

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ**  
**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

**«ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΝΟΣ**  
**ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΟΠΛΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»**

**Τριανταφύλλου Αντώνιος**

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

**Πειραιάς, Ιούνιος 2020**



**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**DEPARTMENT OF ECONOMICS**



**MASTER PROGRAM IN**  
**ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY**

**«STRATEGIC DEVELOPMENT STUDY OF A  
SEAPLANE NETWORK IN GREECE»**

**By**

**Triantafillou Antonios**

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economic and Business Strategy

**Piraeus, Greece, June 2020**



*Αφιερώνεται στους γονείς μου,  
στον Ντίνο, στην Ελένη, στον Θανάση τους  
και στην Ελένη.*



## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω αρχικά τους γονείς μου για τη στήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια που στέκονται στο πλάι μου σε κάθε επιλογή μου είτε συμφωνούν είτε όχι. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την αδερφή μου Ελένη και τον νέο μου αδερφό Ντίνο που έχουν αποδείξει έμπρακτα ότι είναι άνθρωποι που μπορώ να εμπιστευθώ και να στηριχτώ φιλοξενώντας μας για αρκετούς μήνες στο σπίτι τους μετά την πυρκαγιά στο Μάτι τον Ιούλιο του 2018, όπου μας στέρησε το σπίτι, αλλά όχι την αισιοδοξία.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ελένη Κουλούκουσα για την υπομονή της και την εμπιστοσύνη της προς εμένα. Χωρίς την πολύτιμη βοήθειά της τόσο φιλολογικά όσο και ηθικά η ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας θα ήταν πολύ πιο δύσκολη.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Γιάννη Πολλάλη για τις σημειώσεις και την καθοδήγησή του όλα τα χρόνια που ήταν καθηγητής μου από το προπτυχιακό μέχρι το μεταπτυχιακό. Η διδασκαλία του και η συμβουλές του με έχουν ήδη βοηθήσει σε έναν διαφορετικό τρόπο σκέψης, ο οποίος μου έχει φανεί πολύ χρήσιμος στην επαγγελματική μου πορεία.





# Στρατηγική μελέτη ενός δικτύου υδροπλάνων στην Ελλάδα

**Σημαντικοί όροι:** Υδροπλάνα, υδατοδρόμια, στρατηγική, επιχειρησιακό σχέδιο, στρατηγική γαλάζιων ωκεανών

## Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και η κατασκευή ενός επιχειρησιακού σχεδίου για τη λειτουργία των υδροπλάνων και των υδατοδρομιών στη χώρα μας. Ξεκινάμε με μία σύντομη αναφορά στην ιστορία των υδροπλάνων από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα μέχρι και σήμερα και αναλύουμε την ελληνική πραγματικότητα, αφού δοθούν οι απαραίτητοι ορισμοί για την κατανόηση της εργασίας.

Η έναρξη της εμπορικής δραστηριότητας των υδροπλάνων τόσο στη χώρα μας όσο και στην Ευρώπη είναι μείζονος σημασίας, αφού είναι ένα μέσο για να δώσει λύση στο περίπλοκο πρόβλημα της μετακίνησης. Οι δυσκολίες στην αδειοδότηση που αντιμετωπίζουν τα υδροπλάνα και τα υδατοδρόμια δεν είναι μόνο ελληνικό πρόβλημα, αφού και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες αντιμετωπίζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό παρόμοια προβλήματα. Θα πρέπει να πάρουμε ως παράδειγμα άλλες χώρες με ανάλογες εδαφικές ιδιομορφίες, οι οποίες έχουν ήδη αναπτύξει ένα πολύ επιτυχημένο δίκτυο υδροπλάνων, όπως οι Μαλδίβες.

Τέλος, γίνεται η ανάλυση S.W.O.T. για τον μελλοντικό τομέα των υδροπλάνων παρουσιάζοντας αναλυτικά τις πιθανές Δυνάμεις (Strengths), Αδυναμίες (Weaknesses), Ευκαιρίες (Opportunities) και Απειλές (Threats) του συγκεκριμένου. Ακριβώς επειδή ο τομέας αυτός ακόμα δεν υφίσταται στη χώρα μας και στην Ευρώπη είναι αρκετά περιορισμένος, η ανάλυση αυτή γίνεται κατά προσέγγιση. Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα που εξάγονται από την ανάλυση που κάναμε και με προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.



# **Strategic development study of a seaplane network in Greece**

**Keywords:** Seaplanes, waterports, strategy, business plan, blue ocean strategy

## **Abstract**

The purpose of this paper is to study and construct a business plan for the operation of seaplanes and waterways in our country. We begin with a brief reference to the history of seaplanes from the beginning of the last century until today and analyze the Greek reality, after giving the necessary definitions for understanding the work.

The launch of the seaplanes' commercial activity in both our country and in Europe is of major importance, as it is a means of resolving the complex problem of transportation. The licensing difficulties faced by seaplanes and waterways are not only a Greek problem, as other European countries also face similar problems to a greater or lesser extent. We should take as an example other countries with similar territorial peculiarities, which have already developed a very successful network of seaplanes, such as the Maldives.

Finally, the S.W.O.T. analysis for the future sector of seaplanes, presenting in detail the possible Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of this sector. Precisely because this sector does not yet exist in our country and in Europe it is quite limited, this analysis is done approximately. The paper concludes with the conclusions drawn from the analysis we made and with suggestions for future research.



# Περιεχόμενα

Ευχαριστίες .....	vii
Περίληψη .....	ix
Abstract .....	xi
Κατάλογος πινάκων.....	xv
Κατάλογος διαγραμμάτων.....	xvi
Κατάλογος εικόνων .....	xvii
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Ορισμοί.....	3
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ .....</b>	<b>6</b>
2.1 Εισαγωγή.....	6
2.2 Ανασκόπηση.....	6
2.3 Το νομοθετικό πλαίσιο της Ελλάδας .....	8
2.4 Ανακεφαλαίωση.....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΥΔΡΟΠΛΑΝΑ .....</b>	<b>12</b>
3.1 Εισαγωγή.....	12
3.2 Ιστορική Αναδρομή.....	12
3.3 Ορισμός και Τύποι Υδροπλάνων («Floatplanes» και «Flying Boats»).....	20
3.4 Η συμβολή των υδροπλάνων στον τουρισμό και τις τοπικές κοινωνίες.....	23
3.5 Εταιρίες με υδροπλάνα στην Ελλάδα .....	26
3.6 Μειονεκτήματα των υδροπλάνων .....	27
3.7 Ανακεφαλαίωση.....	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (BUSINESS PLAN) .....</b>	<b>30</b>
4.1 Εισαγωγή.....	30

4.2 Ανάλυση αγοράς .....	31
4.2.1 Η αγορά .....	31
4.2.2 Οι δυνάμεις του Porter .....	41
4.3 Ο τουρισμός στην Ελλάδα .....	45
4.4 Επιχειρησιακός σχεδιασμός.....	49
4.4.1 Η χρήση των υδροπλάνων .....	50
4.4.2 Τα υδατοδρόμια.....	56
4.4.3 Τα υδροπλάνα που θα δραστηριοποιηθούν στην Ελλάδα.....	60
4.4.4 Οικονομικά στοιχεία .....	67
4.4.5 Γιατί το υδροπλάνο αντί αεροπλάνου ή πλοίου; .....	78
4.4.6 Υπηρεσίες που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα.....	81
4.4.7 Το ανθρώπινο δυναμικό.....	87
4.4.8 Ανάλυση S.W.O.T. ....	88
4.5 Ανακεφαλαίωση.....	95
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>96</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ.....</b>	<b>98</b>
Ελληνική .....	98
Ξένη .....	99
Διαδικτυακοί Τόποι.....	100

## Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 4.1: Άμεση και έμμεση συμβολή του τουρισμού στο Α.Ε.Π.....	45
Πίνακας 4.2: Η συμβολή του τουρισμού στη συνολική απασχόληση.....	46
Πίνακας 4.3: Ποσό και χωρητικότητα αεροσκάφους βάσει των απαντήσεων της έρευνας.....	53
Πίνακας 4.4: Τεχνικά χαρακτηριστικά του DHC-6 Twin Otter.....	64
Πίνακας 4.5: Βασικοί όροι χρονομίσθωσης.....	71
Πίνακας 4.6: Κόστη Cessna 208 Caravan αμφίβιου και συμβατικού.....	72
Πίνακας 4.7: Κόστος εισιτηρίου ανάλογα με τον χρόνο και την απόσταση πτήσης με πληρότητα 75%-80%.....	75
Πίνακας 4.8: Κόστος εισιτηρίου ανάλογα με τον χρόνο και την απόσταση της πτήσης με πληρότητα 100%.....	76
Πίνακας 4.9: Κόστος ταξιδιού σε € και σε διάρκεια.....	79
Πίνακας 4.10: Κόστος ταξιδιού σε € και σε διάρκεια με δυνητικό κόστος υδροπλάνου..	80
Πίνακας 4.11: Επίπεδα θορύβου διαφόρων δραστηριοτήτων.....	89
Πίνακας 4.12: S.W.O.T. ανάλυση για τον τομέα των υδροπλάνων.....	94

## Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 4.1: Ποσοστιαία μεταβολή συμμετοχής υδροπλάνων και αμφίβιων αεροσκαφών στον συνολικό αριθμό εγγεγραμμένων αεροσκαφών στο Ηνωμένο Βασίλειο.....	34
Διάγραμμα 4.2: Αριθμός εγγεγραμμένων υδροπλάνων και αμφίβιων αεροσκαφών στο ηνωμένο Βασίλειο.....	35
Διάγραμμα 4.3: Συνολική συμβολή του τουρισμού στην απασχόληση.....	47
Διάγραμμα 4.4: Μεγέθη του τομέα του τουρισμού.....	48
Διάγραμμα 4.5: Κύριοι λόγοι πτήσεων υδροπλάνων.....	50
Διάγραμμα 4.6: Μοντέλα υδροπλάνου.....	51
Διάγραμμα 4.7: Χωρητικότητα αεροσκάφους ως προς τους επιβάτες.....	54
Διάγραμμα 4.8: Τύπος προσγείωσης.....	54
Διάγραμμα 4.9: Μέσος χρόνος πτήσης.....	55
Διάγραμμα 4.10: Μέσο εύρος πτήσεων.....	56



## Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 3.1: Δοκιμή του υδροπλάνου Canard Voisin.....	13
Εικόνα 3.2: Short S-23 Empire.....	14
Εικόνα 3.3: Martin Seamaster.....	15
Εικόνα 3.4: Ekranoplan.....	16
Εικόνα 3.5: Beriev Be-103.....	17
Εικόνα 3.6: Beriev Be-200.....	18
Εικόνα 3.7: Floatplane (twin float).....	21
Εικόνα 3.8: Flying boat.....	22
Εικόνα 4.1: Μικρό σκάφος αναψυχής.....	32
Εικόνα 4.2: Η διαδρομή των πτήσεων της Harbour Air Malta.....	37
Εικόνα 4.3: Αμφίβιο υδροπλάνο του ιαπωνικού στρατού Shin Maywa US2.....	38
Εικόνα 4.4: G21-A Goose.....	39
Εικόνα 4.5: Canadair CL 415.....	40
Εικόνα 4.6: Fire Boss AT 802.....	40
Εικόνα 4.7: Havilland DHC-2 Beaver.....	40
Εικόνα 4.8: Havilland DHC-3 Otter.....	52
Εικόνα 4.9: Θαλάσσιο υδατοδρόμιο.....	57
Εικόνα 4.10: Υδατοδρόμιο στο Gelendzhik.....	57
Εικόνα 4.11: Μητροπολιτικό υδατοδρόμιο.....	57
Εικόνα 4.12: Κεντρικό υδατοδρόμιο.....	59
Εικόνα 4.13: Περιφερειακό υδατοδρόμιο.....	60

<b>Εικόνα 4.14: Dornier Seastar CD2.....</b>	<b>61</b>
<b>Εικόνα 4.15: Εσωτερικό του Dornier Seastar CD2.....</b>	<b>62</b>
<b>Εικόνα 4.16: Twin Otter DCH-6.....</b>	<b>63</b>
<b>Εικόνα 4.17: Εσωτερικό του Twin Otter DCH-6.....</b>	<b>63</b>
<b>Εικόνα 4.18: Cessna 208 Caravan.....</b>	<b>65</b>
<b>Εικόνα 4.19: Εσωτερικό του Cessna 208 Caravan.....</b>	<b>66</b>
<b>Εικόνα 4.20: Quest Kodiak.....</b>	<b>66</b>
<b>Εικόνα 4.21: Εσωτερικό του Quest Kodiak.....</b>	<b>67</b>
<b>Εικόνα 4.22: Cessna 208 landplane.....</b>	<b>72</b>
<b>Εικόνα 4.23: Χάρτης Αγίας Μαρίνας-Σκύρου.....</b>	<b>80</b>
<b>Εικόνα 4.24: Δίκτυο ελληνικών υδατοδρομίων.....</b>	<b>86</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Εισαγωγή

Η ανάγκη των ανθρώπων για μεταφορά είτε των ιδίων είτε των αγαθών είναι γνωστή από την προϊστορική κιόλας περίοδο. Ο πρωτόγονος άνθρωπος μετακινούνταν βαδίζοντας σε αναζήτηση τροφής ή από περιέργεια για να γνωρίσει το περιβάλλον του ή ακόμα και για την προστασία του από τους διάφορους φυσικούς κινδύνους. Με την πάροδο των χρόνων δημιούργησε μέσα μεταφοράς τόσο για τον ίδιο όσο και για τα αγαθά του, ξεκινώντας αρχικά με τη χρησιμοποίηση ζώων στη ξηρά και από το πρωτόγονο μονόξυλο στις λίμνες και τους ποταμούς οδηγήθηκε στη θάλασσα. Έτσι από τον τροχό, το κουπί, το πανί και τον ατμό έφτασε στους σύγχρονους αεροστρόβιλους των εξελιγμένων μέσων μεταφορών. Οι μεταφορές διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

1. Τις **χερσαίες** τις οποίες τις χρησιμοποιούμε για να μεταφερθούμε πάνω στη Γή. Διακρίνονται σε οδικές και σε σιδηροδρομικές, όπως για παράδειγμα αυτοκίνητα, μοτοσυκλέτες, τρένα, ποδήλατα, λεωφορεία, φορτηγά κ.λπ.. Συνήθως χρησιμοποιούνται για την μετακίνηση των ανθρώπων και λιγότερο για φορτία.
2. Τις **θαλάσσιες** που υπερέχουν έναντι των χερσαίων όταν πρόκειται να μεταφερθούν μεγάλα φορτία όπως το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο κ.λπ., αλλά και των εναέριων, αφού κατέχουν σχεδόν το 90% της παγκόσμιας εμπορευματικής μεταφοράς.
3. Τις **εναέριες** που καταλαμβάνουν σημαντικό κομμάτι της μεταφορικής δραστηριότητας των επιβατών και των εμπορευμάτων. Βέβαια, λόγω του αυξημένου κόστους τους, δραστηριοποιούνται κυρίως στις επιβατικές μεταφορές

Ο τομέας των μεταφορών είναι ένας πολύ σημαντικός τομέας τόσο για την Ελλάδα όσο και για τον υπόλοιπο κόσμο. Δεν αποτελεί αυτοσκοπό, αλλά χρησιμοποιείται σαν «εργαλείο» για την επίτευξη άλλων κλάδων όπως είναι ο τουρισμός, το εμπόριο, τα logistics κ.α.. Συνεπώς οι μεταφορές επηρεάζονται άμεσα από την πτώση ή την ανάπτυξη κάποιων από αυτούς τους κλάδους της οικονομίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι αποτελεί το 5% του συνολικού Α.Ε.Π. της χώρας μας.

Η Ελλάδα ως μία κατεξοχήν νησιωτική χώρα, αλλά και λόγω της στρατηγικής της θέσης ευνοεί αρκετά την ανάπτυξη του τομέα αυτού, είτε για εμπόριο είτε για τουρισμό. Δεν είναι άγνωστο άλλωστε ότι ο εμπορικός στόλος της Ελλάδας αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους στον κόσμο περιλαμβάνοντας περίπου 2.086 πλοία. Σύμφωνα με τα στοιχεία του World Factbook της CIA του 2005, η χώρα μας είναι στην 9<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως βάσει της ακτογραμμής της που είναι 15.147 χιλιόμετρα και αποτελείται πάνω από 2.500 νησιά εκ των οποίων τα 165 κατοικούνται. Συνεπώς, η ανάπτυξη ενός δικτύου μεταφορών στην Ελλάδα που έχει ως βασικό του στοιχείο τη θάλασσα είναι μάλλον συμφέρουσα τόσο για τη χώρα όσο και για τις επιχειρήσεις που προτίθενται να επενδύσουν σε αυτή. Στην παρούσα εργασία και στα κεφάλαια που ακολουθούν θα αναλύσουμε το πόσο είναι εφικτό και συμφέρον να αναπτυχθεί ένα δίκτυο υδροπλάνων στην Ελλάδα.

Στο κεφάλαιο 2, «Βιβλιογραφική ανασκόπηση», γίνεται μία ανασκόπηση βάσει των ερευνών που έγιναν στην εγχώρια και διεθνή βιβλιογραφία αλλά και στο διαδίκτυο. Επίσης γίνονται αναφορές σε διπλωματικές εργασίες με παρόμοιο θέμα και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από αυτές. Τέλος, γίνεται αναφορά στο νομοθετικό πλαίσιο της Ελλάδας για τα υδροπλάνα, το οποίο ολοκληρώθηκε το 2020.

Στο κεφάλαιο 3, αναφερόμαστε στα υδροπλάνα. Γίνεται αρχικά μία ιστορική ανασκόπηση των αεροσκαφών αυτών και στη συνέχεια αναλύουμε τους τύπους υδροπλάνων που υπάρχουν, τα floatplanes και τα flying boats. Ακολουθεί μία αναφορά στη συμβολή των υδροπλάνων στον τουρισμό και στις τοπικές κοινωνίες καθώς και στις εταιρείες με υδροπλάνα στην Ελλάδα. Το κεφάλαιο κλείνει με τα μειονεκτήματα που έχουν τα υδροπλάνα.

Στο κεφάλαιο 4, «Επιχειρησιακός σχεδιασμός (business plan)», ξεκινάμε με την ανάλυση της αγοράς χρησιμοποιώντας τις κατηγορίες που ήδη δραστηριοποιούνται τα υδροπλάνα στην υπάρχουσα αγορά στην Ευρώπη και τον κόσμο, παραδείγματα επιτυχημένων εταιρειών και το μοντέλο των δυνάμεων του Porter. Η αγορά των υδροπλάνων ουσιαστικά δεν υφίσταται ακόμα στην Ελλάδα, όμως θα δραστηριοποιηθεί στην αγορά του τουρισμού, δίνεται μεγάλη βάση στην τελευταία. Ακολουθεί ο επιχειρησιακός σχεδιασμός όπου αναφερόμαστε στη χρήση των υδροπλάνων, στα υδατοδρόμια που θα κατασκευαστούν στην Ελλάδα, ποια υδροπλάνα θα πετάξουν αρχικά στον ελλαδικό χώρο από την εταιρεία «Υδροπλάνα Ελλάδας Α.Ε.» και κατασκευάζουμε τη συνάρτηση του κόστους πτήσης ενός υδροπλάνου ώστε να καταλήξουμε στο κόστος του εισιτηρίου με γνώμονα ένα συγκεκριμένο μοντέλο υδροπλάνου

το DHC-6. Στη συνέχεια γίνεται σύγκριση των μέσων μεταφοράς χρησιμοποιώντας σαν παράδειγμα τη μετακίνηση ενός κατοίκου της Αθήνας στο νησί της Σκύρου. Τέλος, αναφερόμαστε στις υπηρεσίες που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα στη χώρα μας, τις πιθανές θέσεις εργασίας που θα προκύψουν και την ανάλυση S.W.O.T. για την αγορά.

Στο τελευταίο κεφάλαιο 5, παραθέτουμε τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα εργασία και δίνονται κάποιες συστάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## 1.2 Ορισμοί

Πριν ξεκινήσει η ανάλυση θα πρέπει πρώτα να δοθούν κάποιοι επιπλέον ορισμοί ώστε να γίνει πιο κατανοητή η ανάγνωση της εργασίας. Θα ορίσουμε λοιπόν αρχικά τον όρο της στρατηγικής, εν συνεχεία τη στρατηγική των γαλάζιων ωκεανών και τέλος τον όρο των υδροπλάνων. Παρακάτω δίνονται οι συγκεκριμένοι ορισμοί που κρίνονται απαραίτητοι για τη διευκόλυνση του αναγνώστη.

### Η στρατηγική

Για να γίνει μία στρατηγική μελέτη θα πρέπει πρώτα να πούμε τι εννοούμε «στρατηγική». Ενωσιολογικά είναι σύνθετη λέξη από τις λέξεις «στρατός» και την αρχαία ελληνική λέξη «άγω» που σημαίνει «οδηγώ». Με άλλα λόγια ο όρος στρατηγική δεν είναι τίποτα άλλο από την καθοδήγηση του στρατού και κατά συνέπεια ήταν άμεσα συνδεδεμένη με την στρατιωτική ηγεσία. ([www.el.wikipedia.org](http://www.el.wikipedia.org))

Κυρίαρχος λαός στα αρχαία χρόνια ήταν εκείνος με τον δυνατότερο στρατό. Οι εποχές όμως αλλάζουν. Αρχικά κυρίαρχο ρόλο έπαιζε ο στρατός, στη συνέχεια η εκκλησία κατά τον μεσαίωνα και σήμερα οι επιχειρήσεις. Επομένως η στρατηγική είναι άμεσα συνδεδεμένη με την επιβίωση και την κυριαρχία.

Η στρατηγική με άλλα λόγια περιλαμβάνει όλες εκείνες τις κινήσεις που καλούνται να κάνουν οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων με στόχο το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και την προσέγγιση πελατών. Ουσιαστικά απαντάει στα εξής ερωτήματα:

- Που είμαστε;
- Που θέλουμε να φτάσουμε;
- Πώς θα φτάσουμε εκεί;

Δεν υπάρχει κάποια «επιτυχημένη συνταγή» ώστε να την ακολουθούν όλες οι επιχειρήσεις και να είναι σίγουρο ότι θα πετύχουν. Υπάρχουν όμως κάποιοι γενικοί κανόνες όπου καλό θα ήταν να ακολουθούνται. Θα πρέπει λοιπόν πριν οργανώσει κάθε επιχείρηση την στρατηγική της να έχει σαν οδηγό τη δημιουργία νέων αγορών, να καλύπτει όσον το δυνατό περισσότερες ανάγκες και να μπορεί να αλλάζει τους κανόνες του παιχνιδιού. Το σημαντικότερο όμως από όλα είναι να έχει έναν σκοπό. Δηλαδή, να είναι ξεκάθαρο το τι θέλει να πετύχει μακροχρόνια ώστε όχι μόνο να επιβιώσει, αλλά και να κυριαρχήσει.

Στην περίπτωση των υδροπλάνων που μελετάμε σκοπός είναι να καλυφθεί το κενό που υπάρχει στην αγορά για την ένωση περιοχών, κυρίως νησιών, όπου δεν υπάρχει αεροδρόμιο και το πλοίο είναι αρκετά πιο αργό. Η πρόκληση για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να ασχοληθούν με τον τομέα αυτό είναι να μπορέσουν να συνδυάσουν την ταχύτητα, την ευκολία και το κόστος σε ένα πακέτο δελεαστικό για τον πελάτη-καταναλωτή. Επίσης, στόχος τους είναι η προσφορά μίας ξεχωριστής εμπειρίας πτήσης σε μέρη όπου η πρόσβαση είναι σχεδόν ακατόρθωτη.

### **Η στρατηγική των γαλάζιων ωκεανών (blue ocean strategy)**

Στο πλαίσιο της δημιουργίας νέων αγορών εντάσσεται και η «στρατηγική των γαλάζιων ωκεανών». Όπως αναφέρουν οι W. Chan Kim και Renee Mauborgne (2005), η στρατηγική των γαλάζιων ωκεανών έχει σαν στόχο τη δημιουργία νέων αγορών εκεί όπου ο ανταγωνισμός είναι ουσιαστικά ανύπαρκτος.

Παρομοιάζεται η αγορά ή ένας κλάδος αυτής ως ένας ωκεανός γεμάτος καρχαρίες, οι οποίοι παλεύοντας για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τον έχουν μετατρέψει σε κόκκινο από το αίμα. Συνεπώς, αυτός που θα ξεχωρίσει είναι όποιος μπορέσει και διακρίνει ένα «γαλάζιο» κομμάτι ωκεανού όπου δεν υπάρχουν ακόμα ανταγωνιστές. Με οικονομικούς όρους, πρέπει να μπορέσει να πάει σε έναν κλάδο της αγοράς ή και να δημιουργήσει έναν καινούριο, ο οποίος δεν είναι ακόμα κορεσμένος.

### **Το υδροπλάνο**

Μία ευκαιρία για νέα αγορά με μηδενικό για την ώρα ανταγωνισμό είναι αυτή των υδροπλάνων. Το υδροπλάνο είναι μία ειδική κατηγορία αεροσκαφών που μπορούν να

προσγειώνονται, να επιπλέουν και να απογειώνονται από την επιφάνεια υδάτινων περιοχών όπως η θάλασσα, τα ποτάμια και οι λίμνες. (Τσόκλης Κώστας, 2007)

Το πρώτο υδροπλάνο κατασκευάστηκε από τον Γάλλο μηχανικό Γκαμπριέλ Βουαζέν το 1907 προσαρμόζοντας πλωτήρες σε ένα ανεμόπτερο και ρυμουλκώντας το με μηχανοκίνητη άκατο στον Σηκουάνα καταφέροντας έτσι την απογείωσή του.

Βασικό ρόλο είχαν τα υδροπλάνα κατά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο λόγω της χρησιμότητάς τους και της ευελιξίας τους, αφού ήταν για την εποχή εκείνη το πιο γρήγορο μέσο. Κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου η εμπορική και η στρατιωτική σημασία των υδροπλάνων παρήκμασε εξαιτίας της κατασκευής πολλών αεροδρομίων και αεροπλανοφόρων. Μετά το τέλος του πολέμου η παραγωγή τους συνεχίστηκε, αλλά σε περιορισμένο βαθμό. Περισσότερα για τα υδροπλάνα θα αναφέρουμε σε επόμενα κεφάλαια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

#### 2.1 Εισαγωγή

Αναλύσαμε πιο πάνω με λίγα λόγια τον κλάδο των μεταφορών γενικά. Ουσιαστικά με τον όρο **μεταφορές** εννοούμε τη μετακίνηση ανθρώπων ή αγαθών από ένα σημείο Α σε ένα σημείο Β. Αυτή η μετακίνηση γίνεται κατά κύριο λόγο έναντι κάποιας αμοιβής, δηλαδή εισιτήριο ή ναύλο. Επομένως, αυτού του είδους μεταφορές αποτελούν αντικείμενο μελέτης και ενδιαφέροντος της οικονομικής επιστήμης.

#### 2.2 Ανασκόπηση

Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί ως τώρα με βάση τα υδροπλάνα και την χρήση τους είναι ελάχιστες στον Ελλαδικό χώρο. Προφανώς εξαιτίας της ανυπαρξίας χρήσης υδροπλάνων στη χώρα μας αυτό το ερευνητικό πεδίο δεν έχει μελετηθεί αρκετά.

Παρόλα αυτά αν και λίγες οι εργασίες που έχουν πραγματοποιηθεί είναι πολύ χρήσιμες. Πιο αναλυτικά:

Η Ηλιοπούλου Χριστίνα (2013) μέσα από την διπλωματική της εργασία διερευνά μέσω ενός αλγορίθμου τη δημιουργία καλύτερων διαδρομών για τα υδροπλάνα στο Αιγαίο πέλαγος που θα εξυπηρετούν επιβάτες μεταξύ ενός κομβικού λιμένα και 30 περιφερειακών νησιών. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι ο αλγόριθμος μπορεί να εφαρμοστεί, καθώς ανταποκρίνεται σε ρεαλιστικές συνθήκες, για δημιουργία διαδρομών από μια εταιρεία για τη δρομολόγηση υδροπλάνων. Αξίζει να σημειωθεί ότι ικανοποιείται πλήρως ο ενδιαμέσος σταθμός μεταξύ διαδοχικών νησιών, κάτι που σημαίνει ότι είναι δυνατή με αυτό τον τρόπο η εξυπηρέτηση σημαντικά μεγαλύτερου αριθμού επιβατών και κατά συνέπεια, η αύξηση των εσόδων χωρίς κάποια πρόσθετη επιβάρυνση για τους φορείς.

Η Δημητρακοπούλου Βασιλική (2015) αποδεικνύει μέσα από την διπλωματική της εργασία πως οι καινοτόμες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες βρίσκουν μεγάλη ανταπόκριση από το καταναλωτικό κοινό καθώς και στην προσέλκυση πελατών.



Ακόμα στην εργασία με τίτλο «Επιχειρησιακός σχεδιασμός των υδατοδρομίων στην Ελλάδα: Εφαρμογή στην περιφέρεια της Κρήτης», ο Μηνάς Παγωνάκης (2016) θέλοντας να προβάλλει το υδροπλάνο ως ένα ανταγωνιστικό μέσο μεταφοράς, υπολόγισε το κόστος του εισιτηρίου της πτήσης του υδροπλάνου και κατέληξε πως το υδροπλάνο είναι ένα σχετικά οικονομικό και ταχύ μέσο μεταφοράς, για μικρής εμβέλειας πτήσεις.

Επίσης στην διπλωματική εργασία «Χρηματοοικονομική αξιολόγηση επένδυσης εταιρείας υδροπλάνων στα Δωδεκάνησα» του Χαζόγλου Ιωάννη (2018) εξετάζοντας πως μια επένδυση μπορεί να είναι βιώσιμη, καταλήγει πως το υπάρχον επενδυτικό πρόγραμμα συμβαδίζει με τις πολιτικές της οικονομίας στην Ελλάδα, στα πλαίσια της οποίας σκοπεύει να ενταχθεί. Η Seaplane Transport έχει σαν στόχο την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας καλύπτοντας τις υπάρχουσες ανάγκες με υψηλής ποιότητας υπηρεσίες και προϊόντα.

Η Χατζηγιαννίδου Αικατερίνη (2015) εξετάζοντας αποκλειστικά και μόνο το λιμάνι του Λαυρίου συμπεραίνει πως υπάρχουν πολλά προβλήματα και εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν όπως για παράδειγμα οι δυνατοί άνεμοι που επικρατούν στη περιοχή οι οποίοι λειτουργήσουν ανασταλτικά στην κατασκευή των υποδομών για το υδατοδρόμιο. Έτσι ο Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου προτιμά να εστιάσει στην ανάπτυξη του λιμένος στο τομέα της κρουαζιέρας και όχι της δημιουργίας υδατοδρομίου.

Μια παρόμοια ερευνητική εργασία είναι του Κότσιαλου Β. με τίτλο «Διερεύνηση της συνεργασίας των περιηγητικών υπηρεσιών υδροπλάνων και της κρουαζιέρας στην Ελλάδα» όπου μέσα από ένα μοντέλο προσομοίωσης καταλήγει στο συμπέρασμα πως μπορεί να υπάρξει συνεργασία μεταξύ υδροπλάνων και κρουαζιερόπλοιων και αυτό να επιφέρει άνοδο του τουρισμού.

Ακόμα ο Μπακόλας Νικόλαος (2018) θέλοντας και εκείνος να προβάλλει τα θετικά στον τουρισμό καταλήγει πως η επένδυση από μέρους της επιχείρησης Hellenic Seaplanes S.A. για το υδατοδρόμιο στο δέλτα Φαλήρου ύστερα από την ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου στη νότια Αττική, αλλά και στα αντίστοιχα περιφερειακά, συμφέρει κι αξίζει να προχωρήσει για το καλό και την ανάπτυξη του ελληνικού τουρισμού.

Η Κωνσταντοπούλου Ειρήνη (2019) στην διπλωματική της εργασία αναδεικνύει τη πιθανή επίδραση των υδατοδρομίων στην ποιότητα, ασφάλεια των μεταφορών, ιδίως προς

δυσπρόσιτους προορισμούς. Και σε αυτή την εργασία επιβεβαιώνεται πως το υδροπλάνο είναι ένα μέσο προσέλκυσης τουριστών και επενδύσεων που σχετίζονται με τον τουρισμό.

Ακόμα μία διπλωματική που αναλύει τα θετικά των υδροπλάνων στον τουρισμό μέσα από τα προφίλ των εταιριών υδροπλάνων ανά τον κόσμο είναι του Μήτσιου Κωνσταντίνου (2015) με τίτλο «Η Ανάπτυξη της αγοράς υδροπλάνων στην Ελλάδα: η συμβολή στην ανάπτυξη του τουρισμού».

Ο Δημήτρης Σμπώκος (2015) μέσα από το επιχειρηματικό σχέδιο που ανέπτυξε συμπεραίνει ότι η προτεινόμενη εταιρία θα μπορέσει να πετύχει τους στόχους της και να μπορέσει να κάνει τη διαφορά στην αγορά. Ακόμα η ελληνική εταιρία θα βοηθηθεί στο να ανακάμψει μέσα από την δημιουργία και την εξέλιξη της εταιρίας.

Τέλος ο Νικόλαος Βιδάλης (2015) ανέλυσε ένα πραγματικό επενδυτικό σχέδιο για το οποίο πραγματοποιήθηκε έρευνα αγοράς και τα κόστη προέκυψαν από πραγματικά δεδομένα κατόπιν επικοινωνίας με τις σχετικές εταιρείες. Με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν εκτιμήθηκε το ύψος αντιτίμου. Εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε σύγκριση μεταξύ των ίδιων υπηρεσιών για δεδομένο δρομολόγιο μεταξύ πλοίου και υδροπλάνου, ενώ υλοποιήθηκε και συγκριτική ανάλυση μεταξύ του υπόψιν επενδυτικού σχεδίου και πραγματικής εταιρείας του Καναδά. Από τα διαθέσιμα στοιχεία έγινε εκτίμηση της μερίδας επιβατικού κοινού που θα ανταποκριθεί άμεσα στις παρεχόμενες υπηρεσίες του υδροπλάνου.

## **2.3 Το νομοθετικό πλαίσιο της Ελλάδας**

Η νομοθεσία για την αδειοδότηση των υδατοδρομιών και τη λειτουργία των υδροπλάνων στη χώρα μας ήταν μάλλον θολή μέχρι το 2018. Με τον νόμο 4568/2018, του οποίου σκοπός είναι ο καθορισμός του πλαισίου αδειοδότησης με στόχο την ίδρυση, τη λειτουργία και την εκμετάλλευση υδατοδρομιών το τοπίο άρχισε να ξεδιαλώνει.

Ο νόμος αυτός περιγράφει συγκεκριμένη διαδικασία για την έγκριση της αίτησης και του τεχνικού φακέλου την παρουσίαση των υποχρεώσεων του Φορέα Λειτουργίας Υδατοδρομίου, τις απαγορεύσεις και τους περιορισμούς που βρίσκονται σε ισχύ σε σχέση με άλλα μέσα

παροχής μεταφορικού έργου και τις διαδικασίες ελέγχου και επιθεώρησης των υδατοδρομίων. Επίσης αναφέρει συγκεκριμένους κανόνες που ισχύουν για την αποθλάσωση και την προσθλάσωση αεροσκαφών σε υδάτινα πεδία.

Τα βασικά σημεία που εισάγει το προτεινόμενο μέρος του σχεδίου νόμου 4568/2018 του υπουργείου Μεταφορών, σε σχέση με το προηγούμενο θεσμικό πλαίσιο (νόμος 4146/2013), είναι τα εξής:

- Η παροχή δυνατότητας διαχωρισμού της διαδικασίας αδειοδότησης σε δύο στάδια, έτσι ώστε ο κάτοχος της άδειας ίδρυσης υδατοδρομίου, έχει την δυνατότητα, να διαφοροποιείται από τον κάτοχο άδειας λειτουργίας του υδατοδρομίου.
- Η άδεια ίδρυσης υδατοδρομίου παρέχεται αποκλειστικά σε δημόσιο φορέα με κοινή απόφαση των Υπουργών Υποδομών και Μεταφορών και Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Σε πιθανότητα άδειας ίδρυσης σε Ο.Τ.Α. την απόφαση χορήγησης συνυπογράφει και ο Υπουργός Εσωτερικών. (άρθρο 4 παράγραφος 1 του Ν. 4568/2018)
- Η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για την ίδρυση υδατοδρομίου σε λιμένα διευκολύνεται, αίροντας έτσι τη διακριτική μεταχείριση που υπάρχει στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο, Ν. 4146/2013. (άρθρο 12 του Ν. 4568/2018 )
- «Στην περιοχή ελιγμών μπορεί να συμπεριλαμβάνεται περιοχή εντός λιμένος» (άρθρο 1 παράγραφος 11 του Ν. 4568/2018) ως εναλλακτική περιοχή ελιγμών ενός υδροπλάνου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, με βάση τη σύμφωνη γνώμη της εκάστοτε λιμενικής αρχής (άρθρο 19 του Ν. 4568/2018)
- Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά έγγραφα του αιτούμενου άδειας υδατοδρομίου, πλέον αναφέρονται αναλυτικά στο νομοσχέδιο (άρθρο 9 & 11 του Ν. 4568/2018)
- Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται, στο προσωπικό του υδατοδρομίου το οποίο υποχρεούται να έχει κατάλληλη εκπαίδευση ώστε να μπορεί να ασκεί τα καθήκοντά του με ασφάλεια (άρθρο 23 του Ν. 4568/2018)
- Καθιερώνονται ελάχιστες απαιτήσεις για τις κτιριακές υποδομές των υδατοδρομίων και ευέλικτες εγκαταστάσεις (άρθρο 3 του Ν. 4568/2018)
- Οι διαδικασίες έγκρισης εγχειριδίων διαχωρίζονται ανάλογα με το είδος της άδειας (ίδρυσης ή λειτουργίας) με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της αδειοδότησης. (άρθρο 12 του Ν. 4568/2018)

- Δίδεται η δυνατότητα τα τιμολόγια υπηρεσιών του υδατοδρομίου για τις υπηρεσίες εξυπηρέτησης υδροπλάνων και επιβατών να καθορίζονται από τον φορέα λειτουργίας του υδατοδρομίου. (άρθρο 21 του Ν. 4568/2018)
- Η Επιτροπή Επιθεώρησης Υδατοδρομίων λειτουργεί πλέον περισσότερο ευέλικτα στις περιπτώσεις επιθεώρησης ενός υδατοδρομίου. (άρθρο 14 του Ν. 4568/2018)
- Εφόσον δεν υπάρχει αίτηση από ενδιαφερόμενο φορέα για ίδρυση και λειτουργία υδατοδρομίου, το Δημόσιο έχει την δυνατότητα να ιδρύει και να θέτει σε λειτουργία υδατοδρόμια είτε στο όνομά του είτε σε συνιστώμενους για το σκοπό αυτό δημόσιου χαρακτήρα φορείς. (άρθρο 29 του Ν. 4568/2018)

Με την αλλαγή της κυβέρνησης το ζήτημα των νομοσχεδίων για τα υδατοδρόμια τέθηκε πάλι προς συζήτηση. Τον Ιανουάριο του 2020 ρυθμίστηκε εκ νέου το πλαίσιο ίδρυσης, λειτουργίας και εκμετάλλευσης των υδατοδρομίων.

Σύμφωνα με το υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, με την προώθηση του παρόντος σχεδίου νόμου για τα υδατοδρόμια ρυθμίζονται, και πάλι, οι διαδικασίες που αφορούν την ίδρυση, την λειτουργία και την εκμετάλλευση τους, μέσω της απλοποίησης των επιμέρους διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα, επαναλαμβάνονται κατά βάση οι διατάξεις του νόμου 4568/2018 και προτείνονται, μεταξύ άλλων, τα παρακάτω:

- Η χορήγηση και ενιαίας «άδειας ίδρυσης και λειτουργίας» υδατοδρομίου, διατηρώντας έτσι τη δυνατότητα αδειοδότησης σε δυο στάδια του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου.
- Προσδιορίζονται εκ νέου τα σχετικά ζητήματα με τις πηγές χρηματοδότησης των υδατοδρομίων, τις προϋποθέσεις κατοχής αδειών, την υπηρεσία αδειοδότησης καθώς και την εξέταση του τεχνικού φακέλου υδατοδρομίου. Ακόμα καθορίζονται εκ νέου οι εγκαταστάσεις των υδατοδρομίων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων σε τουριστικούς λιμένες (άρθρα 1-7 του Ν. 4663/2020 )
- Η διαδικασία υποβολής αίτησης για τη χορήγηση αδειών υδατοδρομίου θα συμπεριλαμβάνει και τη διαδικασία για τη χορήγηση της ενιαίας άδειας ίδρυσης και λειτουργίας αυτού.

- Η έκδοση «άδειας ίδρυσης» υδατοδρομίου δεν θα μπορεί να δοθεί χωρίς την απαραίτητη επιθεώρηση, ώστε ο εκάστοτε ενδιαφερόμενος με την απόκτηση της να προβεί στις προβλεπόμενες νομικές ενέργειες για την κατασκευή των απαιτούμενων υποδομών και εγκαταστάσεων του υδατοδρομίου. (άρθρα 8 - 10 του Ν. 4663/2020)
- Η σύνθεση της Επιτροπής Επιθεώρησης Υδατοδρομίων αλλάζει ως προς τον αριθμό των μελών της και τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής των μελών της αναλαμβάνει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Οι διαδικασίες ελέγχου και επιθεώρησης που διενεργεί η εν λόγω Επιτροπή, καθορίζονται με υπουργική απόφαση.
- Το προσωπικό λειτουργίας του υδατοδρομίου έχει την δυνατότητα να εκπαιδεύεται και από άλλους πιστοποιημένους φορείς, είτε του εσωτερικού είτε του εξωτερικού (άρθρα 11-22 του Ν. 4663/2020)
- Περιλαμβάνονται μεταβατικής ισχύος διατάξεις σχετικά με τη λειτουργία των υδατοδρομίων (εκδοθείσες άδειες λειτουργίας, εν εξελίξει διαγωνιστικές διαδικασίες κ.λπ.) και παρατίθενται και οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που καταργούνται (άρθρα 1 - 32 του Ν. 4568/2018). (άρθρα 23 – 27 )

## 2.4 Ανακεφαλαίωση

Τα υδροπλάνα είναι ένα μέσο το οποίο έρχεται να καλύψει το κενό που υπάρχει στην αγορά για την ένωση των απομακρυσμένων περιοχών, κυρίως νησιών. Ακόμη μπορεί να δώσει μία γρήγορη και οικονομική λύση για τη μεταφορά από την ηπειρωτική Ελλάδα προς άλλες περιοχές όπου η μετακίνηση είναι πολύωρη και πολυδάπανη. Είναι ένα πρωτότυπο μέσο που μπορεί να ενισχύσει και αυτό με τη σειρά του μία από τις δύο πιο «βαριές βιομηχανίες» της Ελλάδας, δηλαδή τον τουρισμό.

Για να πραγματοποιηθούν όμως τα παραπάνω θα πρέπει να υπάρχει ένα σαφές νομοθετικό πλαίσιο ώστε να μπορούν δραστηριοποιούνται οι αντίστοιχες εταιρείες, αλλά και το ανάλογο έδαφος ώστε να μπορέσουν να προσεγγιστούν οι ενδιαφερόμενοι επενδυτές. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται μία ιστορική αναδρομή στα υδροπλάνα και αναλύεται περισσότερο το μέσο αυτό.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΤΑ ΥΔΡΟΠΛΑΝΑ**

#### **3.1 Εισαγωγή**

Θα έλεγε κανείς ότι το υδροπλάνο είναι ένα πρωτότυπο και μάλλον παράξενο μέσο μεταφοράς, παρά την τόση ιστορία του. Είναι ένα μέσο, το οποίο έρχεται να δώσει λύση στο συγκοινωνιακό πρόβλημα τόσο της Ελλάδας όσο και άλλων χωρών που το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι η θάλασσα. Η ιδιαιτερότητά του να μην χρειάζεται ακριβές και πολύπλοκες υποδομές για την προσγείωση και απογείωσή του, αφού οι θάλασσες και οι λίμνες είναι ήδη έτοιμες από τη φύση, το κάνει μία μάλλον συμφέρουσα λύση. Ας δούμε όμως πως ξεκίνησαν.

#### **3.2 Ιστορική Αναδρομή**

Εξαιτίας της έλλειψη κατάλληλης υποδομής εδάφους και τη διαθεσιμότητα τεράστιων μηχανοκίνητων σκαφών, γεννήθηκε η ιδέα της δημιουργίας ενός υδροπλάνου. Η πρώτη πτήση με υδροπλάνο πραγματοποιήθηκε το 1910 από τον Γάλλο μηχανικό Henry Fabre ονομάζοντας αυτό το μηχάνημα «Le canard» (Η πάπια). Από τότε, πολλή έρευνα για την αεροπορία με υδροπλάνο διεξάγεται ευρέως.

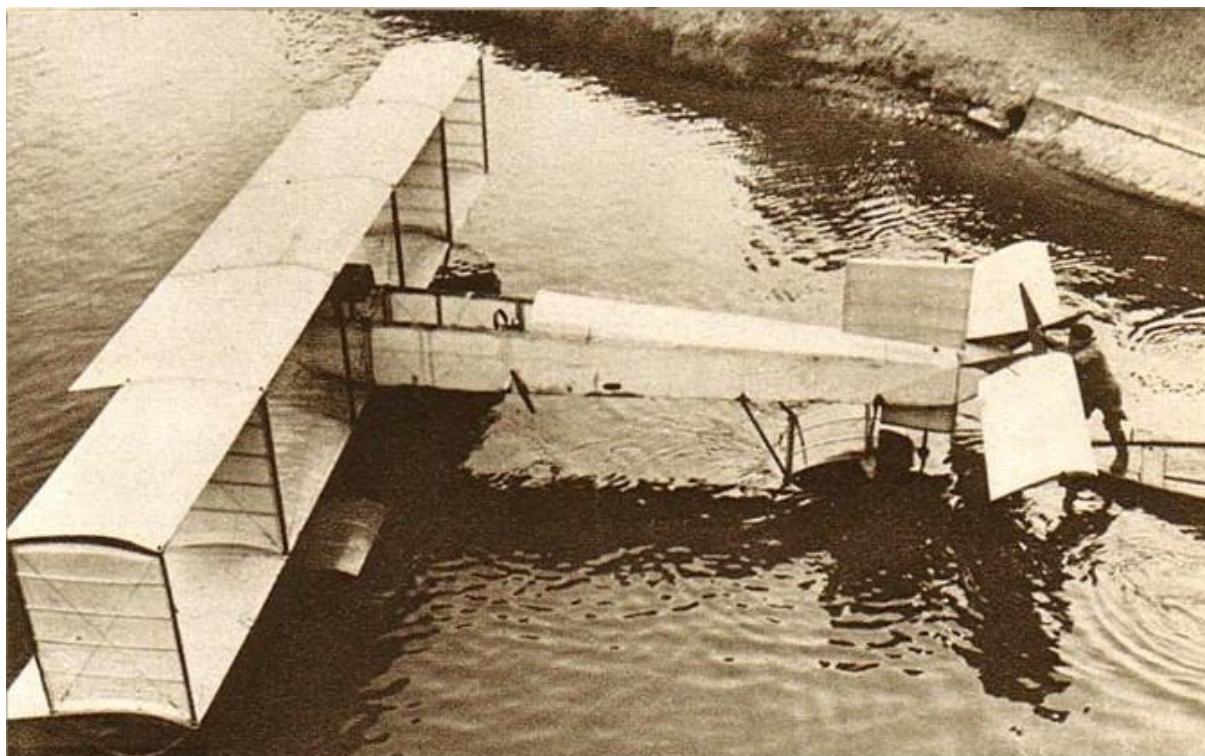
Στην συνέχεια οι σχεδιαστές αεροσκαφών Gabriel και Charles Voisin πειραματίστηκαν αρκετά προσαρμόζοντας τους πλωτήρες από το σχέδιο του Fabre σε ένα βελτιωμένο σχέδιο, το Canard Voisin. Το αεροπλάνο Canard Voisin (Εικόνα 3.1) έγινε το πρώτο υδροπλάνο που χρησιμοποιήθηκε σε στρατιωτικές ασκήσεις από το αεροπλανοφόρο La Foudre, τον Μάρτιο του 1912.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ), η πρώτη αξιοποίηση πραγματοποιήθηκε από τον Glenn Curtis ο οποίος εργάστηκε με τον Alexander Graham Bell στην Ένωση Αερομεταφορών (ΑΕΑ). Το πρώτο του υδροπλάνο, που είχε το ψευδώνυμο

"Hydroaeroplane", απογειώθηκε από τον κόλπο του Σαν Ντιέγκο στις 26 Ιανουαρίου 1911. (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012). Η πρώτη Βρετανική πτήση με υδροπλάνο, από τον Sydney Sirre πραγματοποιήθηκε επίσης το 1912.

### Εικόνα 3.1

#### Δοκιμή του υδροπλάνου Canard Voisin



πηγή: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Κατά την διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου η έλλειψη επίγειων αεροδρομίων, και η δυνατότητα ελέγχου των βασικών στρατιωτικών σημείων καθιστούσε τα υδροπλάνα ένα απαραίτητο εργαλείο. Τα αεροπλάνα του Curtiss ήταν τα μόνα επιβατικά αμερικανικά αεροσκάφη που μπορούσαν να «μπουν» στη μάχη στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Το 1919, το ιπτάμενο σκάφος "Navy-Curtiss", έκανε την πρώτη εναέρια πτήση πάνω από τον Ατλαντικό.

Στην περίοδο μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1918-1939), οι προοπτικές του υδροπλάνου ως μέσο εμπορικής μεταφοράς άρχισαν να ξεθωριάζουν καθώς το όνειρό αυτό εξανεμίστηκε από τον στρατό για τις δικές του μεταφορές. Παρόλα αυτά ορισμένες αεροπορικές εταιρείες εξακολουθούσαν να δίνουν υποσχέσεις για ταξίδια μεγάλων αποστάσεων με υδροπλάνα.

Έτσι, στα τέλη της δεκαετίας του 1930, σαράντα δύο υδροπλάνα Short S-23 Empire (Εικόνα 3.2) κατασκευάστηκαν στο Rochester, στην Αγγλία, για να λειτουργούν κατά τη διάρκεια των τελευταίων ημερών της βρετανικής «αυτοκρατορίας». (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012)

### Εικόνα 3.2

#### Short S-23 Empire



πηγή: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου (1939 - 1945), τα υδροπλάνα συνέχισαν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε στρατιωτικό επίπεδο. Δυστυχώς, όμως μέχρι το τέλος του πολέμου, η βιομηχανία των ιπτάμενων σκαφών υπέστη ύφεση λόγω της αύξησης των αεροπλάνων. Παρόλα αυτά όμως το αμερικανικό ναυτικό συνέχισε να διαχειρίζεται μερικά υδροπλάνα. Τα βομβαρδιστικά υδροπλάνα "Martin Seamaster" (Εικόνα 3.3) και "Martin P5M Marlin" ήταν μεταξύ αυτών που υπήρχαν στο Ναυτικό, και η λειτουργία τους συνεχίστηκε μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1970. (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012)



### Εικόνα 3.3

#### Martin Seamaster



πηγή: [www.defensemecianetwork.com](http://www.defensemecianetwork.com)

Σε αντίθεση με τις μεταβαλλόμενες τάσεις, το 1948, η Aquila Airways ιδρύθηκε για να εξυπηρετήσει προορισμούς που ήταν ακόμα απρόσιτοι για τα αεροσκάφη χερσαίας μεταφοράς. Η αεροπορική εταιρεία έπαυσε να λειτουργεί στις 30 Σεπτεμβρίου 1958.

Η αεροδιαστημική βιομηχανία ασχολήθηκε με την έρευνα και την ανάπτυξη των αεροσκαφών, εξαιτίας του ενθουσιασμού που προέκυψε από την επέκταση των εμπορικών αερομεταφορών, την άμυνα και λόγω ορισμένων μειονεκτημάτων στην αεροδυναμική που είχαν τα υδροπλάνα σε σχέση με τα «χερσαία» αεροπλάνα .

Η αδρανής εποχή των υδροπλάνων συνεχίστηκε μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1980 μέχρι την ιδέα της πραγματοποίησης των Προηγμένων Αμφίβιων Οχημάτων (AAV). Τα AAV είναι είδη οχημάτων μεταφοράς που είναι σε θέση να λειτουργούν τόσο σε ξηρά όσο και σε νερό. Ο αμερικανικός στρατός σχεδίασε αεροσκάφη τέτοιου τύπου προκειμένου να αναπτύξει στρατεύματα γρήγορα από ένα αμφίβιο πλοίο επιθέσεων στην ξηρά. Αυτές οι στρατιωτικές εφαρμογές αναβίωσαν την ιδέα για σχέδια που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για μεταφορά πολιτών. Ένας άλλος παράγοντας που έπαιξε σημαντικό ρόλο στη βιομηχανία των υδροπλάνων ήταν η εισαγωγή της έννοιας του περυγίου σε οχήματα εδάφους (WIG). (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012)

Το ρωσικό Ekranoplan (Εικόνα 3.4) δεν σχεδιάστηκε μόνο με σκοπό την ελαχιστοποίηση της αντίστασης, αλλά και για να εκμεταλλευτεί μερικές από τις αεροδυναμικές ανυψωτικές δυνάμεις προς όφελός του. Αυτά τα οχήματα συνεχίζουν να επηρεάζουν τα σχέδια των σκαφών και των πλοίων για πλεύση και ιστιοπλοΐα υψηλής ταχύτητας.

#### **Εικόνα 3.4**

#### **Ekranoplan**



πηγή: [www.dedoimedo.com](http://www.dedoimedo.com)

Σήμερα παρόμοια έρευνα πραγματοποιείται σε υδροπλάνα προκειμένου να βελτιωθεί η απόδοσή τους σε υψηλά κύματα και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Υπάρχουν μερικές εταιρείες υδροπλάνων που υπερέχουν σε ορισμένα σχέδια εκ των προτέρων. Τέτοιες εταιρείες είναι η Dornier και η Canadair με την εισαγωγή μοντέλων όπως το Do.24 ATT και το CL-415. Η εταιρεία αεροσκαφών Beriev είναι κατασκευαστής των δύο πιο αξιοπρόσεκτων υδροπλάνων, το Beriev Be -103 (Εικόνα 3.5) και το Beriev Be – 200 (Εικόνα 3.6).

### **Εικόνα 3.5**

#### **Beriev Be -103**



πηγή: [www.pinterest.co.uk](http://www.pinterest.co.uk)

### Εικόνα 3.6

#### Beriev Be -200



πηγή: [www.wingsherald.com](http://www.wingsherald.com)

Το χρονοδιάγραμμα του μέλλοντος δείχνει τις τεχνολογικές βελτιώσεις των διαφορετικών τύπων υδροπλάνων που πρόκειται να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια του αιώνα. Τέτοιες βελτιώσεις πρέπει να γίνουν με την προσοχή έχοντας υπόψη τα προφανή μειονεκτήματα που έχει το υδροπλάνο, παρά τα βελτιωμένα σχέδιά του. (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012)

Όσον αφορά τον Ελλαδικό χώρο το υδροπλάνο ως μεταφορικό μέσο κάνει την εμφάνισή του ήδη από το έτος 1930 και αποτέλεσε ένα πολύ σημαντικό, μέσο μετακίνησης στο εσωτερικό της χώρας. Λίγα χρόνια αργότερα όμως ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος όχι μόνο ανέκοψε την ανάπτυξή τους, αλλά συντέλεσε και στην εξαφάνιση της μεταφορικής υπηρεσίας που παρείχαν μέχρι τότε τα υδροπλάνα. Παρά τις όποιες σπασμωδικές προσπάθειες από διάφορους φορείς για την επάνοδό τους, τα υδροπλάνα έπαυσαν να πετούν στη χώρα μας για

πάνω από 70 χρόνια και δεν υπήρξε καμία σημαντική δράση μέχρι και τις αρχές του αιώνα μας.

Όλα αυτά μέχρι το 2003 όπου ο τότε υπουργός Μεταφορών κ. Χρήστος Βερελής αρχίζει να ξανά φέρνει στο προσκήνιο το ζήτημα της επαναλειτουργίας των υδροπλάνων στην Ελλάδα. (Νικόλαος Ζ. Βιδάλης, 2015)

Λίγο αργότερα το έτος 2004 η αεροπορική εταιρεία Air Sea Lines έχοντας ως βάση της την Γουβιά στην Κέρκυρα, ξεκινά πτήσεις, έχοντας εξασφαλίσει άδειες λειτουργίας και κατασκευάζοντας δέκα (10) υδατοδρόμια σε νησιά του Ιονίου. Τον Απρίλιο του 2005, ο τότε Υπουργός Μεταφορών και Επικοινωνιών, κ. Μιχάλης Λιάπης, πήρε μέρος στη δοκιμαστική πτήση υδροπλάνου από το Νέο Φάληρο στη Σέριφο. Την ίδια περίοδο μπήκε σε εφαρμογή η νομοθεσία περί ίδρυσης και της λειτουργίας των εμπορευματικών κέντρων.

Ακόμα το έτος 2007 η AirSea Lines επιχείρησε την επέκτασή της και στα νησιά του Αιγαίου πελάγους. Αρχική ιδέα ήταν η εκμετάλλευση του Πειραιά ως υδατοδρομίου, όμως εξαιτίας της έλλειψης των απαραίτητων υποδομών επιλέχθηκε τελικά το λιμάνι του Λαυρίου. Οι όποιες προσπάθειες για την επέκταση των υδροπλάνων στο Αιγαίο απέβησαν άκαρπες με σοβαρά προβλήματα υποδομής να αναγκάζουν την εταιρεία να στραφεί ξανά προς το υπάρχον δίκτυο του Ιονίου.

Η εταιρεία παρά τις προσπάθειες τελικά τον Απρίλιο του 2008 κλείνει, επικαλούμενη γραφειοκρατικά εμπόδια. Αντικρουόμενοι κανονισμοί μεταξύ της Αρχής της Πολιτικής Αεροπορίας και του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας καθώς και γραφειοκρατικές διαδικασίες αρνούνται να επιλύσουν τα επιχειρησιακά προβλήματα αυτού του ιδιαίτερου μέσου ωθώντας στο κλείσιμο της εταιρείας και στην πώληση του στόλου της. (Νικόλαος Ζ. Βιδάλης, 2015)

Το θέμα των υδατοδρομιών έμεινε στην αφάνεια μέχρι τον Δεκέμβριο του 2011 όπου ο τότε Υφυπουργός Τουρισμού κ. Π. Αλιβιζάτος, επαναφέρει το θέμα στην Βουλή κάνοντας δηλώσεις περί συνεργασίας μεταξύ των Υπουργείων Μεταφορών και Ανάπτυξης με σκοπό την ενεργοποίηση των απαραίτητων διαδικασιών που θα επιλύσουν τα υπάρχοντα προβλήματα που εμποδίζουν την λειτουργία του δικτύου των υδροπλάνων στα νησιά του Ιονίου.

Τον Απρίλιο του 2013, ρυθμίσεις περί ίδρυσης, λειτουργίας και εκμετάλλευσης αεροδρομίων επί υδάτινων επιφανειών εντάσσονται στο νέο επενδυτικό νόμο (4146/2013 άρθρα 32-57). Ο δρόμος των ιδιωτικών επενδύσεων σε ελληνικά υδατοδρόμια ανοίγει λίγο αργότερα, τον Απρίλιο του 2014, μετά την ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας προς παραχώρηση χρήσης χώρου ως υδατοδρόμιο εντός της ζώνης λιμένα σε ανάδοχο επενδυτή στη Σκύρο. Οκτώ μήνες αργότερα, τον Δεκέμβρη του 2014, ιδρύεται-επανιδρύεται το πρώτο υδατοδρόμιο στην Ελλάδα στην θαλάσσια περιοχή λιμένα Κέρκυρας, την γενέτειρα των ελληνικών υδατοδρομίων. Έκτοτε πολλές θαλάσσιες περιοχές νησιών βρίσκονται υπό καθεστώς αδειοδότησης σηματοδοτώντας μια νέα εποχή για τα υδροπλάνα του Ελλαδικού χώρου. (Νικόλαος Ζ. Βιδάλης, 2015)

Τέλος το 2020 ψηφίστηκε το νομοσχέδιο για τα υδατοδρόμια με σκοπό να δημιουργηθεί ένα πυκνό δίκτυο μεταφορών με υδροπλάνα στην Ελλάδα. Ο υπουργός Μεταφορών κος. Άδωνις Γεωργιάδης τόνισε πως το ισχύον νομοσχέδιο «κάνει την ζωή των επενδυτών ευκολότερη» και «απλοποιεί τις διαδικασίες χωρίς να υπάρχει πρόβλημα με την ασφάλεια των επιβατών» προκειμένου «να έρθουν επιτέλους επενδύσεις στον τομέα των υδροπλάνων». ([www.vouliwatch.gr/news/article/a-georgiadis-stohos-ena-pykno-diktyo-ydatodromion](http://www.vouliwatch.gr/news/article/a-georgiadis-stohos-ena-pykno-diktyo-ydatodromion))

### **3.3 Ορισμός και Τύποι Υδροπλάνων («Floatplanes» και «Flying Boats»)**

Το υδροπλάνο είναι ένας ειδικός τύπος αεροσκάφους, το οποίο έχει την ικανότητα να πλέει και να κινείται σε υδάτινη επιφάνεια όπως λίμνη, ποταμό και θάλασσα, να ξεκινά την πτήση του από αυτή και να την τερματίζει. Για τα υδροπλάνα αντί για τους όρους "απογείωση" και "προσγείωση" χρησιμοποιούνται αντίστοιχα οι όροι "αποθαλάσωση" και "προσθαλάσωση". Η πλευστότητα του υδροπλάνου γίνεται είτε μέσω των πλευρικών πλωτήρων, είτε με μία ειδική διασκευή της ατράκτου σε σκάφος είτε και με συνδυασμό πλωτήρων και σκάφους. Παλαιότερα τα υδροπλάνα που συνδύαζαν άτρακτο και πλωτήρες ονομάζονταν αεράκατοι σήμερα όμως παράλληλα με τον όρο υδροπλάνο συναντάμε και τον όρο "αμφίβιο αεροσκάφος".

Η λέξη "υδροπλάνο" χρησιμοποιείται για να περιγράψει δύο τύπους οχημάτων αέρος/νερού: το floatplane και το flying boat.

Ένα floatplane διαθέτει λεπτούς πλωτήρες οι οποίοι βρίσκονται κάτω από την άτρακτο. Συνήθως, αλλά όχι πάντα, φέρουν δύο πλωτήρες (twin float) που είναι και το μόνο μέρος του αεροσκάφους που έρχεται σε επαφή με το νερό (Εικόνα 3.7).

### Εικόνα 3.7

#### Floatplane (twin float)



πηγή: [www.wikipidea.org](http://www.wikipidea.org)

Οι δυνατότητές τους είναι περιορισμένες λόγω του ότι δεν μπορούν να έρθουν αντιμέτωπα με κυματισμούς οι οποίοι ξεπερνούν τα 30 με 40 εκατοστά. Κάποιοι τύποι μικρών επίγειων αεροσκαφών μπορούν να τροποποιηθούν έτσι, ώστε να χαρακτηριστούν ως «seaplanes». Σε γενικές γραμμές, τα floatplanes είναι μικρά σε μέγεθος υδροπλάνα, με μειωμένη χωρητικότητα ωφέλιμου φορτίου, μικρό ρυθμό ανόδου και χαμηλή ταχύτητα πλεύσης.

Η δεύτερη κατηγορία, αυτή των «flying boats» έχει ως κύρια πηγή πλευστότητάς τους την ίδια την άτρακτο της οποίας η κάτω πλευρά είναι υδροδυναμικά κατασκευασμένη ούτως ώστε να επιτρέπει την ομαλή ροή του νερού στην επιφάνειά της. Οι πλειοψηφία τέτοιου τύπου υδροπλάνων διαθέτει, είτε μικρούς πλωτήρες στα πτερύγιά τους είτε πτερύγια-προεξοχές που τους εξασφαλίζουν μεγαλύτερη σταθερότητα.

Συγκριτικά είναι πολύ πιο μεγάλα σε μέγεθος από τα «floatplanes» και διαθέτουν μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα. Να σημειωθεί πως, όταν χρησιμοποιείται ο όρος «seaplanes» στις περισσότερες των περιπτώσεων αναφερόμαστε σε «flying boats» (Εικόνα 3.8). ([en.wikipedia.org/wiki/Seaplane](http://en.wikipedia.org/wiki/Seaplane))

### Εικόνα 3.8

#### Flying boat



πηγή: [www.flyingmag.com](http://www.flyingmag.com)



Ο όρος «υδροπλάνο» χρησιμοποιείται από μερικούς στην βρετανική ορολογία, αντί για τον όρο «floatplane». Αντίθετα η αμερικάνικη ορολογία αντιμετωπίζει τόσο τα «flying boats» όσο και τα «floatplanes» ως τύπους υδροπλάνων.

Τα σύγχρονα υδροπλάνα παραγωγής (2019) κυμαίνονται σε μέγεθος από αμφίβια αεροσκάφη ελαφρών αθλητικών αεροσκαφών τύπου αεροσκάφους, όπως το Icon A5 και το AirMax SeaMax και στα αμφίβια πολλαπλών ρόλων των 100.000 lb ShinMaywa US-2 και Beriev Be-200.

Παραδείγματα μεταξύ τους περιλαμβάνουν τον τύπο αεροπλάνου Dornier Seastar, χρησιμότητας και τον αμφίβιο βομβαρδιστή νερού Canadair CL-415. Το Viking Air DHC-6 Twin Otter και το αεροσκάφος Cessna Caravan έχουν επιλογές προσγείωσης που περιλαμβάνουν πλωτήρες. (en.wikipedia.org/wiki/Seaplane)

### **3.4 Η συμβολή των υδροπλάνων στον τουρισμό και τις τοπικές κοινωνίες**

Ο τουρισμός αποτελεί σημαντικό κοινωνικοοικονομικό φαινόμενο ειδικότερα στις μέρες μας όπου η ανάπτυξη του συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη των μεταφορών με αποτέλεσμα να αυξάνονται και να βελτιώνονται οι στρατηγικές επενδύσεων στις υποδομές για τις μεταφορές. Η δυνατότητα ασφαλούς, γρήγορης και προσιτής οικονομικά μετακίνησης σ' έναν προορισμό είναι σημαντικές παράμετροι προσέλκυσης τουριστών. Ιδιαίτερα η μεταφορά με εναέρια μέσα λόγω ταχύτητας και άνεσης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον σχεδιασμό των διακοπών (Quaranta et. al., 2016).

Η Ελλάδα στηρίζεται τόσο στον εγχώριο τουρισμό της όσο και στον εξωτερικό. Ειδικότερα όμως οι τουρίστες από το εξωτερικό για να επισκεφτούν απομονωμένους προορισμούς, θα πρέπει να πραγματοποιήσουν δύο ή και τρία ταξίδια, μέχρι να φτάσουν στον τελικό προορισμό τους. Η πρόσβαση σε αυτούς τους προορισμούς γίνεται συνήθως, είτε μέσω περιφερειακού αεροδρομίου με περιορισμένες δυνατότητες και συχνότητα πτήσεων, ή με πλωτό μέσο, όπου οι συνθήκες μπορεί να είναι δύσκολες και η συχνότητα των δρομολογίων

αραιή και χρονοβόρα. Πολλοί μάλιστα νησιωτικοί προορισμοί δε διαθέτουν χερσαίο αεροδρόμιο (Ballis et al, 2018).

Σε προορισμούς με όχι και τόσο συχνή ανταπόκριση από θαλάσσης και με χερσαία ή και χωρίς αεροδρόμια με περιορισμένη συχνότητα πτήσεων προτείνεται η μεταφορά με υδροπλάνα, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν υποστηρικτικά σε σχέση με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα. Θεωρούνται ένα σχετικά ασφαλές μεταφορικό μέσο, καθώς καλύπτει μικρές αποστάσεις σε χαμηλό υψόμετρο, και προτιμάται από άτομα με υψηλό βιοτικό επίπεδο για την ευκολία, την ιδιωτικότητα και την συνεχή διαθεσιμότητά του. Επιπλέον ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες όπως ηλικιωμένοι και άτομα με χρόνια προβλήματα υγείας συνήθως επιλέγουν έναν προορισμό με βάση τη δυνατότητα που τους δίνεται για εύκολη μεταφορά σε μονάδες ιατρικής περίθαλψης. Κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό με συμβατικά μέσα μεταφοράς τα οποία έχουν συγκεκριμένα δρομολόγια που πρέπει να τηρηθούν, ιδίως αν πρόκειται για απομακρυσμένους προορισμούς.

Έτσι το μειονέκτημα που έχουν αυτοί οι απομονωμένοι νησιωτικοί προορισμοί λόγω περιορισμένης πρόσβασης μπορεί να μετατραπεί σε πλεονέκτημα για τα υδροπλάνα. Περισσότερες ηλικιακές ομάδες τουριστών θα έχουν πρόσβαση σε αυτά τα νησιά και αυτό φυσικά λειτουργεί προς όφελος των τοπικών κοινωνιών. Επίσης, τα υδροπλάνα θεωρούνται πιο φιλικά προς το περιβάλλον σε αντίθεση με τα πλοία ή τα αεροπλάνα.

Πέρα από την θετική συμβολή των υδροπλάνων στην τουριστική ανάπτυξη η δυνατότητα ύπαρξης ενός εναλλακτικού μεταφορικού μέσου επιδρά θετικά και στην καθημερινότητα των πολιτών. Η μεταφορά επιβατών με υδροπλάνα ανταποκρίνεται κυρίως στις ιδιαιτερότητες των παράκτιων περιοχών και των νησιών και βοηθά στη σύνδεση ολόκληρης της ακτογραμμής και των νησιών καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οι μόνες απαιτήσεις, πέρα από τη διαδρομή προσθαλάσσωσης και αποθαλάσσωσης, είναι η δημιουργία μίας πλωτής γέφυρας ή προβλήτας, η οποία παρέχει πρόσβαση στους επιβάτες. Η όλη εγκατάσταση αποκαλείται υδατοδρόμιο (Quaranta et. al., 2016).

Η επιλογή μιας τοποθεσίας για την κατασκευή ενός υδατοδρομίου εξαρτάται από το οικολογικό δίκτυο. Οι επιτρεπόμενες διαδικασίες και δραστηριότητες είναι αυτές που δεν υποβαθμίζουν τα χαρακτηριστικά για τα οποία δηλώθηκε. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να καθοριστούν οι θετικές και/ή οι αρνητικές επιπτώσεις που μπορεί να εμφανιστούν προσωρινά

ή μόνιμα και να επηρεάσουν το περιβάλλον. Η επίδραση των υδατοδρομιών στην ποιότητα του αέρα των κοντινών κατοικημένων περιοχών εξαρτώνται από τον αριθμό των υδροπλάνων που φτάνουν στο λιμάνι και την απόσταση των κατοίκων από αυτό. Οι κύριες πηγές εκπομπών στην περιοχή των λιμανιών υδροπλάνων είναι:

- Τα αέρια που παράγονται από την καύση των καυσίμων στις μηχανές των υδροπλάνων.
- Τα αέρια που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια του Ανεφοδιασμού.
- Οι εκπομπές από μηχανοκίνητα οχήματα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά επιβατών, εργαζομένων και επισκεπτών του λιμανιού.

Η μεταφορά με υδροπλάνα εξοικονομεί χρόνο και συνεπάγεται ένα καλύτερο επίπεδο ποιότητας των υπηρεσιών μεταφορών και της ασφάλειας. Η ανάγκη να εισαχθούν τα υδροπλάνα ως μεταφορικά μέσα στην Ελλάδα προέρχεται και από το ότι η εισαγωγή των υδροπλάνων ενθαρρύνει έμμεσα την αναζωογόνηση των τοπικών περιοχών και ιδίως των νησιωτικών. Ένα υποστηρικτικό πλαίσιο πολιτικής σχεδιασμού από εθνικό σε τοπικό επίπεδο μπορεί να βοηθήσει στην απελευθέρωση της δυνητικής συμβολής και της αξίας των υδατοδρομιών στην οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική ευημερία των περιφερειών, των περιοχών, των κοινοτήτων και των ατόμων, μαζί με την προστασία αυτών των πολύτιμων περιουσιακών στοιχείων προς όφελος των σημερινών και των μελλοντικών γενεών.

Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας η πολιτική σχεδιασμού να αναγνωρίζει τον πολυλειτουργικό χαρακτήρα των υδατοδρομιών και τη συμβολή τους στους ευρύτερους οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς στόχους, όπως η δημόσια υγεία, η αειφόρος ανάπτυξη, η ενίσχυση της ανθεκτικότητας και η δημιουργία κατάλληλων συνθηκών ανάπτυξης.

### 3.5 Εταιρίες με υδροπλάνα στην Ελλάδα

Μεγάλο είναι το ενδιαφέρον στην αγορά υδροπλάνων για την είσοδο επενδυτών, καθώς αναμενόταν πως μέχρι το καλοκαίρι του 2020 θα είναι έτοιμα προς παράδοση και λειτουργία τα 30 πρώτα υδατοδρόμια σε διάφορες περιοχές της χώρας. Δυστυχώς, η πρόβλεψη αυτή δεν επιβεβαιώθηκε, λόγω της πανδημίας του CoViD-19 τον Μάρτιο του ίδιου έτους, όμως μεταφέρεται η προσμονή αυτή για το καλοκαίρι του 2021.

«Η канаδική HarbourAir, η TransMalvidian της Blackrock και 3 Έλληνες επιχειρηματίες, ο Ελληνομεξικανός Ρικάρντο Φαρία Νικολόπουλος, ο Αντρέας Καροτσιέρης της Airwaves και ο μαχητικός Νικόλας Χαραλάμπους της Hellenic Seaplanes που εδώ και χρόνια έχει βάλει στόχο να ανοίξει την αγορά, είναι οι πρώτοι που ετοιμάζονται, σύμφωνα με πληροφορίες, να κάνουν το ταξίδι με υδροπλάνο στην Ελλάδα πραγματικότητα» .(Μ. Πρωτονοτάριου, 2019, [www.mononews.gr](http://www.mononews.gr))

Σύμφωνα με τις πρώτες πληροφορίες, τα υδροπλάνα θα ξεκινήσουν να πετάνε από την Κέρκυρα, καθώς αν ολοκληρωθεί το δίκτυο των 8 υδατοδρομίων που ετοιμάζεται στο Ιόνιο, αναμένεται να αποτελέσει ένα ιδανικό σημείο εκκίνησης, λόγω της μεγάλης τουριστικής ανάπτυξης του νησιού.

Το καλοκαίρι του 2021 αναμένεται να λειτουργούν τα εξής υδατοδρόμια, τα οποία θα ανήκουν στα λιμενικά ταμεία:

- Αιγαίο: 8 υδατοδρόμια σε Κάλυμνο, Λέρο, Λειψούς, Σύρο, Πάρο, Νάξο, Μήλο και Αμοργό.
- Ιόνιο: 5+3 σε Κεφαλλονιά, Ιθάκη, Λευκάδα, Ζάκυνθο και Μεγανήσι και Κέρκυρα, Παξοί και Πάτρα.
- Εύβοια: Κύμη, Κάρυστος, Αιδηψός, Χαλκίδα.
- Σποράδες: Σκόπελος, Αλόνησος, Σκύρος, Βόλος.
- Λουτράκι, Πάτμος, Τήνος, Ελευσίνα, Αμφιλοχία, Σητεία, Καλαμάτα, Καμένα Βούρλα, Βόλος.

([www.naftemporiki.gr/story/1525633/gkazi-gia-tis-adeies-ton-udatodromion](http://www.naftemporiki.gr/story/1525633/gkazi-gia-tis-adeies-ton-udatodromion))

Στον ελλαδικό χώρο η μόνη εταιρία που δραστηριοποιείται επισήμως ως τώρα είναι η Hellenic Seaplanes. Η Hellenic Seaplanes, έχει ξεκινήσει τη διαδικασία για αδειοδότηση και λειτουργία υδατοδρομιών σε παράλιες πόλεις αλλά και σε πολλά νησιά και σύντομα θα αναπτύξει ένα βιώσιμο δίκτυο με προορισμούς και τουριστικές διαδρομές. Επίσης, τα υδροπλάνα θα παίξουν κύριο ρόλο στον τομέα της υγείας με τις αεροδιακομιδές των ασθενών αλλά και στον τουρισμό της υγείας.

Η εταιρεία “Hellenic Seaplanes S.A.” ιδρύθηκε τον Μάιο του 2013 με την υπογραφή του νόμου Ν. 4146/18-4-2013 περί λειτουργίας υδροπλάνων και υδατοδρομιών ως αποτέλεσμα του σημαντικού επενδυτικού και αναπτυξιακού ενδιαφέροντος που δημιουργήθηκε για επενδύσεις στο χώρο των υδροπλάνων στην Ελλάδα.

«Με σταθερά επιχειρησιακά και στρατηγικά βήματα, η διοίκηση της εταιρείας μας, προχώρησε στη δημιουργία εξειδικευμένης ομάδας στελεχών και έμπειρου προσωπικού, που καθιστά εγγύηση για την ποιότητα παροχής ανώτατων υπηρεσιών, σύμφωνα με τα αποδεκτά και εφαρμόσιμα πρότυπα της διεθνούς Αεροπορικής Βιομηχανίας και κανονισμών για την εύρυθμη και σταδιακή ανάπτυξη των υδροπλάνων στη χώρα μας.» ([www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com))

Η “Hellenic Seaplane S.A.” εκτελεί μεταφορές στο εσωτερικό της χώρας, χρησιμοποιώντας, τα υδροπλάνα και δραστηριοποιείται σε τομείς όπως:

- Η λειτουργία αεροπορικής εταιρείας με σύγχρονα υδροπλάνα
- Η ανάπτυξη ικανού και απαιτούμενου δικτύου υδατοδρομιών στη χώρα
- Η αδειοδότηση και η διαχείριση των υδατοδρομιών
- Η εκπαίδευση των πιλότων και των τεχνικών υδροπλάνων βάση διεθνών προτύπων ([www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com))

### **3.6 Μειονεκτήματα των υδροπλάνων**

Παρά την πληθώρα των πλεονεκτημάτων που έχει η χρήση των υδροπλάνων δεν θα μπορούσαν να μην σημειωθούν και κάποια μειονεκτήματα. Αρχικά τα υδροπλάνα είναι

δαπανηρά για να λειτουργούν. Το αυξημένο κόστος συντήρησης αλλά και λειτουργίας έρχεται να επιδεινώσει την ελκυστικότητα του μέσου. Τα μικρά αεροπλάνα είναι ήδη ακριβά ανά επιβάτη σε σχέση με τα αυτοκίνητα ή τα μεγάλα αεροσκάφη.

Τα υδροπλάνα έχουν επιπλέον λειτουργικό κόστος: οι ίδιοι οι πλωτήρες κοστίζουν περίπου το 40% της τιμής του αεροπλάνου και οι ζημιές από λαμαρίνα είναι συχνές. Ο τελευταίος προκαλείται από πράγματα όπως οι βυθισμένοι βράχοι, οι αποβάθρες και τα κύματα από τη διέλευση των σκαφών και τα ατυχήματα είναι ως επί το πλείστον αναπόφευκτα λόγω του γεγονότος ότι τα υδροπλάνα προορίζονται να πάνε εκεί όπου το περιβάλλον δεν ελέγχεται στενά. Επιπλέον, τα υδροπλάνα αντιμετωπίζουν τη διάβρωση του αλμυρού νερού και το κόστος των καυσίμων, λόγω της μεγαλύτερης έλξης.

Ακόμη, τα υδροπλάνα δεν έχουν μεγάλη χωρητικότητα. Ένα υδροπλάνο έχει λίγες εκατοντάδες λίρες λιγότερο χρήσιμο φορτίο σε σχέση με την έκδοση του αεροπλάνου του ίδιου τύπου, λόγω του βάρους των πλωτήρων που πρέπει να αφαιρεθούν από το μέγιστο συνολικό βάρος.

Επίσης, δεν είναι γρήγορα. Οποιοδήποτε ταξίδι με αεροπλάνο συνεπάγεται χρόνο για να ταξιδέψουμε από και προς το αεροδρόμιο, να φορτώσει και να προετοιμαστεί το αεροπλάνο για απογείωση. Το αποτέλεσμα είναι ότι ένα ταξίδι με το αεροπλάνο διαρκεί περισσότερο από μια βόλτα με αυτοκίνητο για οποιοδήποτε ταξίδι μικρότερο από περίπου 100-200 μίλια, δηλαδή περίπου 160-320 χιλιόμετρα.

Επιπλέον, σημαντικό πρόβλημα αποτελεί το έντονα διαβρωτικό θαλάσσιο περιβάλλον, προσβάλλοντας τις μεταλλικές επιφάνειες και απαιτώντας εκτεταμένες διαδικασίες συντήρησης τόσο στην δομή του σκάφους όσο και στον κινητήρα. Για τον λόγο αυτό, παρά την ειδική αντιδιαβρωτική προστασία που εφαρμόζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, τα προβλήματα διάβρωσης μειώνουν το χρονικό όριο ζωής και λειτουργίας των διαφόρων επιμέρους συστημάτων ενός υδροπλάνου.

Σημαντικό μειονέκτημα των υδροπλάνων είναι και η αδυναμία προσγείωσης σε υδάτινη επιφάνεια μετά την δύση του ηλίου. Δεδομένου όμως ότι αυτή η αδυναμία σχετίζεται περισσότερο με τους ισχύοντες κανονισμούς λειτουργίας των υδατοδρομίων, οι οποίοι και ενδέχεται να μεταβληθούν, δεν θα επιμείνουμε περισσότερο στην ανάλυση της.

Τέλος στα μειονεκτήματα των υδροπλάνων μπορούμε να προσθέσουμε ότι είναι πιο μικρά σε σχέση με αντίστοιχα αεροπλάνα, εξαιτίας των πλωτήρων, και ότι επηρεάζονται περισσότερο από τις καιρικές συνθήκες (Canamar Leyva, Alan Leonel, 2012)

### **3.7 Ανακεφαλαίωση**

Αναλύσαμε λοιπόν πιο πάνω την ιστορία των υδροπλάνων, τους τύπους που θα μας απασχολήσουν στη συνέχεια, τη συμβολή τους στον τουρισμό και στην τοπική κοινωνία, τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και τέλος τα μειονεκτήματα. Είδαμε ότι υπάρχουν δύο τύποι υδροπλάνων, τα «floatplanes» και τα «flying boats». Τα υδροπλάνα έχουν σαφώς μειονεκτήματα, αλλά όχι τέτοια ώστε να εμποδίσουν τη λειτουργία τους. Στη συνέχεια αναπτύσσεται ένα επιχειρησιακό σχέδιο (business plan) ώστε να δούμε κατά πόσο είναι συμφέρουσα μια τέτοια επένδυση στην Ελλάδα και πια είναι τα πιθανά μελλοντικά οφέλη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (BUSINESS PLAN)

#### 4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε με ποιον τρόπο μπορεί να γίνει ένας σωστός και ολοκληρωμένος σχεδιασμός για να οργανωθεί ένα δίκτυο υδροπλάνων στη χώρα μας. Θα μελετήσουμε την εικόνα της αγοράς, τα κόστη ενός τέτοιου εγχειρήματος και τα οφέλη σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Ο ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς των υδροπλάνων στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι 5% την τελευταία δεκαετία, σύμφωνα με μελέτη της Ε.Ε.. Ο ρυθμός αυτός προβλέπεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια, για αυτό και πολλές είναι οι χώρες που στρέφονται προς τον τομέα αυτό και όχι μόνο ευρωπαϊκές. Μερικές από αυτές είναι η Τουρκία, η οποία εκτελεί πτήσεις από το Moonlight Park, Kemer, στην Antalya, η Μάλτα όπου εκτελεί τουριστικές πτήσεις για ξενάγηση από την πρωτεύουσά της τη Βαλέτα στο νησί Γλαύκο (ή Γκόζο), οι Μαλδίβες, όπου τα υδροπλάνα συνδέουν πάνω από 40 τουριστικούς προορισμούς με περίπου 150 πτήσεις την ημέρα και αρκετές χώρες ακόμα.

Συνδυάζοντας λοιπόν τα πλεονεκτήματα του υδροπλάνου και τις επιδοτήσεις της Ε.Ε. στις ακτοπλοϊκές εταιρείες που ολοένα και μειώνονται είναι μία μάλλον συμφέρουσα λύση τόσο για την Ελλάδα όσο και για άλλες χώρες που το χαρακτηριστικό τους είναι η θάλασσα. Οι εφοπλιστές αναγκάζονται να μειώνουν τα δρομολόγια των πλοίων τους σε ακριτικά νησιά λόγω του μεγάλου κόστους με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα σημαντικό πρόβλημα στη μετακίνηση από και προς τέτοιες περιοχές για τους ανθρώπους, αλλά και για τα αγαθά (cargo).



## **4.2 Ανάλυση αγοράς**

Πριν ξεκινήσουμε οποιαδήποτε ανάλυση για τον τομέα των υδροπλάνων ας δούμε πρώτα την αγορά που θα δραστηριοποιηθούν. Επειδή ακόμα η αγορά των υδροπλάνων είναι σε αρχικό στάδιο δεν μπορούμε να έχουμε μία καθαρή εικόνα για αυτή.

### **4.2.1 Η αγορά**

Έχοντας πληροφορίες και από άλλες χώρες, μπορούμε να κάνουμε μία πρώτη ανάλυση. Βάσει των στοιχείων αυτών, η αγορά χωρίζεται κυρίως στις παρακάτω βασικές κατηγορίες:

- Πτήσεις αναψυχής και διασκέδασης
- Τουριστικές πτήσεις
- Πτήσεις μεταφοράς επιβατών
- Μεταφορές εμπορευμάτων και δεμάτων
- Πτήσεις πυρόσβεσης

#### **Πτήσεις αναψυχής και διασκέδασης**

Η κατηγορία αυτή αφορά τους καταναλωτές που αναζητούν τη διασκέδαση και την πρόκληση για τον ελεύθερο χρόνο τους. Είναι μικρά αεροσκάφη, τα οποία μπορούν να μεταφερθούν εύκολα με το αυτοκίνητο όπως μία βάρκα (εικόνα 4.1) και έχουν χαμηλή αυτονομία, περίπου 300 μίλια, δηλαδή 480 χιλιόμετρα. Ο τομέας αυτός δε θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα στην παρούσα εργασία, καθώς εμείς θέλουμε να μελετήσουμε ένα πιο ολοκληρωμένο δίκτυο υδροπλάνων στη χώρα.

## Εικόνα 4.1

### Μικρό σκάφος αναψυχής



πηγή: Gianni Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

### Τουριστικές πτήσεις

Αρκετές εταιρείες στον Καναδά, στις Η.Π.Α., στην Αυστραλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο προσφέρουν περιηγητικές - τουριστικές πτήσεις με υδροπλάνα. Τα υδροπλάνα αυτά είναι συνήθως 4-5 θέσεων και πραγματοποιούν πτήσεις σε αξιοθέατα, σε θέρετρα, εκδρομικές κ.α., σε μέρη τα οποία είναι δυσπρόσιτα με υψηλή όμως ζήτηση, τα οποία δεν εξυπηρετούνται ή υπο-εξυπηρετούνται από κάποιο άλλο μέσο. Στην Ελλάδα θα μπορούσε μία τέτοια πτήση να είναι για παράδειγμα πάνω από το ναυάγιο στη Ζάκυνθο, πτήση πάνω από το ηφαίστειο στη Σαντορίνη ή πάνω από τον Ισθμό της Κορίνθου.

Οι εταιρείες αυτές είναι συνήθως μικρές επιχειρήσεις που έχουν στην κατοχή τους 1 ή 2 υδροπλάνα. Πολλές από αυτές μάλιστα χρησιμοποιούν τα αεροσκάφη αυτά για εκπαιδευτικούς σκοπούς, δηλαδή για την εκπαίδευση άλλων πιλότων υδροπλάνων. Επίσης, χρησιμοποιούνται μετά από αίτηση της εκάστοτε κυβέρνησης για ερευνητικούς σκοπούς ή για τη μεταφορά αγαθών και επιβατών. Μία άλλη υπηρεσία που προσφέρουν είναι

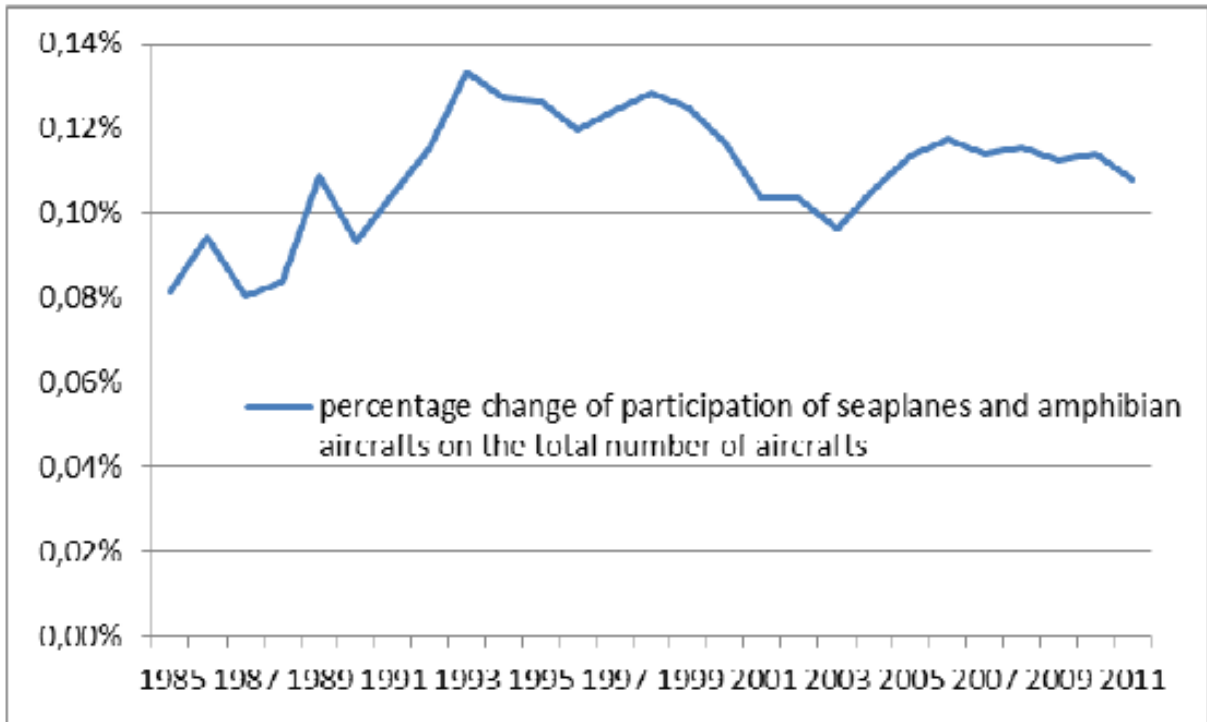
ρομαντικές πτήσεις στο ηλιοβασίλεμα για νεόνυμφους ή ζευγάρια ή μονοήμερες εκδρομές με στάση σε κάποιο ιστορικό μνημείο για φωτογραφίες, φαγητό και ξεκούραση. Θα πρέπει να σημειώσουμε στο σημείο αυτό ότι οι περισσότερες από αυτές τις εταιρείες προσφέρουν κι άλλα πράγματα εκτός από τις πτήσεις, ώστε να έχουν μία επιπλέον πηγή εσόδων.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μίας τέτοιας εταιρείας είναι η «Loch Lomond Seaplanes Ltd» στη Σκωτία. Η εταιρεία ξεκίνησε την επιχειρηματική της δραστηριότητα το 2003 και απασχολεί 10 εργαζομένους. Επέλεξε τη Σκωτία για έδρα της, διότι αποτελείται από 790 νησιά, επομένως είναι η ιδανική τοποθεσία στο Ηνωμένο Βασίλειο. Χρησιμοποιεί 2 τύπους υδροπλάνου το Cessna 208 και το Cessna T206H.

Η άδεια που έχει από τη χώρα είναι άδεια Πολιτικής Αεροπορίας τύπου Β, όπου της επιτρέπεται να μεταφέρει μέχρι 20 επιβάτες, φορτία και αλληλογραφία που δεν ξεπερνάει τους 10 τόνους. Επίσης, από το 2007 χρησιμοποιεί το υδατοδρόμιο της Γλασκώβης «Glasgow Seaplane Terminal», το οποίο είναι το μοναδικό εν λειτουργία υδατοδρόμιο στην πόλη. Σχεδόν όλες οι υπηρεσίες υδροπλάνων στη Σκωτία εκτελούνται από τη συγκεκριμένη εταιρεία.

Οι υπηρεσίες που προσφέρει είναι περιηγητικές πτήσεις και πτήσεις charter στη δυτική ακτή της Σκωτίας σε διάφορα μέρη. Μάλιστα μπορεί να εκτελέσει και την ίδια διαδρομή 2 φορές σε μία ημέρα. Μπορεί να είναι μία μικρή εταιρεία με λίγους εργαζομένους, όμως οι διαδρομές που εκτελεί εμφανίζουν υψηλή ζήτηση και στόχος της είναι να επεκταθεί στην Ευρώπη και να απασχολεί τουλάχιστον 30 εργαζόμενους σε ολόκληρο το Κανάλι της Αγγλίας.

Αν και έχει ξεκινήσει δυναμικά η παρουσία των υδροπλάνων στο Ηνωμένο Βασίλειο από το 2003, δεν τίθεται θέμα ανταγωνισμού με τα συμβατικά αεροπλάνα, αφού η συμμετοχή τους στην αγορά είναι αρκετά μικρή. Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.1, φαίνεται το πόσο μικρή ήταν η επίδρασή τους στην αγορά από το 1985 μέχρι το 2011.



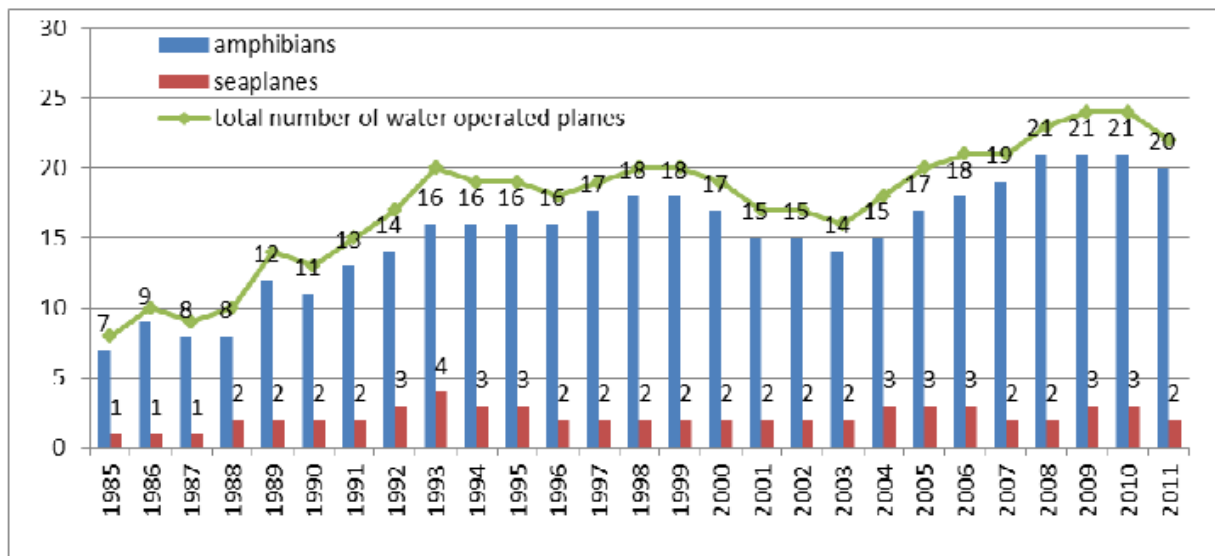
πηγή: Giangi Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

#### Διάγραμμα 4.1

#### Ποσοστιαία μεταβολή συμμετοχής υδροπλάνων και αμφίβιων αεροσκαφών στον συνολικό αριθμό εγγεγραμμένων αεροσκαφών στο Ηνωμένο Βασίλειο

Παρατηρούμε ότι τη μεγαλύτερη συμμετοχή την είχαν το 1993 και ήταν κοντά στο 0,14%. Το αισιόδοξο είναι ότι σημειώνουν κυρίως μία μικρή, αλλά συνεχώς αυξανόμενη τάση.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.2 φαίνεται με αριθμούς η συμμετοχή τους από το 1985 μέχρι το 2011 σε σχέση με τα συμβατικά αεροσκάφη στο Ηνωμένο Βασίλειο.



πηγή: Gianni Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

#### Διάγραμμα 4.2

#### Αριθμός εγγεγραμμένων υδροπλάνων και αμφίβιων αεροσκαφών στο Ηνωμένο Βασίλειο

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε ότι ο αριθμός των υδροπλάνων μέχρι το 2011 στο Ηνωμένο Βασίλειο ήταν από 1 μέχρι 4, με τα περισσότερα χρόνια να δραστηριοποιούνται 2 υδροπλάνα. Μαζί με τα αμφίβια αεροσκάφη ο αριθμός τους δεν ξεπερνάει τα 20-21 ενεργεία υδροπλάνα. Σε αντίθεση με τα αεροπλάνα, τα υδροπλάνα καταλαμβάνουν μόλις το 0,10% της αγοράς, αν σκεφτούμε ότι τα πρώτα στον αριθμό ήταν 20.379 μέχρι το 2011 και μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Παγκοσμίως το μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς των υδροπλάνων απασχολείται στον συγκεκριμένο τομέα, όπου δραστηριοποιείται και η εταιρεία «Loch Lomond Seaplanes Ltd» που μελετήσαμε. Δηλαδή, οι εταιρείες με υδροπλάνα στοχεύουν κυρίως στην ψυχαγωγία και τη διασκέδαση και όχι τόσο στη μεταφορά από ένα μέρος σε κάποιο άλλο, όπως τα συμβατικά αεροπλάνα.

#### Πτήσεις μεταφοράς επιβατών

Παρόλο που οι εταιρείες με υδροπλάνα δε στοχεύουν στην απλή μεταφορά των επιβατών, αλλά σε κάτι παραπάνω όπως προαναφέραμε, ένας από τους στόχους τους είναι η είσοδος και σε αυτή την κατηγορία. Με τη χρήση των υδροπλάνων και των αμφίβιων αεροσκαφών θα μπορούν να εκτελούν πτήσεις από κάποιο μικρό αεροδρόμιο σε κάποιο υδατοδρόμιο, από

κάποιο υδατοδρόμιο σε ένα άλλο υδατοδρόμιο ή ακόμα και πτήσεις από κάποιο μεγάλο αεροδρόμιο σε κάποιο υδατοδρόμιο σε μακρινή απόσταση. Για το τελευταίο βέβαια θα χρειαστούν άλλοι τύποι υδροπλάνων, αρκετά μεγαλύτεροι. Κάποιες χώρες στον κόσμο έχουν ήδη αρχίσει να εκτελούν τέτοια δρομολόγια, όπως είναι ο Καναδάς, οι Η.Π.Α., οι Μαλδίβες και η Μάλτα.

Στο Βανκούβερ του Καναδά η «Harbour Air Vancouver» εκτελεί προγραμματισμένες πτήσεις από τον Απρίλιο μέχρι τον Οκτώβριο σε συνολικά 8 προορισμούς. Μία από τις προγραμματισμένες πτήσεις που εκτελεί είναι από την πόλη Βικτόρια προς τα γύρω νησιά. Πραγματοποιεί σχεδόν ολόκληρη την ημέρα πτήσεις διάρκειας μέχρι 20 λεπτών και χρησιμοποιούνται τόσο για επαγγελματικά ταξίδια όσο και για τουρισμό. Στην κατοχή της έχει πάνω από 50 υδροπλάνα τύπου Beaver και Twin Otter.

Στις Η.Π.Α. η «Kenmore Air» πραγματοποιεί πτήσεις χρησιμοποιώντας τους ίδιους τύπους υδροπλάνων με την «Harbour Air Vancouver». Παραλαμβάνει από την στεριά τους επιβάτες και τους μεταφέρει σε παγετώνες, σε λίμνες και σε λιμάνια στα φιόρντ που καλύπτονται από ομίχλη, στα νησιά των Η.Π.Α. και στα βορειοδυτικά του Καναδά.

Στις Μαλδίβες οι εταιρείες «Maldivian Air Taxi» και «Trans Maldivian» εκτελούν πτήσεις από το Κεντρικό Εθνικό Αεροδρόμιο της χώρας προς 40 διαφορετικούς προορισμούς. Οι προορισμοί αυτοί είναι κυρίως μικρά νησιά, τα οποία δε διαθέτουν αεροδρόμιο. Η συχνότητα των πτήσεων εξαρτάται από το πρόγραμμα των πτήσεων του Εθνικού Αεροδρομίου. Η πρώτη εταιρεία έχει στην κατοχή της 24 υδροπλάνα τύπου Twin Otter και εκτελεί 150 πτήσεις την ημέρα. Η δεύτερη κατέχει 25 υδροπλάνα του ίδιου τύπου και εκτελεί παρόμοιο αριθμό πτήσεων. Εκτός όμως από προγραμματισμένες πτήσεις και οι δύο εταιρείες πραγματοποιούν πτήσεις charter και εκδρομικές πτήσεις.

Η εταιρεία που δραστηριοποιείται στην Μάλτα, η «Harbour Air Malta», πραγματοποιεί προγραμματισμένες πτήσεις από τη Βαλέτα, την πρωτεύουσα της Μάλτας προς το νησί Γκόζο (ή Γλαύκο). Οι πτήσεις διαρκούν από 15 μέχρι 45 λεπτά και καλύπτουν απόσταση από 30 μέχρι 220 χιλιόμετρα.

Εικόνα 4.2

### Η διαδρομή των πτήσεων της Harbour Air Malta



πηγή: Gianni Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

Η συγκεκριμένη εταιρεία θέλει να επεκτείνει το δίκτυό της και στην Ιταλία, καθώς αρκετοί Ιταλοί έχουν εξοχικές κατοικίες στην Μάλτα.

Στην Ελλάδα η εταιρεία «SeaAir» είχε προσπαθήσει να δραστηριοποιηθεί το 2007 και να συνδέει γύρω στους 22 προορισμούς. Όμως τόσο το σχεδόν ανύπαρκτο νομικό πλαίσιο για τις αδειοδοτήσεις όσο και το ακριβό κόστος για την έναρξη της επιχείρησης, την οδήγησαν να κηρύξει πτώχευση και να αποχωρήσει από τη χώρα μας.

#### **Μεταφορές εμπορευμάτων και δεμάτων**

Η κατηγορία αυτή, όπως και η επόμενη, αφορά κυρίως πτήσεις μεταφοράς φορτίων, εμπορευμάτων και έρευνας και διάσωσης. Λόγω του ακριβού κόστους μεταφοράς και του μεγάλου βάρους των φορτίων, ο τομέας αυτός στις περισσότερες χώρες ανήκει στον στρατό ή

στην κυβέρνηση. Η Ρωσία και η Ιαπωνία για παράδειγμα έχουν στην κατοχή τους υδροπλάνα τελευταίας τεχνολογίας με μεγάλο εύρος αποθαλάσωσης και προσθαλάσωσης και μπορούν να αποθαλασσωθούν ζυγίζοντας μέχρι και 50 τόνους (εικόνα 4.3).

### Εικόνα 4.3

#### Αμφίβιο υδροπλάνο του ιαπωνικού στρατού Shin Maywa US 2



πηγή: Giangi Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

Μόνο στην Κροατία υπάρχουν υδροπλάνα, τα οποία χρησιμοποιούνται από εταιρείες προς ιδιώτες για ερευνητικούς λόγους. Χρησιμοποιώντας τον τύπο υδροπλάνου G21-A Goose (εικόνα 4.4) μεταφέρονται τα ανταλλακτικά για ιστιοπλοϊκά σκάφη αναψυχής ακριβώς στον τόπο που έγινε η βλάβη.



## Εικόνα 4.4

### G21-A Goose



πηγή: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

### Πτήσεις πυρόσβεσης

Όπως προαναφέραμε και η αγορά αυτή αφορά κυρίως στρατιωτικούς και κυβερνητικούς σκοπούς. Έχοντας και στην Ελλάδα αρκετές τρομακτικές εμπειρίες από πυρκαγιές κρίνεται αναγκαία η χρήση εναέριων μέσων πυρόσβεσης. Οι περισσότερες χώρες του κόσμου με ακτογραμμή χρησιμοποιούν τέτοια μέσα όπως είναι το Canadair CL 415 (εικόνα 4.5), που χρησιμοποιεί και η χώρα μας. Το κόστος όμως απόκτησής του είναι αρκετά υψηλό, περίπου \$25 εκατ. και για αυτό το λόγο πολλές φορές επιλέγονται μικρότερα αεροσκάφη για τον ίδιο σκοπό, τα οποία όμως μπορούν να μεταφέρουν αρκετά μικρότερο φορτίο (εικόνα 4.6).

**Εικόνα 4.5**

**Canadair CL 415**



πηγή: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

**Εικόνα 4.6**

**Fire Boss AT 802**



πηγή: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## 4.2.2 Οι δυνάμεις του Porter

Ένα από τα καλύτερα εργαλεία ανάλυσης ενός συγκεκριμένου κλάδου είναι οι δυνάμεις του Porter. Το Μοντέλο των 5 δυνάμεων του Porter αποτελεί ένα εργαλείο ανάλυσης που εστιάζει σε 5 ανταγωνιστικές δυνάμεις ενός κλάδου. Μας επιτρέπει να αναλύσουμε την ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης στον τομέα που ανήκει. Οι πέντε αυτές δυνάμεις είναι:

1. Η απειλή νέων εισροών
2. Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών
3. Η απειλή υποκατάστατων προϊόντων ή υπηρεσιών
4. Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών και
5. Ο ανταγωνισμός μεταξύ υφιστάμενων επιχειρήσεων

Με βάση τις πληροφορίες που θα λάβουμε μπορούμε να αποφασίσουμε ποιες θα είναι οι κατάλληλες στρατηγικές που θα πρέπει να ακολουθήσει μια επιχείρηση σε έναν συγκεκριμένο κλάδο.

### Η απειλή νέων εισροών

Κάθε νέα είσοδος μιας επιχείρησης σε έναν κλάδο προκαλεί ανακατατάξεις αφού η νέα επιχείρηση προσπαθεί να κερδίσει μερίδιο αγοράς και αποτελεί απειλή για τις ήδη υπάρχουσες του κλάδου, στην περίπτωση μας στον κλάδο των υδροπλάνων.

Με μία πρώτη ματιά θα έλεγε κανείς ότι εφόσον δεν υπάρχει ακόμα ο κλάδος των υδροπλάνων, δεν υπάρχει είσοδος νέων εταιρειών αφού όλες οι εταιρείες θα είναι νεοεισερχόμενες. Εάν όμως δούμε την μεγαλύτερη εικόνα τα υδροπλάνα είναι ο συνδυασμός της ναυσιπλοΐας και των αερομεταφορών. Συνεπώς ο κλάδος που δραστηριοποιούνται είναι αυτός των μεταφορών, ο οποίος, όπως είπαμε και πιο πάνω, έχει ιστορία όση και η ανθρωπότητα. Για τον λόγο αυτό οι είδη υπάρχουσες εταιρείες δημιουργούν φραγμούς στις υποψήφιες νέες επιχειρήσεις, όπως:

- Οικονομίες κλίμακας, δηλαδή όταν οι πιθανοί ανταγωνιστές θα πρέπει να εισέλθουν στην αγορά με παρόμοια δυναμική των είδη παρόντων.
- Προτιμήσεις των καταναλωτών για συγκεκριμένο brand, όπως για παράδειγμα να θέλουν να ταξιδεύουν μόνο με την Aegean.

- Κεφαλαιακές απαιτήσεις για την εισαγωγή νέου «παίκτη» στην αγορά, όπως το υψηλό κόστος απόκτησης και συντήρησης ενός αεροσκάφους
- Διαφοροποίηση της παρεχόμενης υπηρεσίας, όπως είναι το γεύμα στα ταξίδια, το σέρβις, η χρήση της τεχνολογίας για έκδοση εισιτηρίου και check – in κ.α..
- Νομοθετικοί περιορισμοί και πολιτικές του εμπορίου
- Εμπόδια πρόσβασης σε εξειδικευμένη τεχνολογία

Επομένως οι δυνητικές επιχειρήσεις που θέλουν να ασχοληθούν με τον κλάδο αυτό θα πρέπει να έχουν ήδη σκεφτεί μία στρατηγική αντιμετώπισης των εμποδίων που θα υποστούν από τις ήδη υπάρχουσες εταιρείες. Ένας τρόπος πρόληψης είναι τους δυνατούς «παίκτες», όπως είναι η Aegean, να τους έχουν δίπλα τους και όχι απέναντί τους δημιουργώντας στρατηγικές συμμαχίες.

### **Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών**

Η δύναμη των αγοραστών – πελατών εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Οι αγοραστές επιθυμούν να μειώσουν την τιμή αγοράς απολαμβάνοντας το μεγαλύτερο όφελος. Για τον λόγο αυτό πιέζουν τις επιχειρήσεις στον εκάστοτε κλάδο προς μείωση των τιμών και αύξηση της ποιότητας των υπηρεσιών της. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να στρέφονται ουσιαστικά απέναντι στην εκάστοτε εταιρεία μειώνοντας έτσι την κερδοφορία της.

Οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η δύναμη των αγοραστών είναι:

- Υπάρχει χαμηλό κόστος στην αλλαγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας από άλλα υποκατάστατα «brands».
- Οι αγοραστές έχουν αρκετό μέγεθος ώστε να επιθυμούν χαμηλότερες τιμές κι διάφορες άλλες ευκολίες όταν αγοράζουν μεγάλες ποσότητες.
- Η αγορά μεγάλης ποσότητας είναι επικερδής για τους προμηθευτές.
- Όταν υπάρχει χαμηλή ζήτηση ή αρχίζει να φθίνει.
- Ο αριθμός των αγοραστών είναι συγκεκριμένος και σχετικά μικρός.
- Οι αγοραστές μπορούν να αναβάλουν την αγορά τους εάν δεν είναι ικανοποιημένοι με τους εκάστοτε όρους της συμφωνίας.

- Κάποιοι αγοραστές απειλούν ότι θα προβούν σε «backward integration». Ουσιαστικά απειλούν ότι δεν έχουν ανάγκη την επιχείρηση και θα κάνουν μόνοι τους την παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Επειδή ο κλάδος των υδροπλάνων είναι ένας πολύ καινούριος κλάδος ακόμα οι αγοραστές δεν έχουν αρκετή διαπραγματευτική δύναμη. Όμως υπάρχουν αρκετές εναλλακτικές λύσεις για τη μετακίνηση των επιβατών όπως είναι οι διάφορες ακτοπλοϊκές εταιρείες, οι αεροπορικές εταιρείες, τα ΚΤΕΛ και τα ιδιωτικά μέσα. Εκεί που θα πρέπει να δώσει έμφαση όποια εταιρεία αποφασίσει να ασχοληθεί με τα υδροπλάνα είναι η ευκολία που προσφέρει στη μετακίνηση τόσο σε νησιά όσο και σε θέρετρα, όπου η μετακίνηση είναι δύσκολη και απαιτεί παραπάνω από ένα μέσο.

### **Η απειλή υποκατάστατων προϊόντων ή υπηρεσιών**

Το υποκατάστατο προϊόν είναι εκείνο το αγαθό που ο πελάτης είναι διατεθειμένος να καταναλώσει στην θέση κάποιου άλλου προϊόντος ή υπηρεσίας και να τον καλύψει πλήρως. Βεβαία είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί, αφού κανένα υποκατάστατο δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως ένα κύριο προϊόν ή υπηρεσία. Στην περίπτωση των υδροπλάνων, όπως έχουμε ήδη αναφέρει τα υποκατάστατα προϊόντα είναι άλλες μορφές μεταφοράς σε έναν προορισμό, όπως το αεροπλάνο, το πλοίο, το τρένο, το ΚΤΕΛ ή κάποιο ίδιο μέσο.

### **Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών**

Οι προμηθευτές μπορούν να επηρεάσουν έναν κλάδο μέσω της δυνατότητάς τους να κάνουν αυξομείωση στις τιμές ή στις ποσότητες. Μπορούμε να πούμε ότι ένας προμηθευτής έχει διαπραγματευτική δύναμη σε κάποιον κλάδο μόνο αν ισχύει ένας από τους παρακάτω τομείς.

1. Ο κλάδος έχει μικρό αριθμό επιχειρήσεων.
2. Το προϊόν είναι μοναδικό.
3. Η αλλαγή του από τον καταναλωτή είναι δαπανηρή.
4. Δεν υπάρχουν υποκατάστατα.

Στην αγορά των υδροπλάνων οι εταιρείες που ασχολούνται με την κατασκευή τέτοιων αεροσκαφών είναι λίγες και οι τύποι που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ορισμένου αριθμού επιβατών συγκεκριμένοι. Επίσης, οι προβλήτες που θα δένουν τα υδροπλάνα

ανήκουν κυρίως στους Οργανισμούς Λιμένων κάθε περιοχής, οι οποίοι καθορίζουν και το ενοίκιο. Συνεπώς σε έναν τόσο νέο κλάδο η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών είναι μάλλον ισχυρή.

### **Ο ανταγωνισμός μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων**

Οι επιχειρήσεις ενός κλάδου εξαρτώνται πλήρως η μία από την άλλη. Έστω μια ανταγωνιστική κίνηση από εταιρία του κλάδου θα δημιουργήσει ένα εμφανές αντίκτυπο στους ανταγωνιστές της, οι οποίοι με την σειρά τους θα στραφούν σε ανάλογες κινήσεις, όπως για παράδειγμα μια αλλαγή στις τιμές. Ο ανταγωνισμός αυτός συνδέεται άμεσα με τους παρακάτω παράγοντες.

- **Τον αριθμό των ανταγωνιστών.** Στον χώρο των υδροπλάνων ακόμα δεν υπάρχουν άμεσοι ανταγωνιστές, επομένως ο παράγοντας αυτός δεν επηρεάζει τον ανταγωνισμό τουλάχιστον για την ώρα.
- **Τον ρυθμό ανάπτυξης του κλάδου.** Ο ευρύτερος κλάδος που θα δραστηριοποιούνται τα υδροπλάνα είναι αυτός του τουρισμού. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει και πιο πάνω ο τουρισμός είναι ζωτικής σημασίας για τη χώρα μας. Αποτελεί το 20,6% του Α.Ε.Π. της Ελλάδας, ενώ σε παγκόσμιο επίπεδο αποτελεί το 10,4% σύμφωνα με έρευνα του Παγκόσμιου Συμβουλίου Ταξιδιών και Τουρισμού WTTC το 2019. Το 2018 ο ρυθμός ανάπτυξης του κλάδου ήταν γύρω στο 7%, δηλαδή περίπου 3,5 φορές μεγαλύτερο από το ρυθμό ανάπτυξης ολόκληρης της εθνικής οικονομίας, που ήταν 2%.
- **Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας.** Η υπηρεσία που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα είναι η γρήγορη και εύκολη μετακίνηση σε περιοχές με υψηλή ζήτηση, οι οποίες δεν εξυπηρετούνται, υπο-εξυπηρετούνται ή είναι αρκετά δαπανηρή και πολύπλοκη η πρόσβαση.
- **Ανάγκη κεφαλαίου.** Κάποιος που θέλει να εισέλθει στο κλάδο των υδροπλάνων θα πρέπει να δαπανήσει πόρους για την έκδοση της άδειας, την αγορά ή την εκμίσθωση αεροσκαφών, την πρόσληψη καταρτισμένου προσωπικού όπως πιλότοι και προσωπικό εδάφους. Η απόκτηση των πόρων αυτών είναι αρκετά δαπανηρή και έτσι η είσοδος στον κλάδο είναι δύσκολη.
- **Ποικιλομορφία ανάμεσα στους ανταγωνιστές.** Εφόσον όπως αναφέραμε ακόμα δεν υπάρχουν άμεσοι ανταγωνιστές ακόμα η διαφοροποίηση θα πρέπει να γίνει βάσει των

έμμεσων ανταγωνιστών, δηλαδή στα άλλα είδη μεταφορών του αέρα, της στεριάς και της θάλασσας. Το ξεχωριστό χαρακτηριστικό των υδροπλάνων είναι η ευκολία στην πρόσβαση σε αρκετές περιοχές, οι οποίες διαθέτουν επαρκή υδάτινη επιφάνεια για την προσθαλάσσωση και αποθαλάσσωσή τους και το χαμηλότερο κόστος σχετικά με τις αεροπορικές εταιρείες.

### 4.3 Ο τουρισμός στην Ελλάδα

Ο τουρισμός είναι ένας από τους βασικότερους πυλώνες της ελληνικής οικονομίας. Αποτελεί περίπου το 21% του Α.Ε.Π. με ρυθμό ανάπτυξης ολοένα και αυξανόμενο. Μιλώντας σε χρηματικές μονάδες ο τομέας του τουρισμού επέφερε στην οικονομία έσοδα ύψους 37,5 δις. ευρώ ή 44,6 δις. δολάρια. Πάντα σύμφωνα με τα στοιχεία από την έρευνα του WTTC οι θέσεις εργασίας στον τουρισμό το 2019 ήταν περίπου 988.600 εργαζόμενοι.

Στον παρακάτω Πίνακα 4.1 φαίνεται η άμεση και η έμμεση συμβολή του τουρισμού στο Α.Ε.Π. μέχρι και το 2015 σύμφωνα με στοιχεία από την έκθεση του ΣΕΤΕ (Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων), όπου στην τελευταία στήλη φαίνονται οι προβλέψεις για το έτος 2021.

**Πίνακας 4.1**

#### **Άμεση και έμμεση συμβολή του τουρισμού στο Α.Ε.Π.**

<b>Κατηγορία Δαπάνης</b>	<b>2013 € εκατ.</b>	<b>2014 € εκατ.</b>	<b>2015 € εκατ.</b>	<b>2021 € εκατ.</b>
<b>Δαπάνη Εισερχόμενων Τουριστών</b>	11.707,0	13.005,1	13.679,2	18.500,0
<b>Δαπάνη Τουριστών Κρουαζιέρας</b>	445,2	388,0	446,6	650,0
<b>Δαπάνη Εταιρειών Κρουαζιέρας</b>	216,0	191,0	210,0	350,0
<b>Αερομεταφορές</b>	1.077,0	1.177,0	1.250,0	2.100,0
<b>Θαλάσσιες μεταφορές</b>	148,0	151,0	145,0	350,0
<b>Εγχώριος τουρισμός: Καταλύματα - Εστίαση</b>	1.195,0	1.315,0	1.312,0	2.500,0
<b>Επενδύσεις</b>	200,0	200,0	200,0	1.000,0
<b>Συνολική Εγχώρια δαπάνη</b>	14.988,2	16.427,1	17.242,8	25.450,0
<b>ΑΕΠ Τρέχουσες Τιμές</b>	180.389,0	177.559,4	176.022,7	207.490,0
<b>Άμεση % Συμβολή</b>	8,3	9,3	9,8	12,3

πηγή: ΕΛΣΤΑΤ και Τράπεζα της Ελλάδος

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι η συνολική δαπάνη των τουριστών, άρα τα συνολικά έσοδα για το κράτος αυξάνονται με την πρόβλεψη το 2021 να φτάσει στα 18,5 δις. ευρώ. Επίσης, φαίνεται η μεγάλη διαφορά στις δαπάνες των αερομεταφορών σε σχέση με αυτές των θαλάσσιων μεταφορών.

Φανερή είναι και η διαφορά ανάμεσα στη δαπάνη των εισερχόμενων τουριστών με 13,68 δις. ευρώ το 2015 και τον εγχώριων με 1,3 δις. ευρώ. Ανοδική είναι και η πορεία της συμβολής στο Α.Ε.Π. της χώρας με ποσοστό 9,8% το 2015 και με πρόβλεψη για 12,3% το 2021. Αν και όπως αναφέραμε παραπάνω σύμφωνα με το WTTC το 2019 το ποσοστό συμβολής του τουρισμού στο Α.Ε.Π. ήταν περίπου 21%.

Ίδιας σημαντικότητας είναι και η συμβολή του τουρισμού στη συνολική απασχόληση, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.2.

**Πίνακας 4.2**

**Η συμβολή του τουρισμού στη συνολική απασχόληση**

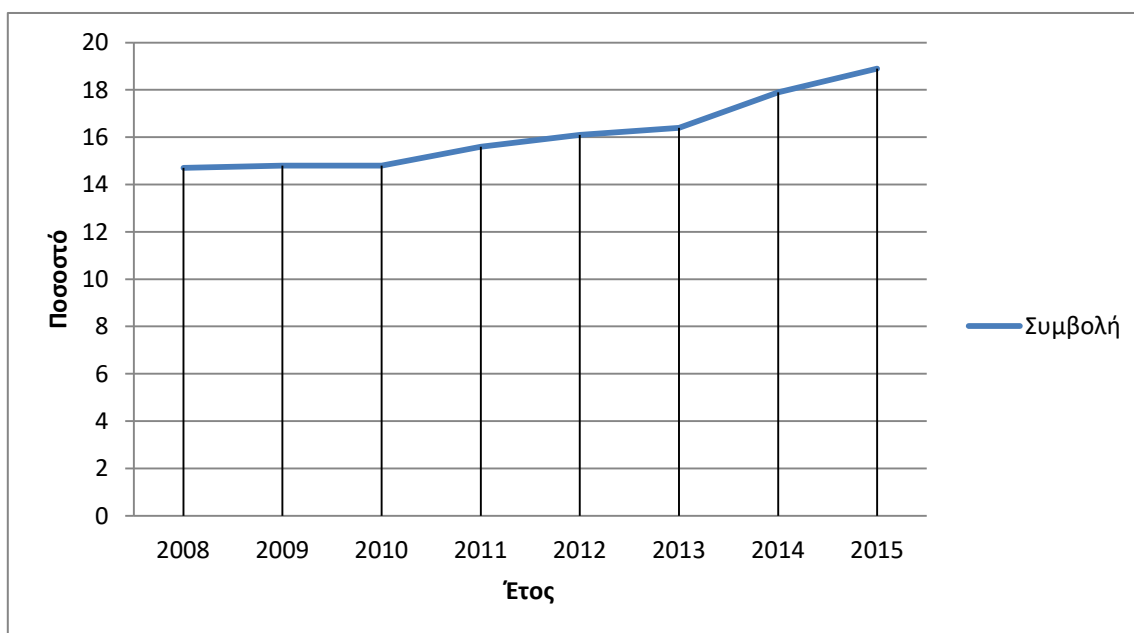
Έτος	Συνολική Απασχόληση	Καταλύματα και εστίαση		Συμβολή στην απασχόληση σε άλλους κλάδους		Συνολική Συμβολή	
		Σύνολο	Συμβολή	Σύνολο	Συμβολή	Σύνολο	Συμβολή
	Χιλιάδες						
<b>2008</b>	4.610,5	322,2	7%	357,2	7,70%	679,4	14,70%
<b>2009</b>	4.556,0	321,0	7%	355,1	7,80%	676,1	14,80%
<b>2010</b>	4.389,0	308,5	7%	344,0	7,80%	652,5	14,80%
<b>2011</b>	4.054,4	295,7	7,30%	334,0	8,30%	629,7	15,60%
<b>2012</b>	3.695,0	272,1	7,40%	320,1	8,70%	592,2	16,10%
<b>2013</b>	3.513,2	259,2	7,40%	317,4	9%	576,6	16,40%
<b>2014</b>	3.536,3	297,1	8,40%	335,7	9,50%	632,8	17,90%
<b>2015</b>	3.610,7	325,6	9%	357,2	9,90%	682,8	18,90%

πηγή: ΕΛΣΤΑΤ και Τράπεζα της Ελλάδος

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 4.2 υπάρχει μία συνεχής αύξηση της συμβολής του τουρισμού στην απασχόληση από το 2008 μέχρι και το 2015. Το 2008 η συμβολή στα καταλύματα, δηλαδή ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια κ.α. ήταν 7% ενώ το 2015 9%. Επίσης, σε άλλους κλάδους, όπως θεάματα, δραστηριότητες κ.α. το 2008 ήταν 7,7% και το 2015 μετακινήθηκε στο 9,9%.



Συνολικά το 2008, όπου αρχίζει η οικονομική κρίση στην Ελλάδα, η συμβολή του τουρισμού στην απασχόληση ήταν 14,7% και ακολουθώντας ανοδική πορεία το 2015 φτάνει στο 18,9%. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 4.3, Ακολουθεί μία συνεχή ανοδική πορεία, παρόλο το γεγονός ότι η χώρα βρίσκεται στην περίοδο μίας βαριάς οικονομικής ύφεσης. Αποδεικνύεται λοιπόν για άλλη μία φορά ότι ο τουρισμός είναι η βαριά βιομηχανία στη χώρα μας.



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ και εκτιμήσεις ΙΝΣΕΤΕ

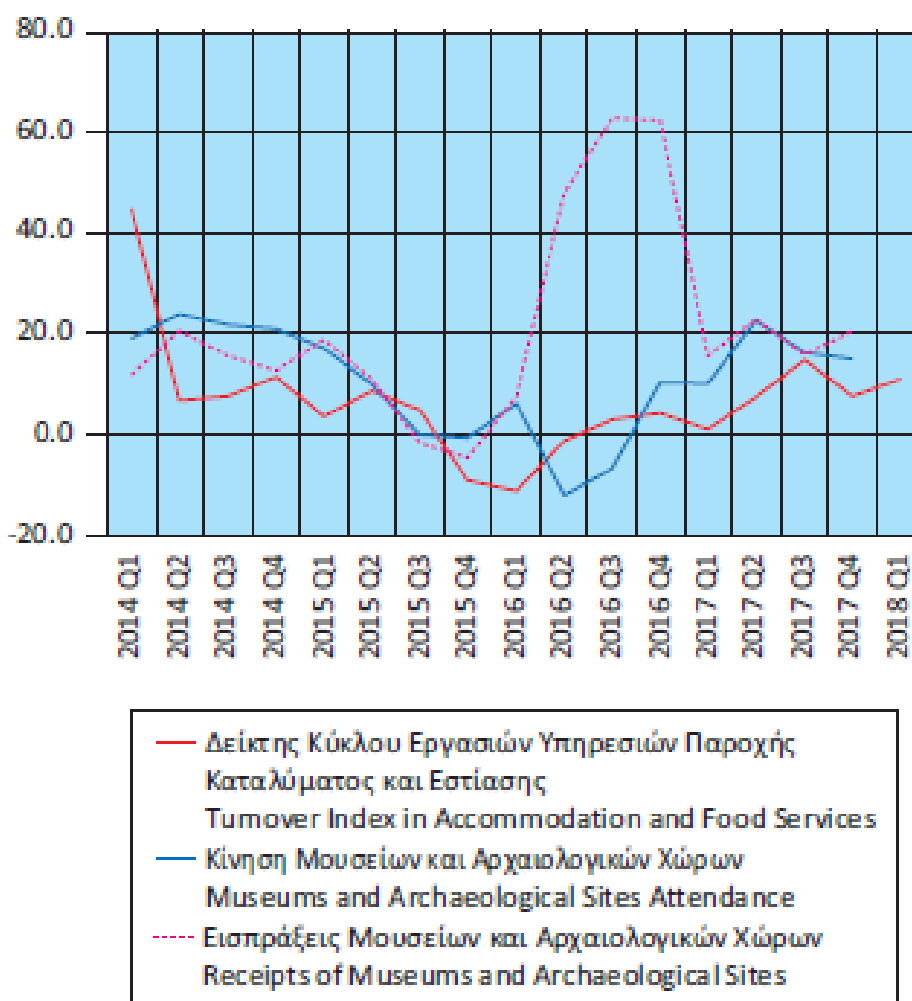
### Διάγραμμα 4.3

#### Συνολική συμβολή του τουρισμού στην απασχόληση,

Συνεπώς, είναι ο τομέας, στον οποίο θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση και προσοχή για την προσέλκυση νέων επενδύσεων και υπηρεσιών. Είναι ένας από τους τομείς της οικονομίας που δεν έχει επέλθει ακόμα σε κορεσμό και υπάρχουν ευκαιρίες για νέες επενδύσεις τόσο σε ξενοδοχειακές μονάδες, σε χώρους εστίασης κ.α. όσο και σε «blue ocean» στρατηγικές, όπως είναι τα υδροπλάνα.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.4 φαίνεται η μεταβολή του δείκτη του κύκλου εργασιών στην παροχή υπηρεσιών καταλύματος και εστίασης, της κίνησης των μουσείων και των αρχαιολογικών χώρων και των εισπράξεων των μουσείων και αρχαιολογικών χώρων, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Αρχή).

**Μεγέθη του Τομέα Τουρισμού  
(ετήσια μεταβολή %)  
Aggregates of the Tourism Sector  
(γ-ο-γ change %)**



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Διάγραμμα 4.4**

**Μεγέθη του τομέα του τουρισμού**

Βάσει των παραπάνω παρατηρήσεων φαίνεται μία σημαντική πτώση του κύκλου εργασιών στα καταλύματα και την εστίαση μέχρι και το πρώτο τετράμηνο του 2016 που φτάνει στο

κατώτατο σημείο. Από το δεύτερο τετράμηνο του 2016 και μετά αρχίζει η άνοδος του δείκτη μέχρι και το τρίτο τετράμηνο του 2017 όπου και πάλι εμφανίζει πτώση και άνοδο πάλι στο τέταρτο τετράμηνο της ίδιας χρονιάς.

Η κίνηση των μουσείων και των αρχαιολογικών χώρων ακολουθεί περίπου την ίδια πορεία με την κίνηση του δείκτη εργασιών φτάνοντας στο κατώτατο σημείο του το δεύτερο τετράμηνο του 2016. Από το τρίτο τετράμηνο του έτους και μετά αρχίζει και εδώ η ανοδική πορεία μέχρι και το δεύτερο τετράμηνο του 2017.

Παρόλα τα παραπάνω φαίνεται ότι οι εισπράξεις των μουσείων και των αρχαιολογικών χώρων ακολουθούν μία εντελώς διαφορετική πορεία. Σημειώνει μία σημαντική αύξηση από το τέταρτο τετράμηνο του 2015 μέχρι και το τρίτο του 2016. Από το σημείο αυτό και μετά εμφανίζει μία σχεδόν κατακόρυφη μείωση μέχρι και το πρώτο τετράμηνο του 2017, όπου αρχίζει και πάλι δειλά να σημειώνει και πάλι μία μικρή αύξηση.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία είναι πολύ σημαντικά για τη μελέτη μας, αφού όπως έχουμε αναφέρει αρκετές φορές, η αγορά των υδροπλάνων αφορά τόσο την αγορά του τουρισμού όσο και την αγορά των μεταφορών. Κάποιες από τις υπηρεσίες που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα είναι αυτή της ξενάγησης σε τουριστικά θέρετρα και σε αρχαιολογικούς χώρους με υψηλή ζήτηση, αλλά και η μεταφορά των τουριστών σε εσωτερικούς προορισμούς.

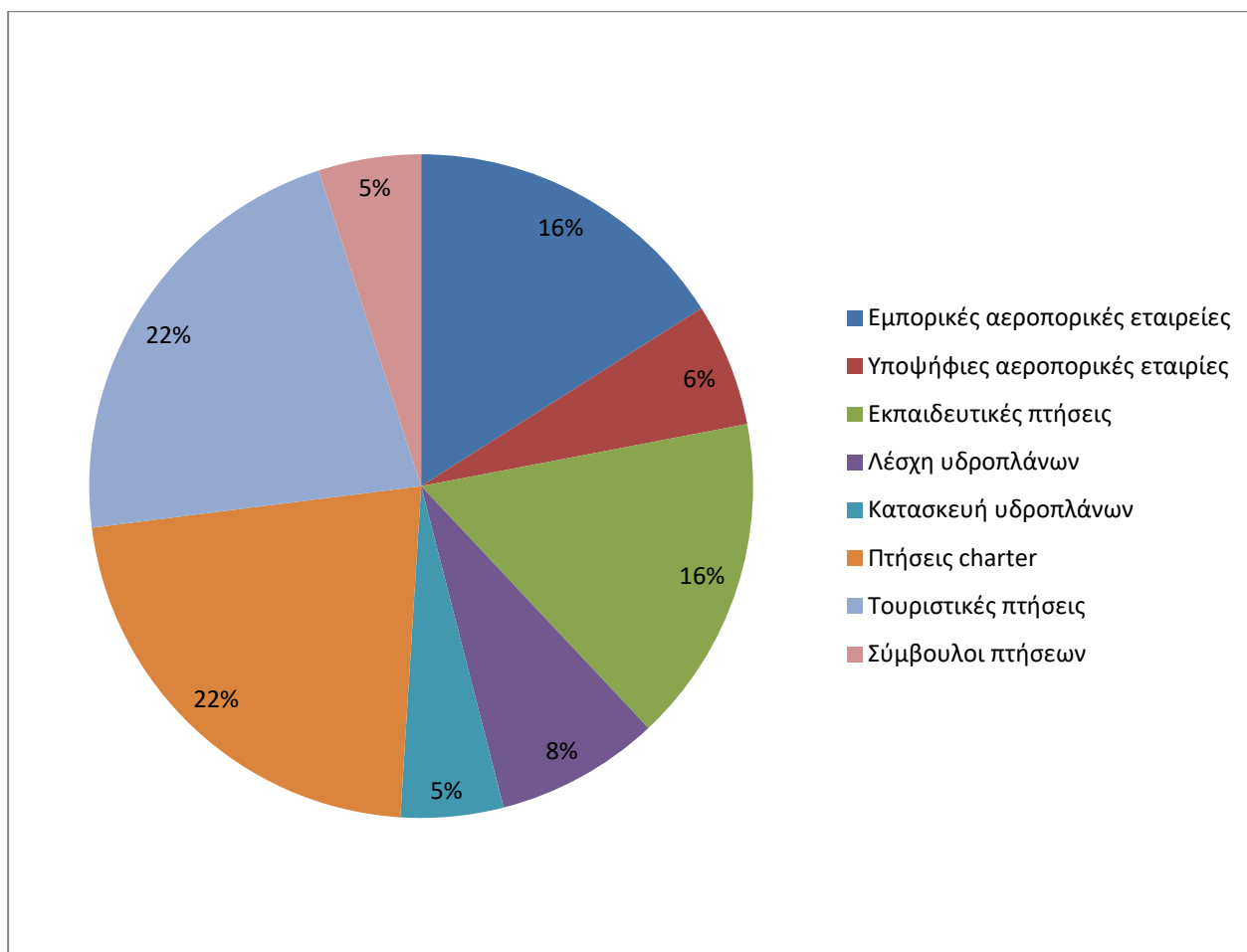
#### **4.4 Επιχειρησιακός σχεδιασμός**

Στα παραπάνω κεφάλαια ασχοληθήκαμε με την ιστορία των υδροπλάνων, το νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα, την ανάλυση της αγοράς, τις δυνάμεις του Porter και αναφέραμε κάποια στατιστικά στοιχεία για την αγορά του τουρισμού. Βέβαια θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τα στοιχεία αυτά και η ανάλυση που έγινε αγνοούν πλήρως την πανδημία του COVID-19, η οποία επηρέασε όλους τους τομείς της οικονομίας και τον τουρισμό περισσότερο από όλους. Αυτό έγινε διότι είναι ακόμα πολύ νωρίς μέχρι και τη στιγμή της συγγραφής της παρούσας μελέτης να έχουμε κάποια καθαρή εικόνα για το πόσο και με ποιον τρόπο θα επηρεάσει μακροχρόνια η πανδημία αυτή τον τουρισμό και τους υπόλοιπους τομείς.

Για να ξεκινήσουν λοιπόν την επιχειρησιακή τους δραστηριότητα τα υδροπλάνα θα πρέπει να υπάρχουν και οι κατάλληλες υποδομές. Με άλλα λόγια θα πρέπει αρχικά να αναφερθούμε στη λειτουργία των υδατοδρομίων και στη συνέχεια τη λειτουργία των υδροπλάνων.

#### 4.4.1 Η χρήση των υδροπλάνων

Βάσει της μελέτης που έγινε το 2010 από τους Joachim Schömann και Benedikt Mohr από το Πολυτεχνείο του Μονάχου (Technische Universität München) για τους συνήθεις λόγους των πτήσεων των υδροπλάνων, όπου ερωτήθηκαν 1.200 πιλότοι, φαίνεται ότι το 44% αφορά πτήσεις charter και τουριστικές πτήσεις. Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.5 αναλύονται οι κύριοι λόγοι πτήσεων.



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

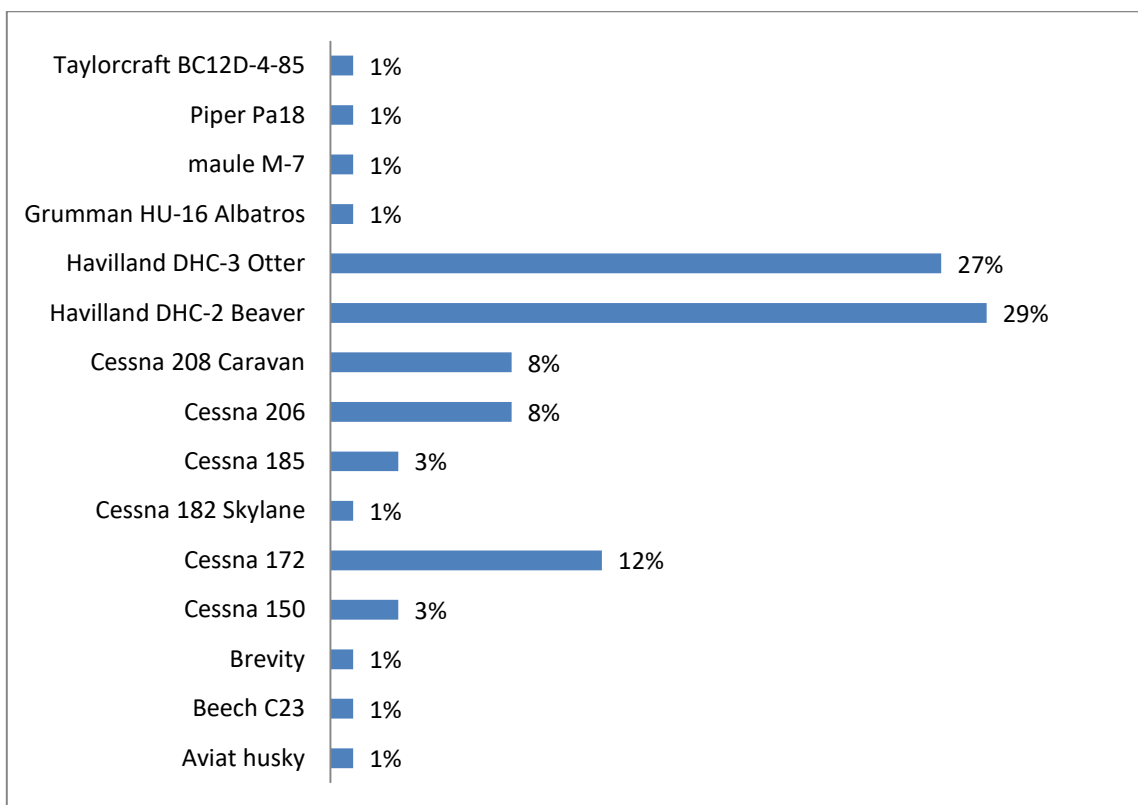
#### Διάγραμμα 4.5

#### Κύριοι λόγοι πτήσεων υδροπλάνων

Πιο αναλυτικά λοιπόν, το 22% της χρήσης των υδροπλάνων αφορά πτήσεις charter και άλλο ένα 22% αφορά τουριστικές πτήσεις αναψυχής. Το υπόλοιπο 56% μοιράζεται κατά φθίνουσα σειρά σε πτήσεις:

- εμπορικές με ποσοστό 16%
- εκπαιδευτικές με το ίδιο ποσοστό 16%
- λέσχη υδροπλάνων των υδροπλάνων που είτε έχουν δικό τους αεροσκάφος είτε όχι με ποσοστό 8%
- υποψήφιες αεροπορικές εταιρείες με ποσοστό 6%
- κατασκευή υδροπλάνων 5%
- συμβουλευτικές 5%

Στην ίδια έρευνα ρωτήθηκαν τι μοντέλο υδροπλάνου χρησιμοποιούν για τις πτήσεις τους και τα αποτελέσματα φαίνονται στο παρακάτω Διάγραμμα 4.6.



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

#### Διάγραμμα 4.6

#### Μοντέλα υδροπλάνου

Όπως φαίνεται και παραπάνω οι δύο κύριοι τύποι υδροπλάνων που χρησιμοποιούνται είναι το Havilland DHC-2 Beaver με ποσοστό 29% (εικόνα 4.7) και το Havilland DHC-3 Otter με ποσοστό 27% (εικόνα 4.8).

**Εικόνα 4.7**

**Havilland DHC-2 Beaver**



πηγή: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

**Εικόνα 4.8**

**Havilland DHC-3 Otter**



πηγή: [www.baaa-acro.com](http://www.baaa-acro.com)

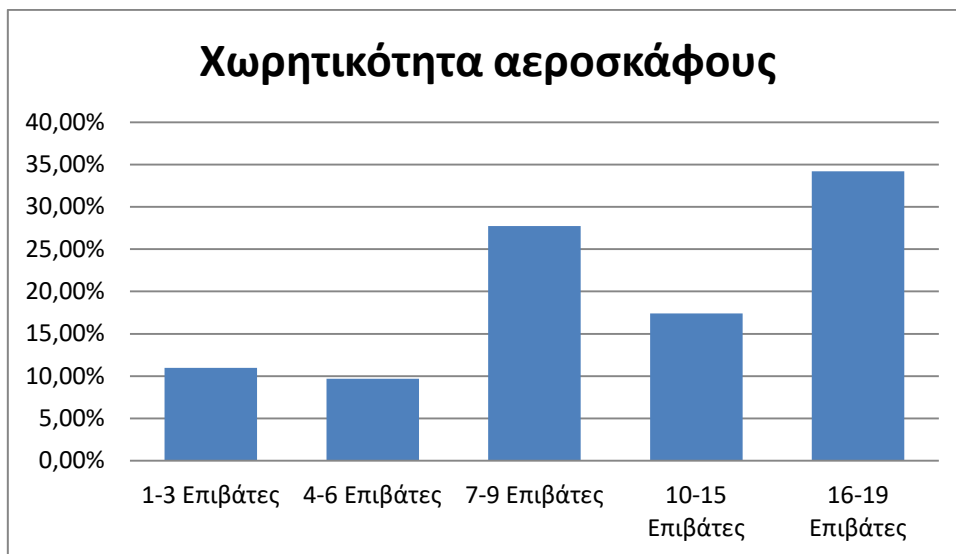
Στον επόμενο Πίνακα 4.3 και το ακόλουθο Διάγραμμα 4.7 φαίνονται τα αεροσκάφη που χρησιμοποιούν κυρίως οι πιλότοι των υδροπλάνων βάσει της χωρητικότητάς τους σε επιβάτες που μπορούν να μεταφέρουν.

**Πίνακας 4.3**

**Ποσό και χωρητικότητα αεροσκάφους βάσει των απαντήσεων της έρευνας**

	<b>ΠΟΣΟ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>	<b>ΘΕΣΕΙΣ</b>
<b>Aviat Husky</b>	1	0,65%	1
<b>Beech C23</b>	1	0,65%	3
<b>Brevity</b>	1	0,65%	5
<b>Cessna 150</b>	2	1,29%	1
<b>Cessna 172</b>	9	5,81%	3
<b>Cessna 180</b>	5	3,23%	4
<b>Cessna 182 Skylane</b>	1	0,65%	3
<b>Cessna 185</b>	2	1,29%	5
<b>Cessna 206</b>	7	4,52%	5
<b>Cessna 208 Caravan</b>	7	4,52%	9
<b>DHC-2 Beaver</b>	36	23,23%	7
<b>DHC-3 Otter</b>	27	17,42%	11
<b>DHC-6 Twin-Otter</b>	52	33,55%	19
<b>Grumman HU-16</b>	1	0,65%	19
<b>Maule M-7</b>	1	0,65%	3
<b>Piper PA18</b>	1	0,65%	1
<b>Taylorcraft BC12D</b>	1	0,65%	1

Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)



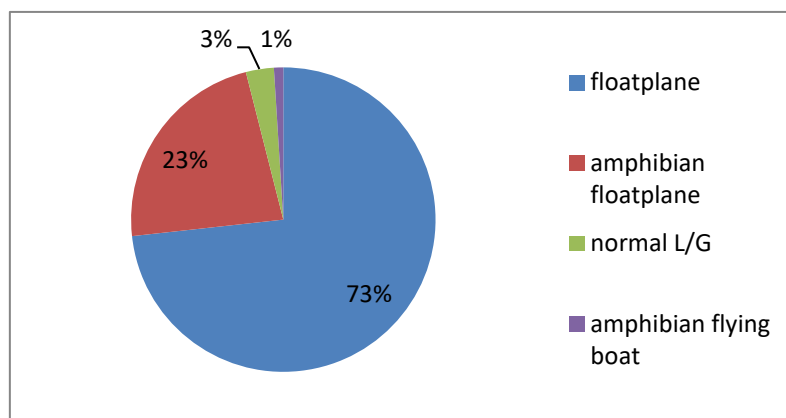
Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

**Διάγραμμα 4.7**

#### Χωρητικότητα αεροσκάφους ως προς τους επιβάτες

Όπως παρατηρούμε από τα παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό των υδροπλάνων που χρησιμοποιούνται είναι 16 με 19 θέσεων με ποσοστό 34,2% ή 7 με 9 θέσεων με ποσοστό 27,8%.

Στο επόμενο Διάγραμμα 4.8 φαίνεται ο τύπος των υδροπλάνων που χρησιμοποιούνται ανάλογα με τον τύπο προσγείωσής τους.



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

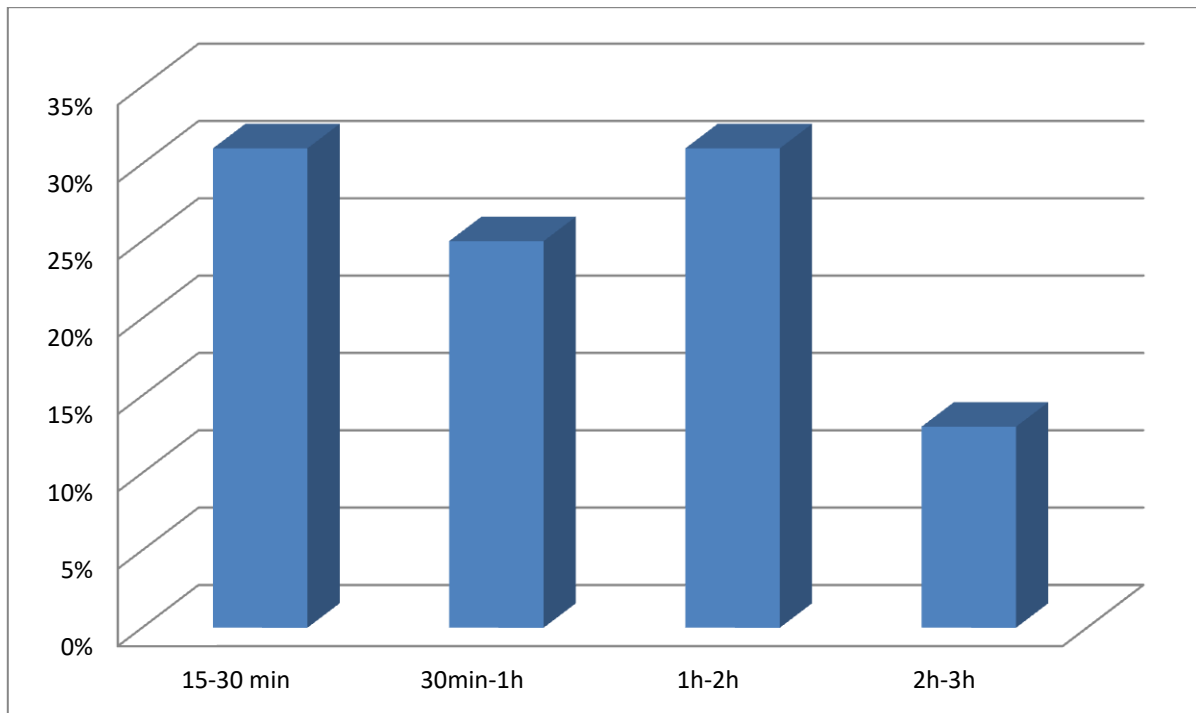
**Διάγραμμα 4.8**

#### Τύπος προσγείωσης



Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (74%) χρησιμοποιείται ο τύπος «floatplane», για τον οποίο έχουμε αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ακολουθεί με ποσοστό 23% το αμφίβιο αεροσκάφος, το οποίο μπορεί να προσγειωθεί είτε σε υδάτινη επιφάνεια είτε σε στεριά.

Παρακάτω, στο Διάγραμμα 4.9, φαίνεται ο μέσος χρόνος πτήσης των ερωτηθέντων 1.200 πιλότων που πήραν μέρος στην έρευνα.



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

#### **Διάγραμμα 4.9**

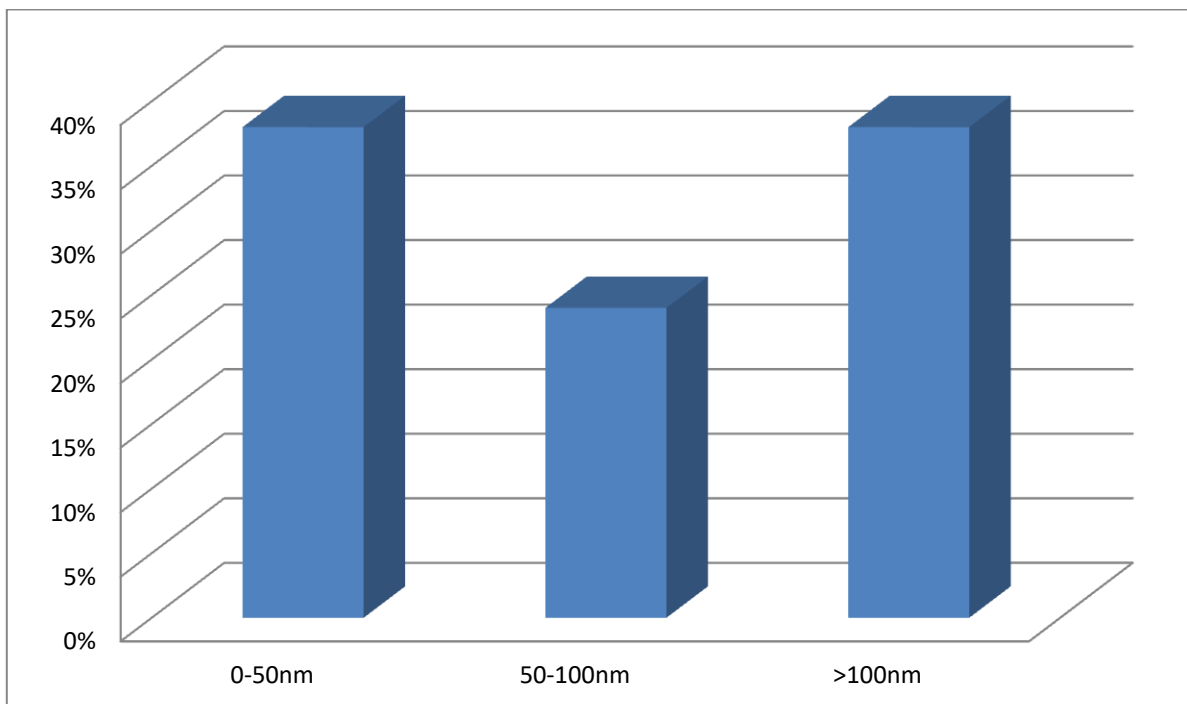
#### **Μέσος χρόνος πτήσης**

Κατά μέσο όρο λοιπόν οι πιλότοι των υδροπλάνων πετάνε:

- 15-30 λεπτά το 31%
- 30 λεπτά με 1 ώρα το 25%
- 1-2 ώρες το 31%
- 2-3 ώρες το 13%

Η διάρκεια των πτήσεων είναι πολύ σημαντική, αφού και από αυτό εξαρτάται η συχνότητα των πτήσεων των υδροπλάνων, αλλά και η προτίμηση των επιβατών. Όσο πιο εύκολη και γρήγορη είναι η μετακίνηση τόσο πιο ελκυστικό το μέσο μεταφοράς.

Παρόμοιο είναι και το εύρος των πτήσεων. Στο Διάγραμμα 4.10 φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των πτήσεων είναι από 0 έως 50 ναυτικά μίλια (38%) ή μεγαλύτερο από 100 ναυτικά μίλια (38%).



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

#### **Διάγραμμα 4.10**

#### **Μέσο εύρος πτήσεων**

### **4.4.2 Τα υδατοδρόμια**

Ουσιαστικά υπάρχουν δύο είδη υδατοδρομίων. Το ένα είναι παρόμοιο με μία προβλήτα, στην οποία δένουν τα σκάφη αναψυχής (Εικόνα 4.9) και η δεύτερη μία παράκτια προβλήτα όπου μπορούν να βγουν στη στεριά μόνο τα αμφίβια αεροσκάφη (Εικόνα 4.10).

**Εικόνα 4.9**

**Θαλάσσιο υδατοδρόμιο**



πηγή: [www.waterairports.com](http://www.waterairports.com)

**Εικόνα 4.10**

**Υδατοδρόμιο στο Gelendzhik**



Πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr (2010)

Τα υδατοδρόμια χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1. Τα μητροπολιτικά
2. Τα κεντρικά
3. Τα περιφερειακά

Τα μητροπολιτικά υδατοδρόμια είναι τα μεγαλύτερα και πιο βασικά υδατοδρόμια μιας χώρας. Βρίσκονται πάντα στις μεγαλύτερες και πιο τουριστικές πόλεις με δυνατότητα πρόσδεσης υδροπλάνων 10 και πάνω. Στην Ελλάδα τα δύο μητροπολιτικά υδατοδρόμια θα βρίσκονται σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη με τουλάχιστον 15 θέσεις πρόσδεσης, υποστηρικτικές υποδομές και υπόστεγο συντήρησης υδροπλάνων (Εικόνα 4.11).

**Εικόνα 4.11**

### **Μητροπολιτικό υδατοδρόμιο**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Τα κεντρικά υδατοδρόμια είναι μικρότερα των μητροπολιτικών, βρίσκονται σε μεγάλες πόλεις, με δυνατότητα πρόσδεσης 3-10 υδροπλάνων. Στη χώρα μας προβλέπεται ότι θα υπάρχουν αρχικά 10 τέτοια υδατοδρόμια σε Κέρκυρα, Κρήτη, Ιωάννινα κ.α. (Εικόνα 4.12).

**Εικόνα 4.12**

**Κεντρικό υδατοδρόμιο**

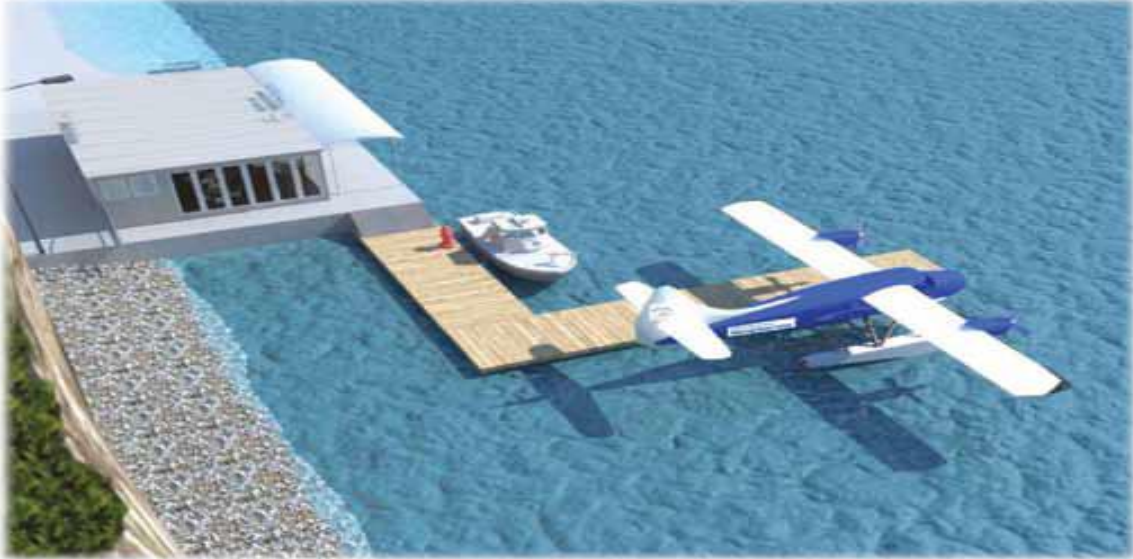


πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Τα περιφερειακά υδατοδρόμια είναι τα μικρότερα υδατοδρόμια, τα οποία μπορούν να φιλοξενήσουν 1-5 αεροσκάφη. Προβλέπεται να υπάρχουν 100 περίπου περιφερειακά υδατοδρόμια στη χώρα μας. Ουσιαστικά είναι μία προβλήτα όπου θα δένει το υδροπλάνο για την επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών (Εικόνα 4.13).

### Εικόνα 4.13

#### Περιφερειακό υδατοδρόμιο



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Τα μικρά υδατοδρόμια μπορούν να κατασκευαστούν σε πολλές θαλάσσιες περιοχές, λίμνες ή ποτάμια και το κόστος κατασκευής τους είναι αρκετά μικρό, αφού το μόνο που χρειάζεται είναι ο υδατοδιάδρομος, ο οποίος είναι ήδη έτοιμος από τη φύση και μία προβλήτα όπου θα δένουν τα υδροπλάνα. Από την άλλη μεριά το κόστος για την κατασκευή μεγαλύτερων υδατοδρομίων, όπως τα κεντρικά ή τα μητροπολιτικά είναι σαφώς μεγαλύτερο, αλλά και πάλι αρκετά μικρότερο από το κόστος κατασκευής ενός αεροδρομίου.

#### 4.4.3 Τα υδροπλάνα που θα δραστηριοποιηθούν στην Ελλάδα

Για να διαλέξει μία εταιρεία τον σωστό τύπο υδροπλάνου που θα χρησιμοποιεί για τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες, εκτός από τη χωρητικότητα και το κόστος αγοράς και συντήρησης, θα πρέπει πρώτα να αναλογιστεί τα εξής:

- Τα υδροπλάνα θα πρέπει να έχουν επαρκή πλευστότητα ώστε να επιπλέουν στο νερό και κάποια μέσα στήριξης του βάρους τους καθώς κινούνται στην επιφάνειά του μέχρι τη στιγμή της αποθαλάσωσης.
- Επιπλέον, πρέπει να μπορούν να αποθαλασσώνονται και να προσθαλασσώνονται με αρκετά περιθώρια ευστάθειας και ελέγχου στη διάθεση του πιλότου.
- Η δομή τους πρέπει να είναι αρκετά στιβαρή ώστε να αντέχουν την κρουστική επιπόνηση της προσθαλάσωσης.
- Τέλος, πρέπει να προβάλλουν αρκετά μικρή αντίσταση στο νερό ώστε να επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν πιο σύντομη διαδρομή αποθαλάσωσης.

Στην Ελλάδα αναμένεται να λειτουργήσουν αρχικά τέσσερις τύποι υδροπλάνου. Το πρώτο είναι το Dornier Seastar CD2, το οποίο είναι ένα αμφίβιο υδροπλάνο 12 θέσεων που τροφοδοτείται από δύο κινητήρες Pratt & Whitney PT-6 (Εικόνες 4.14 και 4.15).

**Εικόνα 4.14**  
**Dornier Seastar CD2**



πηγή: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

**Εικόνα 4.15**  
**Εσωτερικό του Dornier Seastar CD2**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Το δεύτερο υδροπλάνο είναι το Twin Otter DHC-6, το οποίο έχει 19 θέσεις και η μέγιστη ταχύτητά του είναι 180 κόμβοι, δηλαδή περίπου 300 χιλιόμετρα την ώρα. Είναι υψηλοπτέρυγο με δύο μηχανές τουρμπίνας και θεωρείται ένα από τα καταλληλότερα αεροσκάφη για να δραστηριοποιείται στη θάλασσα και σε όλες τις κλιματικές συνθήκες (Εικόνες 4.16 και 4.17).



**Εικόνα 4.10**  
**Twin Otter DHC-6**



πηγή: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

**Εικόνα 4.11**  
**Εσωτερικό του Twin Otter DHC-6**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Οι κύριοι λόγοι που επιλέχθηκαν αρχικά αυτά τα δύο αεροσκάφη για την ελληνική αγορά είναι ότι το DHC-6 Twin Otter έχει τη μεγαλύτερη χωρητικότητα από τα άλλα επιβατικά υδροπλάνα και το Dornier Seastar CD2 είναι το γρηγορότερο, το πιο οικονομικό σε κατανάλωση και το πιο νέο μοντέλο με τη μεγαλύτερη χωρητικότητα από τα νέας γενιάς υδροπλάνα. Βέβαια, το Dornier Seastar CD2 δεν είναι ακόμα έτοιμο για μαζική παραγωγή, αλλά αναμένεται σύντομα από την εταιρεία Viking Air, η οποία η οποία έχει αναλάβει την κατασκευή του. Για τον λόγο αυτό στην παρούσα εργασία θα θεωρήσουμε ως βάση μας για τον υπολογισμό του κόστους και την ολοκλήρωση του επιχειρησιακού μας σχεδίου το DHC-6 Twin Otter.

Στον επόμενο Πίνακα 4.4 φαίνονται κάποια τεχνικά χαρακτηριστικά για το υδροπλάνο τύπου DHC-6:

**Πίνακας 4.4**

**Τεχνικά χαρακτηριστικά του DHC-6 Twin Otter**

	<b>DHC-6</b>
<b>MTOW (kg)</b>	5.670,00
<b>Empty Weight (kg)</b>	3.200,00
<b>Span (m)</b>	19,80
<b>Wing area (m<sup>2</sup>)</b>	39,00
<b>Propulsion</b>	-100 to -300: 2 x radial engine (507 kW each) -400: 2x turboprop engine (559 kW each)
<b>Cruise Speed (km/h)</b>	278,00
<b>Range (km)</b>	1.690,00

πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr, Technische Universität München (2010)

Το MTOW (Maximum Takeoff Weight), δηλαδή το μέγιστο βάρος που θα πρέπει να έχει το αεροσκάφος για να αποθαλασσωθεί είναι περίπου 5,7 τόνοι, ενώ με άδεια καμπίνα είναι 2,2 τόνοι. Το άνοιγμα των φτερών του είναι κοντά στα 20 μέτρα και καλύπτουν μια περιοχή 39

m<sup>2</sup>. Η ταχύτητά του μπορεί να φτάσει τα 278km/h ενώ η αυτονομία του είναι 1.690 χιλιόμετρα.

Το τρίτο υδροπλάνο είναι το Cessna 208 Caravan, το οποίο μπορεί να μεταφέρει από 9 μέχρι 13 επιβάτες ανά πτήση. Αποτελείται από έναν κινητήρα κατηγορίας Light Turbo Prop με ανώτατη ταχύτητα τα 300 χιλιόμετρα την ώρα (Εικόνες 4.18 και 4.19).

#### **Εικόνα 4.18**

#### **Cessna 208 Caravan**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

**Εικόνα 4.19**

**Εσωτερικό του Cessna 208 Caravan**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Το τέταρτο και τελευταίο υδροπλάνο είναι το Quest Kodiak. Το αμφίβιο αυτό υδροπλάνο μπορεί να μεταφέρει μέχρι και 10 επιβάτες, είναι μονοκινητήριο τύπου Turbo Prop και το κύριο χαρακτηριστικό του είναι ότι μπορεί να προσθαλασσωθεί και να αποθαλασσωθεί από αρκετά μικρή υδάτινη επιφάνεια (Εικόνες 4.20 και 4.21).

**Εικόνα 4.20**

**Quest Kodiak**



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

Εικόνα 4.21

#### Εσωτερικό του Quest Kodiak



πηγή: [www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com)

#### 4.4.4 Οικονομικά στοιχεία

Το κύριο έσοδο μιας αεροπορικής επιβατικής εταιρείας, η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα των υδροπλάνων είναι το εισιτήριο που θα προσφέρει στους επιβάτες. Θα πρέπει λοιπόν να γίνει μία μελέτη για το κόστος του εισιτηρίου ώστε να είναι βιώσιμη και επικερδής μία τέτοια επιχείρηση.

Για να γίνει αυτό θα πρέπει πρώτα να ορίσουμε τις μεταβλητές μας, δηλαδή από τι εξαρτάται το κόστος του εισιτηρίου. Το κόστος του εισιτηρίου εξαρτάται κυρίως από το κόστος των καυσίμων, την κατανάλωση του αεροσκάφους, το κόστος της μισθοδοσίας του προσωπικού, το κόστος των τελών του υδατοδρομίου, το κόστος συντήρησης του αεροσκάφους, το κόστος του φόρου επί του ναύλου, την πληρότητα των θέσεων, το κόστος αποπληρωμής του δανείου για την απόκτηση του υδροπλάνου ή το κόστος της εκμίσθωσης (leasing) και τέλος την εποχή (σεζόν) δραστηριοποίησης.

Με βάση τις παραπάνω μεταβλητές ορίζουμε την εξίσωση του κόστους μίας πτήσης ως εξής:

$$\text{Κόστος} = \text{Φόρος Ναύλου} * \left[ \frac{t}{60} * (\text{Καύσιμα} + \text{Μισθοδοσία} + \text{Leasing}) + \text{Κόστος} \right. \\ \left. \text{Υδατοδρομίου} \right] \quad (4.1)$$

Το κόστος του φόρου επί του ναύλου είναι ο φόρος που επιβάλλει το κράτος στο ναύλο της κάθε πτήσης. Είναι ίσος με το τέλος της φορολόγησης του υδατοδρομίου ανά πτήση και θα το συμβολίζουμε με «T», όπου:

$$T = (100 + \Phi\text{ΠΑ})\% \quad (4.2)$$

Το κόστος των καυσίμων θεωρούμε ότι είναι το κόστος της κατανάλωσης ανά ώρα του υδροπλάνου και εξαρτάται από τον τύπο και το βάρος του. Θα το συμβολίζουμε με «F».

Το κόστος της μισθοδοσίας ουσιαστικά είναι το κόστος του μισθού των δύο πιλότων του υδροπλάνου και θα το συμβολίζουμε με «W».

Το κόστος της εκμίσθωσης (Leasing) είναι το κόστος ανά ώρα πτήσης και χωρίζεται σε κόστος ανά ώρα πτήσης και σε κόστος μηχανολογικής συντήρησης ανά ώρα πτήσης. Θα μπορούσαμε να βάλουμε και το κόστος αποπληρωμής του δανείου, αλλά φαίνεται πιο συμφέρουσα για αρχή η εκμίσθωση από την αγορά. Θα το συμβολίζουμε με L το συνολικό κόστος και με  $L_1$  και  $L_2$  τα κόστη πτήσης και συντήρησης αντίστοιχα. Οπότε έχουμε:

$$L = L_1 + L_2 \quad (4.3)$$

Οι εταιρείες Leasing επιλέγουν να παρέχουν οι ίδιες και υπηρεσίες μηχανολογικής συντήρησης για δύο λόγους. Καταρχάς για την αύξηση των εσόδων τους και κατά δεύτερον για να επιβλέπουν οι ίδιες τη σωστή συντήρηση των αεροσκαφών.

Το κόστος του υδατοδρομίου είναι το ποσό που πληρώνουν οι αεροπορικές εταιρείες για την προσθαλάσωση, την παραμονή, και τις υπηρεσίες εξυπηρέτησης πτήσεων των υδατοδρομίων. Το κόστος αυτό θα το συμβολίζουμε με  $C_p$ .

Το κόστος προσθαλάσωσης εξαρτάται από το MTOW, δηλαδή το μέγιστο βάρος αποθαλάσωσης του υδροπλάνου. Αυτό ορίζεται από τον κάθε κατασκευαστή του υδροπλάνου βάσει των παρακάτω:

- $MTOW \leq 5,7$  τόνους €5,00 με €10,00 ανά προσθαλάσωση
- $MTOW > 5,7$  τόνους €10,00 με €15,00 ανά προσθαλάσωση

Με παρόμοιο τρόπο υπολογίζεται και το κόστος παραμονής:

- $MTOW \leq 5,7$  τόνους €0,20 με €0,40 ανά προσθαλάσωση

- MTOW > 5,7 τόνους €0,40 με €0,60 ανά προσθαλάσσωση

(Μηνάς Κ. Παγωνάκης, 2016)

Το κόστος για τις υπηρεσίες εξυπηρέτησης εξαρτάται από την παροχή βασικών υπηρεσιών εξυπηρέτησης των πτήσεων, δηλαδή την καθοδήγηση από σκάφος, την πρόσδεση, τα μέσα επιβίβασης και αποβίβασης των επιβατών, τη φορτοεκφόρτωση των αποσκευών, τον έλεγχο των εισιτηρίων κ.α.. Οι ανώτατες και οι κατώτατες τιμές ορίζονται για την πρώτη πτήση της ημέρας κάθε μεταξύ €20,00 και €100,00 και για τις επόμενες πτήσεις της ίδιας εταιρείας ο εκάστοτε φορέας μπορεί να προχωρήσει σε κάποια έκπτωση ανάλογα με τον συνολικό αριθμό των πτήσεων στην ίδια μέρα. (Μηνάς Κ. Παγωνάκης, 2016)

Το κόστος της πτήσης όμως, όπως προείπαμε, εξαρτάται και από την πληρότητα των θέσεων. Ως επαρκή πληρότητα εννοούμε τον αριθμό των θέσεων όπου πετυχαίνουμε:

$$\text{Έσοδα} - \text{Έξοδα} = 0 \quad (4.4)$$

Δηλαδή, τον αριθμό των θέσεων με τον οποίο φτάνουμε στο σημείο ισορροπίας.

Έστω «μ» ο μέγιστος αριθμός των επιβατών ενός υδροπλάνου και  $Z_1$  ο αριθμός που απαιτείται για να επιτευχθεί το σημείο ισορροπίας. Ποσοστιαία λοιπόν θα έχουμε ότι η πληρότητα που απαιτείται θα είναι:

$$Z = \frac{Z_1}{\mu} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow Z_1 = Z * \mu \quad (4.5)$$

Ο χρόνος ορίζεται ως το διάστημα της πτήσης ως προς την ταχύτητά της:

$$t = \frac{S}{u} \quad (4.6)$$

όπου S (km) είναι το διάστημα και u (km/h) η ταχύτητα.

Συμβολίζοντας με  $C_1$  το κόστος πτήσης η εξίσωση 4.1 διαμορφώνεται ως εξής:

$$C_1 = T \left[ \frac{t}{60} (F + W + L_1 + L_2) + C_p \right] \quad (4.7)$$

ή

$$C_1 = (100 + \Phi\text{ΠΑ})\% \left[ \frac{t}{60} (F + W + L_1 + L_2) + C_p \right] \quad (4.8)$$

Διαιρώντας την εξίσωση 4.8 με το  $Z_1$ , το οποίο είναι οι θέσεις του κρίσιμου σημείου θα έχουμε την συνάρτηση του κόστους του εισιτηρίου. Το κόστος του εισιτηρίου θα το συμβολίζουμε με  $C_2$ . Επομένως θα έχουμε:

$$C_2 = \frac{C_1}{Z_1} \quad (4.9)$$

Εφόσον ορίσαμε τις εξισώσεις μας και πριν προχωρήσουμε στον υπολογισμό του κόστους της πτήσης και του εισιτηρίου θα πρέπει να θέσουμε κάποιες υποθέσεις.

Όπως αναφέραμε και πιο πάνω ο τύπος του υδροπλάνου που θα χρησιμοποιήσουμε για τον υπολογισμό του κόστους είναι το Twin Otter DHC-6. Από τον Πίνακα 4.4 έχουμε ότι η μέγιστη ταχύτητά του είναι  $u = 278 \text{ km/h}$ .

Στον παρακάτω Πίνακα 4.5 φαίνονται οι βασικοί όροι της εκμίσθωσης, δηλαδή με τη μέθοδο leasing για ένα αεροσκάφος τύπου DHC-3T. Επιλέχθηκε αυτή η μέθοδος αντί της δανειοδότησης από κάποια τράπεζα για την επιχειρησιακή δραστηριότητα και για τον υπολογισμό του κόστους.



## Πίνακας 4.5

### Βασικοί όροι χρονομίσθωσης,

<b>STANDARD LEASE TERMS</b>	
<b>*ITEMS LISTED BELOW ARE GENERALIZED INFORMATION ONLY, AND ARE SUBJECT TO CHANGE BASED ON INDIVIDUAL LEASE AGREEMENTS</b>	
<b>HOURLY RATE:</b>	\$320.00 CDN* per flight hour, Plus engine reserve of \$60 USD per flight hour, standard operating conditions. *Note: rates dependent on term, and operating environment—salt/fresh water, etc.
<b>LEASE MINIMUM:</b>	Minimum 600-700 Hours, dependent on length of term and rate.
<b>DEPOSIT:</b>	Minimum deposit equivalent to first and last month's rent. Other requirements dependent on aircraft location, operation, and insurance coverage.
<b>REGISTRATION:</b>	Lessee responsible for registering lease on title at Transport Canada
<b>INSURANCE:</b>	Lessee responsible for providing Certificate of Insurance to Lessor for \$1,350,000 USD hull insurance with \$10,000 deductible, and \$10,000,000 liability insurance. The Lessee's insurance company will be required to sign a statement confirming review of the Lease Agreement and compliance of the Lessee's coverage.
<b>INSPECTIONS &amp; MAINTENANCE:</b>	Lessee is responsible for all inspections and/or maintenance as required by and in accordance with Transport Canada regulations. Aircraft will be delivered to the Lessee with a fresh 100 Hour Inspection, and the Lessee is responsible for returning the aircraft with a fresh 100 Hour Inspection upon termination of the lease.
<b>BILLING:</b>	Lessee to provide copies of log entries upon completion of every month during the term of the lease for invoicing, due payable by the 10th day of the following month. When flight hours do not
<b>LEASE ATTACHMENTS:</b>	Acknowledgement of Delivery, Aircraft Configuration (Equipment List), and Maintenance Responsibility Schedule will form part of the Lease Agreement.
<b>LEASE APPLICATION:</b>	Potential Lessee's will be required to complete a Credit Application (attached), along with a detailed Operational questionnaire (below).

πηγή: Μηνάς Κ. Παγωνάκης (2016)

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το κόστος ανά ώρα πτήσης είναι \$320,00 CDN = \$356,00 = €320,00. Επειδή το DHC-3T είναι ο πρόγονος του DHC-6 και το τελευταίο είναι κατά 4/3 μεγαλύτερο σε χωρητικότητα από το πρώτο θα θεωρήσουμε σαν κόστος πτήσης

$$L_1 = 320,00 * \frac{4}{3} = €427,00 \text{ την ώρα. Με παρόμοιο τρόπο καταλήγουμε ότι το κόστος}$$

συντήρησης είναι \$60,00, δηλαδή €54,00 για το DHC-3T, επομένως  $L_2 = 54 * \frac{4}{3} = €72,00$ .

(Μηνάς Κ. Παγωνάκης, 2016)

Στον Πίνακα 4.6 φαίνονται οι τιμές αγοράς και τα κόστη λειτουργίας του αεροσκάφους Cessna 208 Caravan (Εικόνες 3.7 και 4.22) και για τους δύο τύπους του, αμφίβιο και συμβατικό αεροσκάφος.

## Εικόνα 4.22

### Cessna 208 landplane



πηγή: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## Πίνακας 4.6

### Κόστη του Cessna 208 Caravan αμφίβιου και συμβατικού

	Caravan Amphibian (\$)	Caravan 675 (\$)
<b>Base Price</b>	1.886.548,00	1.886.548,00
<b>Typically-Equipped Price</b>	2.357.368,00	2.114.168,00
<b>Cost per Nautical Mile</b>	2,78	2,40
<b>Cost per Hour</b>	417,40	422,40

πηγή: Joachim Schömann & Benedikt Mohr, Technische Universität München (2010)

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το κόστος ανά ώρα πτήσης του αμφίβιου Cessna 208 είναι περίπου \$417,00. Αποτελείται από μία μηχανή τύπου turboprop 503 kw ενώ το DHC-6 αποτελείται από 2 turbo κινητήρες (Πίνακας 4.4). Δεχόμαστε λοιπόν ότι θα έχει περίπου το διπλάσιο κόστος καυσίμων ανά ώρα πτήσης, δηλαδή περίπου \$800,00, συνεπώς θα έχουμε  $F = €720,00$ . Για τη μετατροπή από δολάρια σε ευρώ δεχόμαστε ότι η ισοτιμία μέχρι τη στιγμή συγγραφής της εργασίας είναι  $€1,00 = \$1,11$  ([www.naftemporiki.gr](http://www.naftemporiki.gr)).

Υποθέτουμε επίσης ότι η αμοιβή του κάθε πιλότου θα είναι €2.000,00 τον μήνα. Οι πιλότοι θα πρέπει να είναι 2, ένας κυβερνήτης και ένας συγκυβερνήτης. Εάν εργάζονται 8 ώρες την ημέρα για 26 μέρες τον μήνα, τότε οι ώρες πτήσης τους θα είναι περίπου 5 ώρες την ημέρα. Επομένως θα έχουμε ότι  $W = \frac{2.000,00}{26 \cdot 5} * 2 \Leftrightarrow W = €30,77$  ανά ώρα πτήσης και για τους δύο πιλότους.

Βάσει του άρθρου 18, του νόμου 4663/2020 «Ο φορέας λειτουργίας υδατοδρομίου καθορίζει τα τιμολόγια των υπηρεσιών που παρέχονται από αυτόν για τις υπηρεσίες εξυπηρέτησης αεροσκαφών και επιβατών. Ο σχετικός τιμοκατάλογος υπηρεσιών κοινοποιείται στο Τ.Ε.Μ., στην εποπτική αρχή τελών αερολιμένων της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας, στη Ρυθμιστική Αρχή Λιμένων (Ρ.Α.Λ.), στη Γενική Γραμματεία Λιμένων Λιμενικής Πολιτικής και Ναυτιλιακών Επενδύσεων και στην αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Οικονομικών.» ([www.opengov.gr](http://www.opengov.gr))

Το άρθρο 19, του νόμου 4663/2020 αναφέρει ότι «Για κάθε επιβάτη που αναχωρεί από το υδατοδρόμιο η εταιρεία αεροσκαφών η οποία πραγματοποιεί τις πτήσεις καταβάλλει τέλος υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου ίσο με το πέντε τοις εκατό (5%) του καθαρού ναύλου που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο δρομολόγιο. Το ίδιο ποσοστό καταβάλλεται για κάθε επιβάτη και στην περίπτωση ολικής ναύλωσης αεροσκάφους, ανεξάρτητα από το ποσό που έχει καταβληθεί. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Υποδομών και Μεταφορών και Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής καθορίζονται ο τρόπος και ο χρόνος απόδοσης του τέλους, καθώς και οι κυρώσεις σε περίπτωση εκπρόθεσμης, ανακριβούς ή μη απόδοσης του τέλους.» ([www.opengov.gr](http://www.opengov.gr))

Αν υποθέσουμε ότι η μέση τιμή των τελών του υδατοδρομίου είναι €100,00 τότε θα έχουμε ότι  $C_p = €100,00$ . Αφού το Φ.Π.Α. είναι 5% θα έχουμε  $T = 105\%$ .

Αντικαθιστώντας στην εξίσωση 4.7 τις υποθέσεις μας θα έχουμε:

$$T = 105\%$$

$$F = €720,00$$

$$W = 30,77$$

$$L_1 = €427,00$$

$$L_2 = €72,00$$

$$C_p = €100,00$$

Συνεπώς:

$$C_1 = T \left[ \frac{t}{60} (F + W + L_1 + L_2) + C_p \right] \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow C_1 = 105\% \left[ (720,00 + 30,77 + 427,00 + 72,00) \frac{t}{60} + 100,00 \right] \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow C_1 = 1,05 \left( 1.249,77 * \frac{t}{60} + 100,00 \right) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow C_1 = 1,05 (20,83 * t + 100,00) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow C_1 = 21,87 * t + 105,00 \text{ (Εξίσωση 4.10)}$$

Η παραπάνω εξίσωση αντιπροσωπεύει την εξίσωση κόστους της πτήσης ενός υδροπλάνου σε συνάρτηση του χρόνου. Διαιρώντας την παραπάνω εξίσωση με τους επιβάτες μίας πτήσης έχουμε:

$$C_2 = \frac{C_1}{Z_1} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow C_2 = \frac{21,87 * t + 105,00}{Z_1} \text{ (Εξίσωση 4.11)}$$

Έστω ότι επιθυμούμε για να πραγματοποιηθεί μία πτήση η πληρότητα των θέσεων να καλύπτει τουλάχιστον το 75% - 80%. Χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις 4.5, 4.6 και 4.11 προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα που φαίνονται στον Πίνακα 4.7:

#### Πίνακας 4.7

**Κόστος εισιτηρίου ανάλογα με τον χρόνο και την απόσταση της πτήσης με πληρότητα 75% - 80%.**

S (km)	u (km/h)	t (min)	Z1 (θέσεις)	C1 (€)
20,00	278,00	4,32	15,00	13,29
40,00	278,00	8,63	15,00	19,59
60,00	278,00	12,95	15,00	25,88
80,00	278,00	17,27	15,00	32,17
100,00	278,00	21,58	15,00	38,47
120,00	278,00	25,90	15,00	44,76
140,00	278,00	30,22	15,00	51,05
160,00	278,00	34,53	15,00	57,35
180,00	278,00	38,85	15,00	63,64
200,00	278,00	43,17	15,00	69,93
220,00	278,00	47,48	15,00	76,23
240,00	278,00	51,80	15,00	82,52
260,00	278,00	56,12	15,00	88,81
280,00	278,00	60,43	15,00	95,11
300,00	278,00	64,75	15,00	101,40
320,00	278,00	69,06	15,00	107,69
340,00	278,00	73,38	15,00	113,99
360,00	278,00	77,70	15,00	120,28
380,00	278,00	82,01	15,00	126,57
400,00	278,00	86,33	15,00	132,87
420,00	278,00	90,65	15,00	139,16
440,00	278,00	94,96	15,00	145,45
460,00	278,00	99,28	15,00	151,75
480,00	278,00	103,60	15,00	158,04
500,00	278,00	107,91	15,00	164,33

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει ο μέγιστος αριθμός των θέσεων του CHC-6 είναι 19. Από τα παραπάνω αποτελέσματα λοιπόν προκύπτει ότι για μία πτήση διάρκειας 30 λεπτών και απόστασης 140 χιλιομέτρων το κόστος του εισιτηρίου είναι κοντά στα €50,00. Για πτήση διάρκειας 1 ώρας το κόστος κυμαίνεται μεταξύ €89,00 και €95,00. Αυτά είναι τα αποτελέσματα με πληρότητα 75% - 80%. Εάν η πληρότητα αγγίζει το 100%, τότε το κόστος του εισιτηρίου διαμορφώνεται διαφορετικά και τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα 4.8.

#### Πίνακας 4.8

**Κόστος εισιτηρίου ανάλογα με τον χρόνο και την απόσταση της πτήσης με πληρότητα 100%.**

S (km)	u (km/h)	t (min)	Z1 (θέσεις)	C1 (€)
20,00	278,00	4,32	19,00	10,49
40,00	278,00	8,63	19,00	15,46
60,00	278,00	12,95	19,00	20,43
80,00	278,00	17,27	19,00	25,40
100,00	278,00	21,58	19,00	30,37
120,00	278,00	25,90	19,00	35,34
140,00	278,00	30,22	19,00	40,31
160,00	278,00	34,53	19,00	45,27
180,00	278,00	38,85	19,00	50,24
200,00	278,00	43,17	19,00	55,21
220,00	278,00	47,48	19,00	60,18
240,00	278,00	51,80	19,00	65,15
260,00	278,00	56,12	19,00	70,12
280,00	278,00	60,43	19,00	75,09
300,00	278,00	64,75	19,00	80,05
320,00	278,00	69,06	19,00	85,02
340,00	278,00	73,38	19,00	89,99
360,00	278,00	77,70	19,00	94,96
380,00	278,00	82,01	19,00	99,93
400,00	278,00	86,33	19,00	104,90
420,00	278,00	90,65	19,00	109,87
440,00	278,00	94,96	19,00	114,83
460,00	278,00	99,28	19,00	119,80
480,00	278,00	103,60	19,00	124,77
500,00	278,00	107,91	19,00	129,74

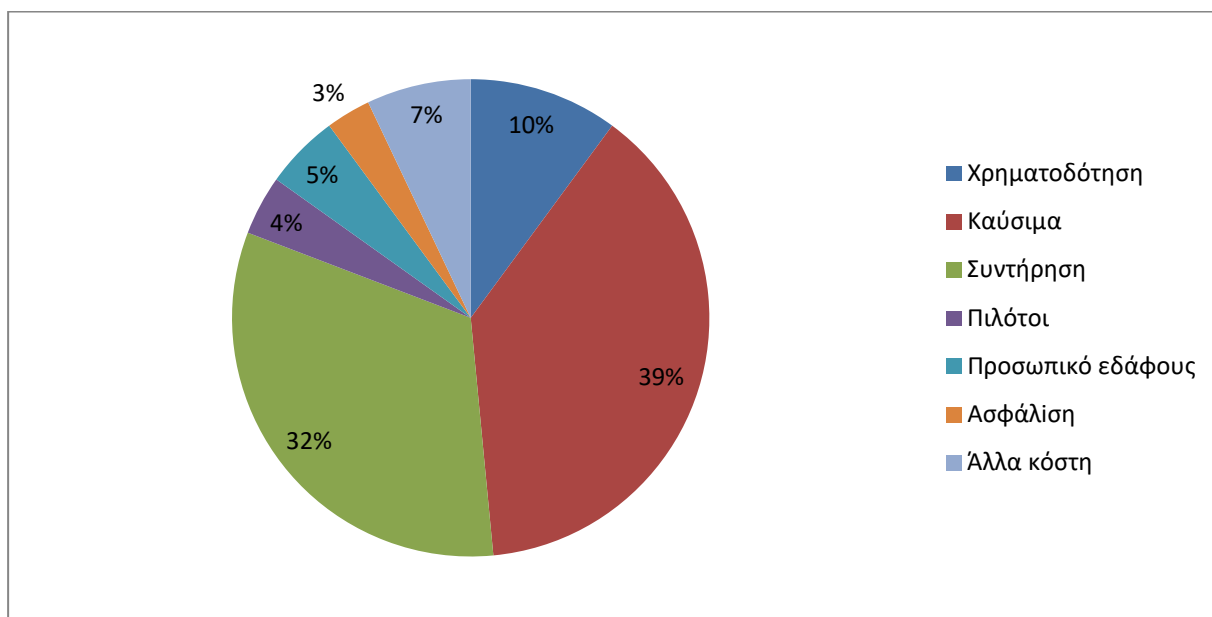
Όπως είναι φυσικό, με την πληρότητα στο 100% το κόστος του εισιτηρίου μειώνεται. Για μία πτήση διάρκειας 30 λεπτών το κόστος μειώνεται κατά €10,00 περίπου και πέφτει στα €40,00 ενώ για μία πτήση διάρκειας 1 ώρας το κόστος είναι €75,00 - €80,00, δηλαδή περίπου €15,00 χαμηλότερη.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσουμε ότι για τον υπολογισμό του κόστους χρησιμοποιήσαμε τη μέγιστη ταχύτητα του υδροπλάνου και αγνοήσαμε κάποιες άλλες παραμέτρους που μπορεί να επηρεάζουν την πραγματική συνάρτηση του κόστους όπως είναι

η εποχικότητα, τα απρόβλεπτα κόστη όπως για παράδειγμα μία βλάβη, τα λειτουργικά κόστη της εταιρείας κ.α.. Συνεπώς, τα αποτελέσματα αυτά είναι ενδεικτικά για το πόσο τουλάχιστον θα πρέπει να είναι το κόστος του εισιτηρίου ώστε να είναι βιώσιμο ένα τέτοιο εγχείρημα.

Εκτός όμως από το κόστος της πτήσης και του εισιτηρίου, η επιχείρηση έχει να σκεφτεί και άλλα κόστη και προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπίσει. Κάποια από αυτά είναι οι καιρικές συνθήκες, η χρήση των υδάτων και από άλλους χρήστες, όπως για παράδειγμα ιστοιπλοϊκά, κολυμβητές, ψαράδες κ.α.. Θα πρέπει να σκεφτεί δηλαδή πώς οι συνθήκες αυτές μπορούν να επηρεάσουν τη δραστηριότητά της τόσο στον χρόνο όσο και στο κόστος.

Με βάση τα όσα έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενα κεφάλαια για τα υδροπλάνα που κυρίως δραστηριοποιούνται ή θα δραστηριοποιηθούν στην αγορά και του κόστους του εισιτηρίου, στο παρακάτω Διάγραμμα 4.9 φαίνεται το ποσοστό της κατανομής του συνολικού κόστους ενός υδροπλάνου.



πηγή: Giangi Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

#### Διάγραμμα 4.9

#### Ποσοστό κατανομής συνολικού κόστους

Όπως παρατηρούμε το 71%, δηλαδή το μεγαλύτερο ποσοστό του κόστους πτήσης ενός υδροπλάνου είναι τα καύσιμα και η συντήρηση με 39% και 32% συμμετοχής αντίστοιχα.

Παίρνοντας σαν παράδειγμα τις εταιρείες που ήδη λειτουργούν σε άλλες χώρες (βλ. Κεφάλαιο 4.2.1) η «Loch Lomond Seaplane» στη Σκωτία για μία πτήση 40 λεπτών χρεώνει το εισιτήριό της €158,00, η «Harbour Air Malta» στη Μάλτα για τις πτήσεις με το μικρό υδροπλάνο που κατέχει χρεώνει €50,00, ενώ στον Καναδά η «Harbour Air Vancouver» για μία διαδρομή 60 ναυτικών μιλίων, δηλαδή περίπου 110 χιλιομέτρων χρεώνει \$145,00  $\cong$  €161,00. Και οι τρεις αυτές εταιρείες συνεχίζουν την επιχειρησιακή τους δραστηριότητα αρκετά χρόνια τώρα και είναι επίσης αρκετά κερδοφόρες. (Giangi Gobbi, Ladislav Smrcek, 2011)

#### **4.4.5 Γιατί το υδροπλάνο αντί αεροπλάνου ή πλοίου;**

Για να δούμε αν συμφέρει το υδροπλάνο τόσο οικονομικά όσο και σε ευκολία ως εναλλακτική λύση για το αεροπλάνο ή το πλοίο θα χρησιμοποιήσουμε ως παράδειγμα την μετάβαση κάποιου επιβάτη στην Σκύρο. Έστω ότι ένας κάτοικος της Αθήνας θέλει να μεταβεί στο νησί της Σκύρου. Για να το επιτύχει αυτό έχει διαφορές επιλογές.

Εάν υποθέσουμε ότι διαθέτει Ι.Χ., η πρώτη επιλογή είναι να πάει από την Αθήνα στο λιμάνι της Αγίας Μαρίνας στον Μαραθώνα, με απόσταση 60 χιλιομέτρων και διάρκεια 1 ώρας. Από εκεί να πάρει το πλοίο για τα Στύρα της Εύβοιας, με διάρκεια πλεύσης περίπου 45 λεπτά, στη συνέχεια να μεταβεί στο λιμάνι της Κύμης, όπου απέχει 66 χιλιόμετρα από τα Στύρα με διάρκεια 1 ώρα και 30 λεπτά και να πάρει το πλοίο για τη Σκύρο με διάρκεια πλεύσης 1 ώρας και 40 λεπτών. Το κόστος για αυτή την επιλογή είναι:

- Κόστος εισιτηρίου από το λιμάνι της Αγίας Μαρίνας στα Στύρα: €4,50 το άτομο και €16,00 το αυτοκίνητο. ([www.in-karystos.gr](http://www.in-karystos.gr))
- Κόστος εισιτηρίου από το λιμάνι της Κύμης στη Σκύρο: €12,30 το άτομο και €32,50 το αυτοκίνητο ([www.sne.gr](http://www.sne.gr))

Το συνολικό κόστος των εισιτηρίων είναι €65,30. Με μία μέση κατανάλωση καυσίμων του Ι.Χ. αυτοκινήτου του 6lt/100km και με μέση τιμή βενζίνης €1,40 το λίτρο τότε το συνολικό κόστος θα είναι:

- Από Αθήνα για την Αγία Μαρίνα με απόσταση περίπου 60 χιλιόμετρα θα καταναλώσει γύρω στα 3,6 λίτρα, επομένως το κόστος θα είναι €5,04.



- Από τα Στύρα στην Κύμη με απόσταση 66 χιλιομέτρων θα καταναλώσει γύρω στα 4 λίτρα, επομένως το κόστος θα είναι €5,60.

Το συνολικό κόστος των καυσίμων θα είναι €10,64. Άρα, το ταξίδι από την Αθήνα μέχρι τη Σκύρο σε χρηματικές μονάδες θα κοστίσει €76,00 και σε χρόνο θα κοστίσει περίπου 5 ώρες.

Έστω ότι ο ταξιδιώτης μας δε διαθέτει δικό του αυτοκίνητο. Τότε η δεύτερη επιλογή είναι να πάρει το Κ.Τ.Ε.Λ. από την Αθήνα για την παραλία της Κύμης με απόσταση 160 χιλιομέτρων και διάρκεια 3 ωρών και 15 λεπτών και από εκεί να πάρει το πλοίο που προαναφέραμε.

Το κόστος σε αυτή την περίπτωση θα είναι:

- Κόστος εισιτηρίου Κ.Τ.Ε.Λ.: €15,30 ([www.egnomi.gr](http://www.egnomi.gr))
- Κόστος εισιτηρίου πλοίου €12,30

Το συνολικό κόστος σε χρηματικές μονάδες θα είναι €27,60 και σε χρόνο περίπου 5 ώρες. Σαφώς πιο οικονομικά από την πρώτη επιλογή, αλλά το ίδιο χρονοβόρα.

Η τρίτη επιλογή είναι να μεταβεί στη Σκύρο αεροπορικώς από τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών στο αεροδρόμιο της Σκύρου με την αεροπορική εταιρεία Aegean με μέσο κόστος εισιτηρίου περίπου €50,00 και διάρκεια πτήσης 40 λεπτά ([www.flights.aegeanair.com](http://www.flights.aegeanair.com)). Θα πρέπει να συμπεριλάβουμε και το κόστος της μεταφοράς μέχρι το αεροδρόμιο της Αθήνας, το οποίο είναι με το μετρό €10,00 και διάρκεια από το κέντρο της πόλης 40 λεπτά ([www.athensairporttaxi.com](http://www.athensairporttaxi.com)).

Συγκεντρώνοντας τα παραπάνω έχουμε τα κόστη σε χρηματικές μονάδες και σε διάρκεια ταξιδιού:

#### Πίνακας 4.9

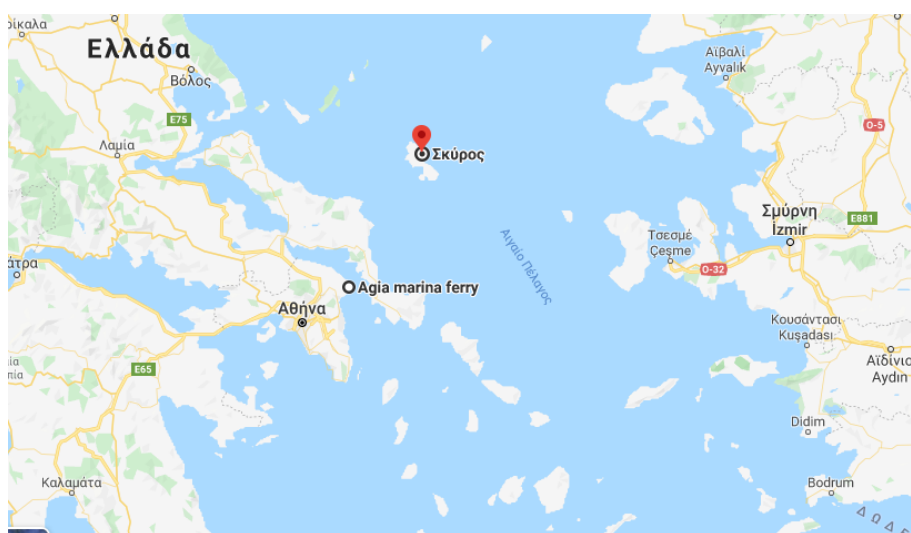
##### Κόστος ταξιδιού σε € και σε διάρκεια.

	ΠΛΟΙΟ	ΚΤΕΛ	ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>	€ 76,00	€ 27,60	€ 60,00
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>	5 ώρες	5 ώρες	1 ώρα και 20 λεπτά

Με μία κλίμακα χάρτη 1:4.000.000 η Σκύρος απέχει από το λιμάνι της Αγίας Μαρίνας απόσταση περίπου 120 χιλιομέτρων σε ευθεία γραμμή.

**Εικόνα 4.23**

**Χάρτης Αγίας Μαρίνας – Σκύρου**



πηγή: [www.google.gr/maps](http://www.google.gr/maps)

Επομένως, με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 4.7 για τον υπολογισμό του κόστους του εισιτηρίου με 75% - 80% πληρότητα η διάρκεια της πτήσης του υδροπλάνου δυνητικά θα είναι περίπου 30 λεπτά και το κόστος γύρω στα €45,00. Εάν συμπεριλάβουμε και το κόστος του Κ.Τ.Ε.Λ. μέχρι το λιμάνι της Αγίας Μαρίνας αξίας €5,20 και διάρκεια 2 ωρών ([www.karystion.gr](http://www.karystion.gr)) τότε το κόστος διαμορφώνεται σε €50,20 και η διάρκεια του ταξιδιού 2 ώρες και 30 λεπτά. Με τα επιπλέον στοιχεία ο πίνακας 4.9 μετασχηματίζεται στον παρακάτω.

**Πίνακας 4.10**

**Κόστος ταξιδιού σε € και σε διάρκεια με δυνητικό κόστος υδροπλάνου.**

	<b>ΠΛΟΙΟ</b>	<b>ΚΤΕΛ</b>	<b>ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ</b>	<b>ΥΔΡΟΠΛΑΝΟ</b>
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>	€ 76,00	€ 27,60	€ 60	€ 50,20
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>	5 ώρες	5 ώρες	1 ώρα και 20 λεπτά	2 ώρες και 30 λεπτά

Παρατηρούμε λοιπόν στο παράδειγμά μας για τη μετάβαση κάποιου επιβάτη στη Σκύρο, ότι η πιο οικονομική επιλογή είναι το Κ.Τ.Ε.Λ. με συνολικό κόστος €27,60 και συνολική διάρκεια

ταξιδιού 5 ώρες. Το πιο σύντομο σε διάρκεια ταξίδι είναι με το αεροπλάνο, όπου όλο το ταξίδι θα διαρκέσει 1 ώρα και 20 λεπτά. Όμως, η συνολική διάρκεια πτήσης του αεροπλάνου είναι 40 λεπτά ενώ του υδροπλάνου είναι 30 λεπτά. Το τελευταίο είναι το αμέσως φθηνότερο μέσο από το Κ.Τ.Ε.Λ., με τη μισή διάρκεια ταξιδιού, αλλά φθηνότερο και από το πλοίο. Με άλλα λόγια αποδεικνύεται και εδώ ότι το υδροπλάνο είναι μία συμφέρουσα λύση για τους καταναλωτές και ένας αξιόλογος ανταγωνιστής για τα ήδη υπάρχοντα μέσα μεταφοράς.

#### **4.4.6 Υπηρεσίες που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα**

Τα υδροπλάνα προσπαθούν να δραστηριοποιηθούν στη χώρα μας εδώ και αρκετά χρόνια. Οι πρώτες πτήσεις άρχισαν το 2004 στο Ιόνιο. Η τότε εταιρεία που δραστηριοποιόταν στην αγορά αυτή προσπάθησε να εκτελέσει πτήσεις στην Ίο, στην Πάτμο και στο Λαύριο. Η προσπάθεια αυτή δεν απέδωσε, διότι υπήρχαν αρκετά εμπόδια τόσο στις αδειοδοτήσεις όσο και στο χαμηλό επενδυτικό ενδιαφέρον. Επομένως, η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου νομικού πλαισίου και τη γραφειοκρατία έχουν ήδη καθυστερήσει αρκετά τη λειτουργία και την επιχειρηματική δραστηριότητα.

Μία από τις εταιρείες που σκοπεύουν να δραστηριοποιηθούν στον τομέα αυτό είναι τα «Υδροπλάνα Ελλάδας Α.Ε.» (Hellenic Seaplanes S.A.). Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2013 με την υπογραφή του νόμου Ν. 4146/18-04-2013 περί λειτουργίας υδροπλάνων και υδατοδρομίων.

Κύριος στόχος της εταιρείας είναι η ανάπτυξη και η δημιουργία των κατάλληλων υποδομών υδατοδρομίων, ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη επιχειρησιακή υποστήριξη στα υδροπλάνα, και η διασύνδεση της κεντρικής Ελλάδας με την νησιωτική. Οι κατηγορίες προορισμών που έχει σαν στόχο να καλυφθούν είναι:

- Οι μη εξυπηρετούμενοι.
- Οι υπό-εξυπηρετούμενοι.
- Οι προορισμοί αιχμής με υψηλή ζήτηση που δεν καλύπτονται από άλλες μορφές μετακίνησης.

«Αρκετά στελέχη της αγοράς τονίζουν πως η ολοκλήρωση του εγχειρήματος θα λειτουργήσει ευεργετικά για την άρση της απομόνωσης των απομακρυσμένων νησιωτικών περιοχών, τη σύσφιγξη των σχέσεων των τοπικών κοινωνιών με τον κυρίως εθνικό κορμό της χώρας και την εμπορική και κοινωνική ανάπτυξη νησιών και τόπων του ευρύτερου ελληνικού χώρου. Η διασύνδεση νησιών μεταξύ τους που είτε δεν έχουν συστηματική ακτοπλοϊκή συγκοινωνία είτε δεν διαθέτουν αεροδρόμια εκτιμάται ότι θα παράσχει προστιθέμενη αξία στο τουριστικό προϊόν της χώρας συνολικά. Πολλές εταιρείες, από τον Καναδά, τη Λατινική Αμερική και την Κίνα, έχουν επιδείξει ενδιαφέρον για την ελληνική αγορά υδροπλάνων. Παρ' όλα αυτά ελάχιστοι είναι αυτοί που εμφανίζονται διατεθειμένοι να πραγματοποιήσουν επενδύσεις, με βασικό εμπόδιο τα προηγούμενα χρόνια τις σύνθετες και αργές διαδικασίες αδειοδότησης υδατοδρομίων. Ο αυξημένος αριθμός υδατοδρομίων ευνοεί την ενίσχυση της πτητικής δραστηριότητας εξασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα της κάθε πιθανής επένδυσης, επισημαίνουν τα στελέχη της εν λόγω αγοράς.» (Αλεξάνδρα Κασσίμη, 2020)

Οι υπηρεσίες που θα προσφέρουν τα υδροπλάνα είναι:

- Προγραμματισμένες πτήσεις
- Ναυλωμένες πτήσεις (charter)
- Μεταφορές σε θέρετρα
- Υπηρεσίες μεταφοράς φορτίων
- Υπηρεσίες για επιβάτες κρουαζιέρας
- Υπηρεσίες αεροδιακομιδής ασθενών

### **Προγραμματισμένες πτήσεις**

Η εταιρεία θα πραγματοποιεί προγραμματισμένες πτήσεις από και προς διάφορους προορισμούς όπου υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές σε λιμάνια και λίμνες. Το πλεονέκτημά τους είναι το χαμηλό κόστος σε σχέση με ένα αεροπλάνο, η χαμηλές πτήσεις πάνω από τη θάλασσα, όπου επιτρέπουν στον επιβάτη την απόλαυση του ταξιδιού, η ταχύτητα και η ευκολία στην άφιξη σε έναν προορισμό, αφού το μόνο που χρειάζεται είναι μία επαρκή υδάτινη επιφάνεια για την προσθαλάσσωσή του.

### **Ναυλωμένες πτήσεις (charter)**

Η υπηρεσία αυτή θα προσφέρεται σε άτομα ή ομάδες ατόμων που επιθυμούν να πάνε σε συγκεκριμένο προορισμό. Τα άτομα αυτά θα μπορούν να εκμισθώσουν κάποιο αεροσκάφος της εταιρείας χωρητικότητας 9, 12 ή 19 επιβατών ώστε να μεταφερθούν γρήγορα στον προορισμό της επιλογής τους.

### **Μεταφορές σε θέρετρα**

Η υπηρεσία αυτή αφορά κυρίως VIP επιβάτες ή επιβάτες που επιθυμούν να μεταφερθούν σε κάποιο συγκεκριμένο θέρετρο μετά από τη σχετική συνεννόηση με τον ταξιδιωτικό τους πράκτορα ή το ξενοδοχείο. Η προϋπόθεση που υπάρχει εδώ είναι να το θέρετρο να διαθέτει τις κατάλληλες υποδομές για να μπορέσουν να προσθαλασσωθούν και να δέσουν τα υδροπλάνα.

### **Υπηρεσίες μεταφοράς φορτίων**

Η εταιρεία που θα δραστηριοποιηθεί αρχικά με την αγορά των υδροπλάνων θα προσφέρει τη μεταφορά φορτίων και μικρών εμπορευμάτων είτε μέσω προγραμματισμένων πτήσεων είτε μέσω ναυλωμένων. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα τη γρήγορη παράδοση των δεμάτων και των εμπορευμάτων σε απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές, όπου ο μόνος τρόπος παράδοσής τους είναι με πλοίο ή με αεροπλάνο εάν υπάρχει αεροδρόμιο.

### **Υπηρεσίες για επιβάτες κρουαζιέρας**

Η υπηρεσία αυτή αφορά μόνο τους επιβάτες κάποιας κρουαζιέρας. Με τη σύναψη στρατηγικών συνεργασιών με ναυτιλιακές εταιρείες, η εταιρεία των υδροπλάνων θα πραγματοποιεί τουριστικές πτήσεις πάνω από διάφορα αξιοθέατα προσφέροντας τον κατάλληλο εξοπλισμό στους επιβάτες για την ξενάγηση. Μία τέτοια περιηγητική πτήση θα μπορούσε να ήταν για παράδειγμα πάνω από το ηφαίστειο της Σαντορίνης ή πάνω από την Αρχαία Ολυμπία.

### **Υπηρεσίες αεροδιακομιδής ασθενών**

Τα υδροπλάνα μπορούν να προσθαλασώνονται και να αποθαλασώνονται από οποιαδήποτε υδάτινη επιφάνεια. Για τον λόγο αυτό μπορούν να πραγματοποιούν με σχετική ευκολία την αεροδιακομιδή κάποιου ασθενή από οποιοδήποτε απομακρυσμένο νησί και να τον

μεταφέρουν γρήγορα και με ασφάλεια οπουδήποτε χρειαστεί. Έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν έως και τέσσερεις ασθενείς ανά πτήση. ([www.hellenic-seaplanes.com](http://www.hellenic-seaplanes.com))

Τις παραπάνω υπηρεσίες θα τις προσφέρουν σε ένα αρκετά μεγάλο δίκτυο υδατοδρομίων. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει θα υπάρχουν 2 μητροπολιτικά υδατοδρόμια σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, 10 κεντρικά και άλλα 100 περιφερειακά. Τις διαδικασίες για την αδειοδότηση των υδατοδρομίων αυτών έχουν αναλάβει τόσο η εταιρεία «Ελληνικά Υδατοδρόμια Α.Ε.» όσο και η εταιρεία «Υδροπλάνα Ελλάδος Α.Ε.». Μέχρι στιγμής έχουν αναλάβει την αδειοδότηση των ακόλουθων 37 υδατοδρομίων:

- Κέρκυρας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Κέρκυρας)
- Παξών (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Κέρκυρας)
- Ερείκουσας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Κέρκυρας)
- Οθωνών (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Κέρκυρας)
- Υδατοδρόμιο Πάτρας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Πάτρας)
- Ρεθύμνου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ρεθύμνου)
- Λαυρίου (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Λαυρίου)
- Ηρακλείου (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Ηρακλείου)
- Χερσονήσου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Χερσονήσου)
- Χανίων (ιδιοκτησίας του Λιμενικού Ταμείου Νομού Χανίων)
- Λίμνης Βεγορίτιδας (ιδιοκτησίας Δήμου Αμυνταίου)
- Αγ. Μαρίας – Ραφήνας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Ραφήνας)
- Σίφνου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Σίφνου)
- Πόρου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πόρου)
- Ίου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ίου)
- Κατάκολου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πύργου)
- Σύρου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Σύρου)
- Αγίας Γαλήνης (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ρεθύμνου)
- Καλύμνου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Καλύμνου)
- Λέρου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πάτμου)
- Λειψών (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πάτμου)
- Νάξου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νάξου)

- Αμοργού (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νάξου)
- Ρόδου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νότιας Δωδεκανήσου)
- Σύμης (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νότιας Δωδεκανήσου)
- Καστελόριζου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νότιας Δωδεκανήσου)
- Καρπάθου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νότιας Δωδεκανήσου)
- Χάλκης (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νότιας Δωδεκανήσου)
- Πύλου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πύλου)
- Καβάλας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Καβάλας)
- Λουτρακίου (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Λουτρακίου)
- Καλαμακίου (ιδιοκτησίας του Δήμου Λουτρακίου - Περαιχώρας - Αγίων Θεοδώρων)
- Ηγουμενίτσας (ιδιοκτησίας του Οργανισμού Λιμένος Ηγουμενίτσας)
- Κεφαλονιάς (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Κεφαλληνίας – Ιθάκης)
- Ιθάκης (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Κεφαλληνίας - Ιθάκης)
- Λευκάδας (ιδιοκτησίας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Λευκάδας)
- Μεγανησίου (ιδιοκτησίας του Δήμου Μεγανησίου)

Το ολοκληρωμένο δίκτυο των υδατοδρομίων φαίνεται στην Εικόνα 4.24.





#### **4.4.7 Το ανθρώπινο δυναμικό**

Για να μπορέσει να λειτουργήσει μία επιχείρηση ο σημαντικότερος συντελεστής είναι η εργασία, δηλαδή το ανθρώπινο δυναμικό της. Τόσο η λειτουργία των υδατοδρομίων όσο και η δραστηριοποίηση των υδροπλάνων θα οδηγήσει στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας τόσο άμεσες όσο και έμμεσες. Το ανθρώπινο δυναμικό που θα χρειαστεί μία τέτοια εταιρεία είναι:

- Πιλότοι υδροπλάνων
- Εκπαιδευτές πτήσεων
- Αεροναυπηγοί
- Μηχανικοί υδροπλάνων
- Τεχνικοί
- Αρχιτέκτονες
- Μηχανικοί θαλάσσιου περιβάλλοντος
- Τοπογράφοι μηχανικοί
- Προσωπικό εδάφους
- Προσωπικό θαλάσσης
- Οικονομολόγοι
- Sales & Marketing
- Διοικητικό προσωπικό

Ενώ για την εύρυθμη λειτουργία ενός υδατοδρομίου θα χρειαστούν:

- Διευθυντής υδατοδρομίου
- Υπεύθυνος ασφάλειας του υδατοδρομίου
- Προσωπικό υποδοχής επιβατών
- Υπεύθυνος προστασίας και προϊστάμενος αποβάθρας
- Προσωπικό αποβάθρας

Φυσικό αποτέλεσμα της όλης δραστηριότητας θα είναι η δημιουργία και άλλων θέσεων εργασίας λόγω δορυφορικών επιχειρήσεων που θα δημιουργηθούν. Αυτές οι θέσεις μπορεί να είναι σε διάφορα εμπορικά και τουριστικά μαγαζιά, σε μπαρ – καφέ και άλλες επιχειρήσεις στον χώρο εστίασης, σε τουριστικά θέρετρα, τα οποία θα έχουν αυξημένη προσέλευση κ.α..

#### **4.4.8 Ανάλυση S.W.O.T.**

Η ανάλυση SWOT είναι από τα πιο σημαντικά εργαλεία για την ορθολογική διοίκηση των επιχειρήσεων. Η ανάλυση αυτή μας δίνει μία εικόνα της επιχείρησης ή του τομέα της αγοράς που μελετάμε για το που βρίσκεται μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή και τι πρέπει να κάνει για να πετύχει τους στόχους της. Τα ακρωνύμια αυτά αντιστοιχούν στις λέξεις Δυνάμεις (Strengths), Αδυναμίες (Weaknesses), Ευκαιρίες (Opportunities) και Απειλές (Threats). Τα πρώτα δύο αναφέρονται στο εσωτερικό περιβάλλον της εταιρίας ή του τομέα της αγοράς ενώ τα δύο τελευταία στο εξωτερικό.

Οι τιμές των εισιτηρίων όλων των αεροπορικών εταιρειών βασίζονται στα 4 C's. Αυτά είναι η Επιλογή (Choice), δηλαδή η ποικιλία που έχει ο επιβάτης για τις επιλογές του μέσου που θα πραγματοποιήσει το ταξίδι του, η Ευκολία (Convenience), δηλαδή οι καιρικές συνθήκες να μην επηρεάζουν αρκετά την πορεία του ταξιδιού, η Άνεση (Comfort), δηλαδή οι καμπίνες του αεροπλάνου είναι φιλικές προς τον επιβάτη και να μην επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα ο θόρυβος και τέλος το Κόστος (Cost), δηλαδή η εταιρεία να μπορεί να εξοικονομεί χρήματα από το κόστος πτήσης, συντήρησης κλπ και έτσι να μεταφέρεται στους επιβάτες για να διαμορφώνεται ανάλογα η τιμή του εισιτηρίου.

Με βάση τα παραπάνω και τα όσα αναλύθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια μπορούμε να εξάγουμε μία πρώτη ανάλυση S.W.O.T. για τον τομέα που μελετάμε.

##### **Δυνάμεις**

Ένα από τα δυνατά σημεία των υδροπλάνων είναι η χαμηλή ρύπανση του αέρα και της θάλασσας. Μία μελέτη που έγινε από το Σώμα Μηχανικών του Αμερικάνικου Στρατού το USACE (US Army Corps of Engineers) έδειξε ότι η λειτουργία των υδροπλάνων και των αμφίβιων αεροσκαφών δεν έχει επίδραση στην ποιότητα του αέρα, του νερού, του εδάφους και της πανίδας.

Τα υδροπλάνα δεν απορρίπτουν λύματα ή λάδια από τη δεξαμενή και δεν υποβάλλονται σε επεξεργασία με τοξικά αντιρρυπαντικά χρώματα, όπως γίνεται με τα σκάφη. Η εξάτμιση του υδροπλάνου εκπέμπεται στον αέρα, πολύ πιο πάνω από το νερό, δίνοντας χαμηλή πρόσκρουση. Η μόνη απόρριψη νερού από το υδροπλάνο είναι μια μικρή ποσότητα που αντλείται από τους πλωτήρες κάθε μέρα. Αυτό είναι νερό που μπορεί να έχει διαρρεύσει στα

επιπλέοντα σώματα για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, συνήθως 24 ώρες. Τέλος, σε κανένα υδροπλάνο που προορίζεται για εμπορική εκμετάλλευση με λιγότερες από 20 θέσεις δεν υπάρχουν και δε θα υπάρξουν τουαλέτες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην υπάρχουν λύματα, τα οποία απορρίπτονται στο περιβάλλον από το αεροσκάφος.

Επίσης, το υδροπλάνο δεν προκαλεί ηχορύπανση. Τα Ντεσιμπέλ (dba) που προκαλεί κατά την αποθαλάσωση και την προσθαλάσωσή του είναι 75 dba. Για να γίνει πιο κατανοητό, παρακάτω παρατίθεται ο Πίνακας 4.11 με κάποια dba από διάφορες δραστηριότητες.

**Πίνακας 4.11**

**Επίπεδα θορύβου διάφορων δραστηριοτήτων,**

<b>ΘΟΡΥΒΟΣ</b>	<b>DBA</b>
<b>Μαχητικό αεροπλάνο</b>	120+
<b>Τζετ σκι</b>	110
<b>Πριόνι</b>	100-104
<b>Μηχανή του γκαζόν</b>	88-100
<b>Τρακτέρ</b>	95
<b>Οχήματα εδάφους</b>	85
<b>Ταχύπλοο</b>	65-95
<b>Υδροπλάνο</b>	<b>75</b>
<b>Εσωτερικό αυτοκινήτου που κινείται με 50 km/h</b>	68-73
<b>Απλή συζήτηση</b>	65

πηγή: Gianghi Gobbi, Ladislav Smrcek (2011)

Ακόμη ένα δυνατό σημείο των υδροπλάνων είναι η υποδομή τους. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, δε χρειάζεται πολύπλοκη και δαπανηρή κατασκευή για να μπορέσει να προσθαλασσωθεί, να αποθαλασσωθεί και να δέσει ένα τέτοιο αεροσκάφος. Συνεπώς, δε χρειάζεται και να «δεσμευτεί» μία μεγάλη έκταση μόνο για αυτόν τον σκοπό.

Επειδή η διαδρομή που χρειάζεται ένα υδροπλάνο για να αποθαλασσωθεί και να προσθαλασσωθεί είναι πολύ μικρότερη από αυτή ενός συμβατικού αεροπλάνου, μπορεί να μοιραστεί την θάλασσα, τη λίμνη ή το ποτάμι και με άλλους χρήστες όπως πλοία, σκάφη αναψυχής, τζετ σκι κ.α.. Η εξέδρα που χρησιμοποιεί η Harbour Air Malta για παράδειγμα είναι μόλις 15x10m και ο έξτρα χώρος που χρειάζεται για μανούβρες υπολογίζεται 1,5 φορά

το άνοιγμα των φτερών ή 1,5 φορά το μήκος του υδροπλάνου, ανάλογα ποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο.

Επιπροσθέτως, το υδροπλάνο δεν επηρεάζει δραστικά τη ζωή στην άγρια φύση. Τα ζώα που θα μπορούσε να επηρεάζει είναι αυτά του αλμυρού και του γλυκού νερού και τα πτηνά. Όμως οι πλωτήρες του είναι αρκετά κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας και δε φτάνουν σε τέτοιο βάθος ώστε να επηρεάζουν τη χλωρίδα και την πανίδα της.

Τα μόνα ζώα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν είναι τα πτηνά. Τα απειλούμενα ήδη βρίσκονται σε θάλασσες, σε λίμνες και σε ποτάμια που είναι έξω από τη δραστηριότητα των υδροπλάνων. Όταν αποθαλασσωθούν έχουν ακριβώς την ίδια επίδραση και κινδύνους που έχουν και τα συμβατικά αεροπλάνα.

Με άλλα λόγια, η επίδραση που έχουν τα υδροπλάνα στην πανίδα και τη χλωρίδα θα μπορούσε να συγκριθεί με αυτή ενός μικρού ιστιοπλοϊκού.

Τέλος, όσον αφορά τις ανάγκες της κοινωνίας και των επιβατών έχει αρκετά δυνατά σημεία. Είναι ένα πολύ ευέλικτο μέσο μεταφοράς. Συνδέει απευθείας περιοχές που η πρόσβαση είναι δύσκολη είτε για τουρισμό είτε για να προσφέρει βοήθεια, όπως για παράδειγμα την αεροδιακομιδή ενός ασθενή. Προσφέρει ασφαλή και αποτελεσματική παρακολούθηση από αέρα σε απρόσιτους προορισμούς και έτσι μπορεί να γίνει πιο εύκολα η διαχείριση προστασίας της άγριας φύσης και των εθνικών πάρκων.

Όπως και το αεροπλάνο έτσι και το υδροπλάνο έχει αρκετά καλά στατιστικά στοιχεία όσον αφορά την ασφάλεια του ταξιδιού. Εκτός όμως από το ταξίδι προσφέρει μία ξενάγηση σε αξιοθέατα, το οποίο μπορεί να προσελκύσει αρκετούς τουρίστες που θα δεχτούν να πληρώσουν κάτι παραπάνω ώστε να έχουν μία ξεχωριστή εμπειρία πτήσης.

Δεν υπάρχει η ανάγκη μεγάλης κατασκευής για αεροδιάδρομο, αφού αυτός είναι ήδη έτοιμος από τη φύση. Για τον λόγο αυτό υπάρχει πρόσβαση με το υδροπλάνο από 40% μέχρι 70% σε περισσότερες περιοχές του πλανήτη σε σχέση με ένα συμβατικό αεροπλάνο.

### **Αδυναμίες**

Παρόλη τη δυναμική τους, τα υδροπλάνα απειλούνται με εξαφάνιση. Η παύση της δραστηριότητάς τους από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και μετά οδήγησε σε έλλειψη

καινοτομίας στην κατασκευή τους με αποτέλεσμα να είναι πιο ευάλωτα σε ακραίες καιρικές συνθήκες και σε μεγάλα κύματα. Υπάρχει ακόμη μικρός αριθμός βάσεων για τη συντήρηση και τον ανεφοδιασμό των υδροπλάνων, συνεπώς θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη συντήρησή τους.

Ακριβώς επειδή η δραστηριότητα των υδροπλάνων στην Ελλάδα και στην Ευρώπη είναι ακόμα σε βρεφικό στάδιο, δεν υπάρχουν έμπειροι πιλότοι για τα υδροπλάνα. Οι πιο έμπειροι πιλότοι βρίσκονται στη Βόρεια Αμερική, κάτι που καθιστά αρκετά δαπανηρό να την εκπαίδευση των εγχώριων πιλότων από τους πρώτους.

Ακόμα μία αδυναμία είναι η δυσκολία και η πολυπλοκότητα της γραφειοκρατίας για την αδειοδότηση των υδατοδρομίων και την εμπορική δραστηριότητα των υδροπλάνων. Μόλις το 2020 ολοκληρώθηκε το νομικό πλαίσιο για τα υδατοδρόμια στην Ελλάδα, κάτι που είχε ξεκινήσει από το 2004, δηλαδή 16 χρόνια αργότερα. Επίσης, υπάρχει δυσκολία ως προς την απόφαση για τη σωστή τοποθεσία του υδατοδρομίου. Για να προσθαλασσωθεί ένα υδροπλάνο θα πρέπει να υπάρχει η σχετική άδεια από την πολιτεία, παρόλο που έχει την ικανότητα ως μέσο να προσθαλασσωθεί σε οποιαδήποτε υδάτινη επιφάνεια. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σημαντικές καθυστερήσεις στην έναρξη της λειτουργίας των υδροπλάνων, αλλά και στην προσθήκη νέων προορισμών.

## **Ευκαιρίες**

Η αγορά των υδροπλάνων είναι μία νέα αγορά, η οποία δεν έχει ξεκινήσει τη δραστηριότητά της. Επομένως είναι δύσκολο να γίνει μία αξιόπιστη πρόβλεψη για τη μελλοντική ζήτηση. Όμως στοχεύοντας σε μία νέα αγορά και ακολουθώντας τη στρατηγική των γαλάζιων ωκεανών (blue ocean strategy), δημιουργούνται αρκετές ευκαιρίες.

Καταρχάς, δημιουργείται πολύ εύκολη χρησιμότητα ανάμεσα σε περιοχές, κυρίως νησιά, με αρκετή υδάτινη επιφάνεια. Μπορεί να εξυπηρετήσει ταχύτερα τους επιβάτες σε σύγκριση με τα πλοία, τα τρένα και τα λεωφορεία, ειδικά σε μία χώρα όπως η Ελλάδα, που αποτελείται από πολλά νησιά.

Λόγω της «πράσινης οικονομίας» που χαρακτηρίζει την εποχή μας, το υδροπλάνο είναι ένα αρκετά οικολογικό μέσο μεταφοράς. Αυτό δημιουργεί την ευκαιρία προσέλκυσης

περισσότερων τουριστών και σε συνδυασμό με την ξεχωριστή εμπειρία πτήσης κάνουν το υδροπλάνο έναν δυνατό πιθανό ανταγωνιστή.

Ένα από τα μειονεκτήματα των υδροπλάνων είναι ότι μπορούν να πετάξουν το αργότερο μέχρι τη δύση του ήλιου. Δημιουργείται έτσι μία ευκαιρία για την τοποθέτηση νέων τεχνολογιών στα αεροσκάφη αυτά όπως GPS, ραντάρ, υψόμετρα λέιζερ, IOT, προβολείς κ.λπ.. Με αυτόν τον τρόπο ίσως το παραπάνω μειονέκτημα να μην υπάρχει στο μέλλον.

Μία ακόμα ευκαιρία, η οποία προϋποθέτει την επιτυχία των υδροπλάνων στην αγορά, είναι η κατασκευή μεγαλύτερων ώστε να πραγματοποιούνται μακρύτερα ταξίδια με περισσότερους επιβάτες. Θα μπορούσε επιπλέον να γίνει τροποποίηση κάποιων υπαρχόντων αεροπλάνων με την προσθήκη πλωτήρων και άλλων εξαρτημάτων που απαιτούνται και τη μετατροπή τους σε υδροπλάνο, ώστε να μειωθεί έτσι και το κόστος κατασκευής νέων υδροπλάνων.

Τέλος, ενισχύεται η έρευνα και η ανάπτυξη στον τομέα της αεροναυπηγίας, αλλά και της ναυτιλίας. Δημιουργούνται νέες ανάγκες και νέες ευκαιρίες για τη δημιουργία υδροπλάνων που θα μπορούν να πετάνε και τη νύχτα, υδροπλάνων που θα μπορούν να μεταφέρουν πολλούς επιβάτες και φορτία, υδροπλάνων με καινούργιες τεχνολογίες. Ανοίγουν με άλλα λόγια νέες θέσεις εργασίας για τους μηχανικούς, τους σχεδιαστές και τους επιστήμονες που θα θελήσουν να ασχοληθούν με τον τομέα αυτό. Επιπλέον, με τη δημιουργία της νέας αυτής αγοράς, ο επιβάτης θα έχει περισσότερες επιλογές μεταφοράς και θα αποφευχθεί έτσι η συμφόρηση στα αεροδρόμια και στα λιμάνια.

### **Απειλές**

Υπάρχουν και κάποιες σοβαρές απειλές που θα πρέπει να αναλογιστεί ένας δυνητικός επενδυτής των υδροπλάνων. Θα πρέπει να τις ξέρει ώστε να μπορέσει να οργανώσει μία μελλοντική στρατηγική αντιμετώπισης.

Μία από τις σημαντικότερες απειλές είναι αντίληψη των επιβατών για την ασφάλεια πτήσης των μικρών αεροσκαφών. Αν και το αεροπλάνο είναι στατιστικά το ασφαλέστερο μέσο μεταφοράς, ακόμα υπάρχει από πολλούς ο φόβος ενός ατυχήματος. Ένας τρόπος αντιμετώπισης της απειλής αυτής είναι η κοινοποίηση στο επιβατικό κοινό μελετών που δείχνουν την ασφάλεια των πτήσεων, αλλά και σαφής οδηγίες ασφαλείας, έτσι ώστε να γίνει αντιληπτό ότι και σε περίπτωση ατυχήματος υπάρχει σχέδιο διαφυγής.

Η έλλειψη έμπειρων πιλότων και ο χρόνος εκπαίδευσής τους αποτελεί μία επιπλέον απειλή για τη δραστηριότητα των υδροπλάνων. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σημαντικές καθυστερήσεις στον χρόνο έναρξης της επιχείρησης, αλλά και στον χρόνο της δημιουργίας εμπιστοσύνης από τη μεριά των επιβατών.

Ακόμη μία απειλή είναι και πάλι ο χρόνος που απαιτείται για την αδειοδότηση και λειτουργία νέων υδατοδρομιών και υδροπλάνων. Σε συνδυασμό με το υψηλό αρχικό κόστος της επένδυσης είναι μία απειλή που δύσκολα μπορεί να ξεπεραστεί.

Η διάβρωση λόγω του αλμυρού νερού της θάλασσας αυξάνει το κόστος συντήρησης του υδροπλάνου. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον νέα υλικά που θα μειώνουν ή θα εξαλείφουν το πρόβλημα αυτό.

Τέλος, το ακριβότερο εισιτήριο του υδροπλάνου σε σχέση με το πλοίο, το τρένο ή το λεωφορείο σε συνδυασμό με τη συνήθεια των επιβατών σε άλλα μέσα μεταφοράς είναι μία επιπλέον απειλή, η οποία ίσως να μπορεί να αντιμετωπιστεί με το κατάλληλο marketing plan.

Παρακάτω παρουσιάζονται στον συγκεντρωτικό Πίνακα 4.12 οι Δυνάμεις, οι Αδυναμίες, οι Ευκαιρίες και οι Απειλές που αναλύσαμε παραπάνω.

**Πίνακας 4.12**

**S.W.O.T. ανάλυση για τον τομέα των υδροπλάνων**

ΔΥΝΑΜΕΙΣ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φιλικό προς το περιβάλλον, την πανίδα και τη χλωρίδα</li> <li>• Εύκολη πρόσβαση σε νησιωτικές περιοχές</li> <li>• Χαμηλότερο κόστος εισιτηρίου από το αεροπλάνο</li> <li>• Δε χρειάζεται πολύπλοκη κατασκευή για την προσθαλάσσωσή του</li> <li>• Γρηγορότερο μέσο μεταφοράς από το πλοίο και το λεωφορείο</li> <li>• Ξεχωριστή εμπειρία για τον επιβάτη</li> <li>• Σύνδεση με όλα τα νησιά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλλειψη καινοτομίας στην κατασκευή τους</li> <li>• Μικρός αριθμός βάσεων</li> <li>• Ακριβό κόστος συντήρησης και λειτουργίας</li> <li>• Δεν υπάρχουν έμπειροι πιλότοι</li> <li>• Μικρή χωρητικότητα επιβατών</li> <li>• Δεν είναι γρήγορα σε σχέση με τα αεροπλάνα</li> <li>• Δεν πετούν μετά τη δύση του ήλιου</li> <li>• Επηρεάζονται άμεσα από τις καιρικές συνθήκες</li> <li>• Γραφειοκρατία στην αδειοδότηση και στη λειτουργία</li> </ul>
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έρευνα και ανάπτυξη</li> <li>• Εναλλακτικός τουρισμός</li> <li>• Χρήση για τη σύνδεση περισσότερων περιοχών</li> <li>• Κατασκευή μεγαλύτερων υδροπλάνων</li> <li>• Μετατροπή κάποιων αεροπλάνων σε υδροπλάνα</li> <li>• Στρατηγικές συνεργασίες με μεταφορικές εταιρείες και τουριστικές επιχειρήσεις</li> <li>• Επέκταση των πτήσεων σε κοντινούς προορισμούς του εξωτερικού</li> <li>• Ανάπτυξη του τουρισμού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φόβος για τις αεροπορικές πτήσεις</li> <li>• Χρονοβόρα και δαπανηρή εκπαίδευση νέων πιλότων</li> <li>• Γραφειοκρατία για την έκδοση νέων αδειών</li> <li>• Υψηλό αρχικό κόστος επένδυσης και συντήρησης</li> <li>• Συνήθεια των επιβατών για άλλα μέσα</li> <li>• Έντονος ανταγωνισμός από άλλου είδους μεταφορές</li> <li>• Ύφεση της οικονομίας</li> <li>• Έλλειψη ευνοϊκού επιχειρηματικού περιβάλλοντος στη χώρα</li> </ul>

Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι λόγω της έλλειψης στοιχείων και εξαιτίας της ανυπαρξίας εταιρείας υδροπλάνων που να δραστηριοποιείται επιχειρηματικά στον χώρο αυτό, οι Δυνάμεις και οι Αδυναμίες που αναφέρουμε παραπάνω είναι ενδεικτικές. Καθαρή εικόνα θα μπορούμε να έχουμε μετά από κάποιο εύλογο χρονικό διάστημα λειτουργίας της εταιρείας.



## 4.5 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό μιλήσαμε αρχικά για την αγορά που υπάρχει σήμερα τόσο στην Ευρώπη όσο και στον υπόλοιπο κόσμο και για τις δυνάμεις της αγοράς χρησιμοποιώντας το μοντέλο του Porter. Αναλύσαμε την απειλή νέων εισροών, τη διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών, την απειλή υποκατάστατων προϊόντων ή υπηρεσιών, τη διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών και τον ανταγωνισμό μεταξύ υφιστάμενων επιχειρήσεων. Στη συνέχεια κάναμε μία ενδοσκόπηση στην αγορά του τουρισμού, αφού η αγορά των υδροπλάνων ουσιαστικά δεν υφίσταται ακόμα, όμως συνδέεται άμεσα με τον τουρισμό. Διαπιστώσαμε ότι ο τουρισμός είναι από τις πιο βαριές, αν όχι η πιο βαριά, βιομηχανίες της χώρας. Τα υδροπλάνα μπορούν να βοηθήσουν δυναμικά στην ανάπτυξη και τη μεγέθυνση του κλάδου αυτού.

Στη συνέχεια καταστρώσαμε ένα πιθανό επιχειρησιακό σχέδιο (business plan) για να διαπιστώσουμε κατά πόσο θα μπορούσε να είναι βιώσιμη μία τέτοια επιχείρηση χρησιμοποιώντας μία εξίσωση κόστους πτήσης και εισιτηρίου, συγκρίναμε με ένα παράδειγμα τα μέσα μεταφοράς, είδαμε πιο είναι το καταλληλότερο υδροπλάνο βάσει του τύπου του, είδαμε τις πιθανές θέσεις εργασίας που θα δημιουργηθούν χάρη στη λειτουργία των υδατοδρομίων και των υδροπλάνων. Το αποτέλεσμα είναι ότι το υδροπλάνο είναι ακριβότερο από το πλοίο ή το λεωφορείο, αλλά φθηνότερο από το αεροπλάνο. Προσφέρει όμως μία ξεχωριστή εμπειρία ταξιδιού που το κάνει μάλλον ελκυστικό στους επιβάτες.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η στρατηγική μελέτη ανάπτυξης ενός δικτύου υδροπλάνων στην Ελλάδα. Με την εκπόνηση της εργασίας αυτής δόθηκε η ευκαιρία της μελέτης ενός νέου μεταφορικού μέσου, αν και η ιστορία του είναι αρκετά μεγάλη. Τα υδροπλάνα έρχονται να δώσουν λύση σε ένα μεγάλο πρόβλημα της Ελλάδας, αυτό της σύνδεσης των απομακρυσμένων νησιών με την ηπειρωτική χώρα. Επίσης, φάνηκε ότι θα αποτελέσει ένα σημαντικό κίνητρο προσέλκυσης τόσο νέων επενδύσεων όσο και επισκεπτών, αφού εκτός από μεταφορικό μέσο θα είναι και ένα μέσο ψυχαγωγίας για τους τουρίστες.

Με την εξαγωγή της συνάρτησης του κόστους της πτήσης και των εισιτηρίων είδαμε ότι είναι ένα μάλλον οικονομικό μέσο μεταφοράς, αλλά και ένα μέσο όπου βοηθάει στη γρηγορότερη άφιξη των επιβατών σε προορισμούς όπως η Σκύρος, όπου είναι πολύπλοκη και χρονοβόρα η μετακίνηση προς αυτούς. Μπορεί να είναι ένα νέο προϊόν, αλλά η αγορά που στοχεύει να εισέλθει έχει ήδη δυνατούς ανταγωνιστές όπως είναι άλλες αεροπορικές εταιρείες ή ναυτιλιακές. Για να αποφύγει μία εταιρεία υδροπλάνων τα εμπόδια που μπορεί να της βάλουν οι υπόλοιποι ανταγωνιστές, αφού κανένας δε θέλει να μοιραστεί την πίτα, στοχεύει κυρίως στο ότι προσφέρει μία ξεχωριστή εμπειρία πτήσης, ενώνει προορισμούς δύσκολα ή και καθόλου προσβάσιμους από κάποιο συμβατικό αεροπλάνο και αρκετά χρονοβόρο από κάποιο άλλο μέσο μεταφοράς όπως είναι το πλοίο ή το λεωφορείο (Κ.Τ.Ε.Λ.). Ακόμη, στοχεύει σε στρατηγικές συνεργασίες με αεροπορικές εταιρείες, με τουριστικούς πράκτορες και θέρετρα και με ναυτιλιακές εταιρείες που ειδικεύονται στην κρουαζιέρα.

Εκτός όμως από το αρκετά μεγάλο επενδυτικό ενδιαφέρον για τα υδροπλάνα τα τελευταία χρόνια, για να επιτύχει ένα τέτοιο εγχείρημα θα πρέπει να υπάρχει και ένα πρόσφορο έδαφος από τη μεριά του κράτους. Δυστυχώς, το ελληνικό κράτος δε φημίζεται για την ευκολία που προσφέρει στους δυνητικούς επενδυτές και αποδεικνύεται και σε αυτή την περίπτωση αφού από το 2004 που ξεκίνησαν οι πρώτες πτήσεις το νομικό πλαίσιο για τη δημιουργία και τη λειτουργία των υδατοδρομιών ολοκληρώθηκε το 2020, δηλαδή 16 χρόνια μετά. Θα πρέπει λοιπόν και από τη μεριά του να είναι πιο ελαστικό σε νέες ιδέες και επενδύσεις ειδικά όταν

έχουν σαν στόχο την ενίσχυση του τουριστικού κλάδου, όπου είναι και η βαριά βιομηχανία της χώρας μαζί με τη ναυτιλία.

Οι τύποι των υδροπλάνων που αναμένονται να πετάξουν στην Ελλάδα είναι τέσσερεις. Για τον υπολογισμό του κόστους χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο DHC-6. Επιλέχθηκε αυτό το μοντέλο λόγω της μεγαλύτερης χωρητικότητάς του. Σε άλλες εργασίες θα μπορούσε να γίνει η ίδια ανάλυση και για τους άλλους τρεις τύπους το Dornier Seastar CD2, το Cessna 208 Caravan και το Quest Kodiak.

Ασχοληθήκαμε ακόμη μόνο με τη χρήση των υδροπλάνων και όχι με την κατασκευή των υδατοδρομίων. Η επόμενη έρευνα μπορεί να γίνει για την κατασκευή των υδατοδρομίων, το κόστος κατασκευής τους και το πόσο θα ωφελήσει ή όχι την τοπική κοινωνία.

Τέλος, αναλύσαμε σε πρώτο επίπεδο τη λειτουργία των υδροπλάνων στην εγχώρια αγορά για μικρές σε χρόνο πτήσεις. Θα ήταν χρήσιμο να γίνει περαιτέρω έρευνα για την επέκταση του δικτύου σε κοντινούς προορισμούς του εξωτερικού όπως είναι η Ιταλία ή η Τουρκία ή χρήση μεγαλύτερων υδροπλάνων για τη μετακίνηση σε πιο μακρινούς προορισμούς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

### Ελληνική

A. Thompson Jr., A.J. Strickland III, John E. Gamble, (2010), *Σχεσιασμός & Υλοποίηση Επιχειρησιακής Στρατηγικής*. Εκδόσεις Utopia, Αθήνα.

Ευάγγελος Σαμπράκος, (2001), *Εισαγωγή στην οικονομική των μεταφορών*. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

Τσόκλης Κώστα;, (2007), *Πάπυρος Larousse Britannica*, Εκδόσεις Πάπυρος, Αθήνα

Μηνάς Κ. Παγωνάκης, (2016), *Επιχειρησιακός σχεδιασμός των υδατοδρομιών στην Ελλάδα: Εφαρμογή στην περιφέρεια της Κρήτης*. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Δημήτρης Σμπώκος, (2015), *Επιχειρηματικό μοντέλο ανάπτυξης αεροπορικής εταιρείας υδροπλάνων για τη διασύνδεση θαλάσσιων περιοχών*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Ειρήνη Κωνσταντοπούλου, (2019), *Η συμβολή της τοπικής Αυτοδιοίκησης σε δράσεις για την Τουριστική Ανάπτυξη σε τοπικό επίπεδο. Μελέτη περίπτωσης της συμβολής της Περιφέρειας Ιονίων Νησιών στην επιτάχυνση της διαδικασίας αδειοδότησης των υδατοδρομιών*. Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.

Νικόλαος – Φοίβος Καλούδης, (2008), *Δυνατότητες ανάπτυξης μορφών εναλλακτικού τουρισμού στα Ιόνια Νησιά*. Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Ανδρέας Α. Ανδρεάδης, Ηλίας Κικίλας, (2016), *Ελληνικός Τουρισμός Εξελίξεις – Προοπτικές, Τεύχος Ι*. ΣΕΤΕ, Αθήνα.

Αθανάσιος Κων. Θανόπουλος, (2018), *Η Ελληνική Οικονομία*. Ελληνική Στατιστική Αρχή, Αθήνα.

Κωνσταντίνος Μήτσιος, (2015), *Η ανάπτυξη της αγοράς υδροπλάνων στην Ελλάδα: Η συμβολή στην ανάπτυξη του τουρισμού*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.

Νικόλαος Ζ. Βιδάλης (2015), *Ανάπτυξη Συστήματος Μεταφορών μέσω Υδροπλάνων στον Ελληνικό Νησιωτικό Χώρο*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Γαστεράτος Νικόλαος, Πολυμεράκης Δημήτριος, (2019), *Προοπτική (κατορθωσιμότητα) δρομολόγησης θαλάσσιων μεταφορικών μέσων ασύμβατης τεχνολογίας στις ελληνικές θάλασσες*. Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Sun Tzu, (2008), *Η τέχνη του πολέμου*. Εκδόσεις Οξύ, Αθήνα

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2018), *Νόμος 4568*, Αθήνα

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2020), *Νόμος 4663*, Αθήνα

## Ξένη

Michael E. Porter, (1996), *What is Strategy?*, Harvard Business Review, Boston, USA

Canamar Leyva, Alan Leonel, (2012), *Seaplane conceptual design and sizing*. University of Glasgow. Glasgow

Ballis, A, Moschovou, T., Pagonakis, M., Zachariadis, N. (2018), *Perspectives for the development of the Greek water airports and seaplane services, Proceedings of 7th International Symposium and 29th National Conference on Operational Research The contribution of Operational Research, new technologies and innovation in agriculture and tourism*, 2018, Chania, Crete, Greece

Quaranta, G., Citro, E., and Salvia, R. (2016). *Economic and Social Sustainable Synergies to Promote Innovations in Rural Tourism and Local Development' Sustainability*, Basel, Switzerland.

Edgell, D.L., Del Mastro Allen, M., Smith, G. and Swanson, J.R. (2008). *Tourism Policy and Planning: Yesterday, Today and Tomorrow*. New York, USA.

W. Chan Kim & Renee Mauborgne, (2005), *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*. Boston

Ellwood Wilson, (1920), *The use of seaplanes in forest mapping*, Journal of Forestry, Oxford

Pero Vidam, Merica Sliskovic, Nikola Ocasic, (2016), *Seaplane Traffic in the republic of Croatia*. University of Split, Split, Croatia.

Giangi Gobbi, Ladislav Smrcek, Roderick Galbraith, Barry Lightening, Bernd Strater, Andrzej Majka, (2011), *Report on current strength and weaknesses of existing seaplane/amphibian transport system as well as future opportunities including workshop Analysis*. University of Glasgow, Glasgow.

Benedikt Mohr, Joachim Schömann, (2010), *Seaplane Data Base*. Technische Universität München. Garching, Germany.

Thomas Denz, Stephanie Smith, Rajeev Shrestha, (2007), *Seaplane Economics: A quantitative cost comparison of seaplanes and land planes for Sea Base operations*, Naval Surface Warfare Center, Carderock Division, West Bethesda, USA

### **Διαδικτυακοί Τόποι**

<https://trimis.ec.europa.eu/project/future-seaplane-traffic-transport-technologies-future>

<https://sete.gr/el/stratigiki-gia-ton-tourismo/vasika-megethi-tou-ellinikoy-tourismoy/>

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-aerodromia-aeroporia/nomos-4663-2020-phek-30a-12-2-2020.html>

<https://www.referenceforbusiness.com/business-plans/Business-Plans-Volume-09/Airline-Company.html>

<http://elenakountoura.gr/ereuna-wttc-ypsiloι-rythmoi-anaptixis-ellinikos-tourismos/>

<https://www.sne.gr/skyros/getting-there-gr.php>

<http://www.in-karystos.gr/timetables-neastryra.html>

<https://www.sne.gr/prices-kymi-skyros-gr.php>

[https://www.egnomi.gr/article/177/kymi\\_xalkida\\_athina.html](https://www.egnomi.gr/article/177/kymi_xalkida_athina.html)

<https://flights.aegeanair.com/el/>

<https://karystion.gr/gr/ask-at-the-reception/how-to-arrive/transportation/ktel-athens-agia-marina>

<https://www.kathimerini.gr/1074517/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/ta-ydroplana-den-8a-peta3oyn-oyte-fetos-sthn-ellada>

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file\\_import/european-semester\\_thematic-factsheet\\_transport\\_el.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_transport_el.pdf)

<https://ec.europa.eu/eipp/desktop/el/projects/project-121.html>

<https://www.mononews.gr/business/aftes-i-5-eteries-tha-petaxoun-ta-idroplana-stin-ellada-ola-ta-onomata>

<https://www.lochlomondseaplanes.com/>

<https://www.kenmoreair.com/>