλοιων και επιβάλλεται η τροποποίηση του δρομολογίου, με αποτέλεσμα να μην επισκέπτονται τον λιμένα και την ενδοχώρα.

Τα παραπάνω συντείνουν στην ανάγκη ύπαρξης ενός λιμένα εξυπηρέτησης κρουαζιερόπλοιων συμπληρωματικού του Πειραιά, με σκοπό, τόσο την αποσυμφόρμησή του και τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των επισκεπτών, όσο και την ενίσχυση της κίνησης της κρουαζιέρας στη χώρα, μέσω της ικανοποίησης της λανθάνουσας ζήτησης.

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάστηκαν κατά καιρούς ως πιθανότερες θέσεις λιμένα υποδοχής κρουαζιερόπλοιων επικουρικού του Πειραιά το Φαληρικό Δέλτα και το Λαύριο και προτάθηκαν, επίσης, η περιοχή του Ελληνικού και η θέση του ‘‘Πάρκου Φλοίσβου’’, ενώ ενδιαφέρον εξέφρασε και ο Δήμος της Σαλαμίνας, προβάλλοντας σε κάθε περίπτωση τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της εκάστοτε θέσης, αλλά χωρίς να έχουν αξιολογηθεί ενδελεχώς όλες οι προτάσεις.

Ωστόσο η κατασκευή πέντε ή έξι θέσεων ελλιμενισμού στην περιοχή του Φαληρικού όρμου, έχει απορριφθεί ως ενδεχόμενο από την Πολιτεία, καθώς η εκ του μηδενός δημιουργία ενός ανάλογου λιμενικού έργου μεγάλης κλίμακας με τις απαιτούμενες υποδομές και εγκαταστάσεις συνεπάγεται την επένδυση περίπου 300 εκατομμυρίων ευρώ, δυσέυρετων στην παρούσα δυσμενή οικονομική κατάσταση της Ελλάδας, ενώ, παράλληλα, κρίθηκε ότι το έργο δε συνάδει με τον πολεοδομικό χαρακτήρα της περιοχής, της οποίας η παράκτια ζώνη βρίσκεται υπό ανάπλαση, με την κατασκευή του Κέντρου Πολιτισμού του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος.

Ανεξάρτητα από τη δημιουργία, είτε νέων θέσεων πρόσδεσης κρουαζιερόπλοιων στον Πειραιά, είτε νέου λιμένα στον Φαληρικό Όρμο, το Λαύριο θα μπορούσε να λειτουργήσει ως συμπληρωματικός λιμένας κρουαζιέρας στην Αττική, καθώς παρουσιάζει πληθώρα ισχυρών σημείων που αφορούν τη συγκεκριμένη χρήση. Αρχικά, διαθέτει προνομιακή θέση ως προς τα νησιά του Αιγαίου και τα παράλια της Τουρκίας, που αποτελούν τους δημοφιλέστερους προορισμούς κρουαζιέρας στην ανατολική Μεσόγειο. Ειδικότερα, χρησιμοποιώντας τον λιμένα του Λαυρίου, τα πλοία εξοικονομούν από τέσσερις έως πέντε πλεύσιμες ώρες, συγκριτικά με τον Πειραιά, οι οποίες αντιστοιχούν σε καταναλισκόμενη ποσότητα 100 με 150 τν καυσίμων και σε 50.000 με 60.000 ευρώ. Σημειώνεται δε, ότι η κατανάλωση καυσίμων αντιπροσωπεύει το 50% με 60% των συνολικών εξόδων των πλοιοκτητριών εταιρειών. Επίσης, κατά αυτόν τον τρόπο, περιορίζοντας τον χρόνο του ταξιδιού, παρατείνεται η παραμονή των επιβατών στην ευρύτερη περιοχή του Λαυρίου να είναι σε θέση να απολαύσουν περισσότερο την επίσκεψή τους, αλλά και να ενισχύσουν σε μεγαλύτερο βαθμό την τοπική οικονομία.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία του home porting αποτελεί η άμεση πρόσβαση των επιβατών στο διεθνές αεροδρόμιο, την οποία ο λιμένας του Λαυρίου πληροί, λόγω της

γεινιάσής του με τα Σπάτα. Έτσι, οι ξένοι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα να συνδυάζουν την κρουαζιέρα τους με τις πτήσεις εξωτερικού, με τον βέλτιστο χρονικό προγραμματισμό και ύστερα από το τέλος του ταξιδιού, θα είναι σε θέση να μεταβούν απευθείας στο αεροδρόμιο, χωρίς να απαιτείται να περάσουν από την Αθήνα. Για τον λόγο αυτό, οι ταξιδιωτικοί πράκτορες δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στον λιμένα. Ταυτόχρονα, μέσω της σύνδεσης με την Αττική Οδό, η οποία σχεδιάζεται να επεκταθεί έως το Λαύριο, επιτυγχάνεται η άνετη πρόσβαση στα αξιοθέατα και τους αρχαιολογικούς χώρους της Αθήνας, χωρίς τη συγκοινωνιακή συμφόρηση του Πειραιά και του κέντρου της Αθήνας. Επιπλέον, ένας σύγχρονος αυτοκινητόδρομος δημιουργεί μια σαφώς καλύτερη πρώτη εντύπωση στους επισκέπτες, σε σχέση με τις κορεσμένες οδούς του αστικού ιστού. Καίριο ρόλο στη σύνδεση με την Αθήνα διαδραματίζει η σχεδιαζόμενη δρομολόγηση του προαστιακού σιδηροδρόμου στο Λαύριο, η οποία εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση τον Ιανουάριο του 2014 και αναμένεται να υλοποιηθεί πριν το 2020.

Η ιστορία και ο πολιτισμός της πόλης του Λαυρίου και το φυσικό κάλλος της ευρύτερης περιοχής, τα οποία αποτυπώνονται σε ποικιλία αξιοθέατων σε μικρή απόσταση από τον λιμένα, ενέχουν μεγάλο ενδιαφέρον για τους τουρίστες της κρουαζιέρας, οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να εμπλουτίσουν τις επισκέψεις τους κατά την άφιξή τους ή την αναχώρησή τους από τον λιμένα.

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας, συμπληρωματικά προς τον λιμένα του Πειραιά θα μπορούσε να λειτουργήσει μόνο το Λαύριο. Η ανάδειξή του σε λιμένα αφετηρίας κρουαζιερόπλοιων δεν αντιτίθεται στον πολεοδομικό σχεδιασμό της πόλης του Λαυρίου, ενώ η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι σύμφωνη με τις παρούσες χρήσεις του λιμένα και τον σημαντικό τουριστικό του ρόλο. Ειδικότερα, η εξυπηρέτηση μεγάλου αριθμού σκαφών αναψυχής συνεπάγεται τουρισμό πολυτελείας, ο οποίος συνδυάζεται με την κρουαζιέρα. Ακόμη, λόγω της σχετικά περιορισμένης ακτοπλοϊκής και εμπορικής κίνησης, δε θα δημιουργούνται συνθήκες συμφόρησης και θα εξασφαλίζεται η άμεση είσοδος και πρόσδεση των κρουαζιερόπλοιων. Με τη μεταφορά μέρους της κίνησης της κρουαζιέρας στο Λαύριο, θα αποσυμφορηθούν οι λιμενικές και συγκοινωνιακές υποδομές του Πειραιά και θα αναβαθμιστεί το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ο λιμένας του Λαυρίου, ο οποίος στην παρούσα κατάσταση χρησιμοποιείται ως αφετηρία για ένα κρουαζιερόπλοιο της εταιρείας Louis Cruises, με τις υφιστάμενες υποδομές του, έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης παραβολής δύο κρουαζιερόπλοιων μεσαίου μεγέθους, με μέγιστο μήκος 200 m. Εντούτοις, σύμφωνα με επιστημονικές της Ένωσης Εφοπλιστών Κρουαζιερόπλοιων και Φορέων Ναυτιλίας, ο λιμένας διαθέτει καλής κατασκευής κρηπιδώματα, με αξιόλογο ευθύγραμμο μήκος, το οποίο επιτρέπει την ταυτόχρονη πρόσδεση διαφορετικών συνδυασμών μηκών πλοίων. Συνεπώς, με έργα σχετικά χαμηλού κόστους, είναι δυνατό να εξαιρεθούν τα τεχνικά προβλήματα, ώστε να καταστεί το Λαύριο λιμένας εκκίνησης και τερματισμού των δρομολογίων της κρουαζιέρας. Προς αυτή την κατεύθυνση, σημαντική συνιστώσα αποτελεί η ύπαρξη χώρου υποδοχής και αναμονής των επιβατών. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο νεότευκτος επιβατικός σταθμός, ο οποίος δεν αξιοποιείται πλήρως από την ακτοπλοΐα, για την οποία προοριζόταν και με μικρές επεμβάσεις θα μπορούσε να εξυπηρετήσει και την κρουαζιέρα.

Καθώς η αφετηρία των κρουαζιερόπλοιων από τον λιμένα του Λαυρίου παρέχει πρακτικές λύσεις οικονομίας χρόνου και κόστους για τις πλοιοκτήτριες εταιρείες, η Ένωση Εφοπλιστών

Κρουαζιερόπλοιων και Φορέων Ναυτιλίας προωθεί ενεργά την καθιέρωση του home porting στον λιμένα. Όπως χαρακτηριστικά σημείωσε σε συνέντευξή του, τον Νοέμβριο του 2013, στην εφημερίδα “Πρώτο Θέμα” ο Διευθύνων Σύμβουλος της εταιρείας, Louis Cruises, κ. Κέρι Αναστασιάδης, αναφερόμενος στους λιμένες εξυπηρέτησης κρουαζιέρας “το μέλλον βρίσκεται στο λιμάνι του Λαυρίου”. Στο πλαίσιο αυτό, η ναυτιλιακή εταιρεία Core Marine Ltd., η οποία διαχειρίζεται τα κρουαζιερόπλοια του ομίλου Louis Cruises επιδιώκει να καταστήσει το Λαύριο λιμένα αφετηρίας για τα ταξίδια προς τα ελληνικά νησιά και την Τουρκία. Προτίθεται, μάλιστα να συμβάλει στη χρηματοδότηση την κατασκευή των απαιτούμενων λιμενικών υποδομών. Επιπλέον, τα προνομιακά χαρακτηριστικά του λιμένα αναγνωρίζονται και από εταιρείες κρουαζιερόπλοιων μεγαλύτερου μήκους, όπως η Donomis Ltd., για τα οποία ωστόσο, η λιμενολεκάνη στην παρούσα διαμόρφωσή της, δεν επαρκεί για ελιγμούς. Άλλωστε, όπως επισημάνθηκε σε προσωπική ανακοίνωση από τον κ. Μιχάλη Νομικό, συνιδιοκτήτη της Donomis Ltd., οι πλοιοκτήτριες εταιρείες κρίνουν απαραίτητη την ύπαρξη εναλλακτικών λιμένων σε κοντινή απόσταση, για τη διαχείριση των περιπτώσεων αυξημένης κίνησης και απαγορευτικών συνθηκών εισόδου στους λιμένες προορισμού. Σημείωσε, επίσης, ότι Λαύριο θα μπορούσε να προβληθεί στις εταιρείες του εξωτερικού ως ακόμη ένα λιμένας-πύλη της Αττικής και άρα, της Αθήνας, υπό την ονομασία “Lavrio: Port of Athens”.

Αξιολογώντας τα παραπάνω δεδομένα, κρίνεται ότι η ανάπτυξη του home porting για κρουαζιερόπλοια στον λιμένα του Λαυρίου, αποτελεί δραστηριότητα σύμφωνη με τον τουριστικό χαρακτήρα του και η οποία αξιοποιεί αποδοτικά την κομβική γεωγραφική του θέση και τις υφιστάμενες υποδομές του. Με την κατασκευή των απαραίτητων μικρής κλίμακας και κόστους τεχνικών έργων, ο λιμένας θα είναι σε θέση να ανταποκριθεί στη λανθάνουσα ζήτηση, η οποία τεκμηριώθηκε παραπάνω, εξυπηρετώντας κρουαζιερόπλοια μεσαίου μεγέθους και να αποφέρει υψηλά έσοδα στην τοπική κοινωνία, αλλά και τη χώρα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**

### **8.1 Προτεινόμενες κατευθύνσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη του λιμένα**

Από την ανάλυση της κίνησης των διαφόρων τομέων εξυπηρέτησης του λιμένα του Λαυρίου, αλλά και από την εκτίμηση των προοπτικών ανάπτυξης και των αναμενόμενων οφελών για καθέναν από αυτούς, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στα κεφάλαια που προηγήθηκαν, διαφαίνονται οι βασικές κατευθύνσεις προς τις οποίες θα μπορούσε να εστιαστεί η δραστηριοποίηση του λιμένα, με στόχο την ενίσχυση της αποδοτικής αξιοποίησης της θέσης και των υποδομών του, υπό τις ισχύουσες συνθήκες της αγοράς του τομέα της ναυτιλίας και του γενικότερου οικονομικού πλαισίου της χώρας.

Κατά αυτόν τον τρόπο, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, προέκυψε ιδιαίτερα προσοδοφόρα για τον λιμένα η υποδοχή σκαφών αναψυχής. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμη η περαιτέρω ανάπτυξη των υποδομών του συγκεκριμένου τομέα, για την εξυπηρέτηση του μεγάλου αριθμού σκαφών αναψυχής που ελλιμενίζονται ετησίως, καθώς και για τη φιλοξενία και την προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού θαλαμηγών με μήκος μεγαλύτερο των 50 m, τα οποία στην παρούσα κατάσταση προσδένουν σε τμήμα του λιμένα που δεν προορίζεται για τη συγκεκριμένη χρήση.

Αντίστοιχα, τα θετικά στοιχεία της θέσης του λιμένα, όπως αναπτύχθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια, σε συνδυασμό με τη σαφή και αυξημένη ζήτηση από πλοιοκτήτριες εταιρείες του κλάδου, υποδεικνύουν την ανάγκη ανάδειξης του Λαυρίου σε λιμένα αφετηρίας για κρουαζιερόπλοια μικρού και μεσαίου μεγέθους, η οποία προϋποθέτει την κατάλληλη προσαρμογή τόσο του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου όσο και των υποδομών του. Σημειώνεται ότι η υποδοχή κρουαζιερόπλοιων με μήκος μεγαλύτερο των 200 m, καθίσταται δυσχερής λόγω της περιορισμένης έκτασης της συγκεκριμένης λιμενολεκάνης, η οποία δεν επιτρέπει την ανεμπόδιστη πραγματοποίηση του κύκλου ελιγμών πλοίων ιδιαίτερα μεγάλων διαστάσεων.

Η πρόωθηση του χαρακτήρα αναψυχής του λιμένα, ο οποίος, άλλωστε, συνάδει με το σημερινό ύφος και την πολιτισμική κληρονομιά της πόλης του Λαυρίου, μέσω της εστιασμένης ανάπτυξης των παραπάνω δραστηριοτήτων, δεν αναιρεί τις υπόλοιπες λειτουργίες του, καθώς κρίνεται απαραίτητο η ακτοπλοΐα να εξακολουθήσει να αποτελεί τον κύριο τομέα δραστηριοποίησης του λιμένα, για τη σύνδεση της ευρύτερης περιοχής με τα νησιά του Αιγαίου. Εξίσου σημαντική κρίνεται η διατήρηση και η ενίσχυση της εμπορικής κίνησης εσωτερικού και εξωτερικού, η οποία είναι καίρια για την οικονομία της περιοχής, αλλά και η εξυπηρέτηση των αλιευτικών σκαφών, των οποίων η δραστηριοποίηση είναι συνυφασμένη με την τοπική κοινωνία.



## 8.2 Προτεινόμενα έργα εντός του λιμένα

Μεταξύ των στόχων της παρούσας εργασίας, βρίσκεται η πρόταση επεμβάσεων στις υφιστάμενες λιμενικές υποδομές του Λαυρίου, με τις οποίες θα επιτυγχάνεται η ασφαλής και υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση μεγάλων σκαφών αναψυχής και κρουαζιερόπλοιων, αλλά και θα εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των λοιπών τομέων του λιμένα.

Βασικό άξονα στον σχεδιασμό των έργων αυτών αποτελεί η παρούσα δυσμενής οικονομική κατάσταση της χώρας, οπότε αναζητήθηκαν τεχνικές λύσεις σύμφωνες με το πνεύμα των καιρών και ικανές να συμβάλλουν στην οικονομική ανάκαμψη. Κατά συνέπεια, παρακάτω περιγράφονται τα προτεινόμενα έργα, τα οποία επιλέχθηκαν ώστε να προσαρμόζονται στην υφιστάμενη διαμόρφωση του λιμένα, με τις κατά το δυνατό μικρότερες παρεμβάσεις και το χαμηλότερο κόστος κατασκευής, αλλά και να μη δημιουργούν οχλήσεις εντός της λιμενολεκάνης. Η γενική διάταξη των προτεινόμενων έργων παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα 8.1α,β, καθώς και στο Σχέδιο 3 του Παραρτήματος.

Ειδικότερα, προτείνεται η κατασκευή η κατασκευή των Μόλων 1 και 2 στο δυτικό τμήμα του λιμένα, ώστε στη λιμενολεκάνη που δημιουργείται στο εσωτερικό τους και σε συνέχεια των υπαρχουσών λεκανών Α και Β για σκάφη αναψυχής, να διαμορφωθεί σύγχρονη μαρίνα μεγαλύτερων διαστάσεων, ικανή να εξυπηρετήσει τόσο σκάφη μικρότερου μήκους, όσο και mega yachts, με την κατάλληλη προσθήκη εσωτερικών προβλητών. Η συγκεκριμένη διάταξη των μόλων εξασφαλίζει την προστασία της λιμενολεκάνης έναντι των νότιων και νοτιοανατολικών κυματισμών, από τους οποίους βάλλεται το τμήμα σκαφών αναψυχής, στην παρούσα κατάσταση του λιμένα. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 8.1<sup>α,β</sup>, ο κεκκαμένος Μόλος 1 διαθέτει συνολικό εσωτερικό μήκος 306 m και είναι κάθετος στον Προβλήτα III των αλιευτικών σκαφών. Ο Μόλος 2 εκτείνεται κάθετα στα νότια κρηπιδώματα του λιμένα, σε απόσταση 280 m από το βορειότερο άκρο του και διαθέτει μήκος 170 m. Οι δύο μόλοι έχουν πλάτος ίσο με 20 m, ενώ το άνοιγμα της εισόδου της νέας μαρίνας ισούται με 60 m. Προβλέπεται, επίσης, η εκβάθυνση του θαλάσσιου πυθμένα στην περιοχή της μαρίνας έως τα -9 m από την Κατώτατη Ρηχία, ώστε να υποδέχεται με ασφάλεια σκάφη αναψυχής με μεγάλο βύθισμα.

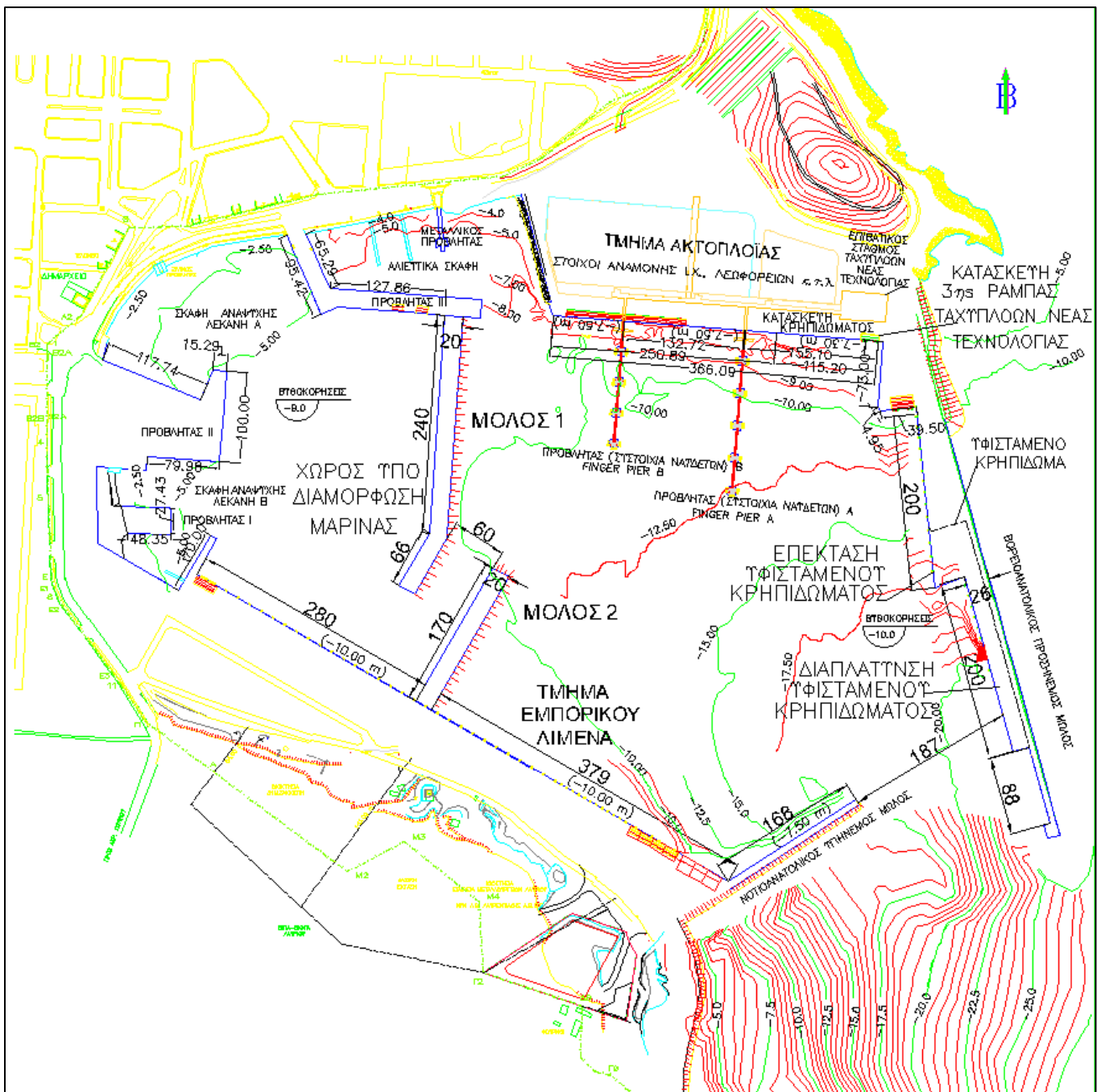
Στο Σχήμα 8.1<sup>α,β</sup>, παρουσιάζονται, επίσης, η επέκταση των κρηπιδωμάτων πλοίων νέας τεχνολογίας στα ανατολικά του λιμένα από περίπου 134 m σε 200 m, καθώς και η διαπλάτυνση του βορειοανατολικού προσήνεμου μόλου σε 26 m. Κατά τον τρόπο αυτό, δημιουργούνται δύο θέσεις παραβολής κρουαζιερόπλοιων με μήκος έως περίπου 200 m, ενώ, ταυτόχρονα, στο νοτιότερο τμήμα του προσήνεμου μόλου, διατηρείται η δυνατότητα εξυπηρέτησης υδροφόρων πλοίων, όπως φαίνεται στο Σχήμα 8.1β, που παρουσιάζει το σχέδιο κατάληψης του λιμένα από τους διάφορους τύπους πλοίων. Η διαπλάτυνση του προσήνεμου μόλου εξασφαλίζει την ευχερή κίνηση των τουριστικών λεωφορείων και την ασφαλή διακίνηση των επιβατών και των αποσκευών τους. Η συγκεκριμένη χωροθέτηση των κρουαζιερόπλοιων αξιοποιεί με ορισμένες επεμβάσεις τα υφιστάμενα κρηπιδώματα και διευκολύνει την κίνηση των πλοίων, καθώς βρίσκεται πλησίον της εισόδου του λιμένα και δεν υποχρεώνει τα κρουαζιερόπλοια να διασχίσουν τη λιμενολεκάνη και να εμπλακούν με την κίνηση άλλων πλοίων. Επιπλέον, η θέση αυτή δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα για την πρόσδεση των πλοίων στην περίπτωση πνοής ισχυρών ανέμων και πλεονεκτεί λόγω της ικανοποιητικής οδικής της σύνδεσης με την πόλη του Λαυρίου και την Αθήνα, αλλά και της

γεινιάσής της με τον νεόδμητο επιβατικό σταθμό στο βόρειο τμήμα του λιμένα. Η κατασκευή των κρηπιδωμάτων για την πρόσδεση κρουαζιερόπλοιων θα πρέπει να συνοδευτεί από τη βυθοκόρηση του πυθμένα στην περιοχή αυτή περί τα -10 m από την Κατώτατη Ρηχία. Τέλος, η εξυπηρέτηση της δραστηριότητας αυτής στις θέσεις εσωτερικά του προσήνεμου μόλου προϋποθέτει την εφαρμογή του διεθνούς κώδικα ασφαλείας I.S.P.S. στο αντίστοιχο χερσαίο τμήμα του λιμένα.

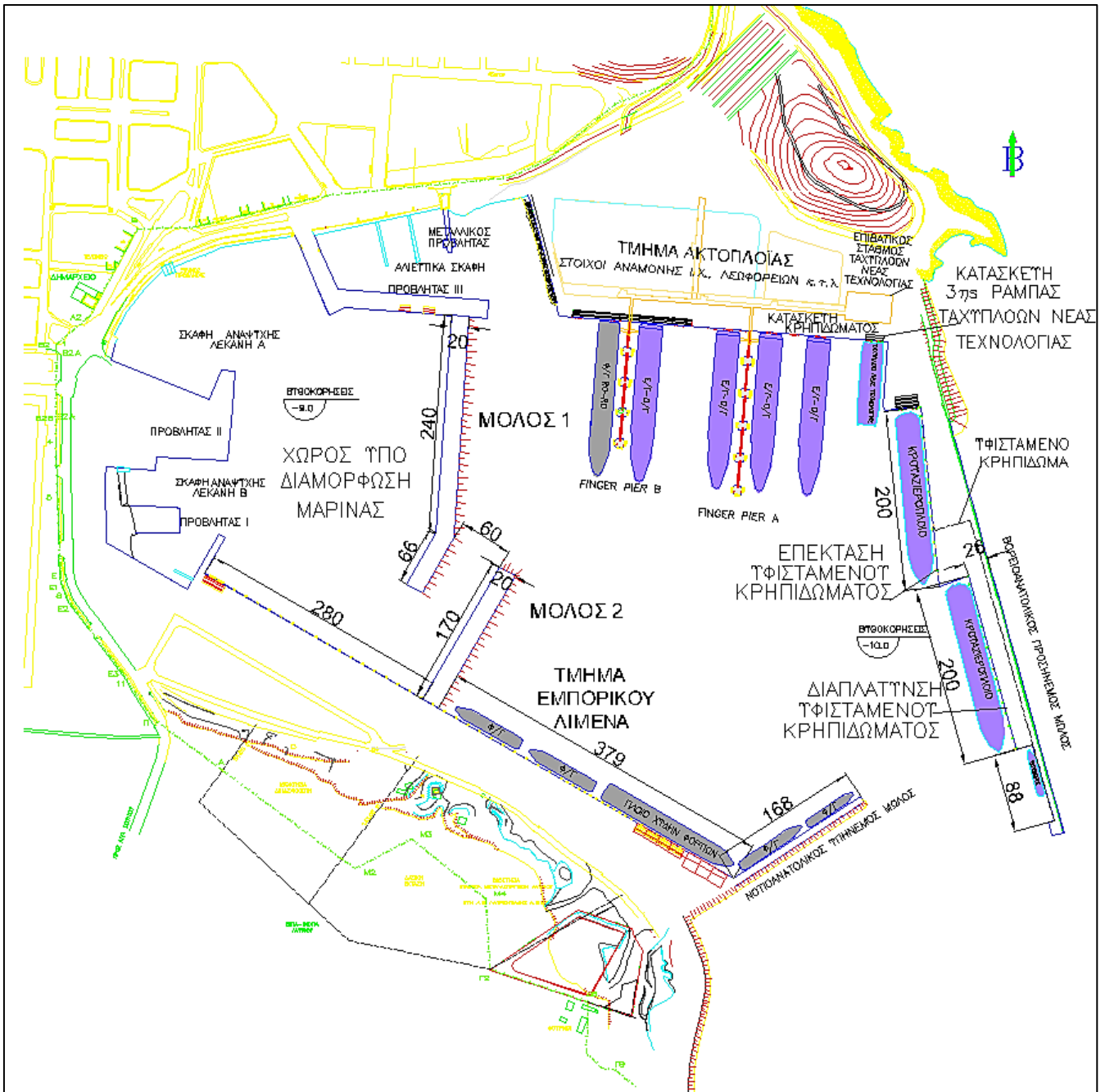
Όσον αφορά τον τομέα ακτοπλοΐας, οι προτεινόμενες επεμβάσεις περιλαμβάνουν την κρηπίδωση του ανατολικότερου μέρους του βορείου τμήματος του λιμένα, το οποίο σήμερα καλύπτεται από λιθορριπή, καθώς και την κατασκευή της 3<sup>ης</sup> ράμπας εξυπηρέτησης ταχυπλόων νέας τεχνολογίας, όπως αναφέρεται στο Master Plan, με στόχο την εξασφάλιση επαρκών θέσεων πρόσδεσης Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων και ταχυπλόων νέας τεχνολογίας, αφού ο βορειοανατολικός προσήνεμος μόλος θα καταλαμβάνεται, σύμφωνα με το παρόν σχέδιο, από κρουαζιερόπλοια. Αντίστοιχα, τα εμπορικά πλοία που χρησιμοποιούν τον λιμένα του Λαυρίου θα εξυπηρετούνται από την ευθύγραμμη νότια κρηπίδωση μήκους 379 m, καθώς και από το εσωτερικό μήκος του νοτιοανατολικού υπήνεμου μόλου, μήκους 168 m.

Ωστόσο, η προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού επιβατών της ακτοπλοΐας και η ενίσχυση της εμπορικής δραστηριότητας του λιμένα απαιτούν αντιστοίχως τη σύνδεσή του μέσα μαζικής μεταφοράς σταθερής τροχιάς, αλλά και την αναβάθμιση της οδικής πρόσβασης των βαρέων οχημάτων στο νότιο τμήμα του. Ακόμη, προτείνεται η εξέταση της προστασίας της εισόδου του λιμένα έναντι των νοτίων και νοτιοανατολικών κυματισμών, με την υπό κατάλληλη γωνία προέκταση του προσήνεμου μόλου. Η διαμόρφωση του λιμένα και η χωροθέτηση των διαφόρων χρήσεών του, όπως φαίνονται στο Σχήμα 8.1<sup>α,β</sup>, κρίνεται ότι παρέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό υπήνεμες συνθήκες πρόσδεσης για τα πλοία. Έτσι, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, με βασικό άξονα την εξεύρεση λύσης οικονομίας για τον λιμένα του Λαυρίου, είναι δυνατό να αποφευχθεί το μεγάλου κλίμακας έργο εξωτερικής προστασίας του.

Τέλος, πέρα από τα τεχνικά έργα που περιγράφηκαν παραπάνω, η ανάδειξη του τουριστικού χαρακτήρα του λιμένα και η προσέλκυση μεγάλων σκαφών αναψυχής και κρουαζιερόπλοιων, θέτουν ως κύρια προϋπόθεση την εφαρμογή ευνοϊκού θεσμικού και νομικού πλαισίου κατά τα διεθνή πρότυπα και η υιοθέτηση ελκυστικής τιμολογιακής πολιτικής, ως μέρος ενός ευρύτερου σχεδίου για την τουριστική ανάπτυξη. Τέλος, κρίνεται αναγκαία η παροχή υψηλής ποιότητας λιμενικών υπηρεσιών και των απαραίτητων διευκολύνσεων στους επιβάτες, καθώς και ο εξοπλισμός των κρηπιδωμάτων με επαρκή αριθμό προσκρουστήρων και δεστών και κατάλληλο φωτισμό.



(a)



(β)

Σχήμα 8.1: Γενική διάταξη προτεινόμενων έργων στον λιμένα του Λαυρίου

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ**

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, αξιολογήθηκε η μέχρι σήμερα αξιοποίηση των υποδομών και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του λιμένα του Λαυρίου, αναλύθηκαν οι προοπτικές εξέλιξης των διαφόρων δραστηριοτήτων του και προτάθηκαν οι κατευθύνσεις για την μελλοντική ανάπτυξή του, καθώς και τα απαιτούμενα λιμενικά έργα.

Κατά την εκπόνηση της εργασίας, προέκυψε σημαντικός αριθμός επισημάνσεων, οι βασικότερες εκ των οποίων συνοψίζονται ως εξής:

- Το Λαύριο διαθέτει λιμένα γενικής χρήσης, ο οποίος εξυπηρετεί πολλαπλές δραστηριότητες, όπως η ακτοπλοΐα, η διακίνηση γενικού φορτίου, η υποδοχή σκαφών αναψυχής και περιστασιακά κρουαζιερόπλοιων και υδροφόρων πλοίων, η εξυπηρέτηση αλιευτικών σκαφών και η επιθεώρηση πλοίων.
- Ο λιμένας διαθέτει πλεονεκτική κομβική γεωγραφική του θέση, λόγω της εγγύτητάς του σε δημοφιλείς νησιωτικούς προορισμούς του Αιγαίου Πελάγους, στην Αττική Οδό και στον διεθνή αερολιμένα “Ελ. Βενιζέλος”, ενώ επιπλέον προνόμιο αναμένεται να αποτελέσει η προβλεπόμενη από μελέτη επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου έως τον λιμένα.
- Η ποικιλία αξιοθέατων της πόλης του Λαυρίου και το φυσικό κάλλος της ευρύτερης περιοχής της αποτελούν πόλο έλξης επισκεπτών και προσδίδουν τουριστικό χαρακτήρα στον λιμένα.
- Τις τελευταίες δεκαετίες υλοποιήθηκαν υψηλού κόστους έργα ανάπτυξης των υποδομών του λιμένα του Λαυρίου, τα οποία συνθέτουν τη σημερινή διαμόρφωσή του. Εντούτοις ο προσανατολισμός της εισόδου του δεν παρέχει επαρκή προστασία έναντι των νοτίων κυματισμών σε όλες τις θέσεις εντός της λιμενολεκάνης.
- Δεν επιτυγχάνεται πλήρης εκμετάλλευση των διατιθέμενων θέσεων παραβολής στα κρηπιδώματα του τμήματος ακτοπλοΐας και του εμπορικού λιμένα, ακόμη και κατά τη δυσμενέστερη περίπτωση κίνησης.
- Η ακτοπλοϊκή σύνδεση του λιμένα εξυπηρετείται από πλοία παλαιάς τεχνολογίας, αφορά, κατά κύριο λόγο τρεις προορισμούς και αντιπροσωπεύει χαμηλό ποσοστό της συνολικής επιβατικής κίνησης της ανατολικής Αττικής, λόγω της ανεπαρκούς του σύνδεσης με τα μέσα μαζικής μεταφοράς.
- Η κίνηση του τομέα ακτοπλοΐας, τόσο σε επίπεδο πλοίων, όσο και σε επίπεδο επιβατών, σημειώνει πτωτική τάση τα τελευταία έτη, παρουσιάζει έντονη εποχικότητα και διατηρείται σημαντικά χαμηλότερη από τις προβλέψεις εξέλιξής της.

- Διαπιστώνεται περιορισμένη κίνηση στο εμπορικό τμήμα του λιμένα, η οποία αντιστοιχεί σε πλοία μη τακτικών δρομολογίων, ενώ ο αριθμός των κατάπλων και απόπλων εμπορευματοφόρων πλοίων και η ποσότητα του διακινούμενου φορτίου, ακολουθούν φθίνουσα τάση, κατά τα έτη 2008-2013.
- Ο λιμένας δε διαθέτει τις απαραίτητες υποδομές και τον εξοπλισμό για να υποστηρίξει αυξημένη εμπορική δραστηριότητα, ενώ η κίνηση των βαρέων οχημάτων προς τον εμπορικό λιμένα είναι δυσχερής, λόγω της απουσίας περιφερειακής οδού.
- Η λειτουργία των δύο μαρινών εντός του λιμένα του Λαυρίου συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον από τους ιδιοκτήτες σκαφών αναψυχής και υψηλό αριθμό εξυπηρετούμενων σκαφών, ο οποίος δεν φαίνεται να παρουσιάζει σημαντική μείωση, παρά την οικονομική ύφεση των τελευταίων ετών. Ο ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής συμβάλλει κατά καίριο ποσοστό στα συνολικά έσοδα του λιμένα.
- Ο λιμένας υποδέχεται ιδιαίτερα περιορισμένο αριθμό κρουαζιερόπλοιων ετησίως. Ωστόσο, ο αριθμός των πλοίων και των επιβατών κρουαζιέρας παρουσιάζει αυξητική τάση από το 2011 έως το 2013.
- Μελέτες αξιολόγησης του επενδυτικού ενδιαφέροντος των χρήσεων του λιμένα υποδεικνύουν τη λειτουργία μαρίνας εντός του λιμένα του Λαυρίου ως σημαντική δραστηριότητα και ιδιαίτερα όσον αφορά τον ελλιμενισμό mega yachts.
- Σύμφωνα με σχετικές μελέτες, τα αναμενόμενα οφέλη από την ενίσχυση του κλάδου της εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής αφορούν τόσο υψηλά έσοδα για τη χώρα, όσο και τη δημιουργία πληθώρας άμεσων και έμμεσων θέσεων εργασίας.
- Η ανάπτυξη του του home porting για κρουαζιερόπλοια, από το οποίο είναι δυνατόν να προκύψουν ουσιαστικά οικονομικά οφέλη για τη χώρα, στον λιμένα του Λαυρίου αποτελεί δραστηριότητα σύμφωνη με τον τουριστικό χαρακτήρα του και η οποία αξιοποιεί αποδοτικά την κομβική γεωγραφική του θέση και τις υφιστάμενες υποδομές του. Το Λαύριο παρέχει λύσεις οικονομίας στις πλοιοκτήτριες εταιρείες και θα μπορούσε να λειτουργήσει ως εναλλακτικός λιμένας αφετηρίας κρουαζιερόπλοιων στην Αττική, συμβάλλοντας στην αποσυμφόρηση του λιμένα του Πειραιά.
- Με την κατασκευή των απαραίτητων κατά το δυνατό μικρότερης κλίμακας και χαμηλότερου κόστους τεχνικών έργων, ο λιμένας θα είναι σε θέση να υποδέχεται σημαντικό αριθμό σκαφών αναψυχής συμβατικών διαστάσεων, mega yachts και μεσαίου μεγέθους κρουαζιερόπλοια, ώστε να ανταποκριθεί στη λανθάνουσα ζήτηση και να αποφέρει υψηλά έσοδα στην τοπική κοινωνία, αλλά και τη χώρα.
- Για τον σκοπό αυτό, προτείνονται, μεταξύ άλλων, η δημιουργία μεγαλύτερων διαστάσεων μαρίνας εντός του λιμένα, με την κατασκευή δύο μόλων και η δημιουργία

δύο θέσεων παραβολής κρουαζιερόπλοιων στο εσωτερικό του προσήνεμου μόλου του λιμένα, με την επέκταση και τη διαπλάτυνση των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων.

- Τέλος, πέρα από τα λιμενικά έργα, η ανάδειξη του τουριστικού χαρακτήρα του λιμένα και η προσέλκυση μεγάλων σκαφών αναψυχής και κρουαζιερόπλοιων προϋποθέτει τον εξοπλισμό του λιμένα με τις απαραίτητες διευκολύνσεις για την παροχή ποιοτικών λιμενικών υπηρεσιών και την εφαρμογή ευνοϊκού θεσμικού πλαισίου, κατά τα διεθνή πρότυπα και ελκυστικής τιμολογιακής πολιτικής.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

- Δεληολάνης Α. (1993). *"Οικονομοτεχνική Μελέτη Λιμένος Λαυρίου"*, Αθήνα.
- Εργαστήριο Λιμενικών Έργων, Ε.Μ.Π., (2011). *"Καταγραφή ελλείψεων και αναγκών υποδομής λιμένων εξυπηρετούμενων από πλοία της ελληνικής ακτοπλοΐας"*, Αθήνα.
- Μέμος Κ., (2008). *"Εισαγωγή στα Λιμενικά Έργα"*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Μουτζούρης Κ.Ι., (2000). *"Θαλάσσια Υδραυλική"*, Εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα.
- Μπάρδας Χ., (2012). *"Μελέτη Αποδοτικότητας των Οργανισμών Λιμένων της Ελλάδας και των δικτύων αυτών. Μία μη παραμετρική προσέγγιση"*, Βόλος.
- Ναυτικό Επιμελητήριο της Ελλάδος, (2013). *"Αναπτυξιακή Εθνική Ναυτιλιακή Στρατηγική"*, Αθήνα.
- Πανεπιστήμιο Πειραιώς, (2012). *"Έρευνα για την ανάδειξη της σημασίας των σκαφών αναψυχής στον θαλάσσιο τουρισμό και την εθνική οικονομία"*, Πειραιάς.
- Παπανδρέου Ι., (2007). *"Προσομοίωση της επιβατικής κίνησης προς και από τον Λιμένα Λαυρίου: Συνδυασμένες Μεταφορές-Εννοιολογικό Μοντέλο (Τεύχος Α)"*, Αθήνα.
- Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε., (2009). *"Μελέτη Τροποποίησης του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου (Master Plan) του Λιμένα Λαυρίου στις Περιοχές Πλέντα Θορικού και Λιμενικού Τμήματος Σκαφών Αναψυχής"*, Αθήνα.
- Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε., CCS Μελετητική Εταιρεία Ε.Π.Ε., Τρίεδρος Μελετητική Ε.Π.Ε., Μπαϊρακτάρης και Συνεργάτες Ε.Π.Ε., Βεντούρης Γ., Λάλας Χ., Παπαγεωργίου Γ., (2003). *"Μελέτη Χωροταξικής Οργανώσεως του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου (Master Plan) Λιμένα Λαυρίου"*, Αθήνα.
- Ρογκάν και Συνεργάτες Α.Ε., Denco Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε., ΕΛ.Τ.Ε.ΜΕ. Ε.Π.Ε., Κάστωρ Ε.Π.Ε., Οικονομίδης Δ., Πορτοκάλογλου Δ., Πυλιώτης Α., Λέκκα Α., Γκαγκαουδάκης Γ., (2007). *"Μελέτη ολοκλήρωσης εξωτερικών έργων και συμπληρωματικών κρηπιδωμάτων λιμένα Λαυρίου"*, Αθήνα
- Σπανόγιαννης Γ., (2011). *"Αποτίμηση τρέχουσας κατάστασης και προτεινόμενες βελτιώσεις στο λιμάνι του Λαυρίου"*, Αθήνα.
- Τσαμπούλας Δ., Καλούδης Α., Νομικός Μ., Γκάζικας Β., Καστελλάνος Γ., Μπρας Ι., Μπατσούλης Α., Στυλιανόπουλος Α., Παλάσση Κ., (2012). *"Έκθεση Ομάδας για το Berth Allocation κρουαζιέρας"*, Αθήνα.
- Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Γενική Γραμματεία Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής, (2006). *"Εθνική Λιμενική Πολιτική"*, Πειραιάς.



Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, Γενική Γραμματεία Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής (2012). *"Προσδιορισμός δραστηριοτήτων στους 12 μεγάλους λιμένες της χώρας"*, Πειραιάς.

Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, (2012). *"Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018"*,

Hellenic Republic Asset Development Fund, HPC Hamburg Port Consulting GmbH, (2012). *"National Port Paper-Final Report"*, Athens.

Papadimitriou P., (2009). *"The Greek Marina Industry-Comparisons and Opportunities"*, Athens.

## **ΠΗΓΕΣ**

Ελληνική Στατιστική Αρχή

Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού

Ένωση Εφοπλιστών Κρουαζιερόπλοιων και Φορέων Ναυτιλίας

Ένωση Λιμένων Ελλάδας

Ένωσης Πλοιοκτητών Ελληνικών Σκαφών Τουρισμού

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Κρουαζιέρα

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

Κεντρικό Λιμεναρχείο Ελευσίνας

Κεντρικό Λιμεναρχείο Λαυρίου

Κεντρικό Λιμεναρχείο Πειραιά

Κεντρικό Λιμεναρχείο Ραφήνας

Μεσογειακή Ένωση Σκαφών Αναψυχής

Ναυτικό Επιμελητήριο Ελλάδας

Οργανισμός Λιμένα Λαυρίου

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Επιβατηγού Ναυτιλίας

Donomis Ltd.

Louis Cruises

Vernicos Yachts

## **ΔΙΑΔΥΚΤΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

[www.eranet.gr](http://www.eranet.gr)

[www.forkeratea.gr](http://www.forkeratea.gr)

[www.hellenicgovernment.gr](http://www.hellenicgovernment.gr)

[www.kathimerini.gr](http://www.kathimerini.gr)  
[www.lavriaki.gr](http://www.lavriaki.gr)  
[www.lavrioguide.gr](http://www.lavrioguide.gr)  
[www.ltp.ntua.gr](http://www.ltp.ntua.gr)  
[www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)  
[www.myba-association.com](http://www.myba-association.com)  
[www.mylavrio.gr](http://www.mylavrio.gr)  
[www.nel.gr](http://www.nel.gr)  
[www.odysseus.culture.gr](http://www.odysseus.culture.gr)  
[www.olympicmarine.gr](http://www.olympicmarine.gr)  
[www.opengov.gr](http://www.opengov.gr)  
[www.palaiophokaia.gr](http://www.palaiophokaia.gr)  
[www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)  
[www.sch.gr](http://www.sch.gr)  
[www.travel.viva.gr](http://www.travel.viva.gr)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- **Σχέδιο 1: Υφιστάμενες υποδομές και βαθυμετρία λιμένα Λαυρίου**
- **Σχέδιο 2: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (Master Plan) λιμένα Λαυρίου**
- **Σχέδιο 3: Γενική διάταξη προτεινόμενων έργων στον λιμένα Λαυρίου**