



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΜΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ**



ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

*«Ανάλυση και Πρόβλεψη αφίξεων τουριστών στα Νησιά
του Νοτίου Αιγαίου»*

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Μ. ΜΔΕ-ΟΠ2018**

ΜΑΡΤΙΟ, 2024

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

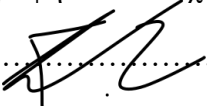
«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα με Διεθνή Προσανατολισμό» με τίτλο:

«Ανάλυση και Πρόβλεψη αφίξεων τουριστών στα Νησιά του Νοτίου Αιγαίου»

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή Ονοματεπώνυμο

.....


ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά στη Διοίκηση Επιχειρήσεων με Εξειδίκευση στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες προς τον αδερφό μου, Στράτο, στον οποίο αφιερώνω και την παρακάτω εργασία και προς τους γονείς μου, Νίκο και Βατούλα για την αδιάκοπη υποστήριξη και την δύναμη που προσέφεραν, καθιστώντας δυνατή την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επιπλέον, οφείλω ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στον μέντορά μου καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών και κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου, τον κύριο Μιγάλη Σφακιανάκη. Η συμβολή του ήταν καθοριστική για την επίτευξη αυτού του σημαντικού επιτεύγματος, και χωρίς την αμέριστη καθοδήγηση και συμβουλές του, η πραγματοποίησή της διπλωματικής μου θα ήταν ανέφικτη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρόβλεψη χρησιμοποιείται σε διάφορους επαγγελματικούς και κοινωνικούς τομείς, λόγω της αναγκαιότητας εξάλειψης του ρίσκου κατά την λήψη αποφάσεων για μελλοντικές δραστηριότητες. Οι προβλέψεις αποτελούν βασικό μεθοδολογικό εργαλείο για κάθε μελλοντική εξέλιξη και απόφαση, με την ποιότητά τους να εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίον προέκυψαν και αναλύθηκαν τα δεδομένα. Η πρόβλεψη παραμένει μια εκτιμητική μέθοδος, εκτίμηση η οποία εξαιτίας διαφόρων αστάθμητων και άγνωστων παραμέτρων, περιέχει ένα πεπερασμένο ποσοστό σφάλματος. Η εποχική συνιστώσα είναι μια κυκλική κύμανση με περίοδο ενός έτους, καθώς μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα εξαντλούνται όλες οι ανοδικές και καθοδικές κινήσεις. Η εποχική κύμανση προέρχεται από το γεγονός ότι τα δεδομένα συνδέονται με τις εποχές, με τις τιμές που λαμβάνουν να σχετίζονται με τις κλιματολογικές διαφορές ανάμεσα στις εποχές. Τα αίτια της εποχικότητας του τουρισμού οφείλονται κυρίως σε κλιματολογικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής και σε ένα σύμπλεγμα θεσμικών, οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών των χωρών τουριστικής προέλευσης και τουριστικού προορισμού, με τις τουριστικές αφίξεις και τα έσοδα του ελληνικού τουρισμού διαχρονικά καταγράφουν τις υψηλότερες τιμές τους το τρίτο τρίμηνο ενός έτους (Ιούλιος – Αύγουστος – Σεπτέμβριος) και τις χαμηλότερες το πρώτο τρίμηνο κάθε έτους (Ιανουάριος – Φεβρουάριος – Μάρτιος). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι μια πρώτη συνοπτική παρουσίαση της κατάστασης του ελληνικού τουρισμού και της εποχικότητά τους, η συλλογή, ιεράρχηση, ανάλυση και παρουσίαση των τουριστικών δεδομένων, μέσω των τουριστικών αφίξεων σε αερολιμένες, των νήσων Ρόδος, Κως και νησιά Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο) και τέλος, μέσω μεθοδολογικών εργαλείων και πρακτικών γραμμικών και εποχικών προβλέψεων, η πρόβλεψη των μελλοντικών τουριστικών αφίξεων στις προαναφερόμενες νήσους.

Λέξεις κλειδιά: προβλέψεις, εποχικότητα, τουρισμός, Ρόδος, Κως, Νησιά Νοτίου Αιγαίου

ABSTACT

Forecasting is used in various professional and social sectors, due to the need to eliminate risk when making decisions for future activities. Forecasts are a key methodological tool for any future development and decision, with their quality depending on the way in which the data were generated and analyzed. Prediction remains an estimation method, an estimate which, due to various unbalanced and unknown parameters, contains a finite error rate. The seasonal component is a cyclical fluctuation with a period of one year, as within this period all the upward and downward movements are exhausted. The seasonal variation comes from the fact that the data are related to the seasons, with the values they receive being related to the climatic differences between the seasons. The causes of the seasonality of tourism are mainly due to climatic and geographical characteristics of an area and a complex of institutional, economic, political and social characteristics of the countries of tourist origin and tourist destination, with tourist arrivals and revenues of Greek tourism over time record the highest prices the third quarter of a year (July - August - September) and the lowest in the first quarter of each year (January - February - March). The purpose of this work is a first brief presentation of the situation of Greek tourism and their seasonality, the collection, ranking, analysis and presentation of tourist data, through tourist arrivals at airports, the islands of Rhodes, Kos and South Aegean islands (Astypalea, Kalymnos, Karpathos, Kasos and Kastelorizo) and finally, through methodological tools and practical linear and seasonal forecasts, the forecast of future tourist arrivals in the aforementioned islands.

Keywords: forecasts, seasonality, tourism, Rhodes, Kos, South Aegean Islands

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ.....	12
1.1 Έννοιες και ορισμοί.....	12
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	13
1.3 Μορφές τουρισμού	16
1.4 Τουριστική ανάπτυξη σε διεθνές και εθνικό επίπεδο	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ.....	20
2.1 Εισαγωγή	20
2.2 Μέγεθος.....	20
2.3 Έσοδα – Α.Ε.Π.	22
2.4 Δυναμικό καταλυμάτων	23
2.5 Αγορές	24
2.6 S.W.O.T. Analysis.....	25
2.7 Ανταγωνιστικότητα ελληνικού τουρισμού.....	27
2.8 Εποχικότητα ελληνικού τουρισμού	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	33
3.1 Εισαγωγικές παρατηρήσεις	33
3.2 Βασικές έννοιες	33
3.3 Περιγραφή – παρουσίαση στατιστικών δεδομένων	34
3.4 Στατιστική διερεύνηση τουριστικών δεδομένων.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ	38
4.1 Ορισμός	38
4.2 Αρχές προβλέψεων.....	39
4.3 Χρονολογικές σειρές	40
4.4 Συνιστώσες χρονολογικών σειρών	42
4.5 Σφάλμα προβλέψεων.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΦΙΞΕΩΝ	45
5.1 Νησιά Νοτίου Αιγαίου	45

5.2 Ρόδος	47
5.3 Κως.....	56
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	67
Ελληνική.....	67
Ξενόγλωσση	68
Διαδικτυακές πηγές	69

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<i>Διάγραμμα 1: διαχρονική εξέλιξη συμμετοχής (%) του τουρισμού στο Α.Ε.Π. (2002 – 2019)</i>	22
<i>Διάγραμμα 2: Έσοδα από εισερχόμενο τουρισμό (2002 – 2019)</i>	23
<i>Διάγραμμα 3: ποσοστό πληρότητας ανά μήνα (2001 – 2016).....</i>	30
<i>Διάγραμμα 4: μηνιαίες διανυκτερεύσεις στην Ελλάδα (2001 – 2016).....</i>	31
<i>Διάγραμμα 5: τουριστική εποχικότητα (διανυκτερεύσεις) μεσογειακών χωρών (Ελλάδα – Ιταλία – Ισπανία)</i>	32
<i>Διάγραμμα 6: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Ρόδος (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία) .</i>	36
<i>Διάγραμμα 7: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Κως (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία).....</i>	36
<i>Διάγραμμα 8: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	37
<i>Διάγραμμα 9: ετήσιες τουριστικές αφίξεις στους νήσους Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	45
<i>Διάγραμμα 10: Χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2000 – 2009) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	50
<i>Διάγραμμα 11: Χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2010 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	50
<i>Διάγραμμα 12: Γραμμικό μοντέλο ετήσιων τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	55
<i>Διάγραμμα 13: χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη νήσο Κως ανά τρίμηνο (2000 – 2009) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	58
<i>Διάγραμμα 14: χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη νήσο Κως ανά τρίμηνο (2010 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	58
<i>Διάγραμμα 15: Γραμμικό μοντέλο ετήσιων τουριστικών αφίξεων της νήσου Κως (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)</i>	62

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: η συμβολή του τουρισμού στην εθνική οικονομία	19
Πίνακας 2: Βασικά μεγέθη ελληνικού τουρισμού.....	21
Πίνακας 3: Αφίξεις αλλοδαπών στα Ελληνικά αεροδρόμια (2019)	21
Πίνακας 4: Δυναμικό καταλυμάτων ελληνικού τουρισμού (2019).....	24
Πίνακας 5: βασικά μεγέθη εισερχόμενου τουρισμού στην Ελλάδα (2019).....	25
Πίνακας 6: Δυνατά σημεία και ευκαιρίες ελληνικού τουρισμού.....	25
Πίνακας 7: Αδύνατα σημεία και απειλές ελληνικού τουρισμού.....	26
Πίνακας 8: εισερχόμενος εγχώριος τουρισμός (2019).....	30
Πίνακας 9: Τουριστικές αφίξεις ανά έτος σε Ρόδο, Κω και νησιά Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019).....	35
Πίνακας 10: περιγραφικά μέτρα θέσης (μέση τιμή) και διασποράς (τυπική απόκλιση) τουριστικών αφίξεων	37
Πίνακας 11: Υπολογισμός της εξίσωσης γραμμής παλινδρόμησης	46
Πίνακας 12: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2000 – 2006) ..	48
Πίνακας 13: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2007 – 2013) ...	48
Πίνακας 14: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2014 – 2019) ...	49
Πίνακας 15: Υπολογισμός ειδικών εποχικών συντελεστών	51
Πίνακας 16: Υπολογισμός τυπικών εποχικών συντελεστών	54
Πίνακας 17: Προβλέψεις τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2020 – 2022)	56
Πίνακας 18: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2000 – 2006).....	56
Πίνακας 19: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2007 – 2013).....	57
Πίνακας 20: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2014 – 2019).....	57
Πίνακας 21: Ειδικοί εποχικοί συντελεστές.....	59
Πίνακας 22: Τυπικοί εποχικοί συντελεστές.....	61
Πίνακας 23: Προβλέψεις τουριστικών αφίξεων της νήσου Κως ανά εποχή (2020 – 2022) ...	63
Πίνακας 24: εποχικότητα τουριστικών αφίξεων ανά περιφέρεια (2018).....	64
Πίνακας 25: συγκεντρωτικός πίνακας προβλέψεων τουριστικών αφίξεων (2020 – 2022)....	65

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τουρισμός περιλαμβάνει ανθρώπους που ταξιδεύουν σε μέρη μακριά από τον τόπο όπου ζουν και εργάζονται για περίοδο μικρότερη του έτους, αναζητώντας αναψυχή, επαγγελματικές ευκαιρίες ή ένα διάλειμμα από την καθημερινή ζωή. Η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει όλες τις αλληλεπιδράσεις και εμπειρίες που συμβαίνουν για το διάστημα που επισκέπτονται ένα προορισμό, όπου δεν συμμετέχουν σε κερδοσκοπικές δραστηριότητες. Σύμφωνα με στοιχεία που διατηρεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού, από το 1950 έως το 2010, ο αριθμός των διεθνών επισκεπτών έχει πολλαπλασιαστεί κατά περίπου 40 φορές και το εισόδημα που παράγεται από τον τουρισμό έχει αυξηθεί κατά περίπου 700 φορές. Αυτή η σημαντική ανάπτυξη του τουρισμού τον έχει καθιερώσει ως βασικό παράγοντα της παγκόσμιας οικονομίας, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 10% έως 12% του Α.Ε.Π.(Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) (Βαρβαρέσος, 2000).

Ο τουρισμός αποτελεί κεντρικό στοιχείο της εθνικής οικονομίας, καθώς αποτελεί βασική πηγή εσόδων. Περιλαμβάνει όχι μόνο οικονομικά οφέλη, αλλά διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του κοινωνικού, παραγωγικού και πολιτιστικού ιστού μιας περιοχής. Συχνά αναφερόμενος ως ακρογωνιαίος λίθος της εθνικής οικονομίας, ο τουρισμός είναι ο τομέας που αποδίδει τα υψηλότερα έσοδα στα ταμεία του κράτους, ενισχύοντας σημαντικά το Α.Ε.Π και διευκολύνοντας τη δημιουργία θέσεων εργασίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο τουρισμός στην Ελλάδα επέδειξε αξιοσημείωτη ανθεκτικότητα κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης, όπως αποδεικνύεται σύμφωνα με τα δεδομένα που διατηρεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού καθώς και από οικονομικές εκθέσεις που δημοσιεύονται σε επιστημονικά περιοδικά (Χατζηδάκης, 2015). Ο σημαντικός αντίκτυπος του τομέα στην εθνική οικονομία ήταν ιδιαίτερα εμφανής κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής ύφεσης, συμβάλλοντας κατά 17,3% και 19,8% στο ΑΕΠ το 2014 και το 2015, αντίστοιχα, σύμφωνα με την Alpha Bank (2017). Αυτό υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο του τουρισμού στην ενίσχυση της εθνικής οικονομίας, ιδίως σε δύσκολες εποχές.

Μια σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζει ο ελληνικός τουρισμός είναι η έντονη εποχικότητά του, η οποία χαρακτηρίζεται από μια σύντομη αύξηση των τουριστικών

αφίξεων κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ακολουθούμενη από σημαντική μείωση της τουριστικής ζήτησης για το υπόλοιπο του έτους. Αυτό το εποχικό πρότυπο αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στην εστίαση στις παραθαλάσσιες διακοπές έναντι της πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδας (Vagionis and Kafourgos, 2007). Οι παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτή την εποχικότητα περιλαμβάνουν τα καιρικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής, μαζί με ένα συνδυασμό θεσμικών, οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών παραγόντων τόσο από τις χώρες καταγωγής των τουριστών όσο και από τη χώρα προορισμού (Lee et al., 2008). Τυπικά, ο τουρισμός στην Ελλάδα σημειώνει την κορύφωσή του το τρίτο τρίμηνο (Ιούλιος έως Σεπτέμβριο) και βιώνει το χαμηλότερο σημείο του το πρώτο τρίμηνο (Ιανουάριος έως Μάρτιος) ετησίως. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι μια πρώτη συνοπτική παρουσίαση της κατάστασης του ελληνικού τουρισμού και της εποχικότητά τους, η συλλογή, ιεράρχηση, ανάλυση και παρουσίαση των τουριστικών δεδομένων, μέσω των τουριστικών αφίξεων σε αερολιμένες, των νήσων Ρόδος, Κως και νησιά Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο) και τέλος, μέσω μεθοδολογικών εργαλείων και πρακτικών γραμμικών και εποχικών προβλέψεων, η πρόβλεψη των μελλοντικών τουριστικών αφίξεων στις προαναφερόμενες νήσους.

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε πέντε κεφάλαια, καθώς και το παρόν εισαγωγικό κεφάλαιο αλλά και το κεφάλαιο των συμπερασμάτων. Στο πρώτο κεφάλαιο παρατίθενται οι εννοιολογικές προσεγγίσεις του τουρισμού και οι μορφές του, πραγματοποιείται μια συνοπτική ιστορική αναδρομή του κλάδου και τέλος, παρουσιάζεται η ανάπτυξη του τουριστικού προϊόντος τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνές επίπεδο. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται το μέγεθος του Ελληνικού τουρισμού, η συσχέτιση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος με τα τουριστικά έσοδα, παρουσιάζεται το δυναμικό των καταλυμάτων, παρατίθενται τα δυνατά και αδύναμα σημεία του τουρισμού, οι κίνδυνοι και οι ευκαιρίες του κλάδου, ενώ στο τέλος του κεφαλαίου αναλύεται το φαινόμενο της εποχικότητας του Ελληνικού τουρισμού και το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα, συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες παροχής του τουριστικού προϊόντος. Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνοπτική παρουσίαση στατιστικών εννοιών, καθώς και η στατιστική διερεύνηση και παρουσίαση των ετήσιων τουριστικών αφίξεων, στις υπό εξέταση νήσους Ρόδος, Κως και νησιά Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο). Στο τέταρτο κεφάλαιο παρατίθεται αναλυτικά η θεωρία των

προβλέψεων (ορισμός – αρχές – χρονολογικές σειρές και συνιστώσες – σφάλμα), ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο πραγματοποιούνται προβλέψεις των μελλοντικών τουριστικών αφίξεων στις προαναφερόμενες νήσους, με χρονικό ορίζοντα τριετίας (2020 – 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

1.1 Έννοιες και ορισμοί

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών περιγράφει τον τουρισμό ως τη συμπεριφορά των ατόμων που ταξιδεύουν και διαμένουν σε τόπους πέρα από το συνηθισμένο τους περιβάλλον για διάρκεια που δεν υπερβαίνει το ένα έτος, για αναψυχή, επιχειρήσεις ή άλλα κίνητρα που δεν συνδέονται με την άσκηση μιας εργασίας που αποζημιώνεται από τον τόπο που επισκέπτονται (UNWTO, 1995). Η αρχική έννοια του τουρισμού, όπως εισήχθη από τους Hunzinger και Krapf το 1941, περιλαμβάνει τις αλληλεπιδράσεις και τις εμπειρίες που συμβαίνουν όταν τα άτομα ταξιδεύουν και διαμένουν σε έναν τόπο μακριά από τον συνήθη τόπο διαμονής τους, χωρίς να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που επιδιώκουν το κέρδος (Akoglu, 2015).

Ο Leiper (1990) προσφέρει μια διαφορετική προοπτική, θεωρώντας τον τουρισμό ως ένα δυναμικό ανοικτό σύστημα που αποτελείται από διάφορα στοιχεία και παράγοντες (συμπεριλαμβανομένων των τουριστών, των ημερήσιων εκδρομών, των υπηρεσιών διαμονής και των μεταφορών) που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το ευρύτερο περιβάλλον. Ουσιαστικά, ο τουρισμός περιλαμβάνει τη μετακίνηση των ανθρώπων μακριά από την κατοικία τους σε διάφορους προορισμούς, με παραμονή τουλάχιστον είκοσι τεσσάρων ωρών με στόχο την ικανοποίηση των επιθυμιών αναψυχής και των προσωπικών επιθυμιών (Πολύζος, 2015).

Το 1937, η Επιτροπή Εμπειρογνομόνων της Κοινωνίας των Εθνών πρότεινε έναν καθολικό ορισμό, προσδιορίζοντας τον τουρίστα ως ένα άτομο που ταξιδεύει για τουλάχιστον είκοσι τέσσερις ώρες σε μια χώρα διαφορετική από τη συνήθη κατοικία του. Η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τα Διεθνή Ταξίδια και τον Τουρισμό στη Ρώμη το 1963 επέκτεινε τον όρο αυτό, εισάγοντας τον όρο "επισκέπτης" για να περιγράψει οποιονδήποτε πηγαίνει σε τόπο διαφορετικό από εκείνον όπου ζει για οποιονδήποτε άλλο λόγο εκτός από την εργασία του. Αυτός ο ευρύς ορισμός περιλαμβάνει διάφορους τύπους επισκεπτών:

- ✓ Τουρίστας: άτομο που επισκέπτεται και παραμένει σε έναν τόπο για περισσότερο από μία ημέρα για λόγους που σχετίζονται κυρίως με αναψυχή,

επιχειρήσεις, συμμετοχή σε συναντήσεις ή συνέδρια, θρησκευτικές ή αθλητικές δραστηριότητες.

- ✓ Εκδρομέας: άτομο που επισκέπτεται έναν τόπο για λιγότερο από μία ημέρα, συμπεριλαμβανομένων των επιβατών κρουαζιερόπλοιων, των ατόμων που επισκέπτονται χωρίς διανυκτέρευση και των μελών του πληρώματος πλοίων και αεροπλάνων.

1.2 Ιστορική αναδρομή

Τα ιστορικά στοιχεία δείχνουν ότι ο τουρισμός αποτελεί μέρος του ανθρώπινου πολιτισμού από την αρχαιότητα, με πολλές μορφές τουρισμού να έχουν τις ρίζες τους στην αρχαιότητα και άλλες να εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια. Με βάση την αρχή της αναλογικότητας και τις συνολικές επιπτώσεις στο τοπικό περιβάλλον, οι τουριστικές δραστηριότητες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε πρωτογενείς και εναλλακτικούς τύπους (Σφακιανάκης, 2000).

Η πρώτη φάση του τουρισμού, που χρονολογείται από την προχριστιανική εποχή της αρχαιότητας, περιελάμβανε τον τουρισμό αναψυχής, τον θρησκευτικό, τον συνεδριακό, τον αθλητικό και τον ιαματικό τουρισμό. Αυτές οι πρώιμες μορφές τουρισμού ήταν διαδεδομένες σε περιοχές όπως η Αίγυπτος, η Αρχαία Ελλάδα, η Περσία και η Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία. Ένα εμβληματικό παράδειγμα από την Αρχαία Ελλάδα είναι οι συγκεντρώσεις της Αμφικτυονίας, όπου εκπρόσωποι από διάφορες φυλές συνέρχονταν για να συζητήσουν πολιτικά, στρατιωτικά, φορολογικά και θρησκευτικά θέματα αμοιβαίου ενδιαφέροντος. Σε αυτή την εποχή, ο αθλητικός και ο θρησκευτικός τουρισμός ήταν ιδιαίτερα σημαντικοί στην Αρχαία Ελλάδα. Ο αθλητικός τουρισμός περιστρεφόταν γύρω από ταξίδια για τη συμμετοχή σε σημαντικά αθλητικά γεγονότα, όπως οι Ολυμπιακοί Αγώνες, ενώ ο θρησκευτικός τουρισμός περιελάμβανε ταξίδια για τη συμμετοχή σε σημαντικές θρησκευτικές τελετές προς τιμήν των θεών της εποχής (Σφακιανάκης, 2000).

Η δεύτερη τουριστική περίοδος περιλαμβάνει την περίοδο της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας (300 – 1453), την περίοδο της Αναγέννησης (1305 – 1618) και της Γαλλικής Επανάστασης. Οι συνεχείς πολεμικές συγκρούσεις στην Ευρώπη τις προαναφερόμενες περιόδους, η ανασφάλεια των ταξιδιών λόγω φαινομένων όπως η

πειρατεία και η ληστεία, η έλλειψη οδικών, σιδηροδρομικών και τουριστικών υποδομών και οι γενικότερες συνθήκες κοινωνικής αναταραχής που επικρατούσαν, δεν επέτρεψαν αρχικά στην ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων. Ακολούθησε η ανάπτυξη έργων υποδομής, όπως τα οδικά δίκτυα, οι θαλάσσιες διαδρομές και τα καταλύματα, καθώς και η καθιέρωση πρακτικών και διαδικασιών προσαρμοσμένων στον τουρισμό. Συγκεκριμένα, μεταξύ 1618 και 1850, τέθηκαν τα θεμέλια οργανωμένων καταλυμάτων και χώρων εστίασης (όπως ξενοδοχεία και εστιατόρια), παράλληλα με την ευρεία υιοθέτηση των ατμοκίνητων σιδηροδρόμων. Την εποχή αυτή σημειώθηκαν επίσης σημαντικές βελτιώσεις στα οδικά δίκτυα που συνέδεαν τις μεγάλες πόλεις, η δημιουργία τουριστικών οδών και οι πρώτες περιπτώσεις μαζικού τουρισμού (Σφακιανάκης, 2000).

Η περίοδος από το 1850 έως το 1950 σηματοδοτεί την τρίτη φάση του τουρισμού, η οποία διακρίνεται από σημαντικές εξελίξεις στις υποδομές μεταφορών και στους τρόπους ταξιδιού. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι σιδηρόδρομοι, τα αυτοκίνητα και, προς το τέλος αυτής της εποχής, τα αεροπλάνα, έγιναν οι συνήθεις επιλογές για ταξίδια. Η εξέλιξη αυτή έκανε τα τουριστικά και επαγγελματικά ταξίδια πιο προσιτά, προσιτά και ταχύτερα για τις μάζες. Παράλληλα, υπήρξε αξιοσημείωτη ανάπτυξη στον ξενοδοχειακό τομέα, με βελτιώσεις στο μέγεθος, τη χωρητικότητα, τις ανέσεις, τον εξοπλισμό και την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρονταν στους ταξιδιώτες, τους τουρίστες και τους εκδρομείς. Σε αρκετές ευρωπαϊκές πρωτεύουσες εμφανίζονται οι Διεθνείς Εκθέσεις, προσελκύοντας αρκετούς επισκέπτες, ενώ πρωτοεμφανίζεται μια ακόμη εναλλακτική μορφή τουρισμού, ο εκθεσιακός τουρισμός. Αξίζει εδώ να τονιστεί ότι η εμφάνιση των ταχυκίνητων πλωτών μέσων ανάμεσα σε Ευρώπη και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής οδηγεί στην εμφάνιση του διηπειρωτικού τουρισμού, ο οποίος σήμερα πραγματοποιείται κυρίως με τα αεροπλάνα. Η συνειδητοποίηση της κοινωνικής και οικονομικής διάστασης του τουριστικού φαινομένου οδηγεί τα κράτη στην ίδρυση δημοσίων τουριστικών φορέων, με τους επιχειρηματίες του τουριστικού κλάδου της εποχής να αναπτύσσουν και να εξελίσσουν το τουριστικό προϊόν και τους πολίτες να διεκδικούν πιο έντονα το κοινωνικό τουριστικό αγαθό (Σφακιανάκης, 2000).

Η τέταρτη φάση του τουρισμού, που εκτείνεται από το 1950 έως το 1980 περίπου, ξεκίνησε με τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και χαρακτηρίζεται από σημαντική

αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας και δραματική αύξηση του αριθμού των τουριστών. Οι βασικότερες αιτίες αύξησης του τουριστικού φαινομένου είναι οι εξής (Σφακιανάκης, 2000):

- ✓ Ανάπτυξη συγκοινωνιακών μέσων και ελαχιστοποίηση αποστάσεων ανάμεσα στους τόπους προέλευσης και προορισμού των τουριστών
- ✓ Αύξηση εισοδημάτων
- ✓ Μείωση τιμών τουριστικών προϊόντων
- ✓ Είσοδος ανθρώπων τρίτης ηλικίας στην τουριστική αγορά
- ✓ Αύξηση αριθμού πολιτών με πανεπιστημιακή εκπαίδευση, η οποία σχετίζεται θετικά με την τουριστική δραστηριότητα
- ✓ Αναγνώριση τουρισμού ως κοινωνικό αγαθό
- ✓ Υποχρέωση κυβερνητικών και κρατικών φορέων για προώθηση τουριστικής ανάπτυξης
- ✓ Εμπορευματοποίηση τουρισμού
- ✓ Υιοθέτηση πρακτικών marketing στην τουριστική αγορά

Μέχρι το 1980, η ανάπτυξη του τουρισμού είχε φτάσει σε μια κομβική στιγμή που απαιτούσε την επανεκτίμηση των εννοιών και των πρακτικών του. Αυτό εγκαινίασε την εποχή του σύγχρονου τουρισμού, μια περίοδο από το 1997 έως σήμερα, κατά την οποία ο τουρισμός έχει αναγνωριστεί ως η μεγαλύτερη παγκόσμια βιομηχανία. Η εξάπλωση του τουρισμού την περίοδο αυτή μπορεί να αποδοθεί κυρίως σε διάφορους βασικούς παράγοντες: στην αύξηση του εισοδηματικού επιπέδου, στην αύξηση του ελεύθερου χρόνου των ατόμων και στην πρόοδο και ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα συστήματα μεταφορών (Ηγουμενάκης και Κραβαρίτης, 2004).

Στην σύγχρονη τουριστική περίοδο παρατηρείται έντονα το φαινόμενο εντατικοποίησης του τουρισμού, φαινόμενο όπου οι τουρίστες κατανέμονται άνισα στον τόπο και τον χρόνο. Οι ανοδικές τάσεις της τουριστικής ανάπτυξης αξιολογούνται πάντα θετικά, ενώ οι ανοδικές ς τάσεις του φαινομένου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η εποχικότητα και η μαζική συγκέντρωση σε συγκεκριμένους προορισμούς οδηγεί σε άναρχη και ανεξέλεγκτη τουριστική ανάπτυξη, με τους επιχειρηματίες του κλάδου να αποκομίζουν τεράστια κέρδη και τους ντόπιους πληθυσμούς να υφίστανται τις αρνητικές επιδράσεις του φαινομένου του υπέρ – τουρισμού. Οι σύγχρονες τάσεις

επιβάλλουν περιορισμό στο φαινόμενο του μαζικού τουρισμού και ενθαρρύνουν εναλλακτικές τουριστικές μορφές, μέσω τουριστικών φορέων όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (Π.Ο.Τ.) και η αρμόδια επιτροπή τουρισμού της Ευρωπαϊκή Ένωση (Σφακιανάκης, 2000).

1.3 Μορφές τουρισμού

Ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από τη δυναμική του φύση, που συνδέεται με τα άτομα που ταξιδεύουν, και από τη στατική του φύση, που συνδέεται με τη διάρκεια της παραμονής σε έναν προορισμό. Η στατική διάσταση του τουρισμού επηρεάζει σημαντικά τον οικονομικό αντίκτυπο και την ευρύτερη οικονομική ανάπτυξη των προορισμών, καθώς συνδέεται στενά με τις καταναλωτικές συνήθειες των τουριστών και τις διακυμάνσεις των εσόδων των τουριστικών επιχειρήσεων (Πολύζος, 2011). Ο τουρισμός λειτουργεί ως ζωτική πηγή εισοδήματος, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των τοπικών κοινοτήτων, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και προσελκύοντας επενδύσεις για την ανάπτυξη και την κατασκευή τουριστικών υποδομών. Στη σύγχρονη κοινωνία, ο τουρισμός θεωρείται θεμελιώδης ανάγκη, με τις ευεργετικές του επιδράσεις στην κοινωνική και οικονομική πρόοδο των προορισμών διευκολύνοντας την τοπική ανάπτυξη (Σπιλάνης, 2012).

Ένας βασικός διαχωρισμός στον τουρισμό είναι μεταξύ του εγχώριου ή εσωτερικού τουρισμού (εσωτερικές μετακινήσεις) και του εισερχόμενου τουρισμού, ο οποίος αφορά τους ξένους που επισκέπτονται για τουριστικούς σκοπούς. Ο τουρισμός μπορεί επίσης να ταξινομηθεί είτε σε μαζικό τουρισμό είτε σε εναλλακτικό τουρισμό. Ο μαζικός τουρισμός, ο οποίος χαρακτηρίζεται από οργανωμένα ταξίδια που έχουν αυξηθεί με την αύξηση των εισοδημάτων, επιτρέπει την ευρεία διάδοση πολιτιστικών ταξιδιών ή ταξιδιών αναψυχής (Πολύζος, 2015). Αντίθετα, ο εναλλακτικός τουρισμός διακρίνεται από τη χρήση των πόρων, τη χωρική κατανομή, τις μεθόδους διάθεσης και το χρονοδιάγραμμα. Ορίζεται από μια συλλογή ολοκληρωμένων τουριστικών υπηρεσιών που επικεντρώνονται σε περιβαλλοντικά βιώσιμες και ήπιες δραστηριότητες που αναδεικνύουν τη φυσική ομορφιά μιας περιοχής (Ανδριώτης, 2008). Τέλος, οι τύποι αναφορικά με το σκοπό του ταξιδιού περιλαμβάνουν (Πολύζος, 2015):

- Πολιτιστικός τουρισμός: Περιλαμβάνει ταξίδια με την πρόθεση να συμμετάσχουν και να βιώσουν πολιτιστικές δραστηριότητες και ενδιαφέροντα.
- Θρησκευτικός τουρισμός: Απευθύνεται σε άτομα με κίνητρο την επιθυμία να επισκεφθούν ιερούς τόπους και μέρη θρησκευτικής σημασίας για προσωπική και συναισθηματική ολοκλήρωση.
- Γαστρονομικός τουρισμός: Απευθύνεται σε άτομα που επιθυμούν να εξερευνήσουν νέες τοποθεσίες για την εμπειρία της δοκιμής νέων γεύσεων και γαστρονομικών καινοτομιών, ενώ παράλληλα βυθίζονται στον τοπικό πολιτισμό.
- Γαμήλιο τουρισμός: Αφορά ζευγάρια που ταξιδεύουν σε έναν προορισμό εκτός της συνήθους κατοικίας τους για να γιορτάσουν το μήνα του μέλιτος ή το γάμο τους. Τα ταξίδια αυτά συχνά περιλαμβάνουν διεθνή ταξίδια ή προορισμούς μακριά από την πατρίδα.
- Συνεδριακός τουρισμός: Συμμετέχει σε επαγγελματικές εκδηλώσεις όπως συνέδρια, σεμινάρια ή εκθέσεις, επιτρέποντας τόσο την επαγγελματική ενασχόληση όσο και την αναψυχή με τη μορφή σύντομων διακοπών.
- Τουρισμός υγείας: Περιλαμβάνει τη συμμετοχή σε δραστηριότητες και προγράμματα προσανατολισμένα στην υγεία, με στόχο την προσωπική ευεξία, χρησιμοποιώντας σύγχρονες ιατρικές πρακτικές.
- Ιατρικός τουρισμός: Η πρακτική του ταξιδιού πέραν των εθνικών συνόρων για τη λήψη ιατρικής περίθαλψης για διάφορες παθήσεις υγείας, που περιλαμβάνει ιατρικές υπηρεσίες καθώς και μεταφορές, διαμονή και άλλες υπηρεσίες φιλοξενίας. Ο ιαματικός τουρισμός επικεντρώνεται ειδικά στη θεραπευτική χρήση φυσικών ιαματικών νερών σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις.
- Εναλλακτικός τουρισμός: Επιδιώκει μια μοναδική εμπειρία μακριά από τον παραδοσιακό τουρισμό, καθοδηγούμενος από την επιθυμία να εξερευνήσει διαφορετικούς πολιτισμούς και τρόπους ζωής, με έντονο ενδιαφέρον για τη φύση και την ενασχόληση με πολιτιστικά και ιστορικά μνημεία. Οι διακριτές μορφές εναλλακτικού τουρισμού περιλαμβάνουν:
 - Τουρισμός της φύσης: Οδηγείται από το ενδιαφέρον για τη διατήρηση του περιβάλλοντος, το σεβασμό των φυσικών ενδιατημάτων και την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης για την προώθηση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής.

- Αγροτουρισμός: Βρίσκεται κυρίως σε αγροτικά περιβάλλοντα, αυτή η μορφή προσκαλεί τους επισκέπτες να συνδυάσουν τις διακοπές τους με πολιτιστικές και γεωργικές δραστηριότητες. Ο στόχος είναι οι επισκέπτες να βιώσουν τη ζωή στην ύπαιθρο, να εμπλακούν άμεσα με τη γεωργία και τον αγροτικό τρόπο ζωής, προωθώντας έτσι μια βαθύτερη σύνδεση με τη φύση.

1.4 Τουριστική ανάπτυξη σε διεθνές και εθνικό επίπεδο

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού αναφέρει ότι μεταξύ 1950 και 2010, ο αριθμός των διεθνών τουριστών αυξήθηκε κατά περίπου 40 φορές, ενώ τα έσοδα από τον τουρισμό αυξήθηκαν κατά 700 φορές. Αυτή η αυξητική τάση έχει αναγάγει τον τουρισμό σε βασικό οικονομικό τομέα παγκοσμίως, συμβάλλοντας κατά 10% έως 12% στο παγκόσμιο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) (Βαρβαρέσος, 2000). Από το 2006 έως το 2014, τα συνολικά έσοδα από τον διεθνή τουρισμό είχαν αύξηση κατά 21%, το οποίο μεταφράζεται σε μέση ετήσια αύξηση 2,7%. Συγκεκριμένα, το 2014, τα συνολικά έσοδα ανήλθαν σε 1,248 τρισεκατομμύρια δολάρια, από 917 δισεκατομμύρια δολάρια το 2009, σημειώνοντας αύξηση 35,8% στα έσοδα από τον τουρισμό (Χατζηδάκης, 2015). Η ταχεία ανάκαμψη του τουρισμού από αναποδιές όπως η παγκόσμια οικονομική κρίση και οι πανδημίες υγείας υπογραμμίζει την ευρωστία, την προσαρμοστικότητα και τη διαρκή σημασία του.

Ο τουρισμός αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της ελληνικής οικονομίας και κορυφαία πηγή εσόδων. Πέρα από τον οικονομικό του αντίκτυπο, ο τουρισμός συνυφαίνεται με τις κοινωνικές, παραγωγικές και πολιτιστικές πτυχές της περιοχής. Σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, ο τομέας του τουρισμού διαδραμάτισε κρίσιμο ρόλο στην άμβλυνση των επιπτώσεων της ύφεσης και της ανεργίας, ενισχύοντας στη συνέχεια την ανάπτυξη στην Ελλάδα. Αυτό έχει οδηγήσει πολλούς να επενδύσουν στον τομέα. Ο τουρισμός στέκεται ως η κύρια πηγή εισοδήματος και ένας κρίσιμος μοχλός της εθνικής οικονομίας, συμβάλλοντας μεταξύ 15% και 18% στο ΑΕΠ της Ελλάδας τις τελευταίες δεκαετίες (Σιγάλα και Χρήστου, 2014). Αναγνωρισμένος ως ζωτικό συστατικό της εθνικής οικονομίας, ο τουρισμός είναι μοναδικός ως προς την ικανότητά του να μεγιστοποιεί τα έσοδα του κρατικού προϋπολογισμού, να ενισχύει το ΑΕΠ και να δημιουργεί ευκαιρίες απασχόλησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ελληνικός τουρισμός έχει επιδείξει εξαιρετική ανθεκτικότητα κατά τη διάρκεια οικονομικών κρίσεων, όπως

αποδεικνύεται από τα δεδομένα που διατηρεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (Χατζηδάκης, 2015). Ο σημαντικός ρόλος του τουρισμού στην ενίσχυση της εθνικής οικονομίας ήταν ιδιαίτερα εμφανής κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης, με τη συμβολή του στο ΑΕΠ να φτάνει το 17,3% και το 19,8% το 2014 και το 2015, αντίστοιχα (Alpha Bank, 2017). Ακολουθεί μια σύνοψη που αναδεικνύει την επιρροή και τη συμβολή του τουρισμού από το 2014 έως το 2018.

Πίνακας 1: η συμβολή του τουρισμού στην εθνική οικονομία

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΑΕΠ					
	2014	2015	2016	2017	2018
ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	13.393	14.126	13.207	14.202	15.653
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ/ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ	1.519	1.559	1.627	2.104	2.365
ΕΓΧΩΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	1.967	1.879	2.854	2.692	3.125
ΑΜΕΣΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΑΕΠ	16.879	17.564	17.688	18.999	21.143
ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ	9,5%	10,0%	10,0%	10,5%	11,4%
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΑΕΠ (*)	44.730	46.545	46.872	50.347	56.030
ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ	25,1%	26,4%	26,6%	27,9%	30,3%
ΑΕΠ	177.941	176.312	176.488	180.218	184.714

(Πηγή: SETE, 2020)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

2.1 Εισαγωγή

Ο τουρισμός ωφελεί σημαντικά μια κοινωνία ενισχύοντας τα έσοδα μιας χώρας και συμβάλλοντας στην αύξηση του Α.Ε.Π. Βοηθά επίσης στην εξισορρόπηση του ισοζυγίου πληρωμών, στη μείωση του ποσοστού της ανεργίας και στην ανάπτυξη των περιφερειών της χώρας. Ο αντίκτυπος του τουρισμού στο ΑΕΠ είναι διττός: τα άμεσα έσοδα από τις τουριστικές υπηρεσίες, όπως η εστίαση και η διαμονή, και το έμμεσο κέρδος από την τόνωση διαφόρων οικονομικών τομέων ώστε να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για τουριστικές προσφορές (Τσεκέρης και Σκούλτος, 2015). Οι οικονομικοί τομείς που αναζωογονούνται από τον τουρισμό περιλαμβάνουν τον κατασκευαστικό κλάδο (για υλικά και έπιπλα), τον αγροτικό τομέα (για τρόφιμα), καθώς και τους τομείς των μεταφορών και της μεταποίησης (Τσάρτας, 2010). Μελέτη του Ι.Ο.Β.Ε (Ιδρύμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών) το 2012 υπογράμμισε ότι για κάθε ευρώ (1 ευρώ) που κερδίζεται από τις τουριστικές δραστηριότητες, δημιουργείται επιπλέον οικονομική δραστηριότητα ύψους 1,2 ευρώ, με αποτέλεσμα να προστίθενται συνολικά 2,2 ευρώ στο ΑΕΠ. Αυτό δείχνει ότι η πολλαπλασιαστική επίδραση των τουριστικών δραστηριοτήτων στην οικονομία είναι σημαντική, με συντελεστή 2,2 (SETE Intelligence, 2015). Ως εκ τούτου, ο τουρισμός όχι μόνο εμπλουτίζει άμεσα το ΑΕΠ με τα έσοδά του, αλλά και διεγείρει συμπληρωματικές οικονομικές δραστηριότητες σε άλλους τομείς, εμπλουτίζοντας περαιτέρω το ΑΕΠ της χώρας.

2.2 Μέγεθος

Τα παρακάτω στοιχεία σκιαγραφούν τη σημαντική κλίμακα του τουριστικού τομέα της Ελλάδας, αναδεικνύοντας τον ουσιαστικό του ρόλο στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) της χώρας με ποσοστό συνεισφοράς 20,8%. Επιπλέον, ο τουρισμός διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στο τοπίο της απασχόλησης στην Ελλάδα, αντιπροσωπεύοντας το 21,7% της απασχόλησης με ένα εργατικό δυναμικό 946.200 ατόμων στον τουριστικό τομέα. Ο τομέας δημιούργησε επίσης έσοδα από τον εισερχόμενο τουρισμό ύψους 17,7 δισεκατομμυρίων ευρώ, με τις αφίξεις τουριστών να

ανέρχονται σε 31,3 εκατομμύρια το 2019. Η μέση δαπάνη ανά τουρίστα ήταν 564 ευρώ. Όσον αφορά την εποχιακή κατανομή των επισκέψεων το 2019, η πλειονότητα, ήτοι το 56%, των αφίξεων τουριστών στην Ελλάδα καταγράφηκε τους μήνες αιχμής Ιούλιο έως Σεπτέμβριο (ΣΕΤΕ, 2020).

Πίνακας 2: Βασικά μεγέθη ελληνικού τουρισμού

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (2019)	
Συμμετογή στο ΑΕΠ	20,8%
Συμμετογή στην απασχόληση	21,7% της συνολικής απασχόλησης
Συνολική Απασχόληση	946.200
Έσοδα από εισερχόμενο τουρισμό (πλην κρουαζιέρας)	17,7 δισεκατομμύρια ευρώ
Αφίξεις μη κατοίκων (πλην κρουαζιέρας)	31,3 εκατομμύρια αφίξεις
Μέση κατά κεφαλή δαπάνη (πλην κονδυλίων κρουαζιέρας)	564 ευρώ
Εποχικότητα	Το 56% των αφίξεων αλλοδαπών σημειώνεται κατά το χρονικό διάστημα Ιουλίου - Αυγούστου - Σεπτεμβρίου

(Πηγή: ΣΕΤΕ, 2020)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα πέντε μεγαλύτερα αεροδρόμια της Ελλάδας, βάση τουριστικών αφίξεων αλλοδαπών.

Πίνακας 3: Αφίξεις αλλοδαπών στα Ελληνικά αεροδρόμια (2019)

ΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ	
Αθήνα	8.810.593 αφίξεις αλλοδαπών
Ηράκλειο	3.256.490 αφίξεις αλλοδαπών
Ρόδος	2.365.520 αφίξεις αλλοδαπών
Θεσσαλονίκη	2.307.587 αφίξεις αλλοδαπών
Κέρκυρα	1.463.288 αφίξεις αλλοδαπών

(Πηγή: ΣΕΤΕ, 2020)

Το πρώτο αεροδρόμιο, στην σχετική κατάταξη για το 2019, βάση πλήθους τουριστικών αφίξεων αλλοδαπών είναι το αεροδρόμιο της Αθήνας, στο οποίο αφίχθησαν 8.810.593 τουρίστες, ακολουθεί ο αερολιμένος του Ηρακλείου με 3.256.490 αφίξεις αλλοδαπών

και το αεροδρόμιο της Ρόδου με 2.465.520 τουριστικές αφίξεις αλλοδαπών. Στην τέταρτη θέση της σχετικής λίστας βρίσκεται ο αερολιμένας Θεσσαλονίκης, με 2.307.587 αφίξεις αλλοδαπών και στο τέλος της σχετικής λίστας το αεροδρόμιο της Κέρκυρας με 1.463.288 τουριστικές αφίξεις αλλοδαπών (SETE, 2020).

2.3 Έσοδα – Α.Ε.Π.

Το γράφημα απεικονίζει τον αντίκτυπο του τουρισμού στο Α.Ε.Π της Ελλάδας από το 2002 έως το 2019. Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2002-2016, το μερίδιο του ελληνικού τουρισμού στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) παρέμεινε σταθερά γύρω στο 15%. Στη συνέχεια, υπήρξε μια ανοδική τάση, με το ποσοστό συμμετοχής να κλιμακώνεται σε περίπου 30% το 2018. Μέχρι το 2019, η συμβολή του ελληνικού τουρισμού στο ΑΕΠ σταθεροποιήθηκε στο 20,8% (SETE, 2020).

Διάγραμμα 1: Διαχρονική εξέλιξη συμμετοχής (%) του τουρισμού στο Α.Ε.Π. (2002 – 2019)



(Πηγή: SETE, 2020)

Η οικονομική κρίση επέδρασε αρνητικά σε οικονομικό επίπεδο στην ελληνική τουριστική βιομηχανία. Συγκεκριμένα, εκτός από το 2003, την περίοδο 2002-2008, τα έσοδα κατέγραψαν αυξητικές – θετικές τάσεις, οι οποίες διακόπηκαν την περίοδο 2008 – 2010, στην οποία παρατηρήθηκε μια σημαντική μείωση εσόδων της ελληνικής

τουριστικής βιομηχανίας. Το 2011 καταγράφηκε μια ασθενής θετική τάση, η οποία αντιστράφηκε το 2012, με τα έσοδα της τουριστικής βιομηχανίας να επιστρέφουν στα χαμηλά επίπεδα του 2010. Την περίοδο 2012 – 2015 καταγράφεται μια σταθερή ανοδική τάση, η οποία αντιστράφηκε το 2016, με τα έσοδα να είναι όμως μεγαλύτερα από εκείνα της περιόδου 2002 - 2013. Η κατάσταση των εσόδων ομαλοποιείται από το 2016 και έπειτα, με αξιοσημείωτη εσόδων το 2019.

Διάγραμμα 2: Έσοδα από εισερχόμενο τουρισμό (2002 – 2019)



(Πηγή: SETE, 2020)

2.4 Δυναμικό καταλυμάτων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αριθμητικά δεδομένα, αναφορικά με το δυναμικό των καταλυμάτων στον ελληνικό τουρισμό για το έτος 2019. Το ελληνικό δυναμικό καταλυμάτων αποτελείται από 10.121 ξενοδοχειακές μονάδες, τα οποία διαθέτουν συνολικά 798.650 κλίνες. Επιπρόσθετα, παρατηρείται έντονος συγκεντρωτισμός στο δυναμικό των καταλυμάτων, όπου το 70% των ξενοδοχειακών κλινών (559.055 κλίνες) συγκεντρώνονται σε μόλις τέσσερις περιοχές, γεγονός που αποδεικνύει την ανισοκατανομή των κλινών στις ελληνικές τουριστικές περιοχές, κατάσταση που δημιουργεί ανεπαρκείς συνθήκες κάλυψης της τουριστικής ζήτησης σε περιόδους αιχμής (SETE, 2020).

Πίνακας 4: Δυναμικό καταλυμάτων ελληνικού τουρισμού (2019)

ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (2019)	
Συγκέντρωση Προσφοράς	Το 70% των ξενοδοχειακών κλινών συγκεντρώνονται σε τέσσερις ελληνικές περιοχές
Ξενοδοχειακές Υποδομές	10.121 ξενοδοχεία / 798.650 κλίνες

(Πηγή: SETE, 2020)

2.5 Αγορές

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα κυριότερα μεγέθη του εισερχόμενου τουρισμού για το 2019, αναφορικά με τις αφίξεις και τα έσοδα ανά χώρα, καθώς και το ποσοστό συμμετοχής κάθε κατηγορίας στο σύνολο. Οι ευρωπαϊκές χώρες καταγράφουν το μεγαλύτερο ποσοστό σε αφίξεις (35.3%) σε έσοδα (43.7%) και σε διανυκτερεύσεις (42%). Οι χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης καταγράφουν ποσοστό αφίξεων ίσο με 35%, ποσοστό συμμετοχής σε διανυκτερεύσεις ίσο με 28.2% και ποσοστό συμμετοχής στα έσοδα ίσο με 25.8%. Οι υπόλοιπες χώρες συνεισφέρουν σε ποσοστό αφίξεων ίσο με το 29.7% του συνόλου, ποσοστό συμμετοχής στις διανυκτερεύσεις ίσο με 29.8% και ποσοστό συμμετοχής στα έσοδα ίσο με 30.5%.

Μια μελέτη του INSETE (2020) σχετικά με την εισροή τουριστών στην Ελλάδα το 2020 έδειξε ότι κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2019, οι Γερμανοί τουρίστες συνέβαλαν σημαντικά στα τουριστικά έσοδα της Ελλάδας, αντιπροσωπεύοντας το 28% της συνολικής τουριστικής δαπάνης, η οποία αυξήθηκε σε 56% κατά το τρίτο τρίμηνο. Επιπλέον, το 54% των διανυκτερεύσεων στα ελληνικά τουριστικά καταλύματα αποδόθηκε σε αφίξεις Γερμανών τουριστών. Η δεύτερη σημαντικότερη συνεισφορά στον ελληνικό τουριστικό τομέα προέρχεται από τους τουρίστες που προέρχονται από το Ηνωμένο Βασίλειο, οι οποίοι, το δεύτερο τρίμηνο του 2019, ήταν υπεύθυνοι για το 26% της τουριστικής δαπάνης στην Ελλάδα, ποσοστό που κλιμακώθηκε στο 63% το τρίτο τρίμηνο του 2019. Η τρίτη σημαντικότερη αγορά στον ελληνικό τουρισμό είναι οι Αμερικάνοι τουρίστες, με τις συνολικές αφίξεις τουριστών από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 2019 να αγγίζουν τα 1.2 εκατομμύρια επισκέπτες και τις συνολικές δαπάνες να αγγίζουν τα 1.9 δισεκατομμύρια ευρώ. Στην τέταρτη και πέμπτη

θέση βρίσκονται οι αγορές της Γαλλίας και Ιταλίας αντίστοιχα, με ποσοστά συμμετοχής τουριστικών δαπανών το πρώτο τρίμηνο του 2019 ίσα με 29% και 16% αντίστοιχα, ενώ το δεύτερο τρίμηνο του ίδιου έτους τα ποσοστά συμμετοχής τουριστικών δαπανών άγγιζαν το 60% για την αγορά της Γαλλίας και το 75% για την αγορά της Ιταλίας (INSETE, 2020).

Πίνακας 5: βασικά μεγέθη εισερχόμενου τουρισμού στην Ελλάδα (2019)

		Αφίξεις		Διανυκτερεύσεις		Έσοδα	
		σε χιλ.	μερίδιο αγοράς	σε χιλ.	μερίδιο αγοράς	σε εκατ. €	μερίδιο αγοράς
Σύνολο		31.348		232.464		17.680	
Χώρες Ζώνης Ευρώ		11.071	35,3%	97.573	42,0%	7.732	43,7%
Χώρες ΕΕ εκτός Ζώνης Ευρώ		10.982	35,0%	65.539	28,2%	4.563	25,8%
Λοιπές Χώρες		9.295	29,7%	69.351	29,8%	5.385	30,5%
a/a	Ανά χώρα						
1	από Γερμανία	4.026	12,8%	37.313	16,1%	2.959	16,7%
2	από Ην. Βασίλειο	3.499	11,2%	30.349	13,1%	2.564	14,5%
3	από ΗΠΑ	1.179	3,8%	12.457	5,4%	1.189	6,7%
4	από Γαλλία	1.542	4,9%	12.946	5,6%	1.090	6,2%
5	από Ιταλία	1.553	5,0%	12.609	5,4%	1.009	5,7%
6	από Ολλανδία	818	2,6%	7.573	3,3%	534	3,0%
7	από Ρουμανία	1.378	4,4%	8.873	3,8%	483	2,7%
8	από Ελβετία	540	1,7%	4.851	2,1%	462	2,6%
9	από Κύπρο	801	2,6%	7.230	3,1%	465	2,6%

(Πηγή: INSETE, 2020)

2.6 S.W.O.T. Analysis

Αυτή η ενότητα παρέχει μια συνοπτική ανάλυση S.W.O.T. του τουριστικού τομέα στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένης της ελληνικής τουριστικής προσφοράς. Η ανάλυση περιγράφει τα δυνατά και αδύνατα σημεία που ενυπάρχουν στον τομέα αυτό, μαζί με τον εντοπισμό των ευκαιριών και των απειλών που αναδύονται ή είναι λανθάνουσες σε σχέση με το ελληνικό τουριστικό προϊόν (Phadermrod et al., 2016).

Πίνακας 6: Δυνατά σημεία και ευκαιρίες ελληνικού τουρισμού

Δυνατά σημεία	Ευκαιρίες
1. Ισχυρό πολιτισμικό υπόβαθρο	1. Ανάπτυξη πολιτισμικού τουρισμού
2. Ισχυρό ιστορικό υπόβαθρο	2. Ανάπτυξη επιμορφωτικού τουρισμού, πολλές επιλογές για επίσκεψη ιστορικών χώρων και αξιοθέατων
3. Φυσικό περιβάλλον	3. Ανάπτυξη βιοτουρισμού
4. Προϊόν «ήλιος-θάλασσα»	4. Ανάπτυξη θερινού τουρισμού
5. Ελκυστικοί χειμερινοί προορισμοί	5. Ανάπτυξη χειμερινού-ορεινού τουρισμού

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πίνακας 7: Αδύνατα σημεία και απειλές ελληνικού τουρισμού

Αδύνατα σημεία	Απειλές
1. Συγκεντρωτισμός κλινών σε λίγες τουριστικές περιοχές	1. Αδυναμία κάλυψης τουριστικής ζήτησης σε περιόδους «αιχμής». Αδυναμία βελτίωσης των επιμέρους τοπικών οικονομιών σε όλη την ελληνική επικράτεια.
2. Μείωση του ποσοστού του ελληνικού τουρισμού στο ΑΕΠ λόγω της οικονομικής κρίσης	2. Ενδεχόμενη αδυναμία ανταπόκρισης σε νέα κρίση (πχ Covid-19)
3. Αυξημένη τουριστική ζήτηση σε συγκεκριμένες εποχές του χρόνου	3. Εποχικότητα ελληνικού τουρισμού

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

2.7 Ανταγωνιστικότητα ελληνικού τουρισμού

Μια χώρα εξασφαλίζει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην τουριστική βιομηχανία με την αξιοποίηση ξεχωριστών χαρακτηριστικών που προσελκύουν μεγαλύτερο τουριστικό ρεύμα σε οικονομικότερο ποσοστό από τους ομολόγους της. Αυτά τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν συνήθως μια βαθιά πολιτιστική κληρονομιά, εκπληκτικές φυσικές θέες, ένα ασφαλές περιβάλλον και ισχυρές υποδομές, τόσο ιδιωτικές όσο και δημόσιες (Algieri et al., 2018). Στην περίπτωση της Ελλάδας, το θεμέλιο αυτής της ανταγωνιστικής μόχλευσης έγκειται κυρίως στην πλούσια πολιτιστική κληρονομιά της και στα εντυπωσιακά φυσικά τοπία που προσφέρει. Η ποικιλόμορφη τοπογραφία της χώρας, που εκτείνεται από την ηπειρωτική χώρα έως τα μυριάδες νησιά, παρέχει μια εκτεταμένη σειρά από τουριστικές εμπειρίες και τόπους, καθένας από τους οποίους εμπλουτίζεται από τη χαρακτηριστική γοητεία και τη γραφική ομορφιά της περιοχής. Επιπλέον, η σημαντική σειρά αρχαιολογικών χώρων και μουσείων της Ελλάδας, ορισμένοι από τους οποίους έχουν αναγνωρισθεί ως Μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, προσελκύει ένα σημαντικό πλήθος που επιθυμεί να εξερευνησει τον πολιτιστικό και θρησκευτικό τουρισμό (Τσάρτας, 2010).

Το φιλόξενο μεσογειακό κλίμα της Ελλάδας λειτουργεί ως ισχυρό δέλεαρ για τους τουρίστες. Αυτό, μαζί με τις άφθονες παραλίες και τα θέρετρα, ενισχύει τη γοητεία της Ελλάδας στον τομέα του τουρισμού. Ο δυναμικός τομέας ψυχαγωγίας της χώρας, που διαθέτει μια εκτεταμένη επιλογή χώρων εστίασης, αθλητικών εγκαταστάσεων και κέντρων αναψυχής, μεγεθύνει περαιτέρω την ελκυστικότητα της ελληνικής τουριστικής πρότασης. Επιπλέον, το φάσμα των επιλογών διαμονής, από πολυτελή ξενοδοχεία που απευθύνονται σε εύπορους έως μέτρια καταλύματα για τους οικονομικά ευαίσθητους, επεκτείνει την ελκυστικότητα της Ελλάδας σε διάφορα οικονομικά στρώματα. Αυτή η ποικιλία καταλυμάτων, σε συνδυασμό με ένα ευρύ φάσμα τιμών, τοποθετεί την Ελλάδα ευνοϊκά στην τουριστική αγορά, καθώς απευθύνεται σε ένα ευρύ δημογραφικό φάσμα επισκεπτών. Η παρουσία ξενοδοχείων υψηλής ποιότητας, που φημίζονται για την παροχή κορυφαίων τουριστικών υπηρεσιών, την απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού και την ενσωμάτωση τεχνολογίας αιχμής στον κλάδο της φιλοξενίας, είναι ζωτικής σημασίας για την εδραίωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και την ενίσχυση του τουριστικού τομέα της χώρας (Vagioni et al., 2011).

Βασιζόμενοι σε αυτό, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ελλάδας στον τουρισμό ενισχύεται περαιτέρω από τη γαστρονομική της κληρονομιά, η οποία προσφέρει ένα μοναδικό μείγμα γεύσεων και πιάτων που αντανακλούν την πλούσια ιστορία και τις πολιτιστικές επιρροές της χώρας. Η ελληνική κουζίνα, γνωστή για τα οφέλη της στην υγεία και τη χρήση φρέσκων, τοπικών συστατικών, προσφέρει μια αυθεντική εμπειρία που προσελκύει τους λάτρεις του φαγητού από όλο τον κόσμο. Οι γαστρονομικές εκδρομές, οι γευσιγνωσίες και τα μαθήματα μαγειρικής έχουν γίνει όλο και πιο δημοφιλή, επιτρέποντας στους τουρίστες να βυθιστούν στον ελληνικό πολιτισμό μέσω του φαγητού του.

Επιπλέον, η δέσμευση της Ελλάδας για πρακτικές βιώσιμου τουρισμού προσθέτει ένα ακόμη επίπεδο στο ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Οι προσπάθειες για τη διατήρηση των φυσικών τοπίων, την προστασία της άγριας ζωής και την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον τουριστικών δραστηριοτήτων συντονίζονται με την αυξανόμενη παγκόσμια τάση για περιβαλλοντική υπευθυνότητα. Πρωτοβουλίες όπως οι πράσινες πιστοποιήσεις για τα ξενοδοχεία, οι βιώσιμες επιλογές μεταφορών και τα έργα διατήρησης όχι μόνο προστατεύουν τα φυσικά και πολιτιστικά αγαθά της Ελλάδας, αλλά και απευθύνονται σε ταξιδιώτες με οικολογική συνείδηση.

Ο συγκερασμός του ιστορικού πλούτου, της φυσικής ομορφιάς, του πολιτιστικού βάθους και των βιώσιμων πρακτικών, σε συνδυασμό με τη στρατηγική διαχείριση του τουρισμού στην Ελλάδα, εξασφαλίζει ένα ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτή η πολύπλευρη προσέγγιση του τουρισμού, με έμφαση στην ποιότητα, τη βιωσιμότητα και την ποικιλομορφία, τοποθετεί την Ελλάδα ως κορυφαίο προορισμό στην παγκόσμια τουριστική βιομηχανία, ικανό να προσελκύσει ένα ευρύ φάσμα τουριστών με διαφορετικά ενδιαφέροντα και προϋπολογισμούς. Καθώς ο κόσμος γίνεται όλο και πιο συνδεδεμένος και οι ταξιδιώτες αναζητούν μοναδικές και ουσιαστικές εμπειρίες, η ολιστική προσέγγιση της Ελλάδας στον τουρισμό προσφέρει μια ελκυστική πρόταση που ξεχωρίζει σε μια ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά.

2.8 Εποχικότητα ελληνικού τουρισμού

Μια σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζει ο τουρισμός στην Ελλάδα είναι ο έντονα εποχικός της χαρακτήρας, με μια σύντομη περίοδο αιχμής κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, η οποία ακολουθείται από σημαντική μείωση της τουριστικής ζήτησης για το υπόλοιπο του έτους. Το πρότυπο αυτό αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι ο τουρισμός συνδέεται στενά με τις καλοκαιρινές διακοπές και όχι με την πλούσια πολιτιστική κληρονομιά της Ελλάδας (Βαγιωνής και Καφούρος, 2007). Οι βασικές αιτίες αυτής της εποχικής διακύμανσης είναι κυρίως τα κλιματικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής, μαζί με ένα μείγμα θεσμικών, οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών παραγόντων τόσο από τις χώρες προέλευσης των τουριστών όσο και από τον ίδιο τον προορισμό (Lee et al., 2008). Συγκεκριμένα, τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής μπορούν να προκαλέσουν εποχικότητα, ιδίως σε περιπτώσεις όπου οι περιφέρειες μιας χώρας είναι ομοιογενείς, προσφέροντας περιορισμένους τύπους τουριστικών δραστηριοτήτων (Βαγιωνής και Καφούρος, 2007).

Η εποχικότητα στον τουρισμό επηρεάζεται από τα πρότυπα διακοπών και τα συγκεκριμένα ενδιαφέροντα των ταξιδιωτών από τις χώρες προέλευσής τους, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου διακοπών, της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής και του πόσο καλά τα ενδιαφέροντά τους ευθυγραμμίζονται με αυτά που έχει να προσφέρει μια χώρα προορισμού (Lee et al., 2008). Από εθνική άποψη, η εποχικότητα μπορεί να μειώσει την αξία του τουριστικού τομέα λόγω της χαμηλότερης από την αναμενόμενη παραγωγή εσόδων. Σε περιφερειακό επίπεδο, ωστόσο, υπάρχουν οφέλη από την εποχικότητα, όπως η αποτροπή της πολιτιστικής και περιβαλλοντικής αραίωσης που μπορεί να συνοδεύει τις συνεχείς τουριστικές ροές και ο μετριασμός των αρνητικών τοπικών αντιδράσεων στον τουρισμό (Butler, 2014). Αντίθετα, τα μειονεκτήματα της εποχικότητας, που επηρεάζουν τόσο τις εθνικές όσο και τις περιφερειακές οικονομίες, περιλαμβάνουν μειωμένα έσοδα από τον τουρισμό και αυξημένη εργασιακή αβεβαιότητα στον τομέα, καθώς η διαθεσιμότητα των θέσεων εργασίας που σχετίζονται με τον τουρισμό εξαρτάται από την εποχιακή ζήτηση. Ειδικότερα, σε προορισμούς όπου η εποχικότητα οδηγεί σε έξαρση των επισκεπτών κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων περιόδων, όπως το καλοκαίρι, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε περιβαλλοντικές προκλήσεις λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης τουριστών

σε ένα περιορισμένο χρονικό διάστημα (Lee et al., 2008). Τα στοιχεία για το έτος 2019 καταδεικνύουν ότι οι περίοδοι αιχμής για τις αφίξεις και τα έσοδα των τουριστών στην Ελλάδα σημειώνονται το τρίτο τρίμηνο.

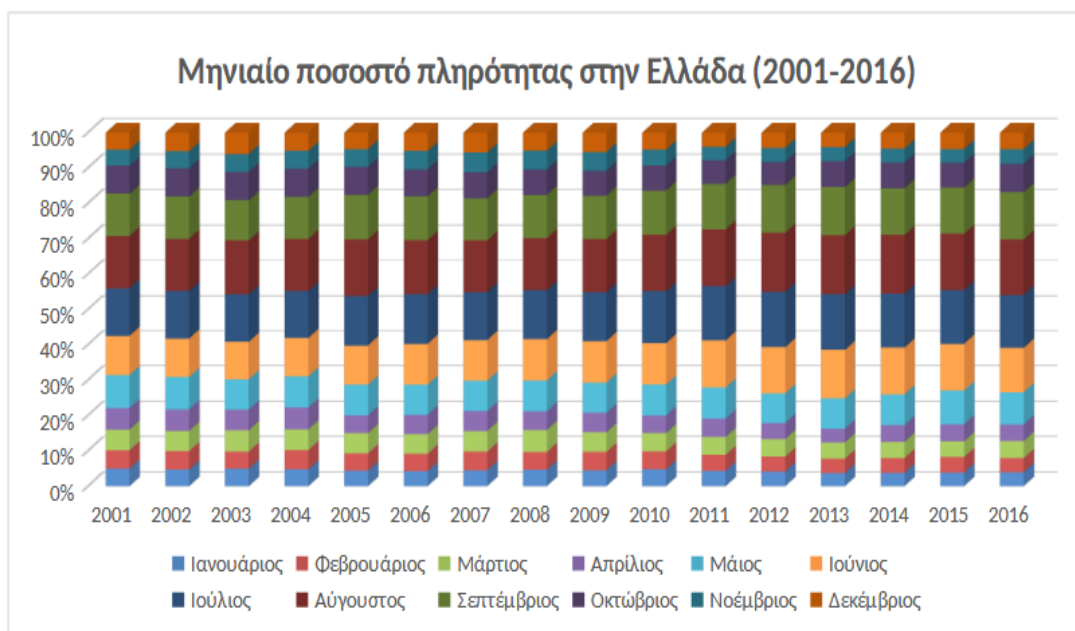
Πίνακας 8: εισερχόμενος εγχώριος τουρισμός (2019)

Εισερχόμενος Τουρισμός, 2019				
	Αφίξεις	%	Έσοδα (€)	%
Ιαν	659.982	2,1%	231.401.062	1,3%
Φεβ	503.540	1,6%	208.764.856	1,2%
Μαρ	772.507	2,5%	313.374.643	1,8%
Απρ	982.084	3,1%	505.454.000	2,8%
Μαι	2.386.667	7,6%	1.547.083.840	8,7%
Ιουν	4.102.215	13,1%	2.547.206.902	14,3%
Ιούλ	5.673.265	18,1%	3.579.139.035	20,1%
Αυγ	6.761.996	21,6%	4.109.640.000	23,1%
Σεπ	5.111.116	16,3%	2.790.246.507	15,7%
Οκτ	2.773.322	8,8%	1.376.952.112	7,7%
Νοε	929.502	3,0%	288.813.000	1,6%
Δεκ	692.183	2,2%	285.919.459	1,6%
Σύνολο	31.348.379	100%	17.783.995.416	100%
Αεροπορικώς	20.712.856	66%		
Οδικώς	9.588.263	31%		
Σιδηρ/μικώς	6.765	0%		
Θαλασσίως	1.040.495	3%		

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2020)

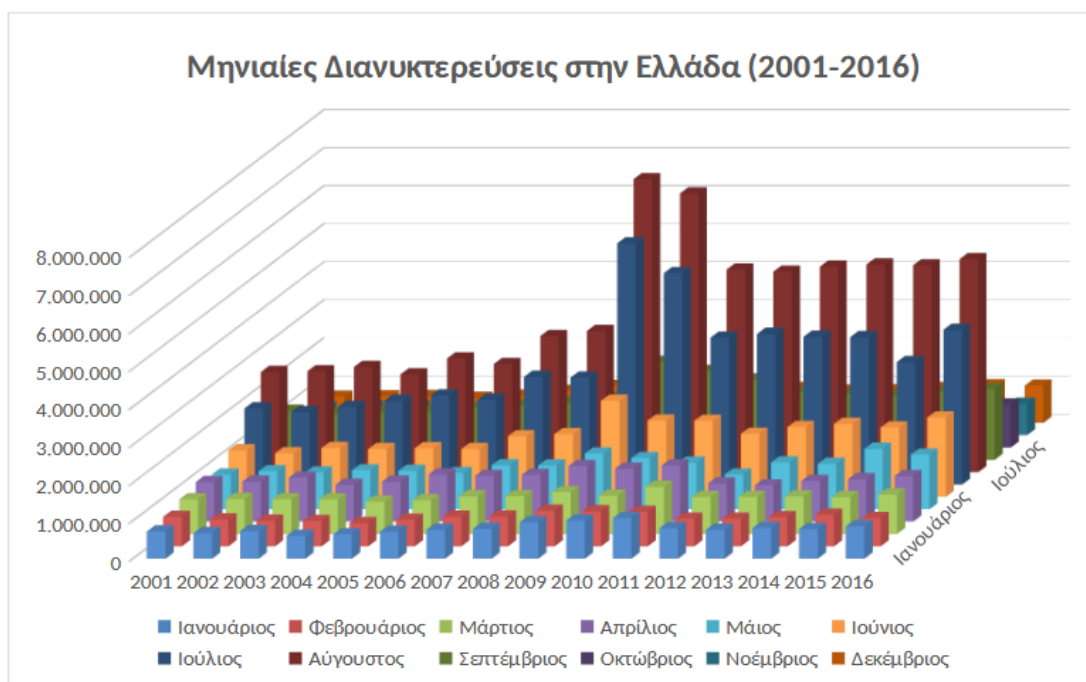
Η εποχικότητα στον τομέα του τουρισμού αξιολογείται μέσω της παρακολούθησης του αριθμού των αφίξεων τουριστών και των διανυκτερεύσεών τους (Ferrante et al., 2018), ή με τη χρήση ειδικών εποχικών μετρήσεων, όπως ο συντελεστής GINI ή ο δείκτης Herfindahl-Hirschman (IΤΕΠ, 2018). Τα στοιχεία που παρουσιάζονται παρακάτω για τα έτη 2001 έως 2016 δείχνουν μέγιστα ποσοστά πληρότητας και διανυκτερεύσεων κατά τη θερινή περίοδο (Ιούνιος έως Αύγουστος), με αξιοσημείωτη αύξηση των διανυκτερεύσεων που αρχίζει τον Μάιο και εκτείνεται έως το τέλος Σεπτεμβρίου. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο βαθμός εποχικότητας μπορεί να διαφέρει ανά περιοχή. Έρευνα του Ινστιτούτου Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων σχετικά με την εποχικότητα του ελληνικού τουρισμού δείχνει ότι η Κρήτη, τα Ιόνια Νησιά και τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά εποχικότητας. Αντίθετα, η Στερεά Ελλάδα και η Ήπειρος παρουσιάζουν τα χαμηλότερα ποσοστά εποχικότητας (ΙΤΕΠ, 2018).

Διάγραμμα 3: ποσοστό πληρότητας ανά μήνα (2001 – 2016)



(Πηγή: EUROSTAT, 2017)

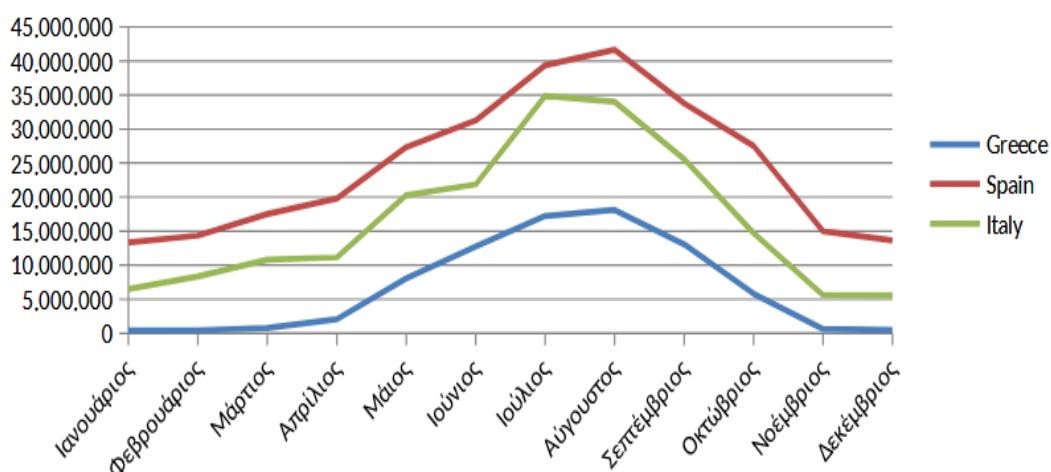
Διάγραμμα 4: μηνιαίες διανυκτερεύσεις στην Ελλάδα (2001 – 2016)



(Πηγή: EUROSTAT, 2017)

Πολλοί ακαδημαϊκοί έχουν διαμορφώσει εποχικά πλαίσια, ταξινομώντας τα έθνη με βάση τα πρότυπα της τουριστικής τους ζήτησης: χώρες με διπλή περίοδο τουριστικής αιχμής και χώρες με σταθερή τουριστική ζήτηση που εμφανίζουν ελάχιστη εποχικότητα (Ferrante et al., 2018). Ακολουθώντας αυτές τις ταξινομήσεις, τα μεσογειακά έθνη, όπως η Ισπανία, η Ιταλία και η Ελλάδα, ομαδοποιούνται στο πλαίσιο του μεσογειακού μοντέλου εποχικότητας. Οι χώρες αυτές παρουσιάζουν σημαντική αύξηση των διανυκτερεύσεων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες σε σύγκριση με τον υπόλοιπο χρόνο, χαρακτηριζοντάς τες με αξιοσημείωτες εποχικές αιχμές στην τουριστική ζήτηση που συγκεντρώνονται κυρίως το καλοκαίρι.

Διάγραμμα 5: τουριστική εποχικότητα (διανυκτερεύσεις) μεσογειακών χωρών (Ελλάδα – Ιταλία – Ισπανία)



(Πηγή: EUROSTAT, 2017)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1 Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Η επιστημονική έρευνα εξαρτάται βασικά από την παρατήρηση διαφόρων φαινομένων για τη συλλογή και την αξιολόγηση δεδομένων, τα οποία είναι οι μετρήσιμες παρατηρήσεις που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωση ουσιαστικών συμπερασμάτων. Η διαδικασία αυτή, που συχνά περικλείεται υπό τον όρο "δεδομένα", περιλαμβάνει τη διεξαγωγή ερευνών από τους ερευνητές για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ερωτημάτων και ζητημάτων που αφορούν τα χαρακτηριστικά μιας συγκεκριμένης ομάδας. Η στατιστική αναδεικνύεται σε βασικό επιστημονικό πεδίο αφιερωμένο στη διερεύνηση και κατανόηση των χαρακτηριστικών των τεράστιων συλλογών, προσφέροντας τις απαραίτητες μεθοδολογίες για τον σχεδιασμό, την απεικόνιση, την εξέταση και τον χειρισμό των δεδομένων παρατήρησης. Ενώ η στατιστική προτείνει πολυάριθμες μεθόδους για την οργάνωση και την ανάλυση των δεδομένων, οι μεθοδολογίες αυτές ταξινομούνται σε γενικές γραμμές σε δύο τύπους: την περιγραφική και την επαγωγική στατιστική. Η περιγραφική στατιστική περιλαμβάνει τεχνικές για την οργάνωση, απλούστευση και σύνοψη των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένου του υπολογισμού μέτρων κεντρικής τάσης (όπως ο μέσος όρος και η διάμεσος) και μέτρων μεταβλητότητας (όπως η τυπική απόκλιση και η διακύμανση). Από την άλλη πλευρά, η επαγωγική στατιστική περιλαμβάνει μεθόδους αξιολόγησης δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων υποθέσεων και της ανάλυσης παλινδρόμησης) που διευκολύνουν την εξαγωγή εφαρμόσιμων γενικεύσεων για έναν ευρύτερο πληθυσμό από την εξέταση δεδομένων από συγκεκριμένα δείγματα (Ψωινός, 1999).

3.2 Βασικές έννοιες

Η συλλογική ομάδα που υπόκειται σε ανάλυση για ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά είναι γνωστή ως πληθυσμός και οι οντότητες εντός αυτής της ομάδας αναφέρονται ως άτομα ή μονάδες. Οι πληθυσμοί διακρίνονται σε πραγματικούς (μετρήσιμους) ή θεωρητικούς τύπους, όπου το μέγεθος ενός πραγματικού πληθυσμού προσδιορίζεται μέσω δεδομένων από αξιόπιστες, επίσημες πηγές, ενώ το μέγεθος ενός θεωρητικού πληθυσμού εκτιμάται με βάση ιστορικά δεδομένα ή προβλέψεις του ρυθμού αύξησής του. Η απογραφή είναι η διαδικασία συλλογής δεδομένων με την εξέταση κάθε μονάδας ενός πληθυσμού για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Ωστόσο, όταν η

απογραφή δεν είναι εφικτή λόγω χρονικών ή οικονομικών περιορισμών, αναλύεται αντ' αυτού ένα μικρότερο τμήμα του πληθυσμού, γνωστό ως δείγμα. Το δείγμα αυτό πρέπει να είναι τόσο τυχαίο όσο και αντιπροσωπευτικό, ώστε να διασφαλίζεται η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που εξάγονται και η εφαρμογή τους στο σύνολο του πληθυσμού (Ζιούτας, 2003).

Η διαδικασία ποσοτικοποίησης ενός χαρακτηριστικού ονομάζεται μέτρηση, η οποία περιλαμβάνει επίσης την οργάνωση των αριθμητικών δεδομένων σε κατηγορίες. Η μέτρηση επιτρέπει την αποτελεσματική αριθμητική αναπαράσταση των μονάδων και των χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού, απλοποιώντας έτσι την εφαρμογή μαθηματικών τεχνικών για την περιγραφή των στοιχείων του πληθυσμού. Τα γνωρίσματα ή τα χαρακτηριστικά των μονάδων ενός πληθυσμού προσδιορίζονται ως μεταβλητές. Ανάλογα με τη φύση τους, οι μεταβλητές ταξινομούνται σε ποιοτικές (μη μετρήσιμες με μη αριθμητικές τιμές) και ποσοτικές (μετρήσιμες με αριθμητικές τιμές) κατηγορίες (Ζιούτας, 2003).

3.3 Περιγραφή – παρουσίαση στατιστικών δεδομένων

Οι στατιστικές πληροφορίες μπορούν να εμφανίζονται με διάφορες μορφές, όπως:

- ✓ Πίνακες
- ✓ Διαγράμματα και γραφήματα
- ✓ Αριθμητικές μέθοδοι και στατιστικοί δείκτες

Όταν πρόκειται για μεγάλο όγκο αριθμητικών δεδομένων, είναι σύνηθες να οργανώνονται τα δεδομένα σε κατηγορίες ή τμήματα, μια διαδικασία γνωστή ως ομαδοποίηση. Δεδομένου ότι τα ακατέργαστα δεδομένα συχνά περιέχουν ανακρίβειες, συνιστάται προκαταρκτική επεξεργασία πριν από την παρουσίασή τους. Αυτό το αρχικό βήμα περιλαμβάνει την επαλήθευση της πληρότητας, της συνέπειας και της ακρίβειας των δεδομένων και την προετοιμασία τους για ψηφιοποίηση. Η πρακτική της κωδικοποίησης περιλαμβάνει την απόδοση αριθμητικών τιμών στις διάφορες κατηγορίες μιας μεταβλητής για την απλούστευση της επεξεργασίας των δεδομένων από το στατιστικό λογισμικό. Για την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων, είναι συνετό πρώτα να εντοπιστούν όλες οι μοναδικές απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα και στη συνέχεια να προχωρήσουμε στην αριθμητική τους απόδοση - κωδικοποίηση (Ζιούτας, 2003).

3.4 Στατιστική διερεύνηση τουριστικών δεδομένων

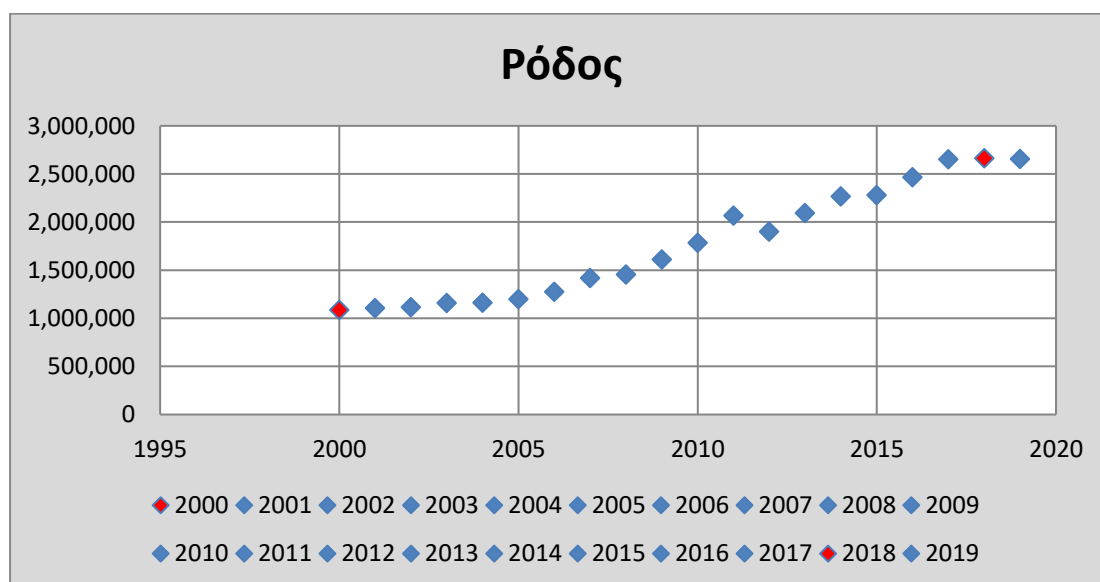
Η μελέτη επικεντρώνεται στις συνολικές αφίξεις τουριστών στα αεροδρόμια της Ρόδου, της Κω, της Αστυπάλαιας, της Καλύμνου, της Καρπάθου, της Κάσου και του Καστελόριζου. Τα δεδομένα της μελέτης προήλθαν από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και καλύπτουν τόσο τις αφίξεις τουριστών εσωτερικού όσο και τις αφίξεις τουριστών εξωτερικού στα αεροδρόμια των προαναφερθέντων νησιών από το 2000 έως το 2019. Για σκοπούς ανάλυσης, τα δεδομένα αφίξεων για την Αστυπάλαια, την Κάλυμνο, την Κάρπαθο, την Κάσο και το Καστελόριζο ενοποιήθηκαν σε μια ενιαία ομάδα που αναφέρεται ως Νησιά Νοτίου Αιγαίου. Εν τω μεταξύ, τα δεδομένα αφίξεων για τη Ρόδο και την Κω αντιμετωπίστηκαν ως ξεχωριστές, μεμονωμένες κατηγορίες. Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας που περιγράφει τις ετήσιες αφίξεις τουριστών μέσω των αεροδρομίων των εν λόγω νησιών, κατηγοριοποιημένων σε Ρόδο, Κω και Νησιά Νοτίου Αιγαίου, που εκτείνονται από το 2000 έως το 2019.

Πίνακας 9: Τουριστικές αφίξεις ανά έτος σε Ρόδο, Κω και νησιά Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019)

Έτος	Ρόδος	Κως	Νότιο Αιγαίο
2000	1.086.381	758.828	81.772
2001	1.106.144	758.043	80.167
2002	1.117.633	758.560	76.723
2003	1.159.290	763.556	79.810
2004	1.161.722	768.594	81.320
2005	1.201.076	772.856	82.783
2006	1.277.705	776.686	88.670
2007	1.420.003	779.731	94.619
2008	1.455.768	783.214	93.642
2009	1.613.207	793.909	90.720
2010	1.786.215	809.105	88.653
2011	2.066.873	959.308	88.518
2012	1.901.748	896.172	86.475
2013	2.095.200	1.011.557	89.743
2014	2.266.577	1.102.632	103.259
2015	2.280.405	1.068.073	113.648
2016	2.466.872	949.707	122.652
2017	2.654.841	1.162.898	131.308
2018	2.662.093	1.249.631	137.913
2019	2.655.784	1.278.606	143.361

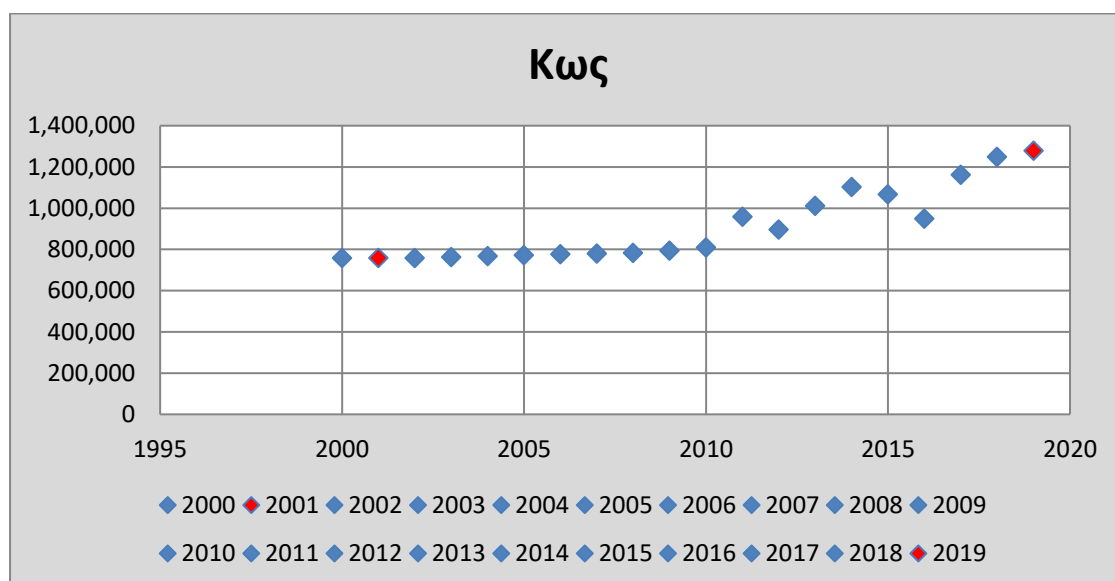
(Πηγή: Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, 2020)

Οι ετήσιες αφίξεις τουριστών στη Ρόδο παρουσίασαν αυξητική τάση από το αρχικό έτος (2000) της περιόδου μελέτης έως το 2019. Ο μέγιστος αριθμός τουριστών παρατηρήθηκε το 2018, φθάνοντας τους 2.662.093 επισκέπτες, ενώ ο χαμηλότερος αριθμός ήταν το 2000, με 1.086.381 τουρίστες να φτάνουν στο νησί.



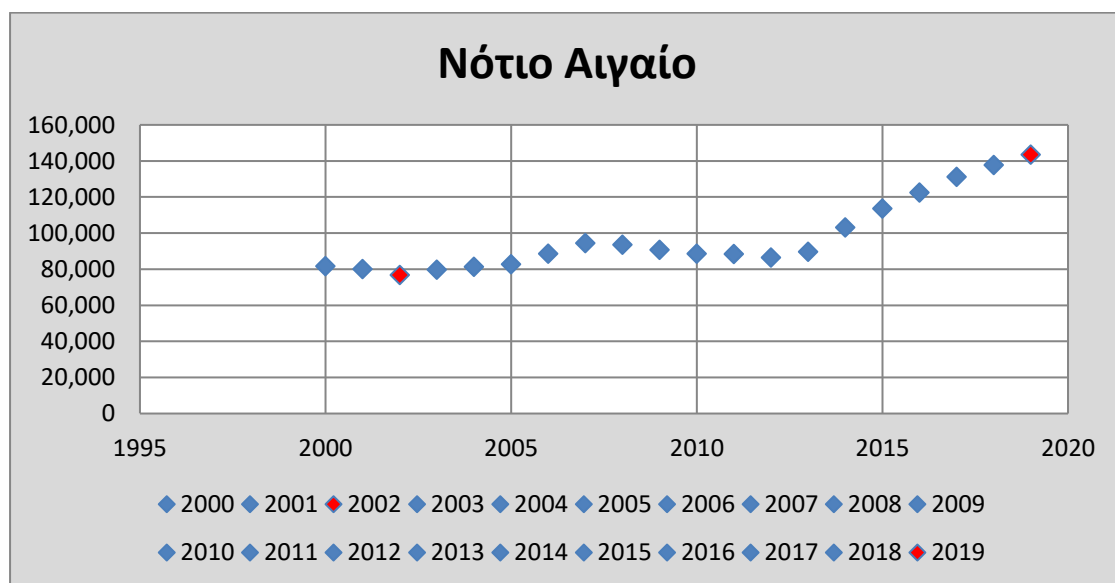
Διάγραμμα 6: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Ρόδος (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Η ανάλυση των ετήσιων τουριστικών αφίξεων στο νησί της Κω από το 2000 έως το 2019 αποκαλύπτει μια αυξητική τάση. Ο μέγιστος αριθμός αφίξεων επιτεύχθηκε το 2019, με συνολικά 1.278.606 επισκέπτες, ενώ ο ελάχιστος παρατηρήθηκε το 2001, με 758.043 τουρίστες να κατευθύνονται στο νησί.



Διάγραμμα 7: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Κως (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Η ετήσια τάση των τουριστικών αφίξεων στα άλλα νησιά της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο) παρουσιάζει ανοδική πορεία από το 2000 έως το 2019. Το αποκορύφωμα αυτής της τάσης σημειώθηκε το 2019, όπου καταγράφηκαν 143.361 επισκέπτες, ενώ το χαμηλότερο σημείο ήταν το 2002, όπου καταγράφηκαν 76.723 τουρίστες.



Διάγραμμα 8: ετήσιες τουριστικές αφίξεις Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Συνοπτικά, όσον αφορά τα στατιστικά μέτρα για το μέσο όρο (μέση τιμή) και τη μεταβλητότητα (τυπική απόκλιση) των ετήσιων αφίξεων τουριστών, οι μέσες ετήσιες αφίξεις σημειώνονται ως 1.771.777 για τη Ρόδο, 910.083 για την Κω και 97.788 για τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Αντίστοιχα, η τυπική απόκλιση για τις αφίξεις αυτές ανέρχονται σε 582.915 για τη Ρόδο, 177.020 για την Κω και 20.600 για τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου.

Πίνακας 10: περιγραφικά μέτρα θέσης (μέση τιμή) και διασποράς (τυπική απόκλιση) τουριστικών αφίξεων

	Ρόδος	Κως	Νότιο Αιγαίο
Μέση Τιμή	1.771.777	910.083	97.788
Τυπική Απόκλιση	582.915	177.020	20.600

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ

4.1 Ορισμός

Ως πρόβλεψη νοείται κάθε διαδικασία εκτίμησης μελλοντικών παρατηρήσεων, η οποία βασίζεται σε ιστορικά και εμπειρικά δεδομένα, καθώς και στη γνώση και κατανόηση μελλοντικών γεγονότων που δύναται να επηρεάσουν τις μελλοντικές τιμές των υπό εξέταση (πρόβλεψη) χαρακτηριστικών. Η πρόβλεψη χρησιμοποιείται σε διάφορους επαγγελματικούς και κοινωνικούς τομείς, λόγω της αναγκαιότητας εξάλειψης του ρίσκου κατά την λήψη αποφάσεων για μελλοντικές δραστηριότητες. Οι κρατικοί φορείς και οι μεγάλοι επιχειρηματικοί όμιλοι δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στις προβλεπτικές διαδικασίες, προσδοκώντας μέσω της ανάλυσης των προβλέψεων σε πιο έγκυρες πληροφορίες για την λήψη αποφάσεων, με σκοπό την επίτευξη των επιχειρησιακών και κοινωνικών στόχων (Μόδης, 2012). Οι προβλέψεις αποτελούν βασικό μεθοδολογικό εργαλείο για κάθε μελλοντική εξέλιξη και απόφαση, με την ποιότητά τους να εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίον προέκυψαν και αναλύθηκαν τα δεδομένα. Η πρόβλεψη παραμένει μια εκτιμητική μέθοδος, εκτίμηση η οποία εξαιτίας διαφόρων αστάθμητων και άγνωστων παραμέτρων, περιέχει ένα πεπερασμένο ποσοστό σφάλματος. Η προαναφερόμενη διαπίστωση δεν περιορίζει, από τους κρατικούς φορείς και τους μεγάλους επιχειρηματικούς ομίλους, την χρήση των διαφόρων μεθόδων πρόβλεψης, καθώς μέσω αυτών των μεθόδων και των αποτελεσμάτων τους χαράζεται μια στρατηγική συγκεκριμένης κατεύθυνσης, λαμβάνοντας υπόψη την απόκλιση (σφάλμα) των διενεργούμενων προβλέψεων.

Σε αρκετές περιπτώσεις η εννοιολογική προσέγγιση της συγγέεται με τις έννοιες στόχος και προγραμματισμός. Στη συνέχεια δίδονται οι έννοιες του στόχου, του προγραμματισμού και της πρόβλεψης, με σκοπό την πλήρη κατανόηση και διαφοροποίηση των προαναφερόμενων εννοιών.

Πρόβλεψη: ακριβής και έγκυρη προβλεπτική διαδικασία μελλοντικών παρατηρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των διαθέσιμων πληροφοριών, ιστορικά δεδομένα και παράγοντες – γεγονότα που δύναται να επιδράσουν στις μελλοντικές προβλέψεις

Στόχοι: προαποφασισμένες καταστάσεις, οι οποίες συνδέονται με τις προβλέψεις και τα μελλοντικά σχέδια ενός φορέα ή μιας επιχείρησης. Σε αρκετές περιπτώσεις οι στόχοι

τίθενται χωρίς σχεδιασμό για τον τρόπο επίτευξής τους, δίχως να πραγματοποιούνται στοιχειώδεις προβλέψεις για τον βαθμό ρεαλισμού των στόχων

Προγραμματισμός: περιλαμβάνονται οι κατάλληλες και απαραίτητες ενέργειες έτσι ώστε, μέσω των προβλέψεων, να μπορούν να επιτευχθούν οι επιχειρησιακοί και οι κοινωνικοί στόχοι.

Η πρόβλεψη αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι δραστηριοτήτων λήψης διοικητικών αποφάσεων, καθώς έχει τη δυνατότητα να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο σε φορείς και επιχειρήσεις, Στο σύγχρονο οικονομικό και επιχειρησιακό περιβάλλον απαιτούνται βραχυπρόθεσμες (χρονικός ορίζοντας ημέρες, εβδομάδες) μεσοπρόθεσμες (χρονικός ορίζοντας μήνας, τρίμηνο) και μακροπρόθεσμες προβλέψεις (χρονικός ορίζοντας έτος), ανάλογα με το στόχο που τίθεται.

4.2 Αρχές προβλέψεων

Για την αποτελεσματική χρήση μιας πρόβλεψης ακολουθούνται κάποιες συγκεκριμένες γενικές αρχές, οι οποίες συμβάλλουν στην βελτίωση της εγκυρότητας και της ακρίβειας των προβλέψεων. Οι γενικές αρχές συνοψίζονται στα εξής (Montgomery et al., 2015):

- ✓ Η μέθοδος πρόβλεψης θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με το σενάριο που προβλέπεται, καθώς οι προϋποθέσεις για θέματα πρόβλεψης διαφέρουν και δεν υπάρχει μια καθολική μέθοδος που να είναι αποτελεσματική για όλα τα σενάρια. Καλό είναι να χρησιμοποιούνται απλές ποσοτικές τεχνικές, καθώς τα περίπλοκα μοντέλα εισάγουν θόρυβο δεδομένων, ιδίως σε καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα. Τα απλά μοντέλα έχουν μεγαλύτερο βαθμό ευκολίας και κατανόησης, συγκριτικά με τα σύνθετα μοντέλα, είναι λιγότερο επιρρεπή σε σφάλματα και έχουν μεγαλύτερο βαθμό εγκυρότητας και ακρίβειας για πολυσύνθετες και αβέβαιες καταστάσεις.
- ✓ Κρίνεται σκόπιμη η συντηρητική προσέγγιση προβλέψεων σε συνθήκες αβεβαιότητας σε δεδομένα εγκάρσιας τομής, τα οποία παραμένουν κοντά στο ρυθμό βάσης των δεδομένων. Συνήθως, οι χρονοσειρές (μια χρονολογική ακολουθία παρελθοντικών σημείων δεδομένων) αναμένεται να προσεγγίζουν τον μακροπρόθεσμο μέσο όρο του συνόλου δεδομένων, αλλά όταν η

χρονολογική εξέλιξη των δεδομένων παρουσιάζει μετατοπίσεις, ανατροπές και διαλείψεις, οι αναλυτές πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί. Η πρόβλεψη της τάσης στο μέλλον θεωρείται κατάλληλη μόνο όταν η χρονοσειρά (χρονολογική ακολουθία ιστορικών δεδομένων) επιδεικνύει σταθερά μοτίβα και μικρές αποκλίσεις από μια σταθερή τιμή.

- ✓ Οι βραχυπρόθεσμες προβλέψεις τείνουν να είναι ακριβέστερες σε σύγκριση με εκείνες που εκτείνονται σε μεγαλύτερη χρονική περίοδο, δεδομένου ότι οι προβλέψεις για σύντομο χρονικό διάστημα περιλαμβάνουν συνήθως μικρότερα περιθώρια σφάλματος. Είναι ζωτικής σημασίας να σημειωθεί ότι για να θεωρηθούν έγκυρες και αξιόπιστες οι μακροπρόθεσμες προβλέψεις, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη στοιχεία που σχετίζονται με τη δυναμική της αγοράς, τον στρατηγικό σχεδιασμό και το τρέχον κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον.
- ✓ Καμία πρόβλεψη δεν θεωρείται τέλεια, καθώς περιλαμβάνει το στοιχείο της αβεβαιότητας και διαφόρου είδους σφάλματα (διαφορά της προβλεπόμενης από την πραγματική τιμή του υπό εξέταση – πρόβλεψη του επιθυμητού χαρακτηριστικού – μεταβλητής). Με βάση την προαναφερόμενη αρχή, βασικός στόχος της διαδικασίας πρόβλεψης είναι η ελαχιστοποίηση του σφάλματος για την ακριβέστερη και πιο έγκυρη προσέγγιση της πραγματικότητας.
- ✓ Η προσέγγιση αυτή είναι ιδιαίτερα ισχυρή όταν κάποιος έχει στη διάθεσή του μια ποικιλία τεχνικών πρόβλεψης. Σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν πειστικές αποδείξεις που να υποδεικνύουν την ανώτερη ακρίβεια ορισμένων μεθόδων έναντι άλλων, υιοθετείται συνήθως η χρήση ενός απλού μέσου όρου των προβλέψεων.

4.3 Χρονολογικές σειρές

Μια χρονοσειρά αντιπροσωπεύει μια ακολουθία ιστορικών σημείων δεδομένων, η οποία περιλαμβάνει στοιχεία όπως τάσεις, εποχικότητα, κύκλους και συσχετίσεις. Για την πρόβλεψη μελλοντικών τιμών, ένα προγνωστικό μοντέλο προσαρμόζεται σε μια δεδομένη χρονοσειρά, υπολογίζοντας αυτά τα στοιχεία με βάση παρελθοντικά δεδομένα παρατήρησης. Η διαδικασία ευθυγράμμισης μιας χρονοσειράς με ένα μοντέλο προσαρμογής (γνωστή ως ανάλυση χρονοσειρών) χρησιμοποιεί τεχνικές για

την αποκρυπτογράφηση των χαρακτηριστικών της σειράς, οι οποίες αποδεικνύονται ανεκτίμητες για μελλοντικές προβλέψεις και προσομοιώσεις. Κατά την πρόβλεψη με χρονοσειρές, συλλέγονται και εξετάζονται δεδομένα του παρελθόντος για τη διαμόρφωση ενός μαθηματικού μοντέλου που αναπαριστά με ακρίβεια τη διαδικασία δημιουργίας δεδομένων της σειράς. Στη συνέχεια, οι προβλέψεις γίνονται με τη χρήση αυτού του μαθηματικού μοντέλου. Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα επωφελής όταν υπάρχει περιορισμένη κατανόηση των στατιστικών προτύπων που ακολουθούνται από διαδοχικές παρατηρήσεις ή όταν απουσιάζει ένα επαρκές επεξηγηματικό μοντέλο (Παναρέτος και Ξεκαλάκη, 2007).

Στην πράξη, είναι πιο εύκολη η αναγνώριση της τάσης και της εποχικότητας σε μια χρονολογική σειρά δεδομένων και πιο δύσκολη η αναγνώριση συνιστώσεων, όπως η κυκλικότητα, η τυχαία κατανομή των δεδομένων και η αυτό – συσχέτιση των δεδομένων. Σε περιπτώσεις όπου κατά την ανάλυση μιας χρονολογικής σειράς παρατηρούνται συνιστώσες τάσης και εποχικότητας, το ζητούμενο είναι ο βαθμός και ο τρόπος που σχετίζονται οι προαναφερόμενες συνιστώσες. Η εποχική διακύμανση κατηγοριοποιείται σε προσθετική και πολλαπλασιαστική εποχικότητα. Με την προσθετική εποχικότητα, θεωρείται ότι η εποχιακή επίδραση παραμένει σταθερή, ανεξάρτητα από την τάση ή τον μέσο όρο, και η πρόβλεψη προκύπτει από την πρόσθεση της τάσης και της εποχιακής μεταβολής. Για πολλαπλασιαστικές εποχικές διακυμάνσεις, η πρόβλεψη προσδιορίζεται από τον πολλαπλασιασμό του εποχικού παράγοντα με την τάση (Μόδης, 2012).

Όπως προαναφέρθηκε, με την ανάλυση της χρονολογικής σειράς υπολογίζονται, με τη βοήθεια δεικτών, βασικές συνιστώσες της σειράς, όπως η κυκλικότητα και η εποχικότητα. Στη συνέχεια, η διαδικασία πρόβλεψης υπολογίζεται η γραμμική ή σταθερή τάση και αυτή προσαρμόζεται στους δείκτες εποχικότητας ή κυκλικότητας, οι οποίοι έχουν προκαθοριστεί στα αρχικά στάδια της ανάλυσης μιας χρονολογικής σειράς. Πιο αναλυτικά, τα στάδια είναι τα εξής (Παναρέτος και Ξεκαλάκη, 2007):

- ✓ Προσδιορισμός του εποχιακού προτύπου
- ✓ Εξάλειψη των εποχικών επιδράσεων από τη χρονοσειρά
- ✓ Προσδιορισμός του τύπου της τάσης (σταθερή, γραμμική)
- ✓ Πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων

- ✓ Συνδυασμός της συνιστώσας τάσης με την εποχική συνιστώσα μέσω πολλαπλασιασμού ή πρόσθεσης.

4.4 Συνιστώσες χρονολογικών σειρών

Οι παρατηρούμενες τιμές σε μια χρονοσειρά επηρεάζονται από τέσσερις διαφορετικούς παράγοντες: τάση, κυκλικά μοτίβα, εποχικότητα και τυχαίες διακυμάνσεις.

Τάση

Αναφέρεται στη γενική κατεύθυνση που ακολουθεί μια χρονοσειρά για παρατεταμένη διάρκεια, απεικονίζοντας τις κινήσεις των τιμών της σειράς σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Ουσιαστικά, αντιπροσωπεύει την εξέλιξη της σειράς, η οποία υπολογίζεται κατά μέσο όρο για την αφαίρεση των βραχυπρόθεσμων διακυμάνσεων σε εκτεταμένες περιόδους. Συνήθως, για την ανάλυση των μακροπρόθεσμων τάσεων, οι οποίες μπορεί να παρουσιάζουν πτώση ή άνοδο, χρησιμοποιείται μια περίοδος που υπερβαίνει τα δέκα έτη. Όταν η χρονοσειρά δεν παρουσιάζει σημαντική ανοδική ή καθοδική κίνηση, η τάση θεωρείται σταθερή ή ανύπαρκτη. Για τον εντοπισμό μακροπρόθεσμων τάσεων χρησιμοποιούνται τεχνικές όπως η εκθετική εξομάλυνση και οι κινητοί μέσοι όροι για σταθερά πρότυπα και η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων για γραμμικές τάσεις (Montgomery et al., 2015).

Κυκλική συνιστώσα

Αυτή η συνιστώσα αντικατοπτρίζει διακυμάνσεις που επαναλαμβάνονται γύρω από τη γραμμή τάσης και διαρκούν περισσότερο από ένα έτος. Μια πλήρης κυκλική κίνηση περιλαμβάνει δύο κοιλίες και μια κορυφή. Η διάρκεια μεταξύ διαδοχικών κοιτών ή κορυφών καθορίζει το μήκος του κύκλου. Οι κύκλοι παρατηρούνται κυρίως στις προηγμένες οικονομίες και αποτελούν πρόκληση λόγω της μεταβλητής διάρκειάς τους (Montgomery et al., 2015).

Εποχιακή συνιστώσα

Πρόκειται για κυκλικές μεταβολές που συμβαίνουν μέσα σε μια περίοδο ενός έτους, οι οποίες χαρακτηρίζονται από συνεπή και ρυθμική ετήσια επανάληψη. Οι εποχικές διακυμάνσεις είναι εμφανείς σε δεδομένα χρονολογικών σειρών που παρουσιάζουν

εποχικά μοτίβα, καθοδηγούμενες από μεταβολές που σχετίζονται με τις διάφορες εποχές και τις κλιματικές συνθήκες τους (Montgomery et al., 2015).

Τυχαία συνιστώσα

Οι διακυμάνσεις της χρονοσειράς που δεν αποδίδονται στις προαναφερθείσες συνιστώσες κατηγοριοποιούνται ως τυχαίες ή ακανόνιστες. Αυτές οι διακυμάνσεις εμφανίζονται απρόβλεπτα και μπορεί να έχουν είτε αρνητικές είτε θετικές επιπτώσεις, προέρχονται από μη συστηματικές πηγές και είναι δύσκολο να προβλεφθούν (Montgomery et al., 2015).

4.5 Σφάλμα προβλέψεων

Κατά την επιλογή του σωστού μαθηματικού μοντέλου και μοντέλου πρόβλεψης για την ανάλυση και την πρόβλεψη δεδομένων χρονοσειρών, η ακρίβεια των προβλέψεων αξιολογείται με βάση το σφάλμα πρόβλεψης, το οποίο είναι η απόκλιση μεταξύ των προβλεπόμενων και των πραγματικών τιμών. Όλες οι προβλέψεις περιλαμβάνουν εγγενώς κάποιο επίπεδο σφάλματος, το οποίο κατηγοριοποιείται σε συστηματικά και τυχαία σφάλματα. Τα συστηματικά σφάλματα προέρχονται από συνεχείς ανακρίβειες εντός του ίδιου του μοντέλου, οδηγώντας σε προβλέψεις που είναι είτε πολύ υψηλές είτε πολύ χαμηλές, οι οποίες προκύπτουν από εσφαλμένους υπολογισμούς ή λανθασμένες εκτιμήσεις στο μοντέλο της μεταβλητής. Από την άλλη πλευρά, τα τυχαία σφάλματα προκύπτουν από απρόβλεπτα στοιχεία που κάνουν την πρόβλεψη να αποκλίνει από το πραγματικό αποτέλεσμα. Στη στατιστική ορολογία, τα σφάλματα αυτά αναφέρονται ως κατάλοιπα και θεωρούνται ανεκτά εντός ορισμένων διαστημάτων εμπιστοσύνης (Panaretos and Xekalaki, 2007). Έτσι, κάθε πρόβλεψη ενσωματώνει ένα σφάλμα, το οποίο υπολογίζεται ως εξής:

$$e(t) \text{ (σφάλμα)} = D(t) \text{ (πραγματική τιμή)} - F(t) \text{ (πρόβλεψη)}$$

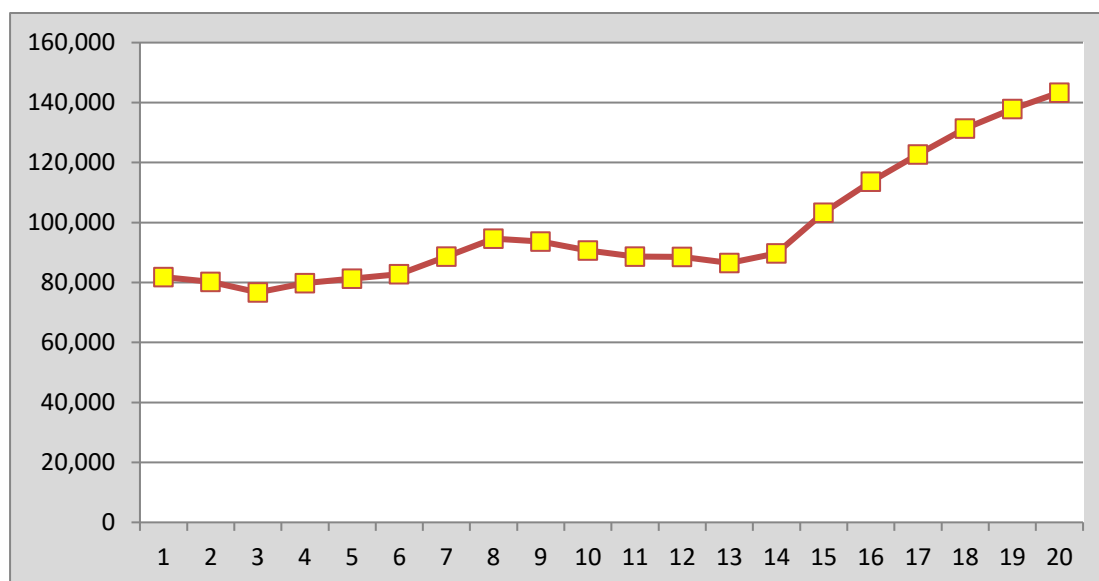
Για την ποσοτικοποίηση των σφαλμάτων πρόβλεψης χρησιμοποιούνται μετρικές όπως η μέση απόλυτη απόκλιση (MAD), το μέσο τετραγωνικό σφάλμα (MSE) και το τυπικό σφάλμα της απόκλισης. Μια πρόβλεψη θεωρείται ακριβής εάν αυτές οι μετρικές είναι σχετικά χαμηλές. Ο αντίκτυπος των μεγαλύτερων σφαλμάτων είναι πιο έντονος στους

υπολογισμούς του MSE και της τυπικής απόκλισης, καθώς τα σφάλματα τετραγωνίζονται. Η μέση τυπική απόκλιση αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο των σφαλμάτων πρόβλεψης σε διάφορες περιόδους, αγνοώντας αν το σφάλμα υποεκτιμά ή υπερεκτιμά το πραγματικό μέγεθος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΦΙΞΕΩΝ

5.1 Νησιά Νοτίου Αιγαίου

Η κατανόηση των μελλοντικών τάσεων των τουριστικών αφίξεων στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο), με βάση τα στοιχεία των αεροδρομίων των νησιών αυτών, κρίνεται απαραίτητη. Η πρόβλεψη αυτή λειτουργεί ως κρίσιμο θεμέλιο για τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων στην επιχειρηματική στρατηγική, τον προγραμματισμό και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των φορέων που δραστηριοποιούνται άμεσα στον τουριστικό κλάδο κατά την επόμενη τριετία (2020, 2021, 2022). Τα στατιστικά στοιχεία για τον τουρισμό περιλαμβάνουν τον ετήσιο αριθμό των τουριστών που φθάνουν στα αεροδρόμια των νησιών του Νοτίου Αιγαίου από το 2000 έως το 2019, με την εξέλιξη των στοιχείων αυτών να περιγράφεται χρονολογικά παρακάτω.



Διάγραμμα 9: ετήσιες τουριστικές αφίξεις στους νήσους Νοτίου Αιγαίου (2000 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Η συνεχής αύξηση των ετήσιων αφίξεων των τουριστών στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου (Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος και Καστελόριζο) δείχνει ότι το πρότυπο των τουριστικών αφίξεων βρίσκεται σε άνοδο και μπορεί να μοντελοποιηθεί αποτελεσματικά από τη γραμμική εξίσωση $y = a + b * x$, όπου:

y αντιπροσωπεύει την εξαρτημένη μεταβλητή (το μέγεθος που προβλέπεται),

x είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή,

a και b είναι οι συντελεστές του γραμμικού μοντέλου πρόβλεψης.

Οι συντελεστές a και b προσδιορίζονται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, μια ευρέως χρησιμοποιούμενη τεχνική για την εκτίμηση των παραμέτρων ενός μοντέλου που θεωρείται ότι ταιριάζει καλύτερα στα παρατηρούμενα δεδομένα. Η γραμμική παλινδρόμηση εφαρμόζεται για τον καθορισμό της γραμμής τάσης εντός μιας χρονοσειράς που παρουσιάζει γραμμική τάση, είτε φθίνουσα είτε αυξανόμενη, για τον ακριβή υπολογισμό της τάσης και την εφαρμογή αυτής της κατανόησης για μελλοντικές προβλέψεις. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει τον ορισμό του χρόνου ως ανεξάρτητης μεταβλητής (x).

Πίνακας 11: Υπολογισμός της εξίσωσης γραμμής παλινδρόμησης

Χρόνος	Έτος	Αφίξεις		
(x)	(x)	(y)	($x * y$)	($x * x$)
2000	1	81.772	81.772	1
2001	2	80.167	160.334	4
2002	3	76.723	230.169	9
2003	4	79.810	319.240	16
2004	5	81.320	406.600	25
2005	6	82.783	496.698	36
2006	7	88.670	620.690	49
2007	8	94.619	756.952	64
2008	9	93.642	842.778	81
2009	10	90.720	907.200	100
2010	11	88.653	975.183	121
2011	12	88.518	1.062.216	144
2012	13	86.475	1.124.175	169
2013	14	89.743	1.256.402	196
2014	15	103.259	1.548.885	225
2015	16	113.648	1.818.368	256
2016	17	122.652	2.085.084	289
2017	18	131.308	2.363.544	324
2018	19	137.913	2.620.347	361
2019	20	143.361	2.867.220	400
Σύνολο	210	1.955.756	22.543.857	2.870

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Τα βήματα που ακολουθούνται για να υπολογισθεί το γραμμικό προβλεπτικό μαθηματικό μοντέλο και των προβλέψεων, με χρονικό ορίζοντα τριών ετών (2020 – 2021 – 2022) είναι τα εξής.

- ✓ $\underline{\text{Υπολογισμός μέσης τιμής (x)}} = \frac{\sum x (i)}{n} = \frac{210}{20} = 10,5$
- ✓ $\underline{\text{Υπολογισμός μέσης τιμής (y)}} = \frac{\sum y (i)}{n} = \frac{1.955.756}{20} = 97.787,8$
- ✓ $\underline{\text{Υπολογισμός παραμέτρου b}} = \frac{(\sum xy) - n * (\text{μέσο x}) * (\text{μέσο y})}{(\sum xx) - n (\text{μέσο x})^2} = \frac{(22.543.857) - 20 * (10,5) * (97.787,8)}{(2.870) - 20 * (10,5)^2} = 3.020,2$
- ✓ $\underline{\text{Υπολογισμός παραμέτρου a}} = (\text{μέσο y}) - b * (\text{μέσο x}) = 97.787,8 - 3.020,2 * (10,5) = 66.076$
- ✓ $\underline{\text{Υπολογισμός προβλεπτικού μοντέλου}} y = a + b * x = 66.076 + 3.020,2 * (x)$
- ✓ $\underline{\text{Πρόβλεψη τουριστικών αφίξεων 2020}} (x = 21): y = 66.076 + 3.020,2 * (21) = 129.500, 2 \text{ τουρίστες}$
- ✓ $\underline{\text{Πρόβλεψη τουριστικών αφίξεων 2021}} (x = 22): y = 66.076 + 3.020,2 * (22) = 132.520, 4 \text{ τουρίστες}$
- ✓ $\underline{\text{Πρόβλεψη τουριστικών αφίξεων 2022}} (x = 23): y = 66.076 + 3.020,2 * (22) = 135.540, 6 \text{ τουρίστες}$

5.2 Ρόδος

Τα αρχεία που τηρεί η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών σχετικά με τις αφίξεις τουριστών (εσωτερικού και εξωτερικού τουρισμού) στο αεροδρόμιο της Ρόδου επιτρέπουν την τεκμηρίωση, εξέταση και παρουσίαση των μηνιαίων και τριμηνιαίων στοιχείων των αφίξεων τουριστών στο αεροδρόμιο της Ρόδου.

Πίνακας 12: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2000 – 2006)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ιανουάριος	19.156	18.333	17.289	18.875	19.006	20.134	21.514
Φεβρουάριος	17.564	16.567	16.543	17.002	17.154	17.893	18.543
Μάρτιος	21.677	21.432	21.421	22.890	23.540	24.300	24.532
Απρίλιος	55.076	54.342	55.987	58.320	59.702	61.098	60.017
Μάιος	165.340	168.970	170.093	175.561	177.653	181.762	185.672
Ιούνιος	165.760	169.056	173.205	177.632	180.608	185.761	190.329
Ιούλιος	170.567	172.340	175.762	179.624	180.653	186.715	202.267
Αύγουστος	175.523	178.621	180.065	185.567	183.315	198.761	214.523
Σεπτέμβριος	174.531	179.922	180.091	187.643	185.341	189.076	220.971
Οκτώβριος	87.765	91.312	93.762	98.765	96.513	97.228	101.019
Νοέμβριος	16.012	16.735	16.092	17.622	18.672	18.239	17.698
Δεκέμβριος	17.410	18.514	17.323	19.789	19.565	20.109	20.620
Σύνολο	1.086.381	1.106.144	1.117.633	1.159.290	1.161.722	1.201.076	1.277.705

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πίνακας 13: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2007 – 2013)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ιανουάριος	22.878	23.312	21.805	29.048	25.006	22.053	21.018
Φεβρουάριος	18.855	19.132	18.400	24.579	21.160	18.418	17.644
Μάρτιος	23.579	25.780	24.902	34.099	27.771	23.692	25.449
Απρίλιος	61.456	63.201	65.431	61.235	97.166	90.131	72.621
Μάιος	190.564	196.762	200.589	204.934	238.227	220.961	243.737
Ιούνιος	195.870	200.210	233.671	263.737	333.920	298.877	353.469
Ιούλιος	234.782	282.561	301.621	351.691	414.769	382.503	411.874
Αύγουστος	273.356	296.532	322.213	358.402	396.857	378.797	421.950
Σεπτέμβριος	253.876	200.234	276.621	282.305	317.478	309.557	342.421
Οκτώβριος	105.318	107.212	105.323	124.771	152.665	118.285	145.788
Νοέμβριος	18.515	19.760	20.318	26.263	19.490	18.220	18.811
Δεκέμβριος	20.954	21.072	22.313	25.151	22.364	20.254	20.418
Σύνολο	1.420.003	1.455.768	1.613.207	1.786.215	2.066.873	1.901.748	2.095.200

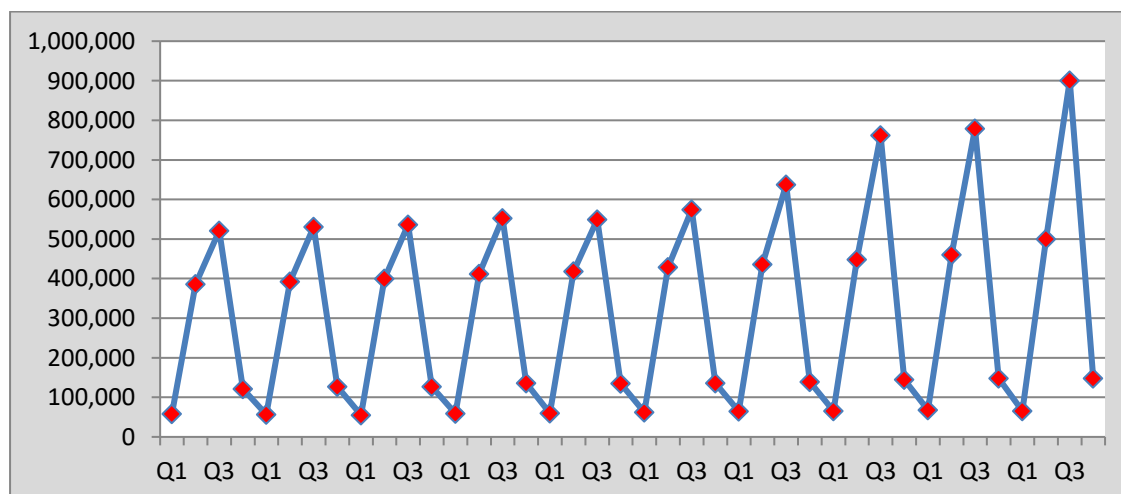
(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πίνακας 14: Συνολικός αριθμός τουριστικών αφίξεων ανά μήνα στη Ρόδο (2014 – 2019)

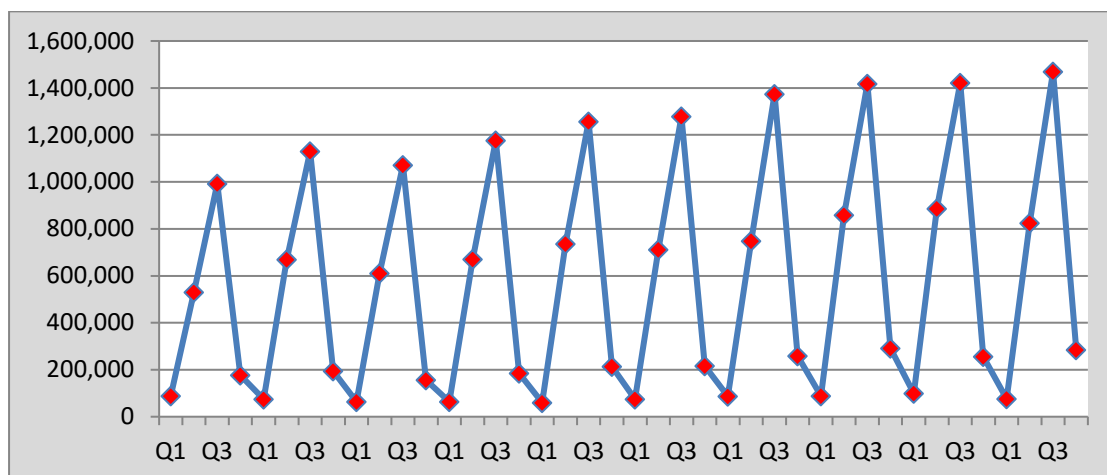
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ιανουάριος	21.081	25.403	27.752	29.112	30.726	25.942
Φεβρουάριος	18.187	21.193	25.233	26.223	26.986	22.878
Μάρτιος	20.925	27.292	33.988	32.446	41.121	27.399
Απρίλιος	88.733	95.983	99.333	125.095	114.336	115.958
Μάιος	265.595	260.448	269.575	297.922	336.884	262.424
Ιούνιος	382.025	355.104	378.994	435.542	434.056	446.435
Ιούλιος	460.761	457.096	496.882	509.679	516.645	523.322
Αύγουστος	451.595	467.958	488.601	496.486	486.569	521.791
Σεπτέμβριος	344.351	353.613	387.653	411.336	418.687	424.557
Οκτώβριος	165.762	162.128	202.238	233.000	205.038	231.310
Νοέμβριος	23.514	27.271	28.003	29.226	25.189	26.712
Δεκέμβριος	24.048	26.916	28.620	28.774	25.856	27.056
Σύνολο	2.266.577	2.280.405	2.466.872	2.654.841	2.662.093	2.655.784

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Οι χρονοσειρές που παρουσιάζονται εδώ παρουσιάζουν μοτίβα διακύμανσης που επαναλαμβάνονται ετησίως με αξιοσημείωτη συνέπεια, τα οποία αναφέρονται ως εποχιακές διακυμάνσεις. Μέσω της ανάλυσης των διαγραμμάτων που εκτείνονται από το 2000 έως το 2019, τα οποία περιγράφουν λεπτομερώς τις τριμηνιαίες αφίξεις τουριστών στο αεροδρόμιο της Ρόδου, μπορεί κανείς να παρατηρήσει εύκολα την εποχιακή επιρροή στις τάσεις του τουρισμού με την πάροδο του χρόνου. Υπάρχει μια έντονη αύξηση του τουριστικού όγκου κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου (Ιούλιος - Αύγουστος - Σεπτέμβριος) και μια σημαντική πτώση κατά το πρώτο τρίμηνο (Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος) κάθε έτους. Το μοτίβο των τουριστικών αφίξεων στο αεροδρόμιο της Ρόδου, κατανεμημένο ανά εποχή, θα εξεταστεί και θα αναλυθεί διεξοδικά.



Διάγραμμα 10: Χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2000 – 2009) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)



Διάγραμμα 11: Χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2010 – 2019) (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Η προβλεπόμενη μεταβλητή (αριθμός τουριστών που φθάνουν στη Ρόδο) χωρίζεται στα τέσσερα τρίμηνα του έτους, εφαρμόζοντας διακριτούς εποχικούς συντελεστές για κάθε τρίμηνο σε ολόκληρη την περίοδο 2000-2019. Στη συνέχεια, προσδιορίζονται οι μέσοι εποχικοί συντελεστές για κάθε τρίμηνο. Αρχικά, υπολογίζεται ένας κινητός μέσος όρος για τα τέσσερα τρίμηνα. Η τεχνική αυτή δεν εξετάζει τον συνολικό μέσο όρο των δεδομένων, αλλά επικεντρώνεται στους κινητούς μέσους όρους που προέρχονται από τις πιο πρόσφατες περιόδους, οι οποίοι υπολογίζονται στις τέσσερις αρχικές εποχές. Στη συνέχεια, προκύπτει ένας νέος κινητός μέσος όρος για τέσσερα τρίμηνα, αυτή τη φορά ξεκινώντας με το δεύτερο τρίμηνο, ακολουθούμενο από το τρίτο, κ.ο.κ. Ο μέσος όρος των δύο πρώτων κινητών μέσων όρων αναφέρεται ως ο κεντραρισμένος κινητός μέσος όρος. Διαιρώντας τον αρχικό αριθμό τουριστικών αφίξεων για κάθε τρίμηνο με αυτόν τον κεντροποιημένο κινητό μέσο όρο προκύπτει ο ειδικός εποχικός συντελεστής για κάθε τρίμηνο, ο οποίος υποδεικνύει τις εποχικές και τυχαίες επιπτώσεις στο εν λόγω τρίμηνο για το συγκεκριμένο έτος.

Παράδειγμα

Κινοούμενος μέσος όρος τεσσάρων τριμήνων (Κ.Μ.Ο.(4))

$$Q(1)(2000) + Q(2)(2000) + Q(3)(2000) + Q(4)(2000) / 4 (\text{τρίμηνα}) = (58.397 + 386.176 + 520.621 + 121.187) / 4 = 271.595$$

$$Q(2)(2000) + Q(3)(2000) + Q(4)(2000) + Q(1)(2001) / 4 (\text{τρίμηνα}) = (386.176 + 520.621 + 121.187 + 56.332) / 4 = 271.079$$

Επικεντρωμένος κινούμενος μέσος

$$(271.595 + 271.079) / 2 = 271.337$$

Ειδικός εποχικός συντελεστής

$$\text{Τουριστικές αφίξεις } Q(1)(2000) / \text{επικεντρωμένος κινούμενος μέσος} = 58.397 / 271.337 = 0.215$$

Πίνακας 15: Υπολογισμός ειδικών εποχικών συντελεστών

Έτος	Τρίμηνο	Αφίξεις	Κ.Μ.Ο. (4)	Ε.Κ.Μ.Ο. (2)	Ειδικός εποχικός
2000	Q1	58.397			
	Q2	386.176			
	Q3	520.621			
	Q4	121.187	271.595		
2001	Q1	56.332	271.079	271.337	0,215
	Q2	392.368	272.627	271.853	1,421
	Q3	530.883	275.193	273.910	1,901
	Q4	126.561	276.536	275.864	0,439
2002	Q1	55.253	276.266	276.401	0,204
	Q2	399.285	277.996	277.131	1,416
	Q3	535.918	279.254	278.625	1,905
	Q4	127.177	279.408	279.331	0,453
2003	Q1	58.767	280.287	279.848	0,197
	Q2	411.513	283.344	281.815	1,417
	Q3	552.834	287.573	285.458	1,877
	Q4	136.176	289.823	288.698	0,441
2004	Q1	59.700	290.056	289.939	0,203
	Q2	417.963	291.668	290.862	1,415
	Q3	549.309	290.787	291.228	1,898
	Q4	134.750	290.431	290.609	0,469
2005	Q1	62.327	291.087	290.759	0,205
	Q2	428.621	293.752	292.420	1,429
	Q3	574.552	300.063	296.907	1,850
	Q4	135.576	300.269	300.166	0,449
2006	Q1	64.589	300.835	300.552	0,207
	Q2	436.018	302.684	301.759	1,420
	Q3	637.761	318.486	310.585	1,850
	Q4	139.337	319.426	318.956	0,425

2007	Q1	65.312	319.607	319.517	0,202
	Q2	447.890	322.575	321.091	1,358
	Q3	762.014	353.638	338.107	1,886
	Q4	144.787	355.001	354.320	0,393
2008	Q1	68.224	355.729	355.365	0,184
	Q2	460.173	358.800	357.264	1,254
	Q3	779.327	363.128	360.964	2,111
	Q4	148.044	363.942	363.535	0,398
2009	Q1	65.107	363.163	363.552	0,188
	Q2	499.691	373.042	368.103	1,250
	Q3	900.455	403.324	388.183	2,008
	Q4	147.954	403.302	403.313	0,367
2010	Q1	87.726	408.957	406.129	0,160
	Q2	529.906	416.510	412.733	1,211
	Q3	992.398	439.496	428.003	2,104
	Q4	176.185	446.554	443.025	0,334
2011	Q1	73.937	443.107	444.830	0,197
	Q2	669.313	477.958	460.532	1,151
	Q3	1.129.104	512.135	495.047	2,005
	Q4	194.519	516.718	514.427	0,342
2012	Q1	64.163	514.275	515.497	0,143
	Q2	609.969	499.439	506.857	1,321
	Q3	1.070.857	484.877	492.158	2,294
	Q4	156.759	475.437	480.157	0,405
2013	Q1	64.111	475.424	475.431	0,135
	Q2	669.827	490.389	482.906	1,263
	Q3	1.176.245	516.736	503.562	2,127
	Q4	185.017	523.800	520.268	0,301

2014	Q1	60.193	522.821	523.310	0,123
	Q2	736.353	539.452	531.136	1,261
	Q3	1.256.707	559.568	549.510	2,141
	Q4	213.324	566.644	563.106	0,329
2015	Q1	73.888	570.068	568.356	0,106
	Q2	711.535	563.864	566.966	1,299
	Q3	1.278.667	569.354	566.609	2,218
	Q4	216.315	570.101	569.727	0,374
2016	Q1	86.973	573.373	571.737	0,129
	Q2	747.902	582.464	577.918	1,231
	Q3	1.373.136	606.082	594.273	2,152
	Q4	258.861	616.718	611.400	0,354
2017	Q1	87.781	616.920	616.819	0,141
	Q2	858.559	644.584	630.752	1,186
	Q3	1.417.501	655.676	650.130	2,112
	Q4	291.000	663.710	659.693	0,392
2018	Q1	98.833	666.473	665.092	0,132
	Q2	885.276	673.153	669.813	1,282
	Q3	1.421.901	674.253	673.703	2,104
	Q4	256.083	665.523	669.888	0,434
2019	Q1	76.219	659.870	662.697	0,149
	Q2	824.817	644.755	652.312	1,357
	Q3	1.469.670	656.697	650.726	2,185
	Q4	285.078	663.946	660.322	0,388

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Μετά τον προσδιορισμό των ειδικών εποχικών συντελεστών για κάθε τρίμηνο καθ' όλη τη διάρκεια της αναλυόμενης περιόδου (2000 - 2019), πραγματοποιείται ο υπολογισμός των μέσων εποχικών συντελεστών για κάθε τρίμηνο, αναγνωρίζοντας ότι κάθε ειδικός εποχικός συντελεστής αντιστοιχεί σε ένα καθορισμένο τρίμηνο. Με τον υπολογισμό του μέσου όρου αυτών των συγκεκριμένων εποχικών συντελεστών για κάθε τρίμηνο σε διαδοχικά έτη, μετριάζεται κάθε εναπομένουσα τυχαία διακύμανση, με αποτέλεσμα τον ευδιάκριτο προσδιορισμό των εποχικών επιδράσεων. Αυτός ο μέσος όρος αναφέρεται ως τυπικός εποχικός συντελεστής. Κατά συνέπεια, ο τυπικός εποχικός συντελεστής για το πρώτο τρίμηνο ορίζεται σε 0,170, για το δεύτερο τρίμηνο σε 1,313, για το τρίτο τρίμηνο σε 2,038 και για το τέταρτο τρίμηνο σε 0,394. Δεδομένου ότι το σύνολο των τυπικών εποχικών συντελεστών ανέρχεται σε 3,915, το οποίο δεν ισούται με 4, πραγματοποιείται προσαρμογή των συντελεστών αυτών με κλιμάκωση με συντελεστή $4/3,915 = 1,021823$.

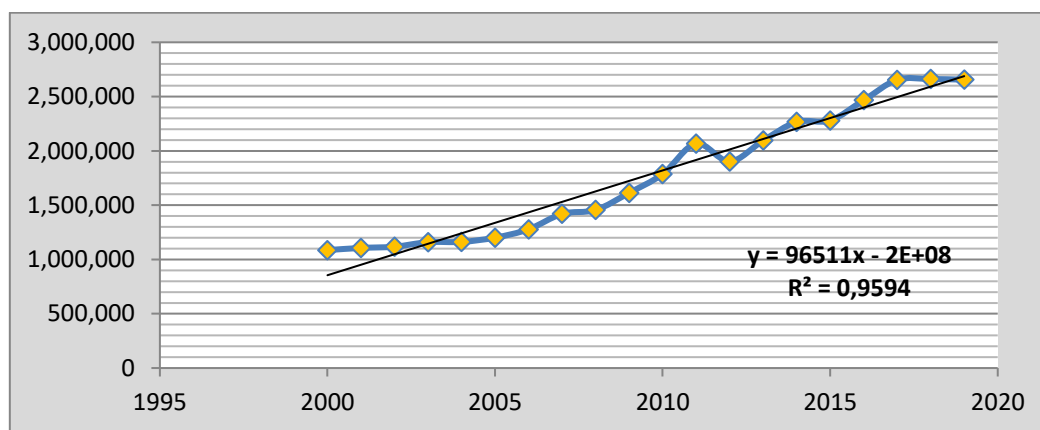
Πίνακας 16: Υπολογισμός τυπικών εποχικών συντελεστών

Έτος	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2000				
2001	0,215	1,421	1,901	0,439
2002	0,204	1,416	1,905	0,453
2003	0,197	1,417	1,877	0,441
2004	0,203	1,415	1,898	0,469
2005	0,205	1,429	1,850	0,449
2006	0,207	1,420	1,850	0,425
2007	0,202	1,358	1,886	0,393
2008	0,184	1,254	2,111	0,398
2009	0,188	1,250	2,008	0,367
2010	0,160	1,211	2,104	0,334
2011	0,197	1,151	2,005	0,342
2012	0,143	1,321	2,294	0,405
2013	0,135	1,263	2,127	0,301
2014	0,123	1,261	2,141	0,329
2015	0,106	1,299	2,218	0,374
2016	0,129	1,231	2,152	0,354
2017	0,141	1,186	2,112	0,392
2018	0,132	1,282	2,104	0,434
2019	0,149	1,357	2,185	0,388
Μέσος όρος	0,170	1,313	2,038	0,394
Διορθωμένος	0,173	1,341	2,083	0,403

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Το σύνολο των ετήσιων τουριστικών αφίξεων στον αερολιμένα της Ρόδου μπορεί να περιγραφεί, μέσω του γραμμικού αυξητικού προτύπου, ως εξής:

Y (τουριστικές αφίξεις) = - 192.166.142, 4 + 96.510, 534 * x (έτος), με συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0.959$



Διάγραμμα 12: Γραμμικό μοντέλο ετήσιων τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Οι ετήσιες μελλοντικές προβλέψεις των τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο την τριετία 2020 – 2022 είναι οι εξής:

- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 192.166.142, 4 + 96.510, 534 * x (2020) = 2.785.137
τουρίστες
- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 192.166.142, 4 + 96.510, 534 * x (2021) = 2.881.648
τουρίστες
- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 192.166.142, 4 + 96.510, 534 * x (2022) = 2.978.159
τουρίστες

Για την πρόβλεψη των τριμηνιαίων τουριστικών αφίξεων στο αεροδρόμιο της Ρόδου κατά την περίοδο πρόβλεψης (2020, 2021, 2022), η ετήσια πρόβλεψη των τουριστικών αφίξεων τμηματοποιείται σε τέσσερα τρίμηνα. Από τον διαχωρισμό αυτό προκύπτει η μέση πρόβλεψη για κάθε περίοδο. Στη συνέχεια, αυτός ο μέσος όρος εποχής προσαρμόζεται πολλαπλασιάζοντάς τον με τους διορθωμένους τυπικούς εποχικούς συντελεστές, διευκολύνοντας την εκτίμηση των τριμηνιαίων τουριστικών αφίξεων στο αεροδρόμιο της Ρόδου για τα έτη 2020, 2021 και 2022.

Πίνακας 17: Προβλέψεις τουριστικών αφίξεων στη Ρόδο ανά εποχή (2020 – 2022)

Έτος	Πρόβλεψη	Μέση τιμή	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2020	2.785.137	696.284	120.614	933.916	1.450.196	280.411
2021	2.881.648	720.412	124.794	966.278	1.500.448	290.128
2022	2.978.159	744.540	128.973	998.640	1.550.700	299.845

5.3 Κως

Αξιοποιώντας τα στοιχεία που διαθέτει η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, τα οποία αφορούν τις τουριστικές επισκέψεις (που καλύπτουν τόσο τον εγχώριο όσο και τον διεθνή τουρισμό) στο αεροδρόμιο της Κω, τα ακόλουθα περιγράφουν την τεκμηρίωση, την εξέταση και την εμφάνιση του αριθμού των τουριστικών αφίξεων σε μηνιαία και τριμηνιαία βάση στο αεροδρόμιο της Κω.

Πίνακας 18: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2000 – 2006)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ιανουάριος	7.778	7.662	7.701	6.300	6.543	6.987	6.205
Φεβρουάριος	6.862	6.513	6.409	5.409	5.587	5.200	5.118
Μάρτιος	8.513	8.221	8.346	8.121	8.208	8.123	7.965
Απρίλιος	10.405	10.650	11.209	11.707	11.800	12.209	12.109
Μάιος	89.100	88.976	89.089	88.781	89.765	89.800	89.654
Ιούνιος	120.071	120.951	121.090	123.560	124.508	125.609	126.700
Ιούλιος	168.709	167.798	168.708	169.808	169.541	170.076	170.862
Αύγουστος	165.432	164.532	165.405	167.009	168.554	169.400	170.760
Σεπτέμβριος	123.304	124.943	123.765	125.876	125.672	127.802	128.090
Οκτώβριος	44.121	44.065	44.321	45.908	47.800	46.432	48.760
Νοέμβριος	7.930	7.230	6.609	5.976	5.407	5.238	5.123
Δεκέμβριος	6.603	6.502	5.908	5.101	5.209	5.980	5.340
Σύνολο	758.828	758.043	758.560	763.556	768.594	772.856	776.686

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πίνακας 19: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2007 – 2013)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ιανουάριος	5.101	5.708	5.866	8.206	6.916	6.349	5.209
Φεβρουάριος	5.309	5.113	5.982	7.238	6.179	5.735	5.081
Μάρτιος	7.805	6.230	7.765	9.129	8.428	8.048	7.935
Απρίλιος	12.277	12.900	11.970	11.513	23.185	25.942	26.584
Μάιος	88.967	90.078	92.277	94.132	103.164	99.969	119.851
Ιούνιος	127.805	126.985	127.602	128.399	168.364	153.863	177.126
Ιούλιος	171.345	173.301	176.455	178.499	212.577	196.584	216.411
Αύγουστος	172.330	172.605	174.872	175.260	205.513	197.901	215.105
Σεπτέμβριος	130.429	129.778	130.651	132.867	152.011	145.951	164.639
Οκτώβριος	47.700	49.807	48.732	48.340	61.289	44.876	63.708
Νοέμβριος	5.203	5.187	5.437	8.385	5.785	5.456	4.721
Δεκέμβριος	5.460	5.522	6.300	7.137	5.897	5.498	5.187
Σύνολο	779.731	783.214	793.909	809.105	959.308	896.172	1.011.557

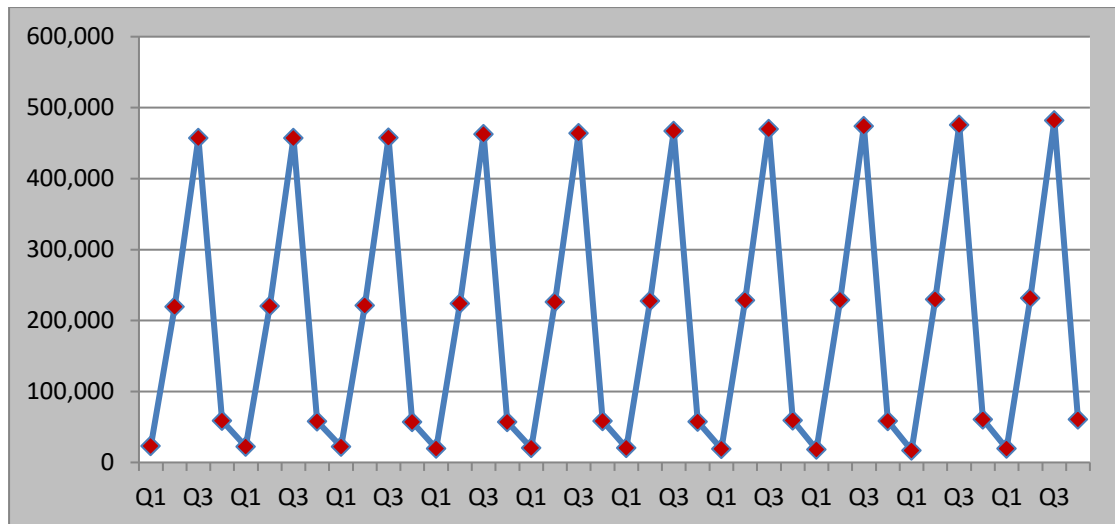
(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πίνακας 20: μηνιαίες τουριστικές αφίξεις στη νήσο Κως (2014 – 2019)

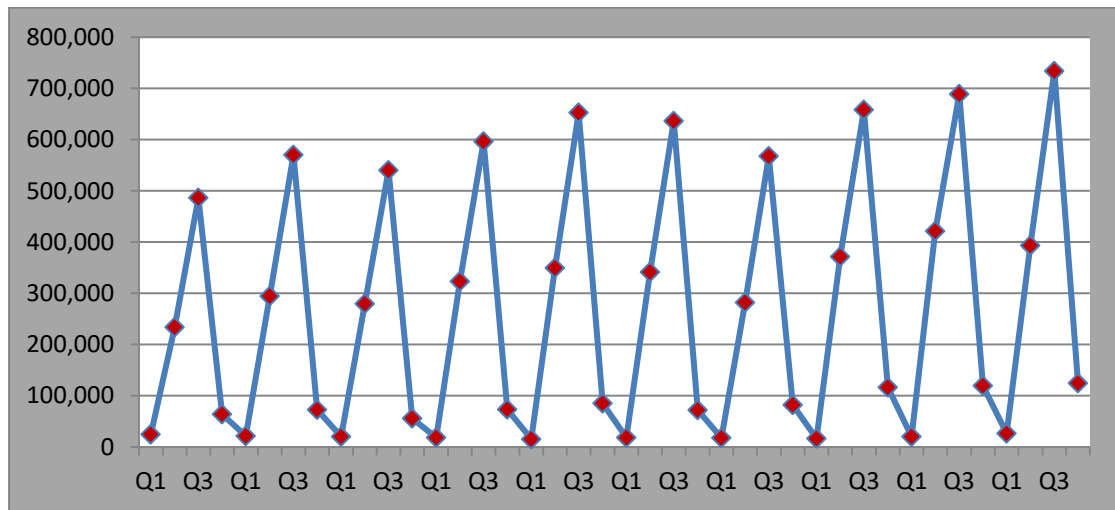
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ιανουάριος	5.005	5.895	5.585	5.220	8.691	8.826
Φεβρουάριος	4.804	5.090	5.242	4.947	6.738	8.099
Μάρτιος	5.686	7.465	6.913	6.427	4.557	9.312
Απρίλιος	31.960	25.650	22.198	33.174	30.093	38.246
Μάιος	128.854	137.159	108.556	139.658	173.067	135.040
Ιούνιος	188.444	178.414	151.031	198.807	218.028	220.278
Ιούλιος	238.507	235.682	206.118	236.977	253.808	264.095
Αύγουστος	238.831	236.688	204.912	231.890	239.750	266.030
Σεπτέμβριος	175.302	164.179	156.961	189.319	195.182	203.813
Οκτώβριος	74.223	60.839	70.990	99.918	102.514	107.416
Νοέμβριος	5.470	5.475	5.303	8.098	8.673	8.839
Δεκέμβριος	5.546	5.537	5.898	8.463	8.530	8.612
Σύνολο	1.102.632	1.068.073	949.707	1.162.898	1.249.631	1.278.606

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν τις εποχικές διακυμάνσεις της μεταβλητής των τριμηνιαίων αφίξεων τουριστών στο αεροδρόμιο της Κω από το 2000 έως το 2019. Οι επακόλουθες χρονοσειρές απεικονίζουν σαφώς την εποχιακή πτυχή των μεταβολών των τουριστικών αφίξεων, που χαρακτηρίζεται από μια σημαντική αύξηση του συνολικού αριθμού των τουριστών κατά το τρίτο τρίμηνο (Ιούλιος - Αύγουστος - Σεπτέμβριος) και μια έντονη μείωση κατά το πρώτο τρίμηνο (Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος) κάθε έτους.



Διάγραμμα 13: χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη νήσο Κως ανά τρίμηνο (2000 – 2009) (Πηγή: ίδια επεξεργασία)



Διάγραμμα 14: χρονολογική σειρά τουριστικών αφίξεων στη νήσο Κως ανά τρίμηνο (2010 – 2019) (Πηγή: ίδια επεξεργασία)

Στη συνέχεια, τα στοιχεία για τις αφίξεις τουριστών ανά τρίμηνο στο αεροδρόμιο της Κω για τα έτη 2000 έως 2019 κατατμήθηκαν και προσδιορίστηκαν οι μέσοι εποχικοί συντελεστές για κάθε τρίμηνο. Στη συνέχεια, ο αρχικός αριθμός των τουριστικών αφίξεων για κάθε τρίμηνο διαιρείται με τον κεντροποιημένο κινητό μέσο όρο, οπότε προκύπτει ο συγκεκριμένος εποχικός συντελεστής για κάθε τρίμηνο. Αυτός ο συντελεστής αντανακλά τις συνδυασμένες εποχικές και τυχαίες επιδράσεις στο τρίμηνο για το συγκεκριμένο έτος.

Πίνακας 21: Ειδικό εποχικό συντελεστής

Έτος	Τρίμηνο	Αφίξεις	Κ.Μ.Ο. (4)	Ε.Κ.Μ.Ο. (2)	Ειδικός εποχικός
2000	Q1	23.153			
	Q2	219.576			
	Q3	457.445			
	Q4	58.654	189.707		
2001	Q1	22.396	189.518	189.612	0,122
	Q2	220.577	189.768	189.643	1,158
	Q3	457.273	189.725	189.747	2,411
	Q4	57.797	189.511	189.618	0,309
2002	Q1	22.456	189.526	189.518	0,118
	Q2	221.388	189.729	189.627	1,163
	Q3	457.878	189.880	189.804	2,409
	Q4	56.838	189.640	189.760	0,305
2003	Q1	19.830	188.984	189.312	0,119
	Q2	224.048	189.649	189.316	1,169
	Q3	462.693	190.852	190.250	2,407
	Q4	56.985	190.889	190.871	0,298
2004	Q1	20.338	191.016	190.953	0,104
	Q2	226.073	191.522	191.269	1,171
	Q3	463.767	191.791	191.657	2,414
	Q4	58.416	192.149	191.970	0,297
2005	Q1	20.310	192.142	192.145	0,106
	Q2	227.618	192.528	192.335	1,175
	Q3	467.278	193.406	192.967	2,403
	Q4	57.650	193.214	193.310	0,302
2006	Q1	19.288	192.959	193.086	0,105
	Q2	228.463	193.170	193.064	1,179
	Q3	469.712	193.778	193.474	2,415
	Q4	59.223	194.172	193.975	0,297
2007	Q1	18.215	193.903	194.037	0,099
	Q2	229.049	194.050	193.977	1,178
	Q3	474.104	195.148	194.599	2,414
	Q4	58.363	194.933	195.040	0,304
2008	Q1	17.051	194.642	194.787	0,094
	Q2	229.963	194.870	194.756	1,176
	Q3	475.684	195.265	195.068	2,430
	Q4	60.516	195.804	195.534	0,298
2009	Q1	19.613	196.444	196.124	0,087
	Q2	231.849	196.916	196.680	1,169
	Q3	481.978	198.489	197.702	2,406
	Q4	60.469	198.477	198.483	0,305

2010	Q1	24.573	199.717	199.097	0,099
	Q2	234.044	200.266	199.992	1,159
	Q3	486.626	201.428	200.847	2,400
	Q4	63.862	202.276	201.852	0,300
2011	Q1	21.523	201.514	201.895	0,122
	Q2	294.713	216.681	209.097	1,119
	Q3	570.101	237.550	227.115	2,143
	Q4	72.971	239.827	238.688	0,268
2012	Q1	20.132	239.479	239.653	0,090
	Q2	279.774	235.745	237.612	1,240
	Q3	540.436	228.328	232.036	2,457
	Q4	55.830	224.043	226.186	0,323
2013	Q1	18.225	223.566	223.805	0,090
	Q2	323.561	234.513	229.040	1,222
	Q3	596.155	248.443	241.478	2,238
	Q4	73.616	252.889	250.666	0,223
2014	Q1	15.495	252.207	252.548	0,072
	Q2	349.258	258.631	255.419	1,267
	Q3	652.640	272.752	265.692	2,244
	Q4	85.239	275.658	274.205	0,268
2015	Q1	18.450	276.397	276.027	0,056
	Q2	341.223	274.388	275.392	1,268
	Q3	636.549	270.365	272.377	2,396
	Q4	71.851	267.018	268.692	0,317
2016	Q1	17.740	266.841	266.930	0,069
	Q2	281.785	251.981	259.411	1,315
	Q3	567.991	234.842	243.412	2,615
	Q4	82.191	237.427	236.134	0,304
2017	Q1	16.594	237.140	237.284	0,075
	Q2	371.639	259.604	248.372	1,135
	Q3	658.186	282.153	270.878	2,097
	Q4	116.479	290.725	286.439	0,287
2018	Q1	19.986	291.573	291.149	0,057
	Q2	421.188	303.960	297.766	1,248
	Q3	688.740	311.598	307.779	2,139
	Q4	119.717	312.408	312.003	0,373
2019	Q1	26.237	313.971	313.189	0,064
	Q2	393.564	307.065	310.518	1,356
	Q3	733.938	318.364	312.714	2,202

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Μετά τον προσδιορισμό των ειδικών εποχικών συντελεστών για κάθε τρίμηνο κατά τη διάρκεια του αναλυόμενου χρονικού πλαισίου (2000 - 2019), υπολογίζονται στη

συνέχεια οι μέσοι εποχικοί συντελεστές για κάθε τρίμηνο, με την προϋπόθεση ότι κάθε ειδικός εποχικός συντελεστής αντιστοιχεί στο αντίστοιχο τρίμηνο. Ο μέσος εποχικός συντελεστής για το πρώτο τρίμηνο προσδιορίστηκε ως 0,092, για το δεύτερο τρίμηνο ως 1,204, για το τρίτο τρίμηνο ως 2,349 και για το τέταρτο τρίμηνο ως 0,303. Δεδομένου ότι το άθροισμα των τυπικών εποχικών συντελεστών ανέρχεται σε 3,948, το οποίο δεν ισούται ακριβώς με 4, γίνεται προσαρμογή των συντελεστών αυτών με την εφαρμογή του διορθωτικού συντελεστή $4/3,948 = 1,013217$.

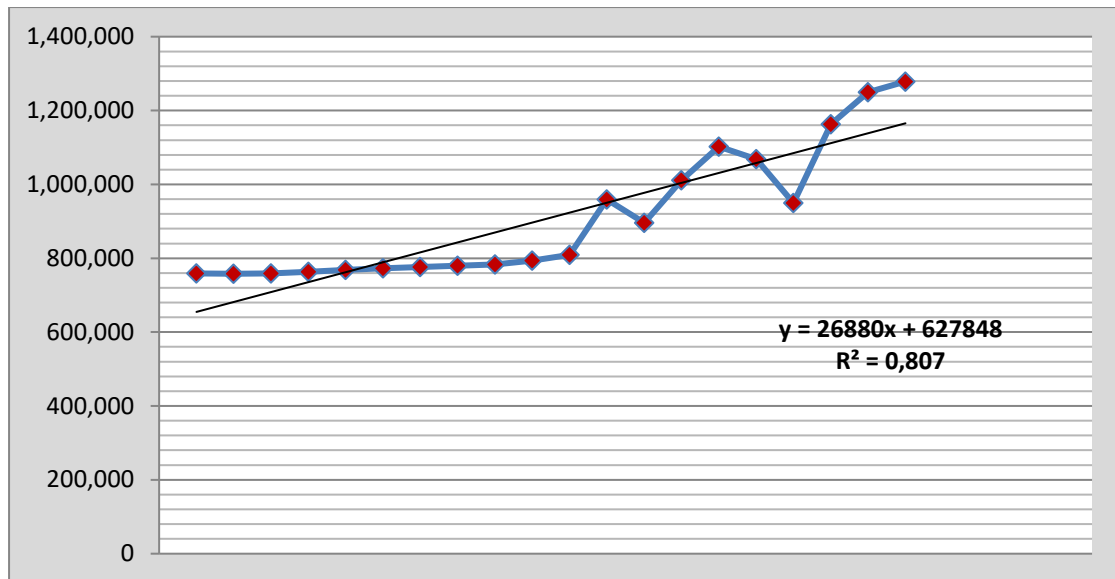
Πίνακας 22: Τυπικοί εποχικοί συντελεστές

Έτος	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2000				
2001	0,122	1,158	2,411	0,309
2002	0,118	1,163	2,409	0,305
2003	0,119	1,169	2,407	0,298
2004	0,104	1,171	2,414	0,297
2005	0,106	1,175	2,403	0,302
2006	0,105	1,179	2,415	0,297
2007	0,099	1,178	2,414	0,304
2008	0,094	1,176	2,430	0,298
2009	0,087	1,169	2,406	0,305
2010	0,099	1,159	2,400	0,300
2011	0,122	1,119	2,143	0,268
2012	0,090	1,240	2,457	0,323
2013	0,090	1,222	2,238	0,223
2014	0,072	1,267	2,244	0,268
2015	0,056	1,268	2,396	0,317
2016	0,069	1,315	2,615	0,304
2017	0,075	1,135	2,097	0,287
2018	0,057	1,248	2,139	0,373
2019	0,064	1,356	2,202	0,375
Μέσος όρος	0,092	1,204	2,349	0,303
Διορθωμένος	0,093	1,220	2,381	0,307

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Το σύνολο των ετήσιων τουριστικών αφίξεων στον αερολιμένα της νήσου προσδιορίζεται από το γραμμικό μαθηματικό πρότυπο

Y (τουριστικές αφίξεις) = - 53.104.436, 64 + 26.879, 581 * x (έτος), με συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0.807$



Διάγραμμα 15: Γραμμικό μοντέλο ετήσιων τουριστικών αφίξεων της νήσου Κως (Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Οι ετήσιες μελλοντικές προβλέψεις των τουριστικών αφίξεων της νήσου Κως την τριετία 2020 – 2022 είναι οι εξής:

- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 53.104.436, 64 + 26.879, 581 * x (2020) = 1.192.319
τουρίστες
- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 53.104.436, 64 + 26.879, 581 * x (2021) = 1.219.198
τουρίστες
- ✓ Y (τουριστικές αφίξεις) = - 53.104.436, 64 + 26.879, 581 * x (2022) = 1.246.078
τουρίστες

Για την πρόβλεψη των τριμηνιαίων τουριστικών αφίξεων στο αεροδρόμιο της νήσου Κω κατά την περίοδο πρόβλεψης (2020, 2021, 2022), ο προβλεπόμενος ετήσιος αριθμός τουριστικών αφίξεων κατανέμεται στα τέσσερα τρίμηνα του έτους για να προκύψει ο μέσος όρος των εποχικών προβλέψεων. Αυτός ο εποχικός μέσος όρος προσαρμόζεται στη συνέχεια με τους διορθωμένους τυπικούς εποχικούς συντελεστές, διευκολύνοντας τον υπολογισμό των αναμενόμενων τουριστικών αφίξεων για κάθε τρίμηνο κατά τα έτη 2020, 2021 και 2022.

Πίνακας 23: Προβλέψεις τουριστικών αφίξεων της νήσου Κως ανά εποχή (2020 – 2022)

Έτος	Πρόβλεψη	Μέση τιμή	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2020	1.192.319	298.080	27.764	363.523	709.585	91.447
2021	1.219.198	304.800	28.390	371.718	725.582	93.509
2022	1.246.078	311.520	29.016	379.913	741.579	95.571

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αύξηση του βαθμού ανταγωνιστικότητας ανάμεσα σε διεθνείς τουριστικούς προορισμούς και η μεγάλη συμμετοχή του τουρισμού στο εθνικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, ιδίως για τις μεσογειακές χώρες, επιβάλλουν την διερεύνηση της τουριστικής εποχικότητας και την εφαρμογή μεθοδολογικών προβλεπτικών εργαλείων για τον ακριβή προσδιορισμό της. Η τουριστική εποχικότητα έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον αρκετών μελετητών και αποτελεί διεθνώς μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις των τελευταίων δεκαετιών στον κλάδο του τουρισμού. Στην Ελληνική Επικράτεια, ο τουρισμός αποτελεί τον βασικότερο παράγοντα οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της χώρας, με τη συμμετοχή στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν να ανέρχεται στο 31% περίπου το 2018 (ΣΕΤΕ, 2019) και με έντονα στοιχεία εποχικότητας. Από το 2008 το ποσοστό των τουριστικών αφίξεων το τρίτο τρίμηνο του έτους (Ιούλιος – Αύγουστος – Σεπτέμβριος) είναι σταθερά πάνω από το 50 του συνολικού αριθμού των ετήσιων τουριστικών αφίξεων.

Ως εποχικότητα νοείται το φαινόμενο κατά το οποίο παρατηρείται έντονη τουριστική δραστηριότητα σε μια χρονική περίοδο ή σε περισσότερες, αλλά όχι αδιάλειπτα μέσα

στο έτος (Τσίτουρας, 1998). Η εποχικότητα οφείλεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες αιτιών, τα φυσικά αίτια (κλίμα) και αίτια που σχετίζονται με έθιμα, σχολικές διακοπές και θρησκευτικές εορτές. Το ελληνικό τουριστικό προϊόν είναι συνυφασμένο στην συνείδηση των τουριστών με τον καλό καιρό, την θάλασσα και τα νησιά, με αποτέλεσμα στην ελληνική επικράτεια να εμφανίζεται διαφορετική εποχικότητα ανά τουριστικό προϊόν. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διάσταση της εποχικότητας στις τουριστικές αφίξεις ανά περιφέρεια. Σύμφωνα με τον δείκτη συγκέντρωσης τετραμήνου (CR4), η υψηλότερη εποχικότητα παρατηρείται στα νησιά του Ιονίου, την Κρήτη και τα νησιά Νοτίου κι Βορείου Αιγαίου. Στην αντίπερα όχθη, σύμφωνα με το δείκτη συγκέντρωσης εξαμήνου (CR6) η υψηλότερη εποχικότητα παρατηρείται στα νησιά του Ιονίου, την Κρήτη και τα νησιά Νοτίου Αιγαίου. Ιόνιων Νησιών, Κρήτης και Νοτίου Αιγαίου. Ο προαναφερόμενος δείκτης αποτυπώνει ότι το μερίδιο των τουριστικών αφίξεων από Μάιο έως και Οκτώβριο είναι άνω του 90% του συνόλου.

Πίνακας 24: εποχικότητα τουριστικών αφίξεων ανά περιφέρεια (2018)

Περιφέρεια	CR4	CR6	Gini
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	71%	84%	45%
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	64%	82%	41%
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	45%	70%	27%
ΗΠΕΙΡΟΥ	70%	86%	46%
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	66%	84%	42%
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	55%	76%	35%
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	80%	98%	58%
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	61%	83%	40%
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	60%	79%	38%
ΑΤΤΙΚΗΣ	51%	70%	25%
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	75%	87%	50%
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	75%	95%	54%
ΚΡΗΤΗΣ	72%	94%	52%

(Πηγή: Eurostat, 2019)

Η ανάλυση των τουριστικών στοιχείων, ιδίως όσον αφορά τις αφίξεις τουριστών στα αεροδρόμια των νησιών του Νοτίου Αιγαίου, όπως η Ρόδος, η Κως, η Αστυπάλαια, η

Κάλυμνος, η Κάρπαθος, η Κάσος και το Καστελόριζο, επαληθεύει τόσο την αυξητική τάση όσο και την εποχικότητα στους προορισμούς αυτούς. Συγκεκριμένα, η πορεία των τουριστικών αφίξεων στα αεροδρόμια της Ρόδου και της Κω παρουσιάζει εποχικότητα καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου 2000 - 2019. Οι μελλοντικές προβλέψεις, που καλύπτουν μια τριετή περίοδο πρόβλεψης (2020 - 2022), δείχνουν ότι αυτό το μοτίβο εποχικότητας αναμένεται να διατηρηθεί, με τον μέγιστο αριθμό τουριστών να εμφανίζεται το τρίτο τρίμηνο (Ιούλιος - Αύγουστος - Σεπτέμβριος) και τους χαμηλότερους αριθμούς το πρώτο τρίμηνο (Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος) ετησίως..

Πίνακας 25: συγκεντρωτικός πίνακας προβλέψεων τουριστικών αφίξεων (2020 – 2022)

Ρόδος						
Έτος	Πρόβλεψη	Μέση τιμή	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2020	2.785.137	696.284	120.614	933.916	1.450.196	280.411
2021	2.881.648	720.412	124.794	966.278	1.500.448	290.128
2022	2.978.159	744.540	128.973	998.640	1.550.700	299.845
Κως						
Έτος	Πρόβλεψη	Μέση τιμή	Q(1)	Q(2)	Q(3)	Q(4)
2020	1.192.319	298.080	27.764	363.523	709.585	91.447
2021	1.219.198	304.800	28.390	371.718	725.582	93.509
2022	1.246.078	311.520	29.016	379.913	741.579	95.571

(Πηγή: Ίδια επεξεργασία)

Πέρα από την τραγική απώλεια ζωών λόγω της πρωτοφανούς πανδημίας COVID-19, οι οικονομικές επιπτώσεις ήταν βαθιές, προκαλώντας ιδίως σημαντική ύφεση στα παγκόσμια ταξίδια και τον τουρισμό. Αρκετοί βασικοί παράγοντες επηρέασαν την έκταση και τη σοβαρότητα της μείωσης του τουρισμού εντός της Ελλάδας, μεταξύ των οποίων:

- Η αποτελεσματικότητα της διαχείρισης της πανδημίας (μέσω θεραπειών ή εμβολιασμού) σε επίπεδο όπου οι παγκόσμιοι πολίτες αισθάνονταν αρκετά ασφαλείς για να ταξιδέψουν
- Η ετοιμότητα των ανθρώπων να ταξιδέψουν
- Η αγοραστική δύναμη των τουριστών
- Η άρση των περιορισμών τόσο για την έξοδο όσο και για την είσοδο στην Ελλάδα

- Τα κενά στην αλυσίδα παροχής ταξιδιωτικών υπηρεσιών (συμπεριλαμβανομένων των αεροπορικών εταιρειών, των ταξιδιωτικών γραφείων και των παρόχων καταλυμάτων)
- Η αποκατάσταση των αεροπορικών δρομολογίων
- Η αντίληψη της αντίδρασης κάθε χώρας στην πανδημία και πώς συγκρίνεται με τους κύριους ανταγωνιστές της στον τομέα του τουρισμού

Οι τουριστικές προβλέψεις για τα νησιά της Ρόδου και της Κω καθορίστηκαν αρχικά σε 2.785.137 και 1.192.319 επισκέπτες για το 2020, και 2.881.648 και 1.219.198 για το 2021, αντίστοιχα. Ωστόσο, οι παράγοντες αυτοί οδήγησαν σε σημαντική υστέρηση των πραγματικών αφίξεων τουριστών στη Ρόδο κατά 51,41% (1.400.357) για το 2021 και 72,29% (773.992) και στην Κω κατά 43,4% (689.953) για το 2021 και 71,99% για το 2020 σε σχέση με τα προβλεπόμενα στοιχεία. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αφίξεις τουριστών μέσω των αεροδρομίων της Κω και της Ρόδου σημείωσαν σχεδόν διπλάσια αύξηση από το 2020 έως το 2021.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Alpha Bank, 2017. *Εβδομαδιαίο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων*. Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών, Αθήνα.

Ανδριώτης, Κ., 2008. *Αειφορία και Εναλλακτικός Τουρισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Βαγιονής, Ν. και Καφούρος, Β., 2007. *Τουριστική ανάπτυξη στην Ελλάδα και τη Μεσόγειο: Μια συγκριτική ανάλυση*. Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών.

Βαγιονής, Ν., Κασιμάτη, Ε. και Καφούρος, Β., 2011. *Ξενοδοχεία πολυτελείας στην Ελλάδα: Δυναμική και αναπτυξιακές δυνατότητες*. Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών.

Βαρβαρέσος, Σ., 2000. *Τουρισμός - έννοιες, μεγέθη, δομές - η ελληνική πραγματικότητα*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.

Ζιούτας, Γ.Χ. (2003). *Πιθανότητες και Στοιχεία Στατιστικής για Μηχανικούς*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

Ηγουμενάκης, Ν. και Κραβαρίτης, Κ., 2004. *Τουρισμός: Βασικές έννοιες*. Αθήνα: Interbooks.

Μόδης, Θ., 2002. *Προβλέψεις*. Αθήνα: Πολιτεία.

Πανάρετος, Ι. και Ξεκαλάκη, Ε., 2007. *Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη*. Τόμος III. Αθήνα: Μπένου.

Πολύζος, Σ., 2011. *Περιφερειακή ανάπτυξη*. Αθήνα: Κριτική ΑΕ

Πολύζος, Σ., 2015. *Αστική ανάπτυξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική ΑΕ

Σπιλάνης, Γ., 2012. *Ευρωπαϊκά νησιά και πολιτική συνοχή*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg

Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων – ΣΕΤΕ, 2018. *Ανάλυση οικονομικών στοιχείων των ξενοδοχείων στην Ελλάδα – ανά προορισμό και ανά κατηγορία στεριών*. Αθήνα.

Σφακιανάκης, Μ., 2000. *Εναλλακτικές μορφές τουρισμού*. Αθήνα: Έλλην

Τσάρτας, Π. Α., 2010. *Ελληνική τουριστική ανάπτυξη: χαρακτηριστικά, διευρύνσεις, προτάσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Τσέκερης, Θ. και Σκούλτσος, Σ., 2015. *Εκτίμηση κατανομής του εισοδήματος από εισερχόμενο τουρισμό, ως προς το μέρος που παραμένει στη χώρα και σε αυτό που επανεξάγεται στο εξωτερικό*. Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

Τσίτουρας, Α. (1998). *Η εποχικότητα του τουρισμού στην Ελλάδα και τις ανταγωνίστριες χώρες*. Μελέτη, Αθήνα.

Χατζηδάκης, Α., 2015. *Τάσεις τουριστικής κίνησης 2008 – 2015*. Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, Αθήνα.

Ψωινός, Δ.Π., 1999. *Στατιστική*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

Ξενόγλωσση

Akoglu, T., 2015. Walter Hunziker – The Founder of Academic Tourism Studies. *Anatolia, International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 26, (3).

Algieri, B, Aquino, A. and Succurro, M., 2018. International competitive advantages in tourism: An eclectic view. *Journal of Tourism Management Perspectives*, 25, pp. 41-52

Butler, R., 2014. *Addressing seasonality in tourism: The development of a prototype*. Conclusions and Recommendations resulting from the Punta Del Este Conference, Report for UNWTO.

Ferrante, M., Mango, G. and De Cantis, S., 2018. Measuring tourism seasonality across European countries. *Tourism Management* 68, 220-23

Lee, C., Bergin-Seers, S., Galloway, G., O' Mahony, B. and Mc Murray, A., 2008. *Seasonality in the tourism industry: Impacts and strategies*. CRC for Sustainable Tourism

Leiper, N., 1990. *Tourism systems: an interdisciplinary perspective*. Palmerston North, New Zealand : Business Studies Faculty

Montgomery, D.C., Jennings, C.L. and Kulachi, M., 2015. *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*. 2nd Edition, Wiley.

Phadernrod, B., Crowder, R. M. and Wills, G. B., 2016. Importance - Performance Analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*, 1-10.

UNWTO, 1995. *General Assembly Documents*. 1995, (1).

Διαδικτυακές πηγές

EUROSTAT, 2018. *Tourism – Database*. [online] Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/tourism/data/database>, [Πρόσβαση στις 12/10/2021].

INSETE, 2020. *Χαρτογράφηση των αγορών εισερχομένου τουρισμού στην Ελλάδα*. [online] Available at: https://insete.gr/wp-content/uploads/2020/05/20-05_COVID-19_Mapping_Study.pdf, [Πρόσβαση στις 10/10/2021].

Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων (ΙΤΕΠ), 2018. *Η εποχικότητα του τουρισμού στην Ελλάδα*. [online] Available at: <https://tourismpress.gr/sites/default/files/attachments>, [Πρόσβαση στις 12/10/2021].

SETE Intelligence, 2015. *Η συμβολή του τουρισμού στην ελληνική οικονομία το 2014- συνοπτική απεικόνιση βασικών μεγεθών*. [online] Available at: https://sete.gr/media/3004/simasia_tourismou_sete_intelligence_report.pdf, [Πρόσβαση στις 9/10/2021].

SETE, 2020. *Βασικά μεγέθη του ελληνικού τουρισμού*. [online] Available at: <https://sete.gr/el/stratigiki-gia-ton-tourismo/vasika-megethi-tou-ellinikoy-tourismoy/>, [Πρόσβαση στις 11/10/2021].

Σιγάλα, Μ. και Χρήστου, Ε., 2014. *Από τον μαζικό τουρισμό στον τουρισμό της εμπειρίας*. [online] Available at: <http://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/sylltomos14/191-206%20Sigala%202014.pdf>, [Πρόσβαση στις 12/9/2021].

Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ) 2020. *Στατιστικά Στοιχεία*. [online] Available at: <http://www.ypa.gr/profile/statistics> , [Πρόσβαση στις 2/9/2021].