

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ
ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟΥ ΕΓΧΩΡΙΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΣΕ
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ
ΕΝΩΣΗΣ

Γαβριήλ Δήμητρα

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

Πειραιάς, Οκτώβρης 2019

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF ECONOMICS



**MASTER PROGRAM IN ECONOMIC AND BUSINESS
STRATEGY**

**EMPIRICAL INVESTIGATION OF THE
DEPENDENCY RELATIONSHIP BETWEEN
TOURISM AND GROSS DOMESTIC PRODUCT IN
SELECTED COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION**

By

Gavriil Dimitra

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

Piraeus, Greece, October 2019

Στην Οικογένειά μου

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν με τον δικό τους τρόπο στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αγιακλόγλου Χρήστο, καθηγητή του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και επιβλέποντα καθηγητή μου, για τη βοήθεια, τις συμβουλές και τη καθοδήγηση που μου παρείχε, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για όλη τη στήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, για όλα όσα μου δίδαξαν και μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στις πολύ καλές μου φίλες, Σταυριέλα και Μαρία, που ήταν πάντα δίπλα μου, όσο μακριά κι αν βρίσκονταν, για την ηθική υποστήριξη, τη συμπαράσταση και το κουράγιο που μου προσφέρουν απλόχερα όλα αυτά τα χρόνια.

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟΥ ΕΓΧΩΡΙΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Σημαντικοί Όροι: Τουρισμός, Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, Ανάλυση Χρονοσειρών, Στασιμότητα, Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας, Έλεγχος Συνολοκλήρωσης, Υπόδειγμα Διόρθωσης Λαθών, Αιτιότητα κατά Granger.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετά τη σχέση μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και των Διεθνών Τουριστικών Εισπράξεων, σε εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αντικείμενό της είναι η διερεύνηση της σχέσης εξάρτησης μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και των Τουριστικών Εισπράξεων και η εξέταση της συμπεριφοράς των μεταβλητών αυτών, μέσω της διερεύνησης της ύπαρξης και της κατεύθυνσης της αιτιότητας. Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε μια σειρά από οικονομετρικές θεωρίες και τεχνικές, όπως ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας, η συνολοκλήρωση κατά Granger, το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών και ο έλεγχος αιτιότητα κατά Granger. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί το εμπειρικό σκέλος της εργασίας, χρησιμοποιήθηκαν ετήσιες παρατηρήσεις του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, καθώς και των Διεθνών Τουριστικών Εισπράξεων για εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναλυτικότερα η ανάλυση πραγματοποιείται για το Βέλγιο, τη Γαλλία, τη Φινλανδία, τη Γερμανία, την Ελλάδα, τη Σουηδία, την Ολλανδία, την Ισπανία και την Ιταλία. Τα στοιχεία των χρονοσειρών συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας (World Development Indicators) και αφορούν το διάστημα από το 1995 έως το 2017.

EMPIRICAL INVESTIGATION OF THE DEPENDENCY RELATIONSHIP BETWEEN TOURISM AND GROSS DOMESTIC PRODUCT IN SELECTED COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Keywords: Tourism, Gross Domestic Product, Time Series Analysis, Stationarity, Unit Root Test, Cointegration, Error Correction Model, Granger Causality

Abstract

This study explores the relationship between Gross Domestic Product and International Tourism Receipts in nine countries of the European Union. This study aims to examine the dependency relationship between Gross Domestic Product and International Tourism Receipts and to investigate whether there is causality, as well as, the direction of this causality. This study is accomplished by using a variety of econometric theories and techniques, such as Unit Root Tests, Engle Granger Cointegration, Error Correction Models and Granger Causality. The empirical part of this study uses annual observations of the Gross Domestic Product and International Tourism Receipts for nine countries of the European Union. The analysis carried out for the Belgium, France, Finland, Italy, Spain, Greece, Germany, Sweden and the Netherlands. All the data were collected from the database of World Bank and covers the period from 1995 to 2017.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη	ix
Abstract	xi
Κατάλογος Πινάκων	xv
Κατάλογος Διαγραμμάτων	xvii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ	
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Εννοιολογική Προσέγγιση	2
1.3 Ιστορική εξέλιξη τουρισμού	3
1.4 Διακρίσεις τουρισμού	5
1.5 Ταξινόμηση Ταξιδιωτών	6
1.6 Ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού	8
1.7 Οι επιδράσεις του τουρισμού	12
1.8 Παράγοντες που επηρεάζουν την τουριστική ζήτηση	16
1.9 Η τουριστική Προσφορά	20
1.10 Ο Τουρισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση	22
1.11 Ανακεφαλαίωση	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΙΟΝ	
2.1 Εισαγωγή	29
2.2 Ακαθάριστο Εγχώριο και Εθνικό Προϊόν	30
2.3 Οι Διακρίσεις του ΑΕΠ	31
2.4 Μέτρηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος	32
2.5 Το ΑΕΠ σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο	34
2.6 Εξέλιξη του ΑΕΠ στην Ευρωπαϊκή Ένωση	36
2.7 Το ΑΕΠ σε Παγκόσμιο επίπεδο	41
2.8 Ανακεφαλαίωση	43

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1	Εισαγωγή	45
3.2	Στασιμότητα των χρονοσειρών	46
3.3	Έλεγχος Μοναδιαίων Ριζών	47
3.3.1	Έλεγχος Dickey-Fuller	48
3.3.2	Επαυξημένος Έλεγχος Dickey-Fuller	50
3.4	Η Έννοια της Συνολοκλήρωσης	51
3.5	Υπόδειγμα Διόρθωσης Λαθών	54
3.6	Αιτιότητα κατά Granger	56
3.7	Ανακεφαλαίωση	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

4.1	Εισαγωγή	61
4.2	Παρουσίαση Δεδομένων	62
4.3	Έλεγχος Μοναδιαίας Ρίζας Engle-Granger	62
4.4	Έλεγχος Αιτιότητας κατά Granger	70
4.5	Έλεγχος Συνολοκλήρωσης Engle-Granger	74
4.6	Υπόδειγμα Διόρθωσης Σφάλματος	76
4.7	Ανακεφαλαίωση - Συμπεράσματα	78

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑΣ ΡΙΖΑΣ (LEVEL)	81
--------------------	---	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑΣ ΡΙΖΑΣ (ΠΡΩΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ)	87
--------------------	---	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	ΑΙΤΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ GRANGER	93
--------------------	-------------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ	ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ENGLE-GRANGER	97
--------------------	------------------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΛΑΘΩΝ	101
--------------------	----------------------------------	------------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		109
---------------------	--	------------

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1	Μορφές Ειδικού και Εναλλακτικού Τουρισμού	9
Πίνακας 1.2	Προσδιοριστικοί Παράγοντες Ζήτησης.....	16
Πίνακας 1.3	Τουριστικά Καταλύματα, 2017.....	23
Πίνακας 2.1	Αύξηση του Πραγματικού ΑΕΠ 2007-2017 (% μεταβολή)	38
Πίνακας 2.2	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές αγοράς, 2007 και 2015-2017	39
Πίνακας 2.3	Οι μεγαλύτερες οικονομίες στον Κόσμο με βάση το ΑΕΠ (2018, τρις \$).....	42
Πίνακας 4.1	Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής GDP (στα επίπεδά τους) ..	67
Πίνακας 4.2	Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής REC (στα επίπεδά τους) ..	67
Πίνακας 4.3	Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής GDP (Πρώτες Διαφορές) ..	68
Πίνακας 4.4	Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής REC (Πρώτες Διαφορές) .	69
Πίνακας 4.5	Έλεγχος Στασιμότητας ADF για όλες τις χώρες.....	70
Πίνακας 4.6	Αποτελέσματα Ελέγχου Αιτιότητας Κατά Granger.....	72
Πίνακας 4.7	Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Engle-Granger.....	75
Πίνακας 4.8	Εκτίμηση Συντελεστών Διόρθωσης Λαθών	77

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.1 Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Ταξιδιωτών	7
Διάγραμμα 1.2 Τάσεις στις διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα στην ΕΕ-28 (2005-2017)...	24
Διάγραμμα 1.3 Διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα, 2017	25
Διάγραμμα 1.4 Διεθνείς Τουριστικές Αφίξεις, 2017 (Εκατομμύρια).....	26
Διάγραμμα 1.5 Διεθνείς Τουριστικές Εισπράξεις, 2017 (Δισεκατομμύρια \$)	26
Διάγραμμα 2.1 Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ 2018 (ΕΕ-28=100)	35
Διάγραμμα 2.2 Πραγματική αύξηση του ΑΕΠ, 2007-2017 (% μεταβολή).....	37
Διάγραμμα 2.3 Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές αγοράς, 2007 και 2017	40
Διάγραμμα 2.4 Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ ανά Χώρα.....	41
Διάγραμμα 4.1 Διαγραμματική Παρουσίαση της Μεταβλητής GDP για όλες τις χώρες	64
Διάγραμμα 4.2 Διαγραμματική Παρουσίαση της Μεταβλητής REC για όλες τις χώρες.....	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

1.1 Εισαγωγή

Αναμφίβολα ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους και ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους της παγκόσμιας οικονομίας. Το φαινόμενο του τουρισμού συνδέεται με μια πληθώρα διαφορετικών δραστηριοτήτων, όπως η απασχόληση, η περιφερειακή ανάπτυξη, η παιδεία, το περιβάλλον, η υγεία, η φορολογία και ο πολιτισμός.

Ο τουρισμός δεν είναι μια σύγχρονη έννοια, αλλά μια δραστηριότητα που άρχισε να αναπτύσσεται από τα αρχαία χρόνια. Από το τέλος του Β' παγκοσμίου πολέμου, η ανάπτυξη του τουρισμού ήταν ραγδαία σε παγκόσμιο επίπεδο με αποτέλεσμα σήμερα να συγκροτεί τη μεγαλύτερη βιομηχανία στο κόσμο, τη τουριστική βιομηχανία, η συμβολή της οποίας στην οικονομία είναι αδιαμφισβήτητη. Η τουριστική βιομηχανία, η οποία σχετίζεται με πολλούς άλλους τομείς της οικονομίας, συμβάλλει σημαντικά στην οικονομική δραστηριότητα επηρεάζοντας σημαντικά το ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) των χωρών. Ο διεθνής τουρισμός, όντας ένας από τους πιο επικερδείς τομείς εξαγωγών, συνεισφέρει σε σημαντικό βαθμό στο ισοζύγιο πληρωμών δημιουργώντας επιπρόσθετο εισόδημα και νέες θέσεις εργασίας. Με αυτό τον τρόπο βελτιώνονται οι συνθήκες διαβίωσης των ντόπιων, αναδεικνύεται η πολιτιστική και η φυσική κληρονομιά του τόπου, αναβαθμίζονται οι υπηρεσίες και υπάρχει γενικότερη κοινωνική ανάπτυξη. Ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε τόπου και τον τρόπο που αυτά θα προβληθούν, προσελκύεται το ενδιαφέρον των επισκεπτών, προωθώντας έτσι τα τοπικά έθιμα και τις παραδόσεις του προορισμού σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η παρουσίαση και η ανάλυση του τουριστικού φαινομένου. Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται το εννοιολογικό περιεχόμενο του τουρισμού, η ιστορική του εξέλιξη και οι διακρίσεις του. Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται κάποιες επιλεγμένες κατηγορίες ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού και παρατίθενται οι σημαντικότερες επιδράσεις του τουρισμού στην οικονομία, τη κοινωνία και το περιβάλλον. Έπειτα, γίνεται ανάλυση της διαμόρφωσης της τουριστικής ζήτησης και προσφοράς, καθώς και των προσδιοριστικών παραγόντων της τουριστικής ζήτησης. Στην τελευταία ενότητα, παρουσιάστηκε το φαινόμενο του τουρισμού στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς επίσης αναλύθηκαν βασικά διαγράμματα που αφορούν την εξέλιξη του τουρισμού στις χώρες αυτές.

1.2 Εννοιολογική Προσέγγιση

Ο Τουρισμός είναι μια πολυσύνθετη, πολυδιάστατη και πολυσήμαντη ανθρώπινη δραστηριότητα με ένα πλήθος καθοριστικών παραγόντων και με σχέσεις αλληλεξάρτησης με το οικονομικό, κοινωνικό, πολιτισμικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Από το 1811 που χρονολογείται ο τουρισμός, ως γενική έννοια, μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει ένας ρητός ορισμός που να γίνεται αποδεκτός από όλους, οπότε αποτελεί έναν όρο που το εννοιολογικό του περιεχόμενο αλλάζει διαρκώς (Λαγός, 2005).

Μια από τις πρώτες προσπάθειες που έγιναν για να οριστεί ο Τουρισμός, ήταν αυτή των καθηγητών Hunziker και Kraph (1942), του Πανεπιστημίου της Βέρνης, που στη συνέχεια υιοθετήθηκε από τη Διεθνή Ένωση Επιστημονικών Εμπειρογνομόνων Τουρισμού. Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό, Τουρισμός είναι το σύνολο των φαινομένων και σχέσεων που προκύπτουν από τη πραγματοποίηση ενός ταξιδιού σε έναν προορισμό και τη διαμονή μη μόνιμων κατοίκων σε αυτόν, εφόσον δεν οδηγούν σε μόνιμη διαμονή και δε συνδέονται με οποιαδήποτε κερδοσκοπική δραστηριότητα. Ωστόσο, αν και ο ορισμός αυτός δε θεωρείται ολοκληρωμένος, βοηθά να διακρίνει κανείς τον τουρισμό από την αποδημία, ενώ κάνει σαφές ότι πρέπει να περιλαμβάνεται διαμονή, αποκλείοντας έτσι τις ημερήσιες περιηγήσεις.

Από τα κύρια χαρακτηριστικά του τουρισμού, πέντε μπορούν να εξακριβωθούν εννοιολογικά:

- i. Ο τουρισμός περιλαμβάνει μεμονωμένες ή ομαδικές μετακινήσεις σε διάφορους τουριστικούς προορισμούς και η διαμονή σε αυτούς τουλάχιστον για 24 ώρες, στοχεύοντας στην ικανοποίηση των αναγκών ή επιθυμιών τους.
- ii. Το ταξίδι και η διαμονή πραγματοποιούνται σε διαφορετικό τόπο από αυτόν της μόνιμης διαμονής των ανθρώπων που μετακινούνται.
- iii. Η μετακίνηση των ανθρώπων έχει βραχυχρόνιο χαρακτήρα, με την έννοια ότι έχουν την πρόθεση να επιστρέψουν στο τόπο της μόνιμης διαμονής τους.
- iv. Οι άνθρωποι επισκέπτονται τουριστικούς προορισμούς για τουριστικούς λόγους, δηλαδή για διαφορετικούς λόγους από τη μόνιμη διαμονή ή της επαγγελματικής απασχόλησης.
- v. Οι διάφορες μορφές τουρισμού περιέχουν απαραίτητα δυο στοιχεία, το ταξίδι στον τουριστικό προορισμό και η διαμονή τους, περιλαμβανομένης της διατροφής τους.

Επιπλέον, μπορούν να εξακριβωθούν τέσσερις διαφορετικές απόψεις του τουρισμού:

- i. *Ο τουρίστας*: Επιδιώκει διάφορες ψυχικές εμπειρίες και ικανοποιήσεις. Η φύση του κάθε ανθρώπου θα καθορίσει την επιλογή ενός τουριστικού προορισμού και των δραστηριοτήτων που θα επιλέξει.
- ii. *Η τουριστική επιχείρηση*: βλέπει τον τουρισμό σαν μια ευκαιρία να πραγματοποιήσει κάποιο κέρδος, εφοδιάζοντας την αγορά με τα απαραίτητα αγαθά και υπηρεσίες που ζητούν οι τουρίστες.
- iii. *Ο τόπος φιλοξενίας*: βλέπει τον τουρισμό σαν ευκαιρία δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας, πραγματοποίηση εσόδων και γενικότερα σαν ένα παράγοντα ευημερίας και προόδου.
- iv. *Η διοίκηση του τουριστικού προορισμού*: βλέπει τον τουρισμό σαν παράγοντα ανάπτυξης ή μεγέθυνσης της οικονομίας της περιοχής δικαιοδοσίας της.

Γενικά, ο τουρισμός με τη σύγχρονη μορφή του θα μπορούσε να οριστεί σαν η *πρόσκαιρη μετακίνηση ανθρώπων από τον τόπο της μόνιμης διαμονής τους σε έναν άλλον εκτός αυτού με αποκλειστικό σκοπό την ικανοποίηση των τουριστικών αναγκών ή επιθυμιών τους, που όμως δεν είναι πάντα ανάγκες ξεκούρασης και αναμνηχής, καθώς και η οργανωμένη προσπάθεια για την προσέλκυση, υποδοχή και καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των ανθρώπων* (Ηγουμενάκης, 2004).

1.3 Ιστορική εξέλιξη τουρισμού

Η έννοια του τουρισμού εμφανίζεται τον 19^ο αιώνα, αλλά η δραστηριότητά του έχει τις ρίζες της στα αρχαία χρόνια και εξελισσόταν ανάλογα με την κάθε εποχή. Η σημερινή μορφή του τουρισμού απέχει πολύ από εκείνη των προγενέστερων χρόνων. Ο τουρισμός ακολούθησε στο πέρασμα του χρόνου μια μεγάλη πορεία εξέλιξης, ώστε να διαμορφώσει τελικά τη μορφή που έχει σήμερα. Οι πρώτες μορφές τουριστικής κίνησης εντοπίζονται από τότε που ο άνθρωπος άρχισε να μετακινείται από το τόπο διαμονής του σε άλλους τόπους, για διάφορους λόγους και σκοπούς, όπως το εμπόριο, η συμμετοχή σε θρησκευτικές γιορτές, αθλητικές εκδηλώσεις κ.α. (Βαρβαρέσος, 2000)

Η ιστορία φαίνεται να αποκαλύπτει πως τα πρώτα ταξίδια ξεκίνησαν κατά την περίοδο της αρχαίας Ελλάδας. Οι Έλληνες, κατά τον Σόλωνα, ταξίδευαν για να δημιουργήσουν εμπορικές επαφές με άλλους λαούς, αλλά και να γνωρίσουν νέους τόπους, συνειδητοποιώντας από πολύ νωρίς την αξία της επικοινωνίας με άλλους λαούς και την επαφή με νέους πολιτισμούς. Στην αρχαιότητα είχαν αναπτυχθεί διάφορες μορφές τουρισμού. Οι Ολυμπιακοί αγώνες όπου

διεξάγονταν κάθε τέσσερα χρόνια στην Ολυμπία, αποτελούσαν μια αθλητικό-θρησκευτική εκδήλωση, η οποία συμπληρωνόταν από πολιτιστικές δραστηριότητες. Τα θρησκευτικά προσκυνήματα στους Δελφούς, ή την Ελευσίνα συνδύαζαν την γιορτή, την ευχαρίστηση, την αναψυχή κ.α.

Η ανακάλυψη και η εξάπλωση του πρώτου σιδηρόδρομου στην Ευρώπη μεταξύ 1840 και 1860 άλλαξε τελείως τις συγκοινωνίες, βοηθώντας τους ανθρώπους να ταξιδεύουν σε μεγάλες αποστάσεις. Παράλληλα, η εμφάνιση του ατμόπλοιου ενίσχυσε τις διηπειρωτικές σχέσεις. Ο 19^{ος} αιώνας αποτελεί σταθμό για την μετέπειτα εξέλιξη του τουριστικού φαινομένου. Μέχρι και το 1914 είχε αναπτυχθεί μια αξιόλογη υποδομή όσον αφορά τα τουριστικά θέρετρα τα οποία ως τότε εξυπηρετούνταν από τους σιδηρόδρομους. Η μεγάλη ανάπτυξη του τουρισμού φαίνεται να αρχίζει μετά τον Α' παγκόσμιο πόλεμο και ιδιαίτερα μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο. Το πλήθος των τουριστών αυξήθηκε ραγδαία από το 1945 και μετά. Οι θεσμικές, οικονομικές, κοινωνικές και τεχνολογικές ανακατατάξεις που επιτελούνται στα πλαίσια της βιομηχανικής επανάστασης προσδιορίζουν όχι μόνο τη μελλοντική πορεία του Τουρισμού, αλλά συμβάλουν και στην εμφάνιση των πρώτων τάσεων μαζικοποίησης και της εμπορευματοποίησής τους.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα το τουριστικό φαινόμενο μεταβάλλεται. Ο τουρισμός αποκτά τα σύγχρονα χαρακτηριστικά του και εισέρχεται σε μια περίοδο έντονης μαζικοποίησης. Καθίσταται ως κοινωνική αναγκαιότητα και γίνεται αναπόσπαστο τμήμα του ελεύθερου χρόνου. Μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο η ανάπτυξη του τουρισμού διεθνώς είναι θεαματική. Η δρομολόγηση των πρώτων αεροπλάνων συμβάλλει στη γρηγορότερη και ευκολότερη μετακίνηση τουριστών. Αυτή η αλματώδης ανάπτυξη του τουρισμού οφείλεται κυρίως στην αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος, στη βελτίωση των ωρών εργασίας και της αμοιβής και σε μια πληθώρα άλλων παραγόντων.

Ο τουρισμός έχει αλλάξει σημαντικά με το πέρασμα των χρόνων, από την εποχή των αρχαίων εμπόρων και περιηγητών μέχρι σήμερα. Ωστόσο, αυτό που δεν έχει μεταβληθεί είναι η έμφυτη περιέργεια του ανθρώπου να ανακαλύπτει νέα μέρη, να δραπετεύει από την καθημερινότητα, να αλλάζει συνήθειες και παραστάσεις, να διευρύνει τους ορίζοντές του, και να ταξιδεύει σε τόπους άγνωστους και μακρινούς. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας διανοίγει νέες προοπτικές για την ταχύτερη και ευκολότερη οργάνωση τουριστικών υπηρεσιών, μετατρέποντας τον τουρισμό σε προνόμιο όχι μόνο των ανώτερων κοινωνικών στρωμάτων αλλά και των οικονομικά ασθενέστερων. Σήμερα ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους

σημαντικότερους τομείς της παγκόσμιας οικονομίας, συμβάλλοντας σε μεγάλο βαθμό στο ΑΕΠ των χωρών.

1.4 Διακρίσεις τουρισμού

Ο τουρισμός μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε επιμέρους μορφές, ανάλογα με τους παράγοντες που προσδιορίζουν το φαινόμενο. Ειδικότερα, τα κριτήρια που μπορούν να τεθούν αφορούν την προέλευση των τουριστών, τη χρονική διάρκεια των τουριστικών δραστηριοτήτων, το μέγεθος του τουριστικού πλήθους.

Οι βασικότερες διακρίσεις του τουρισμού είναι οι εξής (WTO, 1995) :

- **Εγχώριος τουρισμός (Domestic tourism)**, που αφορά τους κατοίκους μιας χώρας οι οποίοι ταξιδεύουν στο εσωτερικό της.
- **Εξερχόμενος τουρισμός (outbound tourism)**, που αφορά τους μόνιμους κατοίκους μιας χώρας οι οποίοι ταξιδεύουν προς μια άλλη χώρα.
- **Εισερχόμενος τουρισμός (inbound tourism)**, που αφορά τους αλλοδαπούς οι οποίοι ταξιδεύουν σε μια δεδομένη χώρα
- **Διεθνής τουρισμός (international tourism)**, ο οποίος είναι το σύνολο του εισερχόμενου και εξερχόμενου τουρισμού.

Επιπλέον, εκτός των παραπάνω διακρίσεων, υπάρχουν και οι ακόλουθες διακρίσεις, οι οποίες προκύπτουν από τον συνδυασμό των ανωτέρω κατηγοριών:

- **Εσωτερικός τουρισμός (internal tourism)**, ο οποίος καλύπτει τόσο τον εγχώριο τουρισμό, όσο και τον εισερχόμενο ή τον προς τα έσω τουρισμό.
- **Εξωτερικός τουρισμός (national tourism)**, ο οποίος καλύπτει τον εγχώριο και τον εξερχόμενο τουρισμό.

Επιπροσθέτως, ο τουρισμός μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις γενικές μορφές με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που προσδιορίζουν την οργανωτική και λειτουργική δομή των τουριστών. Οι μορφές του τουρισμού σχετίζονται με τα κίνητρα και τις ανάγκες που ωθούν τα άτομα να κάνουν τουρισμό. Γενικά τα άτομα ταξιδεύουν για δυο λόγους. Είτε γιατί είναι υποχρεωμένοι να πάνε κάπου λόγω επαγγελματικών, θρησκευτικών, οικογενειακών λόγων, είτε για διασκέδαση, αναψυχή και ξεκούραση. Σύμφωνα με αυτά ο τουρισμός κατηγοριοποιείται στις τρεις ακόλουθες μορφές (Λαγός – Λιαργκόβας, 2003):

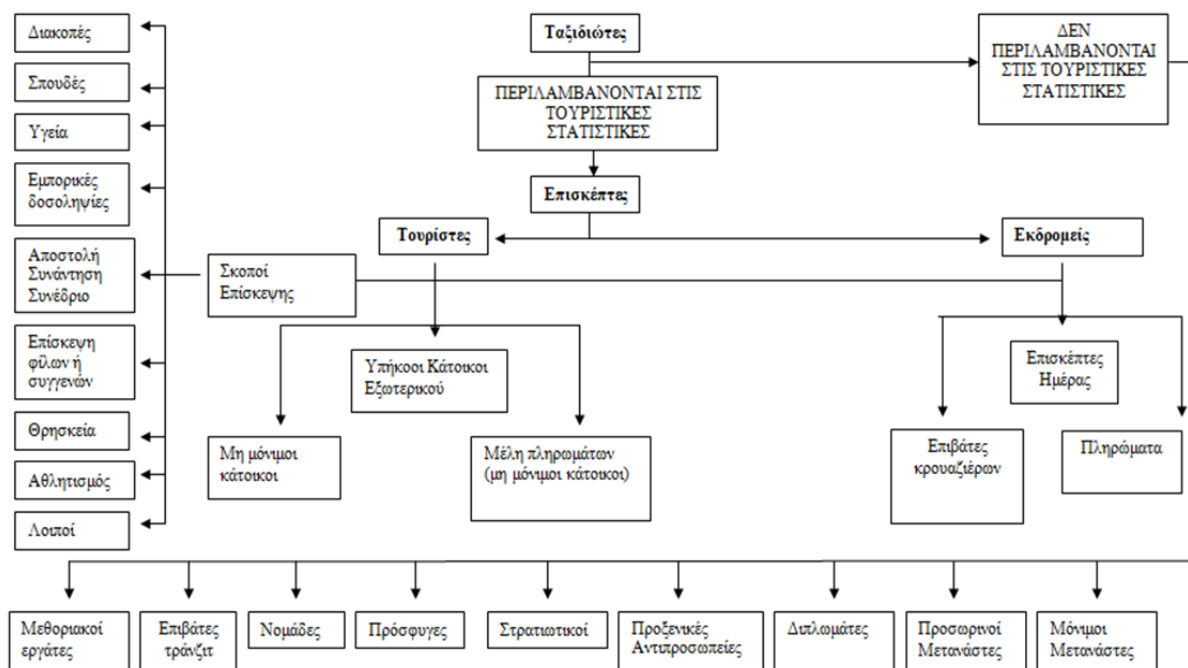
- **Μαζικός τουρισμός**, είναι η κατηγορία εκείνη που χαρακτηρίζεται από ομαδικότητα συμμετοχής των τουριστών στις διάφορες φάσεις της τουριστικής δραστηριότητας και αποτελεί την κλασική μορφή τουρισμού. Επίσης, αναφέρεται και στο τρόπο οργάνωσης και εκτέλεσης της τουριστικής μετακίνησης, καθώς και στη συγκέντρωση των τουριστών στους τόπους διαμονής της χώρας υποδοχής και φιλοξενίας τους.
- **Τον τουρισμό των ειδικών ενδιαφερόντων**, που σχετίζεται με ένα πλήθος επιμέρους μορφών τουρισμού, οι οποίες διαμορφώνονται από τα κοινά ειδικά ενδιαφέροντα των ανθρώπων που τις προτιμούν.
- **Τον εναλλακτικό τουρισμό**, όπου οι άνθρωποι αναζητούν ένα διαφορετικό τρόπο διακοπών και συνδέεται με την προστασία της τοπικής κουλτούρας, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, την αναζήτηση νέων αξιών και τρόπων ζωής.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι για την περιγραφή των ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, έχει καθιερωθεί ο όρος ειδικές μορφές τουρισμού. Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε σε κάθε μορφή τουρισμού που η ανάπτυξη της συνδέεται με αμφίδρομη ενεργοποίηση της τουριστικής ζήτησης και προσφοράς και με επίκεντρο τουλάχιστον ένα βασικό ή ειδικό κίνητρο.

1.5 Ταξινόμηση Ταξιδιωτών

Στην τουριστική βιβλιογραφία δεν υπάρχει κοινή αποδεκτή ταξινόμηση των ταξιδιωτών και κατ' επέκταση των τουριστών. Οι μελετητές χρησιμοποιούν διάφορες μεταβλητές για την ταξινόμησή τους που έχουν να κάνουν με τους σκοπούς και τα κίνητρα των ατόμων, τις μορφές οργάνωσης, τα μέσα μετακίνησης, το φύλο, την ηλικία, κ.α. Επιπλέον, οι ταξινομήσεις ποικίλλουν ανάλογα και με το θέμα που εκάστοτε εξετάζεται.

Στο Διάγραμμα 1.1 παρουσιάζεται το διεθνές σύστημα ταξινόμησης των ταξιδιωτών, στο οποίο περιλαμβάνεται ο τουρίστας ως διακριτή υποκατηγορία των επισκεπτών. Η εννοιολογική αυτή διασάφηση υιοθετήθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού (WTO, 1991) και είναι πλέον διεθνώς αποδεκτή.



Πηγή: WTO, 1993

Διάγραμμα 1.1
Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Ταξιδιωτών

Σύμφωνα με την παραπάνω ταξινόμηση των ταξιδιωτών, αναλύεται το περιεχόμενο ορισμένων βασικών εννοιών (Λαγός, 2003):

- **Ταξιδιώτης** είναι κάθε άτομο που πραγματοποιεί ένα ταξίδι για οποιοδήποτε σκοπό, εκτός από το να εργαστεί, μεταξύ δύο ή περισσότερων προορισμών, είτε αυτοί είναι στο εσωτερικό του τόπου διαμονής του είτε στην αλλοδαπή.
- **Επισκέπτης** είναι κάθε άτομο που μετακινείται σ' έναν άλλο τόπο απ' αυτόν που κατοικεί μόνιμα, για οποιοδήποτε σκοπό, εκτός από το να εργαστεί, για χρονικό διάστημα μικρότερο των 12 συνεχών μηνών.

Στον όρο «επισκέπτης» εμπεριέχονται δυο επιμέρους κατηγορίες ταξιδιωτών:

1. **Τουρίστας** είναι ο επισκέπτης που διανυκτερεύει τουλάχιστον για 24 ώρες σε ένα κατάλυμα του τόπου προορισμού. Οι λόγοι της επίσκεψής του μπορεί να είναι η αναψυχή και οι διακοπές, η επαγγελματική και επιχειρηματική δραστηριότητα ή άλλες δραστηριότητες όπως σπουδές, θρησκεία, υγεία-θεραπεία.

Ο όρος «τουρίστας» περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- **Αλλοδαποί τουρίστες**, οι οποίοι επισκέπτονται μια χώρα διαφορετική από τη δική τους για τουλάχιστον 24 ώρες και παραμένουν μέχρι ένα έτος.

- **Υπήκοοι κάτοικοι εξωτερικού**, τα οποία είναι άτομα που μένουν στο εξωτερικό και επισκέπτονται το τόπο καταγωγής τους για τουλάχιστον 24 ώρες.
 - **Μέλη πληρωμάτων αλλοδαπών πλοίων ή αεροσκαφών**, που είναι άτομα που διακόπτουν προσωρινά το ταξίδι τους για ανεφοδιασμό και παραμένουν στη χώρα που επισκέπτονται για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών, πραγματοποιώντας τουλάχιστον μια διανυκτέρευση.
- 2. Εκδρομέας ή επισκέπτης της ίδιας μέρας**, είναι ο προσωρινός επισκέπτης που μένει σε έναν τόπο για λιγότερο από 24 ώρες και δεν πραγματοποιεί διανυκτέρευση σε κάποιο κατάλυμα.

Στους «εκδρομείς» περιλαμβάνονται οι εξής κατηγορίες:

- **Επιβάτες κρουαζιερόπλοιων**, που είναι τα άτομα που ταξιδεύουν και διανυκτερεύουν σε πλοία.
- **Μέλη πληρωμάτων πλοίων**, που είναι άτομα που δεν είναι μόνιμοι κάτοικοι της χώρας, αλλά επισκέπτονται και μένουν σε αυτή ολόκληρη τη μέρα και πραγματοποιούν τις διανυκτερεύσεις τους εντός των πλοίων.
- **Διασυνοριακοί αγοραστές**, που είναι άτομα που επισκέπτονται διασυνοριακές περιοχές, προκειμένου να πραγματοποιήσουν αγορές.

Η διάκριση μεταξύ τουριστών και εκδρομέων είναι σημαντική στην τουριστική επιστήμη, δεδομένου ότι οι ημερήσιοι εκδρομείς χρησιμοποιούν τους τοπικούς χώρους εστίασης, όπως τα εστιατόρια, τα μπαρ, αλλά και την τοπική συγκοινωνία ή άλλες δραστηριότητες, αλλά όχι την διαμονή σε κατάλυμα ή κάποιες άλλες υπηρεσίες. Επομένως, όλα αυτά συμβάλλουν στην τουριστική κατανάλωση. Ωστόσο, υπάρχουν και κάποιες άλλες κατηγορίες ταξιδιωτών, όπως οι διασυνοριακοί εργαζόμενοι, οι νομάδες, οι πρόσφυγες, οι προσωρινοί μετανάστες, που δεν συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία των τουριστών, ούτε των εκδρομέων.

1.6 Ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, ο τουρισμός των ειδικών ενδιαφερόντων υπάρχει όταν το κίνητρο και η απόφαση του ταξιδιώτη βασίζεται σε ένα ειδικό ενδιαφέρον. Συνεπώς, οι άνθρωποι επιλέγουν μετακινήσεις θέλοντας να αναπτύξουν ειδικά ενδιαφέροντα και να επισκεφτούν αξιοθέατα και μέρη που συνδέονται με ένα ειδικό θέμα (π.χ. υγεία, θρησκεία, επαγγελματική δραστηριότητα).

Ο εναλλακτικός τουρισμός, στηρίζεται στο διαφορετικό τρόπο των διακοπών, σεβόμενη πάντα το περιβάλλον και τις ανάγκες της κοινότητας φιλοξενίας. Έλκει ταξιδιώτες που αποστρέφονται τον οργανωμένο μαζικό τουρισμό και αναζητούν την κουλτούρα, τις αξίες και τον τρόπο ζωής των μόνιμων κατοίκων του τόπου προορισμού, όντας πάντα ευαισθητοποιημένοι στο περιβάλλον και τον πολιτισμό.

Πίνακας 1.1
Μορφές Ειδικού και Εναλλακτικού Τουρισμού

Ειδικές Μορφές Τουρισμού	Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού
Κοινωνικός Τουρισμός	Αγροτουρισμός
Τουρισμός Υγείας	Τουρισμός Υπαίθρου
Τουρισμός Εκπαίδευσης	Αθλητικός Τουρισμός
Θρησκευτικός Τουρισμός	Θαλάσσιος Τουρισμός
Συνεδριακός Τουρισμός	Πολιτιστικός Τουρισμός
Εκθεσιακός Τουρισμός	Ορεινός Τουρισμός
Τουρισμός Κινήτρων	Χειμερινός Τουρισμός
Επαγγελματικός Τουρισμός	Ορειβατικός Τουρισμός
Αστικός Τουρισμός	Τουρισμός Περιπέτειας

Παρακάτω παρατίθεται οι πιο γνωστές και ευρέως διαδεδομένες μορφές ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού (Λαγός, 2005):

- **Θρησκευτικός τουρισμός:** Ο θρησκευτικός τουρισμός είναι μια μορφή ειδικού τουρισμού, που εκφράζει την επιθυμία των ταξιδιωτών να μετακινούνται προς άλλους τόπους που θεωρούνται ιεροί (π.χ. ναό, μοναστήρι, ασκητήριο), επιλέγοντας πολλές φορές και συγκεκριμένο χρόνο (π.χ. Χριστούγεννα, Μεγάλη Εβδομάδα, Δεκαπενταύγουστο), με σκοπό την εκπλήρωση ενός τάματος ή την ένδειξη ευγνωμοσύνης. Η ειδική αυτή μορφή τουρισμού, ξεκινάει από την ανθρώπινη ανάγκη να ταξιδέψουν και να γνωρίσουν θρησκευτικά μνημεία και παραδόσεις θρησκευτικού περιεχομένου. Η μορφή αυτή είναι συνήθως μικρής διάρκειας (2-3 ημέρες) και πραγματοποιείται κυρίως κατά τη διάρκεια μεγάλων θρησκευτικών εορτών.
- **Συνεδριακός τουρισμός:** Ο συνεδριακός τουρισμός περιλαμβάνει κάθε είδους οργανωμένες εκδηλώσεις, όπως συνέδρια ή συναντήσεις με μεγάλο ή μικρό αριθμό

συμμετεχόντων και σε οποιοδήποτε επίπεδο, δηλαδή τοπικό, περιφερειακό, εθνικό ή διεθνές. Λόγω της μικρής διάρκειας αυτής της μορφής τουρισμού, συνήθως συνδυάζεται και με κάποια άλλη ειδική ή εναλλακτική μορφή (π.χ. τουρισμό πόλης, μορφωτικός τουρισμός). Ο συνεδριακός τουρισμός θεωρείται σε παγκόσμιο επίπεδο μια από τις πλέον προσοδοφόρες μορφές τουρισμού.

- **Εκπαιδευτικός τουρισμός:** Σε αυτή την ειδική μορφή τουρισμού, τα άτομα έχουν ως κύριο κίνητρο την εκπαίδευση και τη μόρφωση. Στόχος αυτών των ταξιδιών είναι συνήθως περιοχές με πλούσιο πολιτισμό ή μεγάλη παράδοση σε κάποια επιστήμη. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει κυρίως σπουδαστές, οι οποίοι μεταβαίνουν σε διάφορες χώρες για να φοιτήσουν, να συμμετέχουν σε σεμινάρια επιμόρφωσης, ή επιστήμονες που κάνουν μεταπτυχιακές σπουδές.
- **Τουρισμός υγείας:** Ο τουρισμός υγείας απευθύνεται σε άτομα που έχουν ως βασικό κίνητρο την αποκατάσταση και τη διατήρηση της υγείας τους, τη θεραπεία και ανάρρωσή τους από διάφορες ασθένειες, κλπ. Ένα τμήμα του τουρισμού υγείας αποτελεί ο ιαματικός-θερμαλιστικός τουρισμός, όπου κυρίαρχο στοιχείο είναι χρήση ιαματικών νερών για θεραπευτικούς σκοπούς και στόχος του είναι η πρόληψη, η διατήρηση ή η αποκατάσταση της σωματικής και ψυχικής υγείας και ευεξίας του ατόμου.
- **Αγροτουρισμός:** Ο αγροτουρισμός περιλαμβάνει ένα σύνολο τουριστικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται σε αγροτικό χώρο και στηρίζονται στην αξιοποίηση φυσικών, ανθρώπινων και πολιτιστικών τοπικών πόρων. Ο αγροτικός τουρισμός στηρίζεται στην αξιοποίηση των φυσικών, πολιτιστικών και ανθρώπινων τοπικών πόρων, ικανοποιεί εξειδικευμένες προσωπικές ανάγκες του ανθρώπου καθώς επίσης συμβάλλει στην ενίσχυση του αγροτικού εισοδήματος και της τοπικής οικονομίας.
- **Αθλητικός τουρισμός:** Σε αυτό το είδος εναλλακτικού τουρισμού περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες των τουριστών που μετακινούνται για να λάβουν μέρος σε οποιοδήποτε είδος άθλημα ή αθλητική δραστηριότητα, είτε για να παρακολουθήσουν κάποια αθλητική εκδήλωση, όπως για παράδειγμα οι ολυμπιακοί αγώνες. Είναι ένα είδος τουρισμού που έχει τις ρίζες του στην Αρχαία Ελλάδα όταν αθλητές επισκέπτονταν διάφορες περιοχές της χώρας για να διεξάγουν αγώνες.

- **Τουρισμός περιπέτειας:** Ο τουρισμός περιπέτειας λαμβάνει χώρα σε έναν ασυνήθιστο, εξωτικό, απομονωμένο ή δυσπρόσιτο προορισμό και χαρακτηρίζεται από έναν βαθμό κινδύνου και συγκίνησης γι' αυτόν που τον πραγματοποιεί, αλλά και από την ανάγκη για βαθύτερη γνώση του κόσμου. Ανάλογα με το βαθμό κινδύνου, ο τουρισμός περιπέτειας διακρίνεται στον τουρισμό ήπιας περιπέτειας και στον τουρισμό ακραίας περιπέτειας. Ο τουρισμός περιπέτειας είναι μια νέα, συνεχώς αναπτυσσόμενη εναλλακτική μορφή τουρισμού, η οποία προσελκύει κυρίως κατοίκους μεγαλουπόλεων, οι οποίοι αναζητούν διέξοδο από τους έντονους ρυθμούς ζωής.
- **Θαλάσσιος τουρισμός:** Με τον όρο «θαλάσσιος τουρισμός» χαρακτηρίζεται κάθε τουριστική δραστηριότητα που έχει ως κυρίαρχο κίνητρο τη θάλασσα και τις ακτές της. Πρόκειται για μια εναλλακτική μορφή τουρισμού, όπου ο τουρίστας αποφασίζει να περάσει τον περισσότερο ή και όλο το χρόνο των διακοπών του «εν πλω», επιλέγοντας ως μέσο μετακίνησης και διαμονής ένα πλοίο ή ένα σκάφος.
- **Ορεινός τουρισμός:** Ο ορεινός τουρισμός αναφέρεται στο σύνολο των δραστηριοτήτων υπαίθριας αναψυχής και τουρισμού, που εκδηλώνεται αποκλειστικά και μόνο στις ορεινές περιοχές των χώρων υποδοχής και φιλοξενίας τουριστών που επιθυμούν να αναπτύξουν αυτό το είδος τουρισμού. Ο τουρίστας που επισκέπτεται ορεινές περιοχές μπορεί να συνδυάσει με τον ορεινό τουρισμό, τη διαμονή σε ορεινά θέρετρα για αναψυχή, και το γαστρονομικό και πολιτιστικό τουρισμό.
- **Αστικός τουρισμός ή τουρισμός πόλης:** Ο τουρισμός πόλης έχει σαν κύριο χαρακτηριστικό ότι τα άτομα που μετέχουν σε αυτόν ταξιδεύουν σε μια πόλη και την περιηγούνται για μερικές μέρες, συνήθως τρεις έως τέσσερις. Οι περιηγήσεις αυτές σχετίζονται άμεσα με το μορφωτικό τουρισμό και ιδιαίτερα με διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη μορφή τουρισμού συνδέεται άμεσα και με τη νυχτερινή ζωή, τη διασκέδαση, τα ψώνια, που αποτελούν πόλο έλξης για τα άτομα που επιλέγουν αυτή τη μορφή τουρισμού.

Ο Πίνακας 1.1 παρουσιάζει συνοπτικά τις μορφές ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού, κάποιες από τις οποίες παρουσιάστηκαν παραπάνω. Οι μορφές ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού αποτελούνται από νέα και πολυσύνθετα τουριστικά προϊόντα, που χαρακτηρίζονται από δυναμική ζήτηση και ανταποκρίνονται σε ειδικά κίνητρα. Επομένως, οι

μορφές ειδικού-εναλλακτικού τουρισμού που παρουσιάστηκαν είναι ενδεικτικές και όχι περιοριστικές.

1.7 Οι επιδράσεις του τουρισμού

Η επιθυμία των περισσότερων περιοχών για ανάπτυξη του τουρισμού ξεκινάει από την ανάγκη ενίσχυσης της οικονομίας τους. Ο τουρισμός πέρα από τα χρηματικά οφέλη που προσφέρει, συμβάλλει και στη διατήρηση της πολιτισμικής κληρονομιάς, στη προστασία το τοπικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στην ανύψωση και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και στην επέκταση της κοινωνικής ευημερίας.

Αναμφισβήτητα, όμως, ο τουρισμός έχει και μειονεκτήματα, αφού για παράδειγμα, η απασχόληση που προσφέρει είναι εποχική, ή μπορεί να οδηγήσει σε μια τοπική αύξηση των τιμών (τοπικός πληθωρισμός) και έτσι τα κέρδη να μειώνονται να διαρρέουν προς εξωτερικούς προμηθευτές. Επιπροσθέτως, μπορεί να δημιουργηθούν και κοινωνικά προβλήματα, όπως είναι τα φαινόμενα αντικοινωνικής συμπεριφοράς, η αύξηση της ρύπανσης και της κυκλοφοριακής συμφόρησης, κ.α.

Οι επιδράσεις που ασκεί ο τουρισμός είναι πολύμορφες και έχουν σχέση με την οικονομική και κοινωνική δομή, το ανθρωπογενές και το φυσικό περιβάλλον ενός προορισμού. Όσον αφορά τον οικονομικό τομέα διαπιστώνεται επίδραση στην απασχόληση, στο ισοζύγιο πληρωμών, στο συνάλλαγμα, ενώ στο κοινωνικό περιβάλλον διαπιστώνεται επίδραση στο φυσικό τοπίο, το οποίο καλύπτεται συνήθως με μεγάλες κτηριακές εγκαταστάσεις, στην αλλαγή των καταναλωτικών ηθών, κ.α. Γενικά, οι επιδράσεις διακρίνονται σε οικονομικές, κοινωνικό-πολιτιστικές και περιβαλλοντικές.

Η μελέτη των επιδράσεων επικεντρώνεται κυρίως στα οικονομικά οφέλη, δεδομένου ότι ο τουρισμός αποτελεί αρχικά μια δραστηριότητα που βελτιώνει την οικονομία. Τα έξοδα των τουριστών, συμβάλλουν άμεσα στην αύξηση της αποδοτικότητας των τοπικών οικονομικών δραστηριοτήτων και δημιουργούν φορολογικά έσοδα για την τοπική κοινωνία και τον δημόσιο τομέα. Πέρα από αυτά, η διαμονή, το φαγητό, η διασκέδαση, συμβάλλουν στη καταβολή των αμοιβών στους εργαζόμενους στους κλάδους παροχής αυτών των υπηρεσιών, οι οποίοι με τη σειρά τους αφού τους καταβληθεί ο μισθός, πραγματοποιούν αγορές προϊόντων, με συνέπεια να επωφελούνται και άλλοι κλάδοι του τοπικού προορισμού.

Τα οικονομικά οφέλη μπορεί να είναι εμφανή σε βραχυχρόνιο επίπεδο και τα προβλήματα από έναν κακό σχεδιασμό και κακοδιαχείριση του τουρισμού, αρχίζουν να φαίνονται, όταν αυτός προκαλεί σοβαρή ρύπανση και μόλυνση στο περιβάλλον, αλλά και πολλές άλλες

κοινωνικές αναταραχές, οι οποίες οδηγούν στην ακύρωση των λόγων που οδηγούν ένα τουρίστα να επισκέπτεται έναν προορισμό. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι: *ο τουρισμός μπορεί να καταστρέψει τον τουρισμό.*

Παρακάτω παρουσιάζονται και αναλύονται οι κυριότερες επιδράσεις που μπορεί να φέρει ο τουρισμός, τόσο θετικά όσο και αρνητικά. Οι αλλαγές αυτές μπορεί να αφορούν οικονομικές αλλαγές, κοινωνικό-πολιτιστικές αλλαγές και περιβαλλοντικές αλλαγές.

Οι οικονομικές αλλαγές

Ο τουρισμός αποτελεί μια από τις βασικές μορφές οικονομικών δραστηριοτήτων και οικονομικής ανάπτυξης. Μερικές από τις θετικές επιπτώσεις του στην οικονομία είναι:

- Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Η δημιουργία εισοδήματος
- Η περιφερειακή τοπική ανάπτυξη

Όσον αφορά την απασχόληση, ο τουρισμός αποτελεί τομέα έντασης εργασίας και δημιουργεί συχνά πολλές θέσεις εργασίας. Φυσικά, λόγω του εποχικού χαρακτήρα της λειτουργίας του, συνήθως επηρεάζει και τα χαρακτηριστικά αυτής της απασχόλησης, η οποία είναι σε μεγάλο ποσοστό εποχική, ανειδίκευτη και περιστασιακή. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή στην ενίσχυση της αυτοαπασχόλησης (τουριστικές επιχειρήσεις, εμπορικά καταστήματα). Πολλές φορές η απασχόληση στον τουρισμό συνδυάζεται και με παράλληλη απασχόληση σε άλλους κλάδο της οικονομίας (πχ. γεωργία, βιομηχανία αυξάνοντας), εισοδήματα με αποτέλεσμα τη γενικότερη αύξηση των οικογενειακών εσόδων. Ιδιαίτερα στις τουριστικές περιοχές που λειτουργούν εποχικά, η πολλαπλή απασχόληση με επίκεντρο τον τουρισμό αποτελεί τον κανόνα για υψηλό ποσοστό του πληθυσμού.

Πέρα από τις ευκαιρίες απασχόλησης, οι δαπάνες των τουριστών-επισκεπτών συμβάλλουν και στη δημιουργία εισοδημάτων στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Πιο συγκεκριμένα, οι τουριστικές επιχειρήσεις, όπως και κάθε άλλη επιχείρηση, καταβάλλει φόρους στο κράτος και όσο επεκτείνεται ο τουρισμός τόσο αυξάνονται και τα φορολογικά έσοδα που προέρχονται από αυτόν. Επιπλέον, τα εισιτήρια για την είσοδο σε δημόσιες και τουριστικές εγκαταστάσεις τουριστικού ενδιαφέροντος, (μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι, κλπ) δημιουργούν ένα ακόμη κρατικό έσοδο. Τα ποσά που συλλέγονται με αυτόν τον τρόπο, χρησιμοποιούνται πολλές φορές για τη συντήρηση των μνημείων και των διάφορων

εγκαταστάσεων, το οποίο συμβάλλει με τη σειρά του στη μελλοντική ανάπτυξη και προώθηση ενός τουριστικού προορισμού.

Έχει παρατηρηθεί ότι ο τουρισμός συχνά δημιουργεί πληθωριστικές πιέσεις, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το κόστος ζωής σε τοπικό επίπεδο, ιδιαίτερα σε περιοχές που η ανάπτυξη του είναι μαζική και οργανωμένη. Συχνά επίσης, εξαιτίας και της ταχύτατης οικοπεδοποίησης, υπάρχει υπερβολική αύξηση στις τιμές της γης, γεγονός που σχετίζεται και με τη γενικότερη τάση για χωρική επέκτασης των δραστηριοτήτων του, ιδιαίτερα στις περιοχές με μαζικό οργανωμένο τουρισμό, όπου υπάρχει και η μεγαλύτερη ζήτηση.

Οι κοινωνικό-πολιτιστικές αλλαγές

Χωρίς τον τουρισμό ένα μεγάλο κομμάτι του παγκόσμιου πολιτισμού (μνημεία, παραδόσεις, τρόποι ζωής κ.α.) θα είχε χαθεί για πάντα. Με τον τουρισμό επιτυγχάνεται η επαφή κι η γνωριμία ανθρώπων με διαφορετικό πολιτισμό και συνήθειες. Με αυτό τον τρόπο ευνοούνται οι πολιτιστικές ανταλλαγές αλλά κι η ανάπτυξη συναισθημάτων όπως ο σεβασμός, η αλληλοεκτίμηση, η συναδέλφωση αλλά κι η αλληλεγγύη. Τέλος, η χώρα κι ο πολιτισμός της προβάλλονται, ενώ η ιστορία της κι ο ρόλος που έπαιξε στη δημιουργία του παγκόσμιου πολιτισμού γνωστοποιούνται. Ο τουρισμός, προσφέροντας εργασία και εισόδημα σε πολλές οικογένειες και επιχειρήσεις έχει συντελέσει στη συγκράτηση της διαρροής του πληθυσμού σε πολλές περιοχές. Ο τουρισμός βοηθά την κοινωνία στα εξής σημεία:

- Στη συγκράτηση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα
- Στο πλησίασμα των λαών και την ανακάλυψη νέων πολιτισμών
- Στην ανάπτυξη πρόσθετων πολιτισμικών δραστηριοτήτων

Η αρχική ανάπτυξη του τουρισμού οδήγησε σε μια βελτίωση της ποιότητας ζωής σχεδόν σε όλα τα επίπεδα, υποδομές, μεταφορικά δίκτυα, τηλεπικοινωνίες, εκπαίδευση, κοινωνικές παροχές. Η αύξηση όμως του αριθμού των τουριστών οδηγεί και στην ανάγκη της συνεχούς επέκτασης των τουριστικών υποδομών της τουριστικής περιοχής. Σταδιακά εμφανίζονται προβλήματα χωροταξικά, υποβάθμιση του περιβάλλοντος, εντάσεις από την παρουσία ή την χρήση των υποδομών και υπηρεσιών της περιοχής από ένα συχνά πολύ μεγαλύτερο αριθμό ατόμων από αυτόν που είναι υπολογισμένο να δέχονται, κοινωνικά προβλήματα που σχετίζονται με τα διαφορετικά ήθη και έθιμα των τουριστών αλλά και με την υιοθέτηση από τους ντόπιους ενός τρόπου ζωής που έχει σαν πρότυπο τα καταναλωτικά πρότυπα των τουριστών, υποβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών στην περιοχή.

Οι περιβαλλοντικές αλλαγές

Τα βασικά στοιχεία του περιβάλλοντος που επηρεάζονται από τον τουρισμό είναι: το έδαφος, τα κτήρια και το φυσικό περιβάλλον. Αυτές οι επιδράσεις μπορεί να λειτουργήσουν είτε θετικά και να προστατέψουν το περιβάλλον, είτε αρνητικά με αποτέλεσμα την επιβάρυνση και τη καταστροφή του περιβάλλοντος. Οι αρνητικές επιδράσεις στο φυσικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει αιτία για τον τουρίστα να μην επισκεφτεί κάποιον τουριστικό προορισμό, αφού πολλές φορές ο πλούτος του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επίσκεψη σε έναν τόπο. Ενδεχομένως πολλές αλλαγές στο περιβάλλον ενός τουριστικού προορισμού να προοιωνίζουν και μείωση της τουριστικής ανάπτυξής του.

Ο τουρισμός, πολλές φορές, έχει συμβάλλει θετικά στη διατήρηση της τοπικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, καθώς έχει βοηθήσει στην συντήρηση και αποκατάσταση ιστορικών κτηρίων και μνημείων, στην επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικών και εμπορικών κτιρίων με τη μετατροπή τους σε ξενοδοχεία, διαμερίσματα αξιοθέατα, καθώς επίσης και στην αναδιαμόρφωση κάποιων σημείων των πόλεων, τα οποία είχαν εγκαταλειφθεί γιατί δεν εξυπηρετούσαν πλέον σύγχρονες ανάγκες. Πέρα όμως από τις σημαντικές θετικές επιδράσεις του τουρισμού στο δομημένο περιβάλλον, έχει διαπιστωθεί μια σημαντική καταστροφή εξαιτίας του μη- σωστού σχεδιασμού της ανάπτυξης της τουριστικής βιομηχανίας και της μαζικής εισροής των επισκεπτών, αφού ο ίδιος ασκεί αυξημένες πιέσεις για εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πόρων.

Η αυξημένη τουριστική ζήτηση και η συνεχής ροή επισκεπτών προς τις αγροτικές περιοχές, στα βουνά και τις παραλίες, έχει αυξήσει την πίεση στους πόρους αυτών των περιοχών. Ο τουρισμός έχει θετικές και αρνητικές συνέπειες όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον και θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο θέμα περιβάλλον, αν θέλουμε να απολαμβάνουμε και στο μέλλον προορισμούς και ωραίο φυσικό περιβάλλον.

Όλο και περισσότεροι επιλέγουν προορισμούς που είναι φημισμένοι για τη φυσική τους ομορφιά ή για το μοναδικό φυσικό κάλλος τους, με αποτέλεσμα ακόμα μεγαλύτερη περιβαλλοντική καταστροφή. Για να καλυφθεί αυτή η τουριστική ζήτηση δημιουργούνται νέοι δρόμοι ή βελτιώνεται η οδική πρόσβαση στον προορισμό, χτίζονται νέα ξενοδοχεία, ώστε να καταφέρουν να απορροφήσουν τον αυξανόμενο αριθμό των τουριστών. Όλα αυτά έχουν επιδράσει αρνητικά στο φυσικό περιβάλλον καθώς πλέον οι εκτενής εγκαταστάσεις έχουν εξαλείψει την βλάστηση, με αποτέλεσμα τη διάβρωση του εδάφους και τη μείωση της τοπικής βιοποικιλότητας.

Αυτές οι αρνητικές επιδράσεις πάνω στο φυσικό περιβάλλον αύξησαν το κοινωνικό ενδιαφέρον για την ανάπτυξη άλλων μορφών τουρισμού, που να σέβονται και να προστατεύουν το περιβάλλον και τη φύση.

1.8 Παράγοντες που επηρεάζουν την τουριστική ζήτηση

Οι επιλογές των τουριστών προκύπτουν μέσα από την επιρροή μιας πληθώρας παραγόντων. Το προϊόν που προκύπτει από την τουριστική ζήτηση είναι η επιθυμία των ατόμων να ταξιδέψουν σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ως τουριστική ζήτηση θεωρείται η ποσότητα των τουριστικών αγαθών και υπηρεσιών που τα άτομα θέλουν και μπορούν να αγοράσουν σε συγκεκριμένες τιμές, σε δεδομένη αγορά, αλλά και σε συγκεκριμένο χρόνο. Δηλαδή, η ζήτηση προέρχεται από την πλευρά των τουριστών και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως το εισόδημα, η ηλικία, το επίπεδο τιμών της κάθε χώρας κ.α. Οι Song και Witt ορίζουν την τουριστική ζήτηση ως την ποσότητα του συνόλου των τουριστικών προϊόντων που οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να αποκτήσουν κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και υπό ορισμένες προϋποθέσεις που ελέγχονται από τους εξηγηματικούς παράγοντες που χρησιμοποιούνται στην τουριστική ζήτηση.

Πίνακας 1.2
Προσδιοριστικοί Παράγοντες Ζήτησης

Οικονομικοί Προσδιοριστικοί Παράγοντες	Κοινωνικό - ψυχολογικοί Προσδιοριστικοί Παράγοντες	Εξωγενείς Προσδιοριστικοί Παράγοντες
Διαθέσιμο εισόδημα	Δημογραφικοί Παράγοντες	Προσβασιμότητα
Κατά κεφαλή ΑΕΠ	Ταξιδιωτικές Προτιμήσεις	Πολιτικό περιβάλλον
Τουριστικές Τιμές	Ελεύθερος Χρόνος	Πόλεμος, τρομοκρατία
Κόστος Ζωής	Κίνητρα	Ειδικοί Παράγοντες
Διαφορές στις τιμές συναλλάγματος		Διαθεσιμότητα πόρων προσφοράς
Κόστος μεταφοράς		

Τα τελευταία χρόνια έχει πραγματοποιηθεί μια πληθώρα εμπειρικών μελετών για την τουριστική ζήτηση και τους καθοριστικούς της παράγοντες. Η κλασική οικονομική θεωρία υποδηλώνει πως οι σημαντικότεροι προσδιοριστικοί παράγοντες της τουριστικής ζήτησης

είναι οι οικονομικοί παράγοντες, αλλά και άλλοι μη ποσοτικά μετρήσιμοι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάζουν τις προτιμήσεις των τουριστών, όπως είναι οι κοινωνικό-ψυχολογικοί και οι πολιτικοί παράγοντες.

Ο Πίνακας 1.2 παρουσιάζει τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την τουριστική ζήτηση. Οι παράγοντες αυτοί χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: Οικονομικοί Παράγοντες, Κοινωνικό Ψυχολογικοί Παράγοντες και Εξωγενείς Παράγοντες. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται οι τρεις κατηγορίες των προσδιοριστικών παραγόντων της τουριστικής ζήτησης.

Οικονομικοί προσδιοριστικοί παράγοντες

Οι οικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν το μέγεθος και την ποιότητα της τουριστικής ζήτησης και ευνοούν θετικά στην τουριστική ανάπτυξη. Οι κυριότεροι οικονομικοί παράγοντες, που προσδιορίζουν την τουριστική ζήτηση είναι οι παρακάτω:

- **Το διαθέσιμο εισόδημα:** Το τουριστικό φαινόμενο σχετίζεται άμεσα με το βιοτικό επίπεδο των τουριστών και επηρεάζεται άμεσα από το επίπεδο του εισοδήματος καθώς αυξάνεται παράλληλα με τις αυξήσεις του. Αλλαγές στο εισόδημα των καταναλωτών μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στη ζήτηση των προϊόντων και για το λόγο αυτό το εισόδημα θεωρείται ως ο βασικός προσδιοριστικός παράγοντας της τουριστικής ζήτησης. Όσο μεγαλύτερο το κατά κεφαλήν εισόδημα μιας χώρας, τόσο πιο πιθανό να μπορούν να αγοράζουν ταξιδιωτικές υπηρεσίες σε άλλες χώρες. Επομένως η αγοραστική δύναμη των ταξιδιωτών συνδέεται άμεσα και αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα των τουριστικών εισροών, ενώ η αιτιακή τους σχέση αναμένεται να είναι ισχυρή.
- **Οι τιμές:** Ο παράγοντας «τιμή» επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την τουριστική ζήτηση και θεωρείται ο δεύτερος σημαντικότερος παράγοντας μετά το εισόδημα. Το κόστος των αγαθών και υπηρεσιών που αγοράζονται στον προορισμό, το κόστος μεταφοράς από τη χώρα προέλευσης στη χώρα προορισμού, οι τιμές των άλλων αγαθών (προορισμών) και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την απόφαση ενός τουρίστα να ταξιδέψει.
- **Εγχώριες τιμές:** Όπως κάθε προϊόν κατανάλωσης, έτσι και ο τουρισμός έχει μια τιμή η οποία αποτελείται από το κόστος αγαθών και υπηρεσιών που προσφέρονται στη χώρα προορισμού. Μια αύξηση στο επίπεδο τιμών της χώρας προορισμού, μπορεί να

αποθαρρύνει του δυνητικούς τουρίστες με αποτέλεσμα να στραφεί προς άλλη κατεύθυνση. Οι τουρίστες είναι ευαίσθητη στις αλλαγές των τιμών, με αποτέλεσμα μια πτώση στις τιμές να συνεπάγεται αύξηση της ζήτησης τουρισμού για μια χώρα. Για την τιμή του τουρισμού ο δείκτης τιμών καταναλωτή θεωρείται η καταλληλότερη μεταβλητή, προσαρμοσμένος ή όχι από την κατάλληλη συναλλαγματική ισοτιμία.

- **Κόστος μεταφοράς:** Το κόστος μεταφοράς είναι το κόστος που πρέπει να πληρώσουν οι καταναλωτές ώστε να ταξιδέψουν μεταξύ της χώρας προέλευσης και της χώρας προορισμού. Αλλαγές σε αυτό το κόστος μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές μεταβολές στη ζήτηση τουρισμού. Μια αύξηση του κόστους μεταφοράς αναμένεται να προκαλέσει μείωση του διεθνούς τουρισμού.
- **Τιμές υποκατάστατων και συμπληρωματικών προϊόντων (προορισμών):** Υποκατάστατα προϊόντα στον τουρισμό ουσιαστικά είναι οι ανταγωνιστικοί προορισμοί στους οποίους μπορεί να ταξιδέψει ο τουρίστας φθηνότερα. Για παράδειγμα μια αύξηση τιμών στην Ισπανία μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση για διακοπές στην Ελλάδα, καθώς η αύξηση των τιμών στην Ισπανία, στρέφει τους τουρίστες στην εύρεση άλλων οικονομικότερων προορισμών. Όμως κάποιοι διεθνής προορισμοί μπορεί να θεωρηθούν συμπληρωματικά και όχι υποκατάστατα προϊόντα. Για παράδειγμα οι τουρίστες που ταξιδεύουν στην Ιταλία μπορεί να επισκεφτούν και τη Γαλλία στο ίδιο ταξίδι. Μια μείωση στις τιμές της Ιταλίας μπορεί να αυξήσει τον τουρισμό και στη Γαλλία, παρά να προσελκύσει τουρίστες από τη Γαλλία στην Ιταλία.

Συμπερασματικά, υπάρχουν αρκετοί οικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ζήτηση για τουρισμό. Η τελική επιλογή, λοιπόν, των τουριστών επηρεάζεται από διάφορα οικονομικά κριτήρια, τόσο σε ατομικό επίπεδο, όσο και σε αυτά που σχετίζονται με την χώρα προορισμού.

Κοινωνικό-Ψυχολογικοί Προσδιοριστικοί Παράγοντες

Στους παράγοντες αυτούς περιλαμβάνονται μη ποσοτικά μετρήσιμοι παράγοντες που επηρεάζουν τις προτιμήσεις των τουριστών. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις προσωπικές προτιμήσεις και τις επιθυμίες των δυνητικών τουριστών. Το ταξίδι αποτελεί μια διέξοδο από την ρουτίνα και φυγή προς την ξεκούραση και την ηρεμία σε ένα διαφορετικό περιβάλλον. Οι τουρίστες ωθούνται σε αυτή την επιλογή από την ψυχολογική ανάγκη τους να ξεφύγουν από ένα τρόπο ζωής που χαρακτηρίζεται από την ένταση στους ρυθμούς εργασίας και από

μονοτονία (Τσάρτας 1996). Η απόφαση ενός τουρίστα να επισκεφτεί έναν προορισμό επηρεάζεται και από τα προσωπικά του χαρακτηριστικά, τη ψυχοσύνθεσή του, τα ενδιαφέροντά του, το πολιτιστικό του υπόβαθρο και τα ιδιαίτερα γεωγραφικά χαρακτηριστικά του κάθε προορισμού.

Επιπλέον, οι δημογραφικοί παράγοντες όπως η ηλικία, το επάγγελμα, η αστικοποίηση, το επίπεδο μόρφωσης των χωρών προέλευσης αλλά και η επιρροή της οικογενειακής κατάστασης, προκαλούν σημαντικές μεταβολές στη διάρθρωση της τουριστικής ζήτησης. Εκτενέστερα, η συμπεριφορά του τουρίστα ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του, όσον αφορά την επιλογή του είδους διακοπών, του μεταφορικού μέσου και την επιλογή καταλύματος. Οι νέοι και τα άτομα της τρίτης ηλικίας, για παράδειγμα, διαθέτουν περισσότερο ελεύθερο χρόνο γεγονός που ευνοεί τη δυνατότητα να ταξιδέψουν. Επιπλέον, το επίπεδο μόρφωσης αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα καθώς τα μορφωμένα άτομα έχουν καλύτερη πληροφόρηση, αλλά και διαφορετικά κίνητρα για να ταξιδέψουν.

Τέλος, ένας ακόμα παράγοντας που συμμετέχει στη διαμόρφωση της τουριστικής ζήτησης είναι το ποσοστό μετανάστευσης της χώρας προορισμού. Οι μετανάστες μιας χώρας και οι απόγονοί τους προσελκύνονται περισσότερο από την χώρα που κατάγονται, σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη χώρα, λόγω της επίδρασης της εθνικής τους κληρονομιάς. Επομένως, η τουριστική ζήτηση αυξάνεται αναλογικά με τη μετανάστευση προηγούμενων ετών.

Εξωγενείς Προσδιοριστικοί Παράγοντες

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται παράγοντες όπως πολιτικοί και διεθνής παράγοντες που επηρεάζουν τον τουρισμό, ασκώντας θετικές είτε αρνητικές επιδράσεις. Για παράδειγμα, η πολιτική αστάθεια στο εσωτερικό μιας χώρας, τα φαινόμενα βίας, εγκληματικότητας και πολέμου, αποτελούν αποτρεπτικό παράγοντα στην απόφαση ενός τουρίστα να επισκεφτεί τον συγκεκριμένο προορισμό. Οι πετρελαϊκές κρίσεις συνεπάγονται αύξηση στο κόστος του ταξιδιού, ενώ περίοδοι αστάθειας της παγκόσμιας οικονομικής κατάστασης έχουν ψυχολογικό αντίκτυπο στους τουρίστες, μειώνοντας τη διεθνή ζήτηση τουρισμού.

Από την άλλη πλευρά, κάποια μεγάλα αθλητικά γεγονότα, όπως οι ολυμπιακοί αγώνες, ή άλλες μεγάλες διοργανώσεις, έχουν θετικό αντίκτυπο στην τουριστική ζήτηση, καθώς αυξάνουν την αναγνωσιμότητα των περιοχών και ως εκ τούτου ακολουθεί μεγάλο τουριστικό ρεύμα προς τις συγκεκριμένες χώρες.

Τέλος, άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν στην τουριστική ζήτηση είναι η προσβασιμότητα στη χώρα προορισμού, τα ιδιαίτερα κλιματολογικά και φυσικά

χαρακτηριστικά γνωρίσματα κάθε χώρας προορισμού, η τουριστική υποδομή (καταλύματα, εστιατόρια, μεταφορικά μέσα κ.α.), η απόσταση της χώρας υποδοχής από τη χώρα προέλευσης, τα κοινωνικά και πολιτιστικά θέλγητρα κ.α.

1.9 Η τουριστική Προσφορά

Όπως αναφέρθηκε, η τουριστική ζήτηση επηρεάζεται από μια ποικιλία παραγόντων, οι οποίοι καθορίζουν την ανάπτυξη και τη ροή του παγκόσμιου τουρισμού. Για την ικανοποίηση των αναγκών της τουριστικής ζήτησης, παράγονται σε δεδομένη περίοδο, προϊόντα και υπηρεσίες.

Ως τουριστική προσφορά θεωρείται η ποσότητα των τουριστικών αγαθών και υπηρεσιών που οι πωλητές είναι διατεθειμένοι να πουλήσουν στην τουριστική αγορά, σε συγκεκριμένη τιμή κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου. Η τουριστική προσφορά προσαρμόζεται στη ζήτηση μέσω της ανάπτυξης και κοστολόγησης προϊόντων, τα οποία ικανοποιούν τις προτιμήσεις των τουριστών. Επιπλέον, η τουριστική προσφορά αντιπροσωπεύει το τουριστικό προϊόν των τουριστικών προορισμών το οποίο προσφέρεται στους επισκέπτες για κατανάλωση και αντιπροσωπεύει το σύνολο των αγαθών και υπηρεσιών που προσφέρονται στον τουρίστα, ώστε να ικανοποιηθεί μια σειρά αναγκών του.

Η τουριστική προσφορά χαρακτηρίζεται από μεγάλη ετερογένεια, δηλαδή από μεγάλο αριθμό διαφορετικών τουριστικών προϊόντων, που άλλοτε είναι αγαθά και υπηρεσίες (π.χ. ξενοδοχειακές υπηρεσίες) και άλλοτε φυσικοί πόροι (π.χ. θάλασσα, φυσικό φώς), που παράγονται και προσφέρονται με διαφορετικό τρόπο.

Έτσι η τουριστική προσφορά διακρίνεται σε δυο επιμέρους κατηγορίες: την πρωτογενή ή πρωταρχική τουριστική προσφορά και τη δευτερογενή ή απορρέουσα τουριστική προσφορά. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι δύο κατηγορίες της τουριστικής προσφοράς.

Η πρωτογενής ή πρωταρχική Τουριστική Προσφορά

Η πρωτογενής τουριστική προσφορά περιλαμβάνει τους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους και ουσιαστικά είναι εκείνη που δημιουργεί το βαθμό ελκυστικότητας της περιοχής προορισμού, καθώς και τη δυνατότητα να αναπτυχθούν τουριστικά. Στους τουριστικούς πόρους περιλαμβάνεται κάθε φυσικό στοιχείο, όπως θάλασσες και ακτές, φυσικό φως, τοπικά προϊόντα κλπ, τα οποία αποτελούν σημαντικό κριτήριο προσέλκυσης τουριστών σε έναν τουριστικό προορισμό. Επιπλέον, οι τουριστικοί πόροι περιλαμβάνουν και τις ανθρώπινες δραστηριότητες ή κάθε προϊόν της ανθρώπινης δραστηριότητας που είναι σε θέση να

προσελκύσουν τουριστική κίνηση, όπως είναι τα μνημεία ή οποιοδήποτε ενδιαφέρον ανθρώπινο κατασκεύασμα, καθώς και οι ανθρώπινες συνήθειες και δραστηριότητες που σχετίζονται με την κουλτούρα, τον πολιτισμό, τα ήθη και τα έθιμα κάθε τόπου προορισμού.

Η δευτερογενής ή απορρέουσα τουριστική προσφορά

Η δευτερογενής τουριστική προσφορά αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του τουριστικού συστήματος, συμπληρώνοντας τη λειτουργία των φυσικών πόρων. Η τουριστική προσφορά αποτελεί το σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, των προϊόντων και υπηρεσιών που είναι απαραίτητα για την ικανοποίηση των αναγκών των τουριστών. Η δευτερογενής προσφορά εμπεριέχει εγκαταστάσεις και υποδομές δημόσιας και ιδιωτικής προέλευσης, που συμβάλλουν στη βελτίωση της ζωής των κατοίκων μιας χώρας και ως εκ τούτου διευκολύνει την ύπαρξη τουριστικών δραστηριοτήτων. Σε αυτή την κατηγορία εμπεριέχονται τα δίκτυα ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών, αεροδρόμια, οδικά δίκτυα, εμπορικά καταστήματα, κλπ. Περιλαμβάνονται επίσης και όλες τις τουριστικές εγκαταστάσεις, όπως τουριστικά καταλύματα, εγκαταστάσεις αναψυχής, ταξιδιωτικά γραφεία, κ.α.

Επιπροσθέτως, όπως και στην περίπτωση της τουριστικής ζήτησης, υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά του τουρισμού. Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της Τουριστικής Προσφοράς είναι οι ακόλουθοι:

➤ Η τιμή του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος

Η τιμή του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος αποτελεί κίνητρο για αύξηση ή μείωση της τουριστικής παραγωγής. Η μεταβολή της τιμής μπορεί να δημιουργήσει μικρότερα ή μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους στις τουριστικές επιχειρήσεις, με συνέπεια την αντίστοιχη μεταβολή της παραγωγής τους.

➤ Μεταβολές στην τεχνολογία

Μεταβολές στην τεχνολογία σημαίνει μεταβολές στη συνάρτηση παραγωγής ενός τουριστικού προϊόντος, δηλαδή μετατοπίσεις στις καμπύλες προσφοράς των τουριστικών προϊόντων. Για παράδειγμα, όταν η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του τουριστικού προϊόντος βελτιώνεται, δηλαδή με τις ίδιες ποσότητες παραγωγικών συντελεστών αυξάνεται το τουριστικό προϊόν που παράγεται και προσφέρεται. Αν οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών παραμένουν σταθερές, τότε και το κόστος της τουριστικής παραγωγής θα παραμείνει σταθερό. Άρα, για κάθε ποσότητα τουριστικού

προϊόντος, το μέσο και οριακό τουριστικό κόστος θα μειωθούν και επομένως η καμπύλη του οριακού και μέσου οριακού κόστους θα μετατοπιστεί προς τα δεξιά.

➤ **Οι τιμές των άλλων τουριστικών προϊόντων**

Η προσφορά ενός τουριστικού προϊόντος μπορεί να επηρεαστεί από τις τιμές άλλων τουριστικών προϊόντων στην ίδια περιοχή ή παρεμφερών τουριστικών προορισμών. Όσο πιο ανταγωνιστικά είναι μεταξύ τους τα τουριστικά προϊόντα, τόσο πιο έντονη θα είναι η μετατόπιση της καμπύλης της τουριστικής προσφοράς, λόγω της μεταβολής του άλλου προϊόντος.

➤ **Ο αριθμός των παραγωγικών τουριστικών μονάδων**

Το πλήθος των παραγωγικών μονάδων (τουριστικές επιχειρήσεις) που παράγουν ένα προϊόν επηρεάζει θετικά ή αρνητικά την προσφορά του. Αν μεταβληθεί ο αριθμός των μονάδων τουριστικής παραγωγής, θα μεταβληθεί και η προσφορά του προϊόντος.

Η ανάλυση της προσφοράς του τουριστικού προϊόντος επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στο τόπο προορισμού. Με άλλα λόγια, η έννοια της προσφοράς περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία τα οποία άμεσα ή έμμεσα επηρεάζουν τον επισκέπτη για την εικόνα που θα σχηματίσει για τον τόπο προορισμού. Ωστόσο, όπως αναλύθηκε παραπάνω, υπάρχουν βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την εικόνα που θα σχηματίσει ένας επισκέπτης και σχετίζονται με τις υπηρεσίες που προσφέρει ο συγκεκριμένος προορισμός.

1.10 Ο Τουρισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Ο τουρισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση διαδραματίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο, τόσο λόγω του οικονομικού δυναμικού του και του δυναμικού δημιουργίας θέσεων απασχόλησης, αλλά και λόγω των κοινωνικών και περιβαλλοντικών συνεπειών του. Στις χώρες αυτές ο τουρισμός ακολουθεί μια γενική ανοδική πορεία την τελευταία δεκαετία, όχι όμως χωρίς διακυμάνσεις, λόγω κυρίως των πολιτικών συγκυριών που έλαβαν χώρα στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια. Αξίζει να σημειωθεί πως τρία κράτη μέλη της ΕΕ-28, η Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία είναι μέσα στους δέκα ισχυρότερους τουριστικούς προορισμούς παγκοσμίως (Eurostat, 2018).

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1.3, το 2017 υπήρχαν περισσότερα από 656 χιλιάδες τουριστικά καταλύματα εντός της ΕΕ των 28 και συνολικά διέθεταν πάνω από 31,5 εκατομμύρια κλίνες. Σχεδόν το ένα τρίτο του συνόλου των κλινών στην ΕΕ-28 ήταν συγκεντρωμένες κυρίως σε

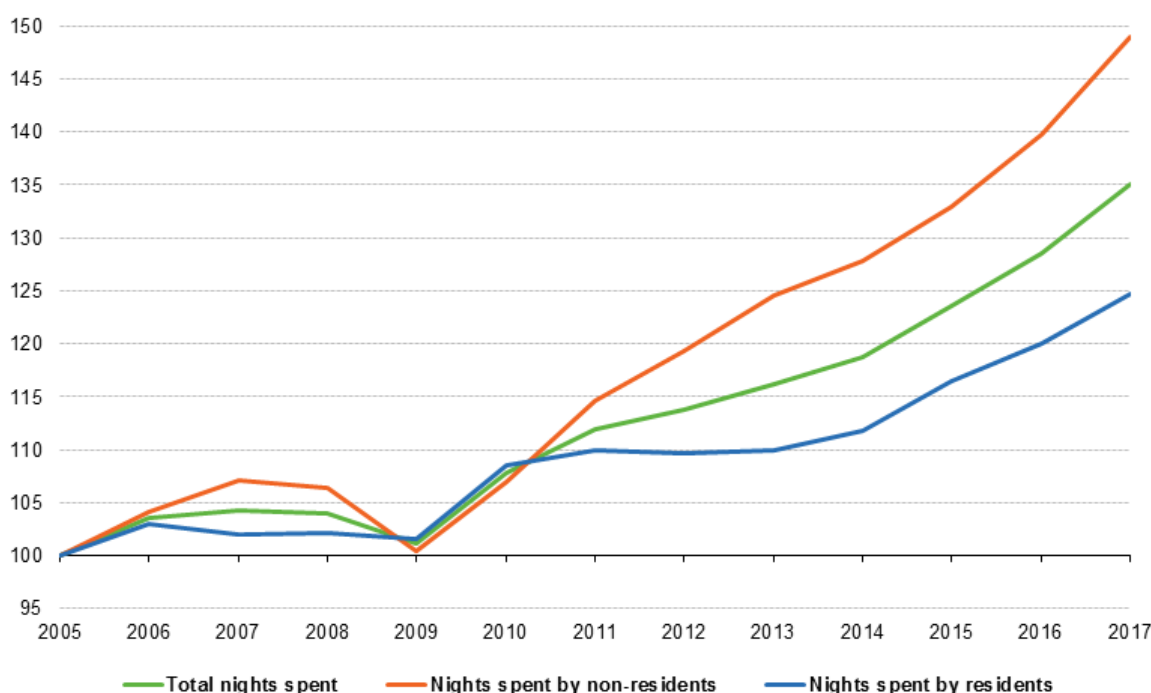
δύο μόνο κράτη μέλη της ΕΕ, και συγκεκριμένα στη Γαλλία και στην Ιταλία, ενώ ακολουθούσαν το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ισπανία και η Γερμανία.

Πίνακας 1.3
Τουριστικά Καταλύματα, 2017

Countries	Number of establishments	Number of beds	Nights spent by residents and non residents
European Union - 28 countries	656.106	31.727.163	3.184.056.269
Austria	20.885	1.013.199	121.126.543
Belgium	8.570	373.802	38.677.308
Bulgaria	3.346	348.724	26.054.096
Croatia	98.341	1.059.992	86.094.847
Cyprus	796	85.965	16.780.913
Czechia	9.007	715.540	53.219.395
Denmark	1.167	424.035	32.157.794
Estonia	1.500	61.663	6.509.299
Finland	1.383	258.738	21.914.154
France	29.835	5.113.963	433.058.728
Germany	50.032	3.377.728	401.163.218
Greece	35.719	1.273.476	111.271.482
Hungary	4.457	418.912	31.608.719
Italy	204.903	5.037.798	420.629.155
Latvia	1.131	53.066	4.950.929
Lithuania	2.971	80.766	7.364.924
Luxembourg	425	63.612	2.891.628
Malta	203	44.631	9.580.329
Netherlands	8.956	1.377.631	111.697.814
Poland	10.681	773.957	83.880.915
Portugal	5.100	620.175	72.035.786
Romania	7.762	338.791	26.915.573
Slovakia	2.772	185.771	14.667.937
Slovenia	3.699	117.137	12.460.084
Spain	50.518	3.558.650	471.199.729
Sweden	4.222	806.178	58.683.201
Ireland	3.145	200.000	33.900.000
United Kingdom	84.580	3.944	428.200.000

Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat)

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 1.2, που παρουσιάζει τις τάσεις στις διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα, κατά τα τελευταία έτη παρατηρήθηκε μια γενική ανοδική τάση στα τουριστικά καταλύματα. Ωστόσο, το 2008 και το 2009, σημειώθηκε μια ύφεση λόγω κυρίως της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης που ξέσπασε στην Ευρώπη. Ο αριθμός των τουριστικών διανυκτερεύσεων στην ΕΕ των 28 μειώθηκε κατά 0,2% το 2008, ενώ το 2009 κατέγραψε επιπλέον πτώση κατά 2,8%. Το 2010 ωστόσο ο αριθμός των διανυκτερεύσεων άρχισε να ανακάμπτει, φτάνοντας το 2017 στο υψηλότερο επίπεδό του, 3,1 δισεκατομμύρια διανυκτερεύσεις, αύξηση κατά 5,2% σε σύγκριση με το 2016.

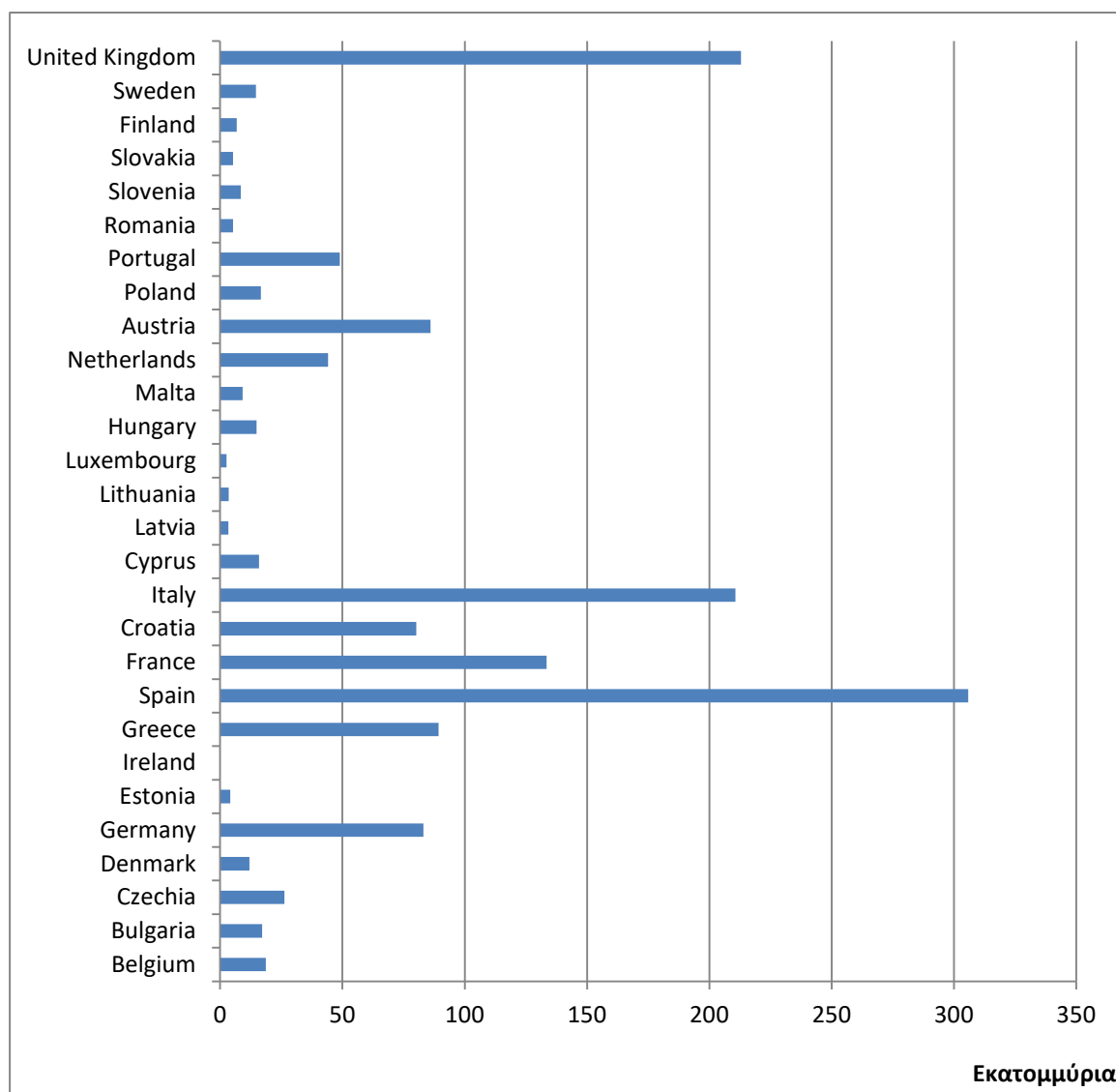


Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat)

Διάγραμμα 1.2 **Τάσεις στις διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα στην ΕΕ-28** **(2005-2017)**

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 1.3, το 2017 η Ισπανία ήταν ο δημοφιλέστερος προορισμός στην ΕΕ για του μη μόνιμους κατοίκους, με 306 εκατομμύρια διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα, δηλαδή 20% του συνόλου της ΕΕ-28. Σε ολόκληρη την ΕΕ, οι τέσσερις δημοφιλέστεροι προορισμοί για τους μη μόνιμους κατοίκους ήταν η Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιταλία και η Γαλλία. Συνολικά οι τέσσερις προορισμοί μαζί αντιπροσώπευαν

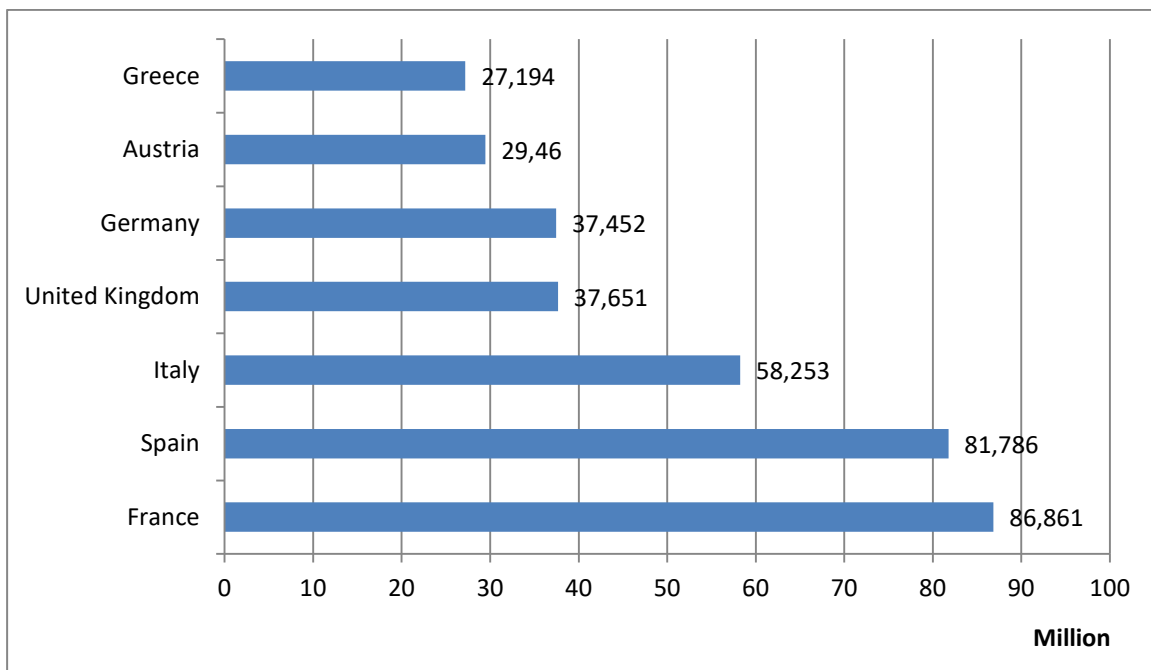
περισσότερο από το μισό του συνόλου των διανυκτερεύσεων μη μόνιμων κατοίκων στην ΕΕ των 28. Οι λιγότερο συνηθεις προορισμοί ήταν το Λουξεμβούργο και η Λετονία.



Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat)

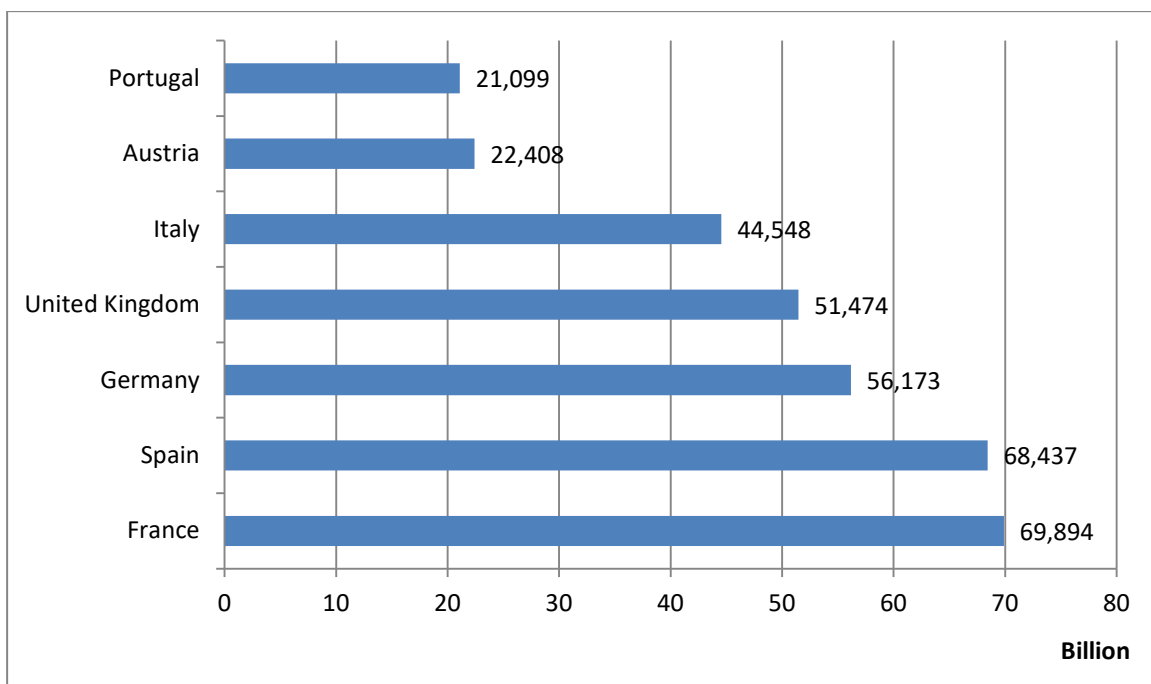
Διάγραμμα 1.3
Διανυκτερεύσεις σε τουριστικά καταλύματα, 2017
(Εκατομμύρια Διανυκτερεύσεις, μη μόνιμοι κάτοικοι)

Τα Διαγράμματα 1.4 και 1.5 που ακολουθούν, παρουσιάζουν την κατάταξη των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με της αφίξεις επισκεπτών το 2017 και των τουριστικών εισπράξεων για το 2017, αντίστοιχα. Για να επιτευχθεί η κατάταξη των δημοφιλέστερων τουριστικών προορισμών, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη τόσο οι τουριστικές αφίξεις, όσο και οι τουριστικές εισπράξεις.



Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (UNWTO), 2018

Διάγραμμα 1.4
Διεθνείς Τουριστικές Αφίξεις, 2017 (Εκατομμύρια)



Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (UNWTO), 2018

Διάγραμμα 1.5
Διεθνείς Τουριστικές Εισπράξεις, 2017 (Δισεκατομμύρια \$)

Από τα παραπάνω διαγράμματα συμπεραίνουμε ότι η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία, η Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο κατέχουν τις πέντε πρώτες θέσεις, όντας οι δημοφιλέστεροι προορισμοί από τα κράτη μέλη της ΕΕ-28. Το 2017, η Γαλλία διακρίνεται όντας ο συνηθέστερος τουριστικός προορισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση (για τους μη μόνιμους κατοίκους) με 86,86 εκατομμύρια αφίξεις. Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι η Ισπανία κατέκτησε την δεύτερη θέση στις τουριστικές αφίξεις διεθνώς, γεγονός που την καθιστά τον δεύτερο μεγαλύτερο προορισμό, τόσο σε τουριστικές εισπράξεις, όσο και σε τουριστικές αφίξεις παγκοσμίως, μια θέση κάτω από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής σε τουριστικές εισπράξεις.

1.11 Ανακεφαλαίωση

Ο Τουρισμός δεν είναι ένα σύγχρονο φαινόμενο, αλλά μια δραστηριότητα που έχει τις ρίζες της στην αρχαία εποχή. Με το πέρασ του χρόνου η μορφή του τουρισμού άλλαξε και προσαρμοζόταν στο ρεύμα κάθε εποχής. Ωστόσο, αυτό που δεν άλλαξε είναι η έμφυτη ανάγκη του ανθρώπου να ταξιδεύει, να γνωρίζει νέους τόπους και να δραπετεύει από την καθημερινότητα.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν οι ορισμοί και οι απαραίτητες έννοιες για την κατανόηση και μελέτη του τουριστικού φαινομένου. Στη συνέχεια, αναλύθηκαν οι διάφορες κατηγορίες του τουρισμού, καθώς και οι διακρίσεις των ταξιδιωτών, με βάση το διεθνές σύστημα ταξινόμησης των ταξιδιωτών. Επιπλέον, αναλύθηκαν κάποιες από τις σημαντικότερες κατηγορίες ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού και παρουσιάστηκαν οι βασικές επιδράσεις του τουρισμού στην οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκε η τουριστική ζήτηση και προσφορά, καθώς και οι προσδιοριστικοί τους παράγοντες. Τέλος, μελετήθηκε το φαινόμενο του τουρισμού στις χώρες τις Ευρωπαϊκής Ένωσης και αναλύθηκαν βασικά διαγράμματα, όσον αφορά την εξέλιξη του τουρισμού στις χώρες αυτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΙΟΝ

2.1 Εισαγωγή

Η Μακροοικονομική είναι ο κλάδος της Οικονομικής Επιστήμης, ο οποίος εξετάζει την οικονομία στο σύνολό της και δεν αναφέρεται στην ατομική συμπεριφορά των καταναλωτών και των επιχειρήσεων. Στην μακροοικονομική ανάλυση το επίκεντρο του ενδιαφέροντος είναι τα συνολικά μεγέθη, όπως το συνολικό εισόδημα, η συνολική παραγωγή μιας οικονομίας, η συνολική κατανάλωση, κ.α. Παράλληλα με τον όρο μακροοικονομική ανάλυση χρησιμοποιείται συχνά και ο όρος θεωρία του Εθνικού Εισοδήματος και της Απασχόλησης, καθώς κεντρικό σημείο της αποτελεί ο προσδιορισμός του Εθνικού Εισοδήματος και της απασχόλησης του εργατικού δυναμικού.

Η μελέτη των μακροοικονομικών μεταβλητών και η εξέλιξη της πορείας τους αποτελεί σημαντικό δείκτη προσδιορισμού της οικονομικής ευημερίας μιας χώρας και η εξέτασή τους κρίνεται απαραίτητη. Παραδείγματα μακροοικονομικών μεταβλητών αποτελούν το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν και ο ρυθμός μεγέθυνσης του, ο πληθωρισμός, η συνολική απασχόληση, κ.α. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον δίνεται στο επίπεδο του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) της οικονομίας, το οποίο ενδιαφέρει όχι μόνο ως απόλυτο μέγεθος, αλλά και στη διαχρονική εξέλιξή του, η οποία δίνεται από τον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης. Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον δίνεται στην πραγματική τιμή του ΑΕΠ, καθώς αν μια οικονομία με υψηλό πληθωρισμό δεν αναπτύσσεται, τότε η ονομαστική τιμή του εισοδήματος θα μεταβάλλεται με μεγάλους ρυθμούς, χωρίς όμως αυτό να αντικατοπτρίζει την πραγματική οικονομική μεγέθυνση. Επίσης, εξίσου σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει το επίπεδο του Πραγματικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το οποίο μετρά το μέσο βιοτικό επίπεδο μιας χώρας.

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστεί αναλυτικά η έννοια του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, οι διακρίσεις του σε ονομαστικό και πραγματικό ΑΕΠ, καθώς και η σημασία του στην οικονομική κατάσταση μιας χώρας. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν οι τρεις εναλλακτικοί τρόποι μέτρησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και θα αναλυθούν τα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την μέτρηση του ΑΕΠ, σε κάθε έναν από τους τρόπους μέτρησής του. Τέλος, στις τελευταίες ενότητες του κεφαλαίου, θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν ορισμένα στατιστικά στοιχεία, όσον αφορά το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, τόσο σε Ευρωπαϊκό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

2.2 Ακαθάριστο Εγχώριο και Εθνικό Προϊόν

Το ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ ή GDP) είναι το σύνολο όλων των προϊόντων και αγαθών που παράγονται μέσα στα όρια της επικράτειας μιας χώρας, κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, εκφρασμένο σε χρηματικές μονάδες. Με άλλα λόγια, είναι το άθροισμα των αξιών όλων των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται μέσα σε μια χώρα κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, ακόμα και αν μέρος αυτού παρήχθη από παραγωγικές μονάδες που ανήκουν σε κατοίκους του εξωτερικού. Είναι ευνόητο, ότι τα προϊόντα τα οποία έχουν παραχθεί κατά τη διάρκεια της περιόδου για την οποία υπολογίζεται το ΑΕΠ, αλλά έχουν παραχθεί σε κάποια προηγούμενη περίοδο, δεν αποτελούν μέρος του ΑΕΠ της τρέχουσας περιόδου (Λιανός και Μπένος, 2006).

Στον παραπάνω ορισμό εξαιρούνται τα ενδιάμεσα αγαθά, δηλαδή τα αγαθά που χρησιμοποιούνται ως παραγωγικοί συντελεστές για την παραγωγή άλλων αγαθών (Γιαννέλης, 2012). Προς αποφυγή του διπλού υπολογισμού των ίδιων προϊόντων, κατά τον υπολογισμό του ΑΕΠ, συμπεριλαμβάνονται μόνο η αξία των τελικών και όχι των ενδιάμεσων αγαθών. Ως τελικό θεωρείται το αγαθό το οποίο δεν προορίζεται για μεταπώληση στην μορφή που βρίσκεται ή να πωληθεί ύστερα από τη μετατροπή του σε κάποιο άλλο προϊόν. Η έννοια του τελικού αγαθού δεν έχει σχέση με το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το προϊόν, το ίδιο προϊόν μπορεί να αποτελεί τελικό σε κάποιες χρήσεις του και ενδιάμεσο σε κάποιες άλλες (Κώττη και Κώττης, 2001).

Το εγχώριο προϊόν δεν παράγεται μόνο από εγχώριους συντελεστές παραγωγής. Το ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ ή GNP) είναι το προϊόν ή εισόδημα που αποκτούν οι κάτοικοι μιας χώρας, όποια κι αν είναι αυτή. Δηλαδή, είναι η συνολική αξία όλων των τελικών αγαθών και υπηρεσιών μιας συγκεκριμένης οικονομίας σε διάστημα ενός έτους, ανεξάρτητα από τη χώρα που βρίσκονται οι παραγωγικοί συντελεστές. Σε αντίθεση με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν περιλαμβάνεται και το εισόδημα που απέκτησαν οι κάτοικοι μιας χώρας στο εξωτερικό.

$$\text{Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν} = \text{Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν} + \text{Καθαρή ροή}$$

Το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν αποτελεί δείκτη της συνολικής δραστηριότητας μιας χώρας. Σε μια κλειστή οικονομία, όπου δεν υπάρχει καθαρή ροή, το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν ταυτίζεται με το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν.

2.3 Οι Διακρίσεις του ΑΕΠ

Όπως αναφέρθηκε το ΑΕΠ είναι το άθροισμα των χρηματικών αξιών όλων των τελικών προϊόντων, με βάση τις τιμές των αγαθών όπως προορίζονται στην αγορά. Συνεπώς, το ΑΕΠ μιας χώρας σε μια χρονική περίοδο είναι η χρηματική αξία όλης της παραγωγής των τελικών αγαθών. Όμως η μέτρηση του ΑΕΠ σε χρηματικές μονάδες δημιουργεί ένα πρόβλημα, το οποίο προέρχεται από το γεγονός ότι οι τιμές των αγαθών μεταβάλλονται. Στην περίπτωση αυτή δεν γνωρίζουμε αν μια αύξηση είναι πραγματική, δηλαδή αν οφείλεται σε αύξηση της παραγωγής ή σε αύξηση των τιμών. Για το λόγο αυτό το ΑΕΠ διακρίνεται σε πραγματικό και ονομαστικό ΑΕΠ.

Το ονομαστικό ΑΕΠ (nominal GDP) μετρά την αξία της παραγωγής σε τρέχουσες τιμές. Με άλλα λόγια το ονομαστικό ΑΕΠ είναι το άθροισμα των συνολικών ποσοτήτων των τελικών αγαθών που παρήχθησαν επί τη τρέχουσα τιμή τους. Επομένως, το ονομαστικό ΑΕΠ αυξάνει σε διάρκεια χρόνου, αφού η παραγωγή των περισσότερων αγαθών αυξάνει σε διάρκεια χρόνου, καθώς και οι τιμές των περισσότερων αγαθών αυξάνουν σε διάρκεια χρόνου. Το ονομαστικό ΑΕΠ ονομάζεται επίσης ΑΕΠ σε δολάρια ή ΑΕΠ σε τρέχοντα δολάρια.

Αντίθετα, το πραγματικό ΑΕΠ (real GDP) είναι το άθροισμα των ποσοτήτων των τελικών αγαθών σε σταθερές τιμές, δηλαδή σε τιμές που επικράτησαν κατά τη διάρκεια ενός έτους, το οποίο είναι το έτος βάσης (Blanchard, 2012). Με άλλα λόγια, το ονομαστικό ΑΕΠ μετρά την χρηματική αξία των προϊόντων και υπηρεσιών, ενώ το πραγματικό ΑΕΠ μετρά την αγοραστική δύναμη των εισοδημάτων που διατίθενται για αγαθά και υπηρεσίες.

Το μέγεθος του πραγματικού ΑΕΠ είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς μας δίνει το οικονομικό μέγεθος μιας χώρας. Εξίσου σημαντικό είναι το επίπεδο του Πραγματικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το οποίο είναι ο λόγος του ΑΕΠ προς τον πληθυσμό μιας χώρας και υπολογίζει το μέσο βιοτικό επίπεδο μιας χώρας (Blanchard, 2012).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι αυξήσεις του ονομαστικού ΑΕΠ μπορούν να προέλθουν είτε από μια αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ, είτε από μια αύξηση στις τιμές. Εάν παρατηρηθεί ταχύτερη αύξηση του ονομαστικού ΑΕΠ από το πραγματικό ΑΕΠ, τότε η διαφορά πρέπει να προέρχεται από μια αύξηση στις τιμές. Το συμπέρασμα αυτό μας οδηγεί στον ορισμό του αποπληθωριστή του ΑΕΠ, ο οποίος είναι ο λόγος του ονομαστικού προς το πραγματικό ΑΕΠ και δίνεται από τη σχέση (2.1).

$$\text{Αποπληθωριστής ΑΕΠ} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}}{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}} \times 100 \quad (2.1)$$

Ο αποπληθωριστής του ΑΕΠ μετρά το επίπεδο των τρεχουσών τιμών σε σχέση με το επίπεδο τιμών του έτους βάσης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο εντοπισμός της αύξησης του ονομαστικού ΑΕΠ, η οποία οφείλεται στην αύξηση των τιμών και όχι των παραγόμενων ποσοτήτων. Ουσιαστικά είναι ένας αριθμοδείκτης που μετρά τις μεταβολές όλων των τιμών των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια οικονομία μεταξύ δυο διαφορετικών ετών.

2.4 Μέτρηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος

Για την μέτρηση του ΑΕΠ υπάρχουν τρεις εναλλακτικοί τρόποι. Ένας τρόπος είναι να μετρήσουμε την αξία της παραγωγής, όπως φτάνει στους αγοραστές, δηλαδή να μετρήσουμε την αξία των τελικών προϊόντων. Ένας εναλλακτικός τρόπος είναι να μετρήσουμε το σύνολο των δαπανών για την αγορά των παραγόμενων προϊόντων και τέλος ο τρίτος τρόπος είναι να μετρήσουμε τα εισοδήματα που δημιουργήθηκαν στη διαδικασία της παραγωγής. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά οι τρεις εναλλακτικοί τρόποι μέτρησης του ΑΕΠ.

Η μέθοδος της δαπάνης

Η μέθοδος της δαπάνης είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για τον υπολογισμό του ΑΕΠ. Η μέθοδος αυτή μετρά το ΑΕΠ υπολογίζοντας τις αξίες όλων των παραχθέντων τελικών αγαθών και υπηρεσιών κατά τη διάρκεια ενός έτους, αθροίζοντας δηλαδή τις τέσσερις κατηγορίες δαπάνης που είναι η δαπάνη για καταναλωτικά αγαθά (C), η ακαθάριστη δαπάνη για επενδυτικά αγαθά (I), η δαπάνη του κράτους (G) και οι καθαρές εξαγωγές (NX).

$$GDP = C + I + G + NX$$

Η δαπάνη για καταναλωτικά αγαθά προέρχεται από τα νοικοκυριά, τα οποία αγοράζουν τα τελικά αγαθά και τις υπηρεσίες, που πωλούν οι επιχειρήσεις. Στην ιδιωτική κατανάλωση συμπεριλαμβάνονται τα έξοδα σίτισης, το ενοίκιο σπιτιού, η ένδυση, κ.α. Στα αγαθά αυτά δεν περιλαμβάνεται όμως η αγορά σπιτιών, καθώς αυτή υπολογίζεται ως επενδυτική δαπάνη.

Η ακαθάριστη δαπάνη για επενδυτικά αγαθά προέρχεται κυρίως από τις επιχειρήσεις οι οποίες αγοράζουν κεφαλαιουχικό εξοπλισμό. Τα αποθέματα που κρατούν οι επιχειρήσεις, όπως ακατέργαστες πρώτες ύλες, ενδιάμεσα αγαθά και τελικά αγαθά που δεν πουλήθηκαν,

υπολογίζονται στην ακαθάριστη επένδυση. Οι επιχειρήσεις κρατούν πρώτες ύλες και ενδιάμεσα αγαθά ως απόθεμα, επειδή η παραγωγική τους διαδικασία δεν μπορεί να εξαρτάται κάθε φορά από το πόσο γρήγορα προμηθεύονται τις πρώτες ύλες και τα ενδιάμεσα αγαθά από την αγορά.

Οι δαπάνες του κράτους για αγαθά και υπηρεσίες περιλαμβάνουν, μεταξύ των άλλων, και τις δαπάνες για εθνική άμυνα, για εκπαίδευση, για υγεία, για τη διατήρηση της έννομης τάξης και τη φωταγωγή των δρόμων. Στις δαπάνες αυτές δεν περιλαμβάνονται μεταβιβαστικές πληρωμές, όπως οι συντάξεις και οι επιχορηγήσεις, διότι είναι απλά μεταφορά χρήματος από το κράτος στους ιδιώτες και δεν αποτελούν αγορά κάπου αγαθού ή υπηρεσίας.

Οι καθαρές εξαγωγές είναι η δαπάνη για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται στην εγχώρια οικονομία και αγοράζονται από αλλοδαπούς.

Η μέθοδος των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής

Η μέθοδος των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής είναι γνωστή και ως εισοδηματική μέθοδος. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, το ΑΕΠ προκύπτει από το άθροισμα των εισοδημάτων ή των αμοιβών που δημιουργούνται από την παραγωγή των προϊόντων. Δηλαδή, σε κάθε στάδιο παραγωγής η προστιθέμενη αξία διανέμεται ως εισόδημα στους προμηθευτές της, άρα η συνολική προστιθέμενη αξία σε όλα τα στάδια παραγωγής διανέμεται και ως εισόδημα στους παραγωγικούς συντελεστές της οικονομίας. Οι αμοιβές αυτές περιλαμβάνουν τους μισθούς και την εργασία, τους τόκους για το κεφάλαιο, τα ενοίκια για τη γη και τα κέρδη.

- i. Μισθοί:** Περιλαμβάνουν το σύνολο των αμοιβών του συντελεστή της εργασίας για τη συμβολή του στην παραγωγική διαδικασία, όπως μισθοί, ημερομίσθια, κ.α.
- ii. Πρόσοδοι Περιουσίας:** Είναι το σύνολο των εισοδημάτων που προκύπτει από την ενοικίαση εδαφικών εκτάσεων και κτιρίων.
- iii. Τόκοι:** Περιλαμβάνουν το εισόδημα που εισπράττουν οι ιδιώτες έπειτα από δανεισμό χρηματικών κεφαλαίων, όπως τόκοι τραπεζικών καταθέσεων, ομολόγων, κ.α. Εξαιρούνται οι τόκοι από ομόλογα δημοσίου, τα οποία εκδίδονται για κάλυψη του δημόσιου χρέους.
- iv. Κέρδη:** Περιλαμβάνουν τα κέρδη κάθε επιχείρησης, δηλαδή η διαφορά των συνολικών εισπράξεων και των συνολικών δαπανών.

Προσθέτοντας όλες τις παραπάνω αμοιβές και επιπλέον τους έμμεσους φόρους που πληρώνουν οι καταναλωτές, μείον τις επιδοτήσεις του κράτους, προκύπτει το Καθαρό Εγχώριο Προϊόν. Εάν προστεθούν οι αποσβέσεις μιας οικονομίας στο Καθαρό εγχώριο Προϊόν, προκύπτει το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Με την εισοδηματική μέθοδο υπάρχει το πλεονέκτημα της αποφυγής της διπλής καταμέτρησης κάποιων προϊόντων. Ωστόσο, το μειονέκτημα της μεθόδου λόγου απόκρυψης εισοδημάτων και της φοροδιαφυγής, δυσκολεύει τον υπολογισμό της.

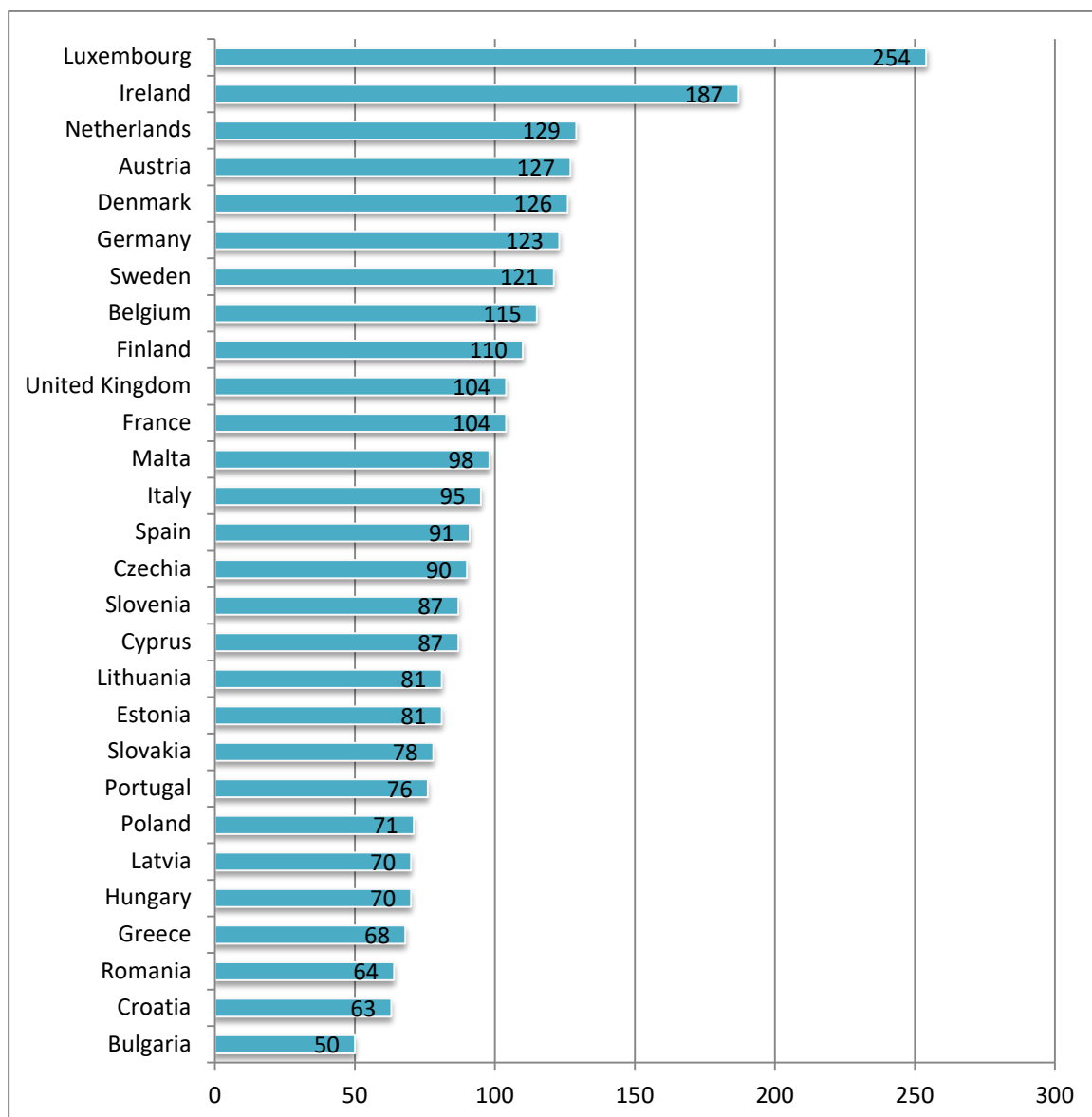
Η μέθοδος της προστιθέμενης αξίας

Η μέθοδος αυτή μετρά το ΑΕΠ αν από την αξία της ακαθάριστης παραγωγής αφαιρέσουμε την αξία των ενδιάμεσων αγαθών. Η ακαθάριστη αξία παραγωγής είναι η αξία όλων των αγαθών και υπηρεσιών που έχουν παραχθεί κατά τη διάρκεια ενός έτους. Ενδιάμεσα αγαθά είναι τα αγαθά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή άλλων αγαθών κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Η διαφορά της ακαθάριστης αξίας παραγωγής από την αξία των ενδιάμεσων αγαθών ισούται με την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία. Ουσιαστικά με αυτό τον τρόπο μετράμε την αξία που προστίθενται κάθε φορά στην παραγωγή ενός αγαθού. Η μέθοδος της προστιθέμενης αξίας μπορεί να θεωρηθεί πιο αξιόπιστη συγκριτικά με τις άλλες δυο μεθόδους που αναφέρθηκαν, καθώς αποφεύγει τον κίνδυνο του διπλού υπολογισμού της αξίας κάποιων προϊόντων, ενώ ταυτόχρονα δεν επηρεάζεται από τον κίνδυνο της απόκρυψης εισοδημάτων και της φοροδιαφυγής.

2.5 Το ΑΕΠ σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Το 1957 έξι ευρωπαϊκές χώρες αποφάσισαν να σχηματίσουν μια κοινή Ευρωπαϊκή αγορά, όπου άνθρωποι και αγαθά μπορούσαν να διακινούνται ελεύθερα. Από τότε 22 χώρες έχουν προστεθεί σε αυτή την ομάδα και σήμερα η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελείται από 28 χώρες. Η ομάδα των 28 χωρών είναι επίσης γνωστή ως ΕΕ28 και αποτελεί μια μεγάλη οικονομική δύναμη (Blanchard, 2012).

Στο Διάγραμμα 2.1 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατάταξη των μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2018, με βάση τους δείκτες όγκου κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat). Οι δείκτες όγκου αντικατοπτρίζουν τον πραγματικό όγκο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, δηλαδή τα στοιχεία έχουν προσαρμοστεί στις αποκλίσεις ως προς το επίπεδο τιμών μεταξύ των χωρών και εκφράζονται σε σχέση με τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ-28=100).



Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), 2018

Διάγραμμα 2.1

Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ 2018 (ΕΕ-28=100)

Όπως παρατηρείται από το Διάγραμμα 2.1, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ παρουσιάζει μεγάλη διασπορά στα κράτη μέλη της ΕΕ. Το υψηλότερο επίπεδο κατά κεφαλήν ΑΕΠ για το 2018 καταγράφηκε στο Λουξεμβούργο, όπως και στα προηγούμενα έτη, το οποίο υπερβαίνει περισσότερο από 2,5 φορές τον μέσο όρο της ΕΕ-28 και είναι σχεδόν πέντε φορές μεγαλύτερο από το ΑΕΠ της Βουλγαρίας, η οποία βρίσκεται στην τελευταία θέση της κατάταξης, όντας το φτωχότερο κράτος μέλος της ΕΕ, σύμφωνα με το συγκεκριμένο δείκτη. Το υψηλό κατά κεφαλήν ΑΕΠ του Λουξεμβούργου μπορεί να εξηγηθεί σε κάποιο βαθμό από

το γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός κατοίκων εξωτερικού εργάζονται στην χώρα και συνεπώς συνεισφέρουν στο ΑΕΠ, χωρίς όμως να περιλαμβάνονται στο μόνιμο πληθυσμό.

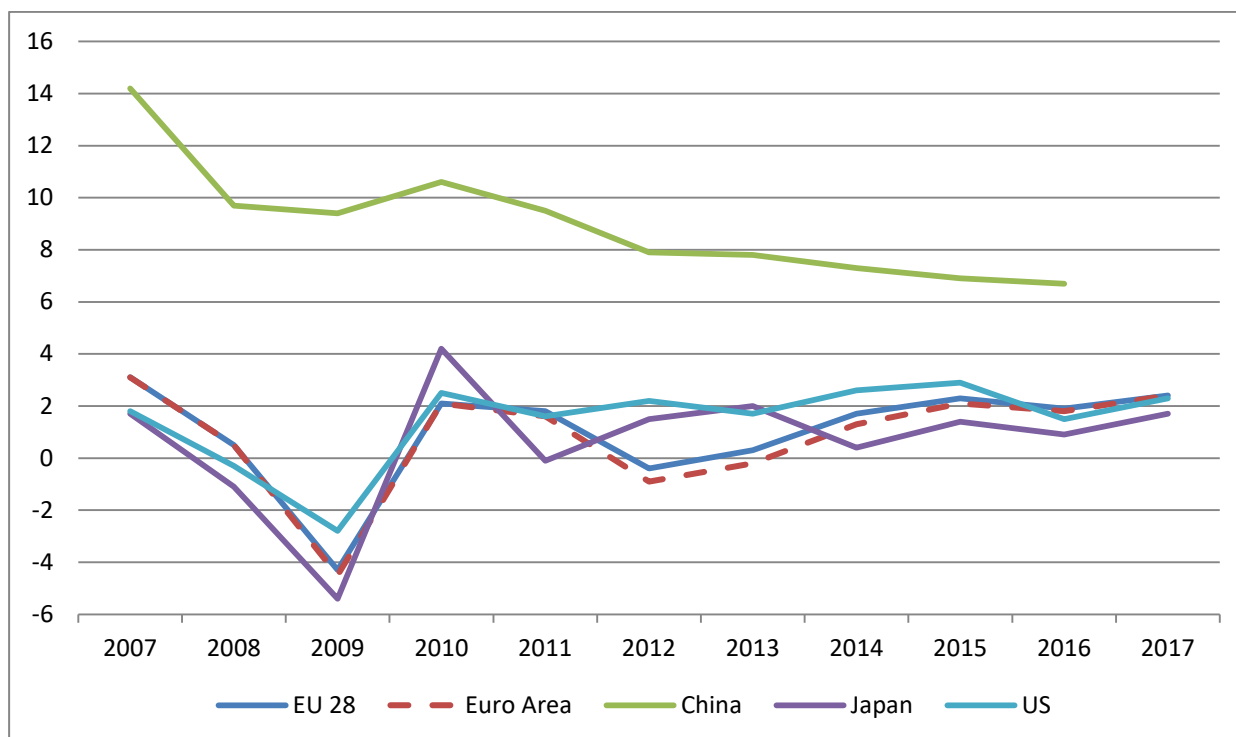
Η Ιρλανδία διατηρεί τη δεύτερη θέση ανάμεσα στα πλουσιότερα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπερβαίνοντας κατά 87% το μέσο όρο της ΕΕ-28. Στη συνέχεια, ακολουθεί η Ολλανδία, η Αυστρία, η Δανία και η Γερμανία, με κατά κεφαλήν ΑΕΠ που υπερβαίνει κατά 20% το επίπεδο της ΕΕ το 2018. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελεύθερων Συναλλαγών (ΕΖΕΣ)¹, Ελβετία, Νορβηγία και Ισλανδία, έχουν κατά κεφαλήν ΑΕΠ, 57%, 50% και 33%, αντίστοιχα, κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ-28.

Άλλα κράτη μέλη της ΕΕ με κατά κεφαλήν ΑΕΠ που υπερέβαινε το επίπεδο της ΕΕ για το 2018, είναι το Βέλγιο, η Φινλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Η Μάλτα, η Ιταλία και η Ισπανία, βρίσκονται χαμηλότερα από το επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά περίπου 10%. Η Σλοβενία, η Κύπρος, η Εσθονία και η Λιθουανία, κατέγραψαν κατά κεφαλήν ΑΕΠ ανάμεσα στο 10% και 20%, χαμηλότερο από το μέσο όρο της ΕΕ-28. Η χώρα με το χαμηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι η Βουλγαρία, καταγράφοντας επίπεδα κάτω από το μισό του αντίστοιχου μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι υποψήφιες χώρες της ΕΕ, Μαυροβούνιο, Σερβία, Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και Αλβανία, βρίσκονταν σε χαμηλότερη θέση από την Βουλγαρία, σημειώνοντας ποσοστό κάτω από 50% του μέσου όρου της ΕΕ.

2.6 Εξέλιξη του ΑΕΠ στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση οδήγησε την ΕΕ σε σοβαρή ύφεση το 2009, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 2.2 που ακολουθεί. Η κρίση ξεκίνησε νωρίτερα στην Ιαπωνία και τις Ηνωμένες Πολιτείες, καθώς από το 2008 είχαν ήδη καταγραφεί αρνητικά ποσοστά μεταβολής του ΑΕΠ (σε πραγματικούς όρους), με επιδείνωση το 2009, πριν σημειωθεί ανάκαμψη το 2010. Αντίθετα, η οικονομική απόδοση στην Κίνα εξακολούθησε να αυξάνεται με σχετικά γρήγορο ρυθμό, ακόμα και κατά τη διάρκεια της κρίσης, σημειώνοντας κάποια επιβράδυνση κατά τα επόμενα έτη, ωστόσο παρέμεινε σε υψηλότερα επίπεδα απ' όλες τις υπόλοιπες οικονομίες που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 2.2.

¹ Η Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελεύθερων Συναλλαγών ή ΕΖΕΣ είναι ένας διακυβερνητικός οργανισμός που ιδρύθηκε το 1960 από επτά ευρωπαϊκές χώρες με σκοπό την προώθηση του ελεύθερου εμπορίου και της οικονομικής ολοκλήρωσης προς όφελος των μελών του. Όλα τα αρχικώς συμβαλλόμενα μέλη εκτός της Νορβηγίας και της Ελβετίας αποχώρησαν από την ΕΖΕΣ μετά την ένταξή τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Σήμερα η ΕΖΕΣ αποτελείται από τέσσερις χώρες, την Ελβετία, την Ισλανδία, το Λιχτενστάιν και την Νορβηγία.



Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), 2018

Διάγραμμα 2.2

Πραγματική αύξηση του ΑΕΠ, 2007-2017 (% μεταβολή)

Η κρίση στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν ήδη εμφανής από το 2008, όπου μειώθηκε σημαντικά το ποσοστό αύξησης του ΑΕΠ και μετέπειτα ακολούθησε πτώση του πραγματικού ΑΕΠ κατά 4,3% το 2009. Κατά την ανάκαμψη στην ΕΕ-28 ο δείκτης του ΑΕΠ αυξήθηκε κατά 2,1% το 2010, ενώ το 2011 σημειώθηκε νέα αύξηση κατά 1,8%. Το 2012 καταγράφηκε νέα μείωση κατά 0,4%, ωστόσο αργότερα καταγράφηκαν σταδιακά μεγαλύτερα θετικά ποσοστά μεταβολής το 2013(0,3%), το 2014 (1,7%) και το 2015 (2,3%). Το 2017 επανέκαμψε η προηγούμενη σειρά επιταχύνσεων της ανάπτυξης, καθώς το ΑΕΠ αυξήθηκε κατά 2,4%, το υψηλότερο ετήσιο ποσοστό μεταβολής από την έναρξη της κρίσης.

Στην Ευρωζώνη τα ποσοστά μεταβολής ήταν σχεδόν πανομοιότυπα με εκείνα της ΕΕ-28, έως το 2010. Η αύξηση που καταγράφηκε το 2011 στη ζώνη του ευρώ ήταν ελαφρώς ασθενέστερη (1,6%) από την αντίστοιχη της ΕΕ-28, ενώ η συρρίκνωση το 2012 ήταν ισχυρότερη (-0,9%) και διατηρήθηκε και το 2013. Το 2017 τόσο η Ευρωζώνη όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση κυμαίνονταν στα ίδια ποσοστά μεταβολής.

Πίνακας 2.1
Αύξηση του Πραγματικού ΑΕΠ 2007-2017 (% μεταβολή)

Country	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
European Union - 28 countries	3,1	0,5	-4,3	2,1	1,8	-0,4	0,3	1,8	2,3	2	2,5
Euro area (19 countries)	3,1	0,5	-4,5	2,1	1,6	-0,9	-0,2	1,4	2,1	1,9	2,4
Belgium	3,4	0,8	-2,3	2,7	1,8	0,2	0,2	1,3	1,7	1,5	1,7
Bulgaria	7,3	6	-3,6	1,3	1,9	0	0,5	1,8	3,5	3,9	3,8
Czechia	5,6	2,7	-4,8	2,3	1,8	-0,8	-0,5	2,7	5,3	2,5	4,4
Denmark	0,9	-0,5	-4,9	1,9	1,3	0,2	0,9	1,6	2,3	2,4	2,3
Germany (until 1990 former territory of the FRG)	3,3	1,1	-5,6	4,1	3,7	0,5	0,5	2,2	1,7	2,2	2,2
Estonia	7,7	-5,4	-14,7	2,3	7,6	4,3	1,9	2,9	1,9	3,5	4,9
Ireland	5,3	-4,4	-5	1,9	3,7	0,2	1,3	8,8	25,1	5	7,2
Greece	3,3	-0,3	-4,3	-5,5	-9,1	-7,3	-3,2	0,7	-0,4	-0,2	1,5
Spain	3,8	1,1	-3,6	0	-1	-2,9	-1,7	1,4	3,6	3,2	3
France	2,4	0,3	-2,9	1,9	2,2	0,3	0,6	1	1,1	1,1	2,3
Croatia	5,3	2	-7,3	-1,5	-0,3	-2,3	-0,5	-0,1	2,4	3,5	2,9
Italy	1,5	-1,1	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	0,1	0,9	1,1	1,7
Cyprus	5,1	3,6	-2	1,3	0,4	-2,9	-5,8	-1,3	2	4,8	4,5
Latvia	10	-3,5	-14,4	-3,9	6,4	4	2,4	1,9	3	2,1	4,6
Lithuania	11,1	2,6	-14,8	1,6	6	3,8	3,5	3,5	2	2,4	4,1
Luxembourg	8,4	-1,3	-4,4	4,9	2,5	-0,4	3,7	4,3	3,9	2,4	1,5
Hungary	0,4	0,9	-6,6	0,7	1,7	-1,6	2,1	4,2	3,5	2,3	4,1
Malta	4	3,3	-2,5	3,5	1,3	2,8	4,6	8,7	10,8	5,6	6,8
Netherlands	3,8	2,2	-3,7	1,3	1,6	-1	-0,1	1,4	2	2,2	2,9
Austria	3,7	1,5	-3,8	1,8	2,9	0,7	0	0,7	1,1	2	2,6
Poland	7	4,2	2,8	3,6	5	1,6	1,4	3,3	3,8	3,1	4,8
Portugal	2,5	0,2	-3	1,9	-1,8	-4	-1,1	0,9	1,8	1,9	2,8
Romania	7,2	9,3	-5,5	-3,9	2	2,1	3,5	3,4	3,9	4,8	7
Slovenia	6,9	3,3	-7,8	1,2	0,6	-2,7	-1,1	3	2,3	3,1	4,9
Slovakia	10,8	5,6	-5,4	5	2,8	1,7	1,5	2,8	4,2	3,1	3,2
Finland	5,2	0,7	-8,3	3	2,6	-1,4	-0,8	-0,6	0,5	2,8	3
Sweden	3,4	-0,6	-5,2	6	2,7	-0,3	1,2	2,6	4,5	2,7	2,1
United Kingdom	2,5	-0,3	-4,2	1,7	1,6	1,4	2	2,9	2,3	1,8	1,8

Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), 2018

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.1, στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ παρουσίασε σημαντικές διαφορές, τόσο χρονικά όσο και μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Το 2009 όλα τα κράτη μέλη υπέστη συρρίκνωση, εκτός από την Πολωνία, η οποία επανέκαμψε το 2010 σε 23 κράτη μέλη, ενώ σε 24 από αυτά σημειώθηκε αύξηση το 2011. Ωστόσο, το 2012 η εικόνα αυτή μετατράπηκε, αφού τα μισά κράτη μέλη κατέγραψαν οικονομική μεγέθυνση, ενώ δεν σημειώθηκε καμία αλλαγή του επιπέδου οικονομικής δραστηριότητας στη Βουλγαρία και σημειώθηκε μείωση της οικονομικής απόδοσης στα υπόλοιπα κράτη μέλη. Το 2013 τα περισσότερα κράτη μέλη κατέγραψαν αύξηση, με 17 κράτη μέλη να σημειώνουν θετικό ποσοστό μεταβολής, ενώ τα επόμενα χρόνια τα κράτη μέλη που κατέγραψαν θετικό ποσοστό αυξήθηκε σε 25 το 2014 και σε 27 το

2015 και 2016. Το 2017, για πρώτη φορά μετά από το 2007, όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν θετικό ποσοστό μεταβολής. Το μοναδικό κράτος μέλος με αρνητικό ποσοστό μεταβολής το 2015 και το 2016 ήταν η Ελλάδα, η οποία κατέγραψε πτώση κατά 0,3% και 0,2% ύστερα από αύξηση κατά 0,7 % το 2014 και έξι διαδοχικές μειώσεις της οικονομικής απόδοσης κατά την περίοδο 2008-2013. Τα υψηλότερα ποσοστά αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ το 201 καταγράφηκαν στην Ιρλανδία (7,2%), στη Ρουμανία (6,9%), στη Μάλτα (6,4%) και στη Σλοβενία (5,0%), ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά μεταβολής το 2017 σημειώθηκαν στο Βέλγιο (1,7%), στο Ηνωμένο Βασίλειο (1,7%), στην Ιταλία (1,5%) και στην Ελλάδα (1,4%).

Πίνακας 2.2

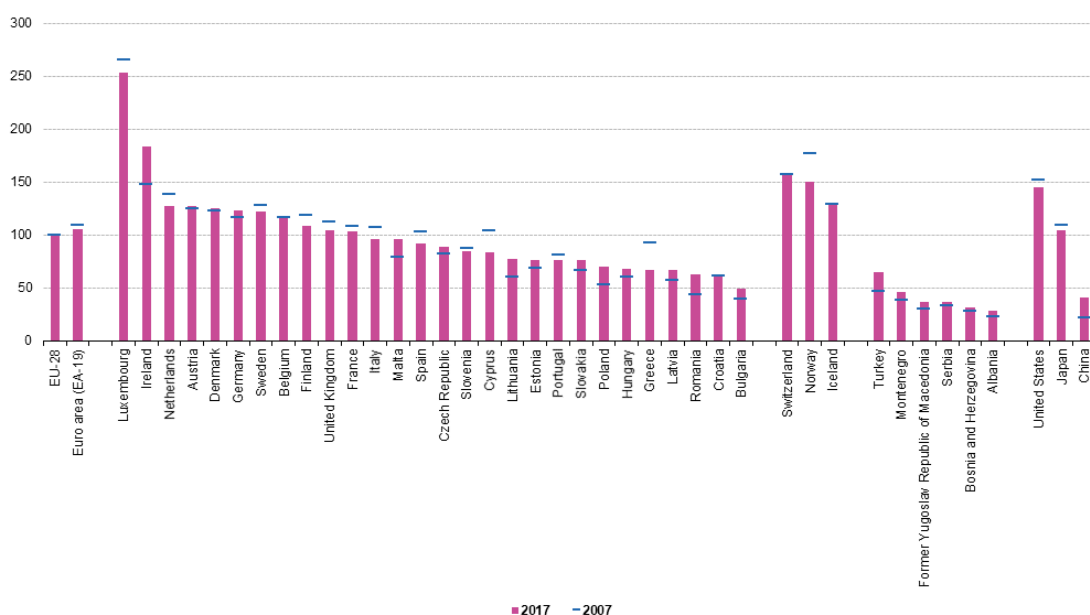
ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές αγοράς, 2007 και 2015-2017

	GDP (billion PPS)				GDP per capita (PPS, EU-28 = 100)			
	2007	2015	2016	2017	2007	2015	2016	2017
EU-28	12 993	14 802	14 908	15 330	100	100	100	100
Euro area (EA-19)	9 436	10 477	10 549	10 838	109	106	106	106
Belgium	323	387	387	396	117	118	118	117
Bulgaria	80	98	101	105	40	47	49	49
Czech Republic	222	267	270	281	82	87	88	89
Denmark	175	209	207	216	123	127	124	125
Germany	2 471	2 949	2 966	3 046	117	124	124	123
Estonia	24	28	29	30	69	75	75	77
Ireland	170	243	250	265	148	181	183	184
Greece	267	218	212	216	93	69	68	67
Spain	1 215	1 221	1 242	1 287	103	91	92	92
France	1 799	2 040	2 035	2 092	108	105	104	104
Croatia	69	72	73	76	61	59	60	61
Italy	1 637	1 680	1 713	1 736	107	95	97	96
Cyprus	21	20	21	22	104	82	83	84
Latvia	33	37	37	39	57	64	65	67
Lithuania	51	63	63	66	60	75	75	78
Luxembourg	33	44	44	45	265	267	257	253
Hungary	158	194	193	200	60	68	67	68
Malta	8	12	13	13	79	93	94	96
Netherlands	587	634	633	654	138	129	128	128
Austria	269	326	325	336	125	130	127	128
Poland	527	763	765	802	53	68	68	70
Portugal	223	231	233	237	81	77	77	77
Romania	237	323	334	368	44	56	58	63
Slovenia	46	49	50	52	87	82	83	85
Slovakia	94	121	122	125	67	77	77	77
Finland	164	174	175	180	119	109	109	109
Sweden	306	354	357	368	128	125	123	122
United Kingdom	1 784	2 045	2 059	2 078	112	108	108	105
Iceland	10	12	13	13	129	124	128	130
Norway	217	242	227	236	177	160	148	150
Switzerland	310	398	394	398	157	165	161	158
Montenegro	6	8	8	8	39	42	45	46
Former Yugoslav Republic of Macedonia	16	22	23	23	30	36	37	37
Albania	18	25	24	25	23	29	29	29
Serbia	64	74	75	77	33	36	37	37
Turkey	852	1 468	1 477	1 557	47	65	64	65
Bosnia and Herzegovina	25	31	32	33	28	30	31	32
China (including Hong Kong)	7 457	14 962	15 758	16 948	22	38	39	41
Japan	3 640	3 909	3 952	3 991	109	106	107	105
United States	11 934	13 683	13 707	14 104	152	147	145	145

Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), 2018

Για την αξιολόγηση του βιοτικού επιπέδου χρησιμοποιείται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, με άλλα λόγια, το ΑΕΠ προσαρμοσμένο για το μέγεθος μιας οικονομίας σε σχέση με τον

πληθυσμό της. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 2.2, το 2017 το μέσο κατά κεφαλή ΑΕΠ για την ΕΕ28 σε τρέχουσες τιμές ήταν 29,9 χιλιάδες ευρώ. Για τη σύγκριση του μέσου ατομικού εισοδήματος προσαρμοσμένο στο κόστος ζωής, χρησιμοποιείται ο δείκτης κατά κεφαλήν ΑΕΠ προσαρμοσμένο στην κατανάλωση. Με άλλα λόγια οι τιμές που εκφράζονται σε μονάδες αγοραστικής δύναμης (ΜΑΔ), έχουν προσαρμοστεί για να ληφθούν υπ όψιν οι διαφορές στα επίπεδα τιμών μεταξύ των χωρών. Η τιμή του δείκτη για ένα έτος δηλώνει το επίπεδο του εισοδήματος του Ευρωπαϊκού Μέσου των 28 χωρών (EU28=100). Χώρες με μικρότερη τιμή από 100 έχουν μικρότερο εισόδημα από τον ευρωπαϊκό μέσο και αντίστροφα. Με βάση τη μέτρηση αυτή, το Λουξεμβούργο κατείχε την υψηλότερη τιμή μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, όπου το κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε ΜΑΔ ήταν περίπου 2,5 φορές μεγαλύτερο από το μέσο όρο της ΕΕ-28 το 2017. Στο αντίθετο άκρο βρίσκονταν η Βουλγαρία με κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε ΜΑΔ λιγότερο από το ήμισυ του μέσου όρου της ΕΕ-28.



Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), 2018

Διάγραμμα 2.3

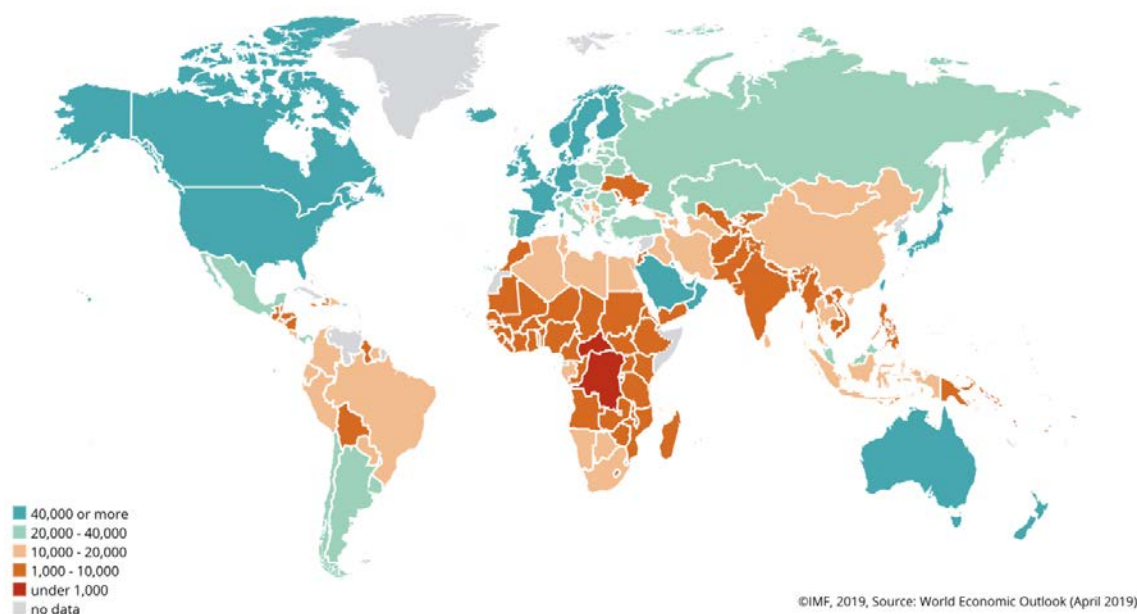
Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές αγοράς, 2007 και 2017

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 2.3, η εξέλιξη των εν λόγω αριθμητικών στοιχείων, φανερώνουν κάποια σύγκλιση στο βιοτικό επίπεδο. Τα περισσότερα κράτη μέλη που εισήχθησαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2004, το 2007 ή το 2013, μετακινήθηκαν από θέσεις κάτω του μέσου όρου της ΕΕ το 2007, σε θέσεις που τείνουν πιο κοντά στον μέσο όρο της

ΕΕ-28 το 2017. Εξαιρέσεις αποτέλεσαν η Κύπρος και η Σλοβενία, όπου η Κύπρος μετακινήθηκε πάνω από το μέσο όρο της ΕΕ-28, ενώ η Σλοβενία βρέθηκε ακόμα χαμηλότερα στη διάρκεια αυτής της περιόδου. Το Βέλγιο και η Κροατία σημείωσαν μηδενική αύξηση στο επίπεδο του ΑΕΠ σε ΜΑΔ, σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ-28. Αρκετά κράτη μέλη της ΕΕ-15, ανάμεσά τους το Λουξεμβούργο, η Φινλανδία, οι Κάτω Χώρες, η Γαλλία και η Σουηδία, μετακινήθηκαν σε χαμηλότερη θέση το 2017, ενώ κατείχαν μια θέση πάνω από το μέσο όρο της ΕΕ-28 το 2007.

2.7 Το ΑΕΠ σε Παγκόσμιο επίπεδο

Το Διάγραμμα 2.4 παρουσιάζει το χάρτη των παγκόσμιων οικονομιών που ταξινομούνται με βάση το ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε τρέχουσες τιμές, στις επίσημες συναλλαγματικές ισοτιμίες της αγοράς ή κυβέρνησης, το 2018. Οι χώρες της βόρειας Αμερικής, της Αυστραλίας και της Ευρώπης, κατέχουν τις υψηλότερες θέσεις, με πάνω από 40.000 δολάρια κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Αντίθετα, το χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα, κάτω από 20.000 δολάρια, παρουσιάζεται στις χώρες της Νότιας Αμερικής, της Αφρικής και της Ασίας.



Πηγή: *International Monetary Fund (April 2019)*

Διάγραμμα 2.4
Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ ανά Χώρα

Για τη σύγκριση του ΑΕΠ παγκόσμια, τα διαφορετικά συναλλάγματα πρέπει να έχουν μετατραπεί σε ένα κοινό συνάλλαγμα, ώστε να είναι εφικτή η σύγκρισή τους. Για το λόγο αυτό υπάρχουν δυο βασικά συστήματα μετατροπής συναλλάγματος, η ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία και η ισοδυναμία της αγοραστικής δύναμης (PPP). Το ονομαστικό ΑΕΠ χρησιμοποιείται κυρίως για να εξακριβώσει τις οικονομικές επιδόσεις μιας χώρας και να κάνει παγκόσμιες συγκρίσεις. Στη συγκεκριμένη μέθοδο χρησιμοποιούνται οι επίσημες συναλλαγματικές ισοτιμίες της αγοράς ή κυβέρνησης για να γίνει η μετατροπή και δεν λαμβάνει υπόψη τις διαφορές στο κόστος ζωής ανάμεσα στις διαφορετικές χώρες. Το ονομαστικό ΑΕΠ μπορεί να διαφέρει σημαντικά από χρόνο σε χρόνο, καθώς βασίζεται στις διακυμάνσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Όσον αφορά το ΑΕΠ σε ίση αγοραστική αξία (PPP) χρησιμοποιείται για να μετρήσει τόσο το βιοτικό επίπεδο όσο και την οικονομική ανάπτυξη. Ουσιαστικά η ισοτιμία αγοραστικής δύναμης είναι μια θεωρία που χρησιμοποιείται για να καθορίσει τη σχετική αξία των νομισμάτων, τον υπολογισμό του ποσού προσαρμογής που απαιτείται για την ισοτιμία μεταξύ των χωρών, προκειμένου η ανταλλαγή να είναι ισοδύναμη με κάθε νόμισμα. Για παράδειγμα, σε μια ακριβή χώρα το ευρώ αγοράζει λιγότερα αγαθά απ' ό,τι σε μια φθηνή χώρα και με αυτή την έννοια το ευρώ στην ακριβή χώρα έχει μικρότερη αξία. Όταν λοιπόν το ΑΕΠ αποτυπώνεται σε αγοραστική αξία, τότε μειώνεται το μέγεθος του ΑΕΠ στις ακριβές χώρες με τρόπο που να αποδίδει την αντικειμενική αγοραστική τους αξία. Επομένως, το ονομαστικό ΑΕΠ είναι η αξία όλων των αγαθών που παρήχθησαν σε μια χώρα, με βάση την ονομαστική τους αξία, ενώ η ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης λαμβάνει υπόψη τι πραγματικά μπορεί κάποιος να αγοράσει.

Πίνακας 2.3

Οι μεγαλύτερες οικονομίες στον Κόσμο με βάση το ΑΕΠ (2018, τρις \$)

Χώρα	ΑΕΠ, ονομαστικό (Τρις \$)	ΑΕΠ, PPP (Τρις \$)
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	20,494	20,494
Ευρωπαϊκή Ένωση	18,749	22,732
Κίνα	13,407	25,362
Ιαπωνία	4,971	5,485
Γερμανία	3,997	4,505
Παγκόσμια	85,791	136,461

Πηγή: <https://www.worldbank.org/>

Ο Πίνακας 2.3 παρουσιάζει τις μεγαλύτερες οικονομίες σε παγκόσμιο επίπεδο με βάση το ονομαστικό ΑΕΠ και το ΑΕΠ σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης. Όπως παρατηρείται, η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο, με βάση το ονομαστικό ΑΕΠ, μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες. Το 2018 το ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπολογιζόταν σε 18,8 τρισεκατομμύρια δολάρια, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 22% της παγκόσμιας οικονομίας, ενώ προηγούνταν οι Ηνωμένες Πολιτείες με 20,5 τρισεκατομμύρια δολάρια. Το 2018, η Κίνα ήταν η μεγαλύτερη οικονομία σε παγκόσμιο επίπεδο για τέταρτη συνεχή χρονιά, με βάση το ΑΕΠ σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης. Παρήγαγε \$25,3 τρισεκατομμύρια και συνείσφερε 19% στο παγκόσμιο ΑΕΠ των \$136,5 τρισεκατομμυρίων. Η Ευρωπαϊκή Ένωση βρισκόταν στη δεύτερη θέση με 22 τρισεκατομμύρια δολάρια, ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες παρέμειναν στην Τρίτη θέση, με βάση το ΑΕΠ σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης, παράγοντας \$20,5 τρισεκατομμύρια. Οι τρεις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου παράγουν περίπου το 50% της παγκόσμιας οικονομίας.

2.8 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό, αρχικά αναλύθηκε η έννοια του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, παρουσιάστηκαν οι διακρίσεις του, καθώς και οι τρόποι με τους οποίους επιτυγχάνεται η μέτρησή του. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν ορισμένα στατιστικά στοιχεία για το ΑΕΠ στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τόσο σε τρέχουσες τιμές της αγοράς όσο και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Τέλος, έγινε σύγκριση των οικονομιών σε παγκόσμιο επίπεδο με βάση το ονομαστικό ΑΕΠ και το ΑΕΠ στην ισοτιμία αγοραστικής δύναμης για το 2018, απ' όπου και παρουσιάστηκαν οι ισχυρότερες οικονομίες του κόσμου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Εισαγωγή

Η οικονομετρία, κατά την ετυμολογική σημασία της λέξης, είναι η μέτρηση της οικονομίας. Παρά το γεγονός ότι η μέτρηση αποτελεί σημαντικό μέρος της οικονομετρίας, το πλαίσιο της είναι πολύ ευρύτερο. Η οικονομετρία είναι ο κλάδος της οικονομικής επιστήμης, ο οποίος μετράει με στατιστικές και μαθηματικές μεθόδους τα οικονομικά δεδομένα και προβλήματα, με σκοπό την επαλήθευση της εγκυρότητας των οικονομικών θεωριών, τη διερεύνηση των γνώσεων και τη δυνατότητα προβλέψεων.

Το περιεχόμενο της οικονομετρίας με αυτό της μαθηματικής οικονομικής ή στατιστικής δεν ταυτίζονται, αντιθέτως η οικονομετρική ανάλυση χρησιμοποιεί τις συναρτησιακές σχέσεις της οικονομικής θεωρίας και αφού τις μετατρέψει σε μαθηματικές, κατασκευάζει ένα υπόδειγμα για να τις εκτιμήσει. Για την εκτίμηση αυτή, χρησιμοποιούνται στατικές μέθοδοι οι οποίες είναι προσαρμοσμένες στα χαρακτηριστικά των οικονομικών φαινομένων. Οι δύο βασικοί στόχοι της οικονομετρίας είναι να δώσει εμπειρικό περιεχόμενο στην οικονομική θεωρία και να την υποβάλει σε έλεγχο για πιθανόν λανθασμένες προβλέψεις.

Μια οικονομετρική μελέτη ξεκινά με ένα σύνολο προτάσεων για κάποια πτυχή της οικονομίας. Αφού προσδιοριστεί το μαθηματικό υπόδειγμα της θεωρίας, ακολουθεί ο προσδιορισμός του οικονομετρικού υποδείγματος και η συλλογή των στοιχείων. Στη συνέχεια πραγματοποιείται η εκτίμηση των παραμέτρων του οικονομετρικού υποδείγματος και αφού γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι των υποθέσεων, γίνεται η διαμόρφωση των προβλέψεων που αφορούν τη μελλοντική εξέλιξη των τιμών της υπό εξέταση μεταβλητής.

Σε αυτό το κεφάλαιο, αναπτύσσονται οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν για την εμπειρική ανάλυση της σχέσης εξάρτησης μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και του τουρισμού σε επιλεγμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στην έννοια της στασιμότητας, καθώς και του ελέγχου μοναδιαίας ρίζας των Dickey-Fuller. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η έννοια της συνολοκλήρωσης και το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (ECM). Τέλος, το παρόν κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του ελέγχου αιτιότητας κατά Granger.

3.2 Στασιμότητα των χρονοσειρών

Απαραίτητη προϋπόθεση της ανάλυσης χρονοσειρών είναι η στασιμότητα. Μια στοχαστική διαδικασία θεωρείται ότι είναι στάσιμη, αν η μέση τιμή και η διακύμανσή της παραμένουν σταθερές διαχρονικά και η συνδιακύμανση μεταξύ των δυο χρονικών περιόδων εξαρτάται μόνο από την απόσταση ή υστέρηση μεταξύ των δυο αυτών χρονικών περιόδων και όχι από τον πραγματικό χρόνο κατά τον οποίο υπολογίζεται αυτή η συνδιακύμανση (Gujarati & Porter, 2009).

Μια χρονοσειρά (time series data) είναι μια σειρά από παρατηρήσεις αναφορικά με τις τιμές που παίρνει μια μεταβλητή. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να συλλεχθούν σε τακτά χρονικά διαστήματα, όπως καθημερινά, εβδομαδιαία, μηνιαία, τριμηνιαία, ετήσια, κ.ά. Παρόλο που οι χρονοσειρές στοιχείων χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό στις οικονομετρικές μελέτες, παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα. Οι περισσότερες εμπειρικές εργασίες που βασίζονται σε χρονοσειρές στοιχείων προϋποθέτουν ότι οι υποκείμενες χρονοσειρές είναι στάσιμες.

Επομένως, μια χρονική σειρά X_t είναι στάσιμη αν ισχύουν τα παρακάτω:

$$\text{Μέσος:} \quad E(X_t) = \mu$$

$$\text{Διακύμανση:} \quad \text{Var}(X_t) = E(X_t - \mu)^2 = \sigma^2$$

$$\text{Συνδιακύμανση:} \quad \text{Cov}(X_t, X_{t+k}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$$

Με άλλα λόγια, εάν μια χρονοσειρά είναι στάσιμη, η μέση τιμή, η διακύμανση, και η συνδιακύμανση παραμένουν ίδιες ανεξάρτητα το χρονικό σημείο που τις μετράμε. Δηλαδή, είναι χρονικά αμετάβλητες.

Αν μια τουλάχιστον από τις παραπάνω σχέσεις δεν ισχύει, τότε η χρονική σειρά X_t χαρακτηρίζεται ως μη στάσιμη, δηλαδή μια χρονική σειρά όπου θα έχει χρονικά μεταβαλλόμενη μέση τιμή ή μια χρονικά μεταβαλλόμενη διακύμανση ή και τα δύο. Αν μια χρονική σειρά είναι μη στάσιμη, μπορούμε να μελετήσουμε τη συμπεριφορά της μόνο για την υπό εξέταση χρονική περίοδο. Κάθε σύνολο στοιχείων χρονοσειρών θα αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη περίοδο και κατά συνέπεια δεν θα είναι δυνατή η γενίκευση σε άλλες χρονικές περιόδους. Η εμπειρική έρευνα έχει αποδείξει ότι οι περισσότερες μεταβλητές, ιδιαίτερα στην οικονομική επιστήμη, δεν έχουν ούτε σταθερό μέσο, αλλά ούτε και σταθερή διακύμανση. Δηλαδή, παρουσιάζουν τάση (ανοδική ή καθοδική) και μεταβλητότητα σε συνάρτηση με το χρόνο ή εποχικότητα. (Κάτος, 2004 και Χρήστου, 2003).

Ουσιαστικά η στασιμότητα καταδεικνύει ότι η εμφάνιση κάποιων σοκ στην αγορά είναι παροδική και επηρεάζει μόνο περιστασιακά τις μεταβλητές, οι οποίες με την πάροδο του χρόνου θα επηρεάζονται όλο και λιγότερο από αυτό το σοκ. Στις μη στάσιμες χρονοσειρές, μια αναπάντεχη μεταβολή στο χρόνο t , ακολουθείται από ισοδύναμες μεταβολές στα επόμενα έτη και η μεταβλητότητα αυτή δεν φθίνει με το πέρασ του χρόνου.

Το φαινόμενο της Νόθου Παλινδρόμησης

Ο έλεγχος της στασιμότητας κρίνεται απαραίτητος ώστε η στοχαστική ανάλυση να οδηγεί σε ασφαλή συμπεράσματα. Αν οι χρονικές σειρές που χρησιμοποιούμε στην ανάλυση της παλινδρόμησης δεν είναι στάσιμες, μπορεί να οδηγηθούμε στο πρόβλημα της νόθου παλινδρόμησης (spurious regression). Αν οι χρονικές αυτές σειρές είναι μη στάσιμες, τότε οι στατιστικοί έλεγχοι που εφαρμόζονται στο υπόδειγμα των παλινδρομήσεων δίνουν αναξιόπιστα αποτελέσματα.

Στις κίβδηλες παλινδρομήσεις ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 εμφανίζεται πολύ υψηλός (τείνει στη μονάδα), ενώ η τιμή του στατιστικού των Durbin-Watson είναι πολύ χαμηλή ($R^2 > DW$). Επίσης, το πρόβλημα της νόθου παλινδρόμησης μπορεί να συμβεί και σε περιπτώσεις όπου δυο χρονικές σειρές σε μια παλινδρόμηση εμφανίζουν υψηλή συσχέτιση, ενώ δεν έχουν καμία πραγματική σχέση μεταξύ τους. Η υψηλή συσχέτιση οφείλεται στην ύπαρξη χρονικών τάσεων και στις δύο χρονικές σειρές Granger and Newbold (1974).

Για να εξαλείψουμε το πρόβλημα της κίβδηλης παλινδρόμησης εκτιμούμε τις πρώτες διαφορές των χρονικών σειρών και όχι τα επίπεδά τους. Ο λόγος που μας οδηγεί στην χρησιμοποίηση των πρώτων διαφορών είναι ότι πολλές οικονομικές χρονικές σειρές έχουν τα χαρακτηριστικά του τυχαίου περιπάτου.

3.3 Έλεγχος Μοναδιαίων Ριζών

Μια δοκιμασία της στασιμότητας που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην ανάλυση των χρονικών σειρών είναι οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας (unit root tests). Οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας μελετούν τη συμπεριφορά των τάσεων των χρονοσειρών, ώστε να χαρακτηρίζονται ως στάσιμες ή μη στάσιμες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μια χρονική σειρά χαρακτηρίζεται ως στάσιμη, εάν τα στατιστικά της χαρακτηριστικά δεν μεταβάλλονται με το χρόνο, δηλαδή, ο μέσος όρος, η διακύμανση και οι συνδιακυμάνσεις των τιμών είναι μεγέθη σταθερά και ανεξάρτητα του χρόνου. Με τον όρο μοναδιαία ρίζα εννοούμε ότι κάποια ρίζα του

πολυωνύμου $f(x) = 1 - \rho_1 x - \rho_2 x^2 - \rho_3 x^3 - \dots - \rho_n x^n = 0$, ισούται με τη μονάδα και ότι κάθε εξωγενής μεταβλητή έχει μόνιμη επίδραση πάνω στην μεταβλητή που μελετάται.

Θεωρούμε το παρακάτω αυτοπαλίνδρομο υπόδειγμα πρώτης τάξης AR(1), όπου περιγράφει μια χρονοσειρά Y_t :

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.1)$$

Όπου, u_t είναι ένας όρος σφάλματος λευκού θορύβου και ρ ο συντελεστής αυτοσυσχέτισης.

Η παραπάνω χρονοσειρά, που περιγράφεται από την εξίσωση (3.1), θεωρείται στάσιμη αν ο συντελεστής αυτοσυσχέτισης ρ είναι κατά απόλυτη τιμή μικρότερος της μονάδας. Στην περίπτωση που $\rho=1$, δηλαδή στην περίπτωση της μοναδιαίας ρίζας, τότε η εξίσωση (3.1) γίνεται ένα υπόδειγμα τυχαίου περιπάτου χωρίς περιπλάνηση, το οποίο είναι μια μη στάσιμη στοχαστική διαδικασία και το υπόδειγμα γράφεται:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t$$

Για τον έλεγχο ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας ελέγχεται η μηδενική υπόθεση $H_0: |\rho|=1$ έναντι της εναλλακτικής $|\rho|<1$. Η μη απόρριψη, δηλαδή η αποδοχή της H_0 , φανερώνει ότι η χρονοσειρά έχει μοναδιαία ρίζα και επομένως είναι μη στάσιμη, ενώ αντίθετα η απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, δηλώνει ότι η χρονοσειρά είναι στάσιμη ως προς την τάση.

Προκειμένου να ελεγχθεί η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, χρησιμοποιούνται οι έλεγχοι μοναδιαίων ριζών, οι οποίοι θεωρούνται ισχυροί και αποτελεσματικοί. Παρακάτω θα περιγραφούν αναλυτικά οι πιο γνωστοί έλεγχοι μοναδιαίων ριζών, ο έλεγχος των Dickey-Fuller (DF) και επαυξημένος έλεγχος Dickey-Fuller (ADF).

3.3.1 Έλεγχος Dickey-Fuller

Ο έλεγχος των Dickey Fuller δημιουργήθηκαν ώστε να μπορεί να διαπιστωθεί κατά πόσον μια στοχαστική διαδικασία είναι στάσιμη ή μη στάσιμη. Ο έλεγχος αυτός είναι έγκυρος μόνο για αυτοπαλίνδρομα υποδείγματα πρώτου βαθμού AR(1) και εξετάζει τη συνθήκη κατά την οποία μια διαδικασία έχει μοναδιαία ρίζα και κατά πόσον οι πρώτες διαφορές βοηθούν στην απομάκρυνση της ρίζας αυτής. Επιπλέον, οι Dickey και Fuller έχουν δείξει ότι υπό τη μηδενική υπόθεση η εκτιμημένη τιμή t του συντελεστή Y_{t-1} , ακολουθεί τη στατιστική τ . Η στατιστική ή έλεγχος τ είναι γνωστή ως έλεγχος Dickey-Fuller (DF), προς τιμήν εκείνων που την ανακάλυψαν. Οι έλεγχοι Dickey-Fuller γίνονται με την κατανομή t -student, ωστόσο η σύγκριση για την αποδοχή ή την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης γίνεται με τις δικές τους

τροποποιημένες τιμές οι οποίες προέκυψαν από πειράματα με τις μεθόδους Monte Carlo. (Gujarati & Porter, 2009).

Ο έλεγχος των Dickey Fuller εξετάζει αν μια στοχαστική διαδικασία έχει μοναδιαία ρίζα, καθώς και κατά πόσον οι πρώτες διαφορές βοηθούν στην εξάλειψη αυτής της ρίζας. Ο έλεγχος βασίζεται στην ιδέα της παλινδρόμησης μεταξύ του Y_t και Y_{t-1} , ώστε να διαπιστωθεί αν ο εκτιμημένος ρ είναι στατιστικά ίσος με 1. Ωστόσο στην πράξη δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε την εξίσωση (3.1) χρησιμοποιώντας την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS) και να ελέγξουμε την υπόθεση ότι $\rho=1$ με τον έλεγχο t , καθώς ο έλεγχος αυτός παρουσιάζει σοβαρή μεροληψία στην περίπτωση μοναδιαίας ρίζας.

Για το λόγο αυτό, αφαιρώντας και από τα δυο μέρη της εξίσωσης το Y_{t-1} , προκύπτει:

$$\begin{aligned} Y_t - Y_{t-1} &= \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t \\ &= (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t \\ \Rightarrow \Delta Y_t &= \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{όπου } \delta = \rho - 1) \end{aligned} \quad (3.2)$$

Επομένως, αντί να εκτιμήσουμε την εξίσωση (3.1), εκτιμούμε την εξίσωση (3.2) και ελέγχουμε την υπόθεση $\delta=0$ (μηδενική υπόθεση), έναντι της εναλλακτικής ότι $\delta<0$. Επομένως, παλινδρομούμε τις πρώτες διαφορές της Y_t με την Y_{t-1} , προκειμένου να διαπιστώσουμε αν ο εκτιμημένος συντελεστής κλίσης είναι μηδέν ή όχι. Αν είναι μηδέν καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα και επομένως η Y_t είναι μη στάσιμη, και αντίστοιχα αν είναι αρνητικός, η Y_t είναι στάσιμη.

Συνοψίζοντας, το κριτήριο των Dickey- Fuller βασίζεται στον ακόλουθο έλεγχο:

- **$H_0: \delta = 0 \rightarrow \rho = 1$** , τότε η στοχαστική διαδικασία είναι μη στάσιμη (ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας)
- **$H_1: \delta < 0 \rightarrow \rho < 1$** , τότε η στοχαστική διαδικασία είναι στάσιμη (μη ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας).

Όπως αναφέρθηκε, η σύγκριση της κριτικής τιμής του συντελεστή δ γίνεται με τις τιμές των πινάκων Dickey-Fuller (DF), οι οποίες συμβολίζονται με το γράμμα τ . Επομένως, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται, δηλαδή η χρονοσειρά είναι στάσιμη, όταν η στατιστική t student του συντελεστή δ είναι μικρότερη από την κριτική τιμή τ ($t_\delta < \tau$). Αντίστοιχα, η μηδενική υπόθεση γίνεται δεκτή, δηλαδή η χρονοσειρά είναι μη στάσιμη, όταν η στατιστική t είναι μεγαλύτερη από την στατιστική τ των Dickey- Fuller ($t_\delta > \tau$).

Στην περίπτωση όπου ο έλεγχος οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η χρονοσειρά είναι μη στάσιμη, αυτό δεν συνεπάγεται ότι η σειρά των πρώτων διαφορών θα είναι στάσιμη. Ο έλεγχος μπορεί να επαναληφθεί για τις πρώτες, τις δεύτερες κ.ο.κ διαφορές, έως ότου απορριφθεί η υπόθεση της μη στασιμότητας.

3.3.2 Επαυξημένος Έλεγχος Dickey-Fuller

Στον απλό έλεγχο Dickey-Fuller, θεωρήθηκε ότι ο όρος σφάλματος u_t είναι μια ανεξάρτητη και στάσιμη διαδικασία. Στην περίπτωση όμως που κάτι τέτοιο δεν ισχύει, οι Dickey-Fuller ανέπτυξαν έναν άλλον έλεγχο, γνωστό ως επαυξημένο έλεγχο Dickey-Fuller (augmented Dickey-Fuller). Ουσιαστικά, ο απλός έλεγχος των Dickey-Fuller πραγματοποιείται μόνο για αυτοπαλίνδρομα υποδείγματα πρώτης τάξης, ενώ για χρονοσειρές που ακολουθούν αυτοπαλίνδρομα υποδείγματα p βαθμού $AR(p)$, χρησιμοποιείται ο επαυξημένος έλεγχος των Dickey-Fuller. Αν μια χρονοσειρά ακολουθεί αυτοπαλίνδρομο υπόδειγμα τάξης μεγαλύτερης του ένα και εφαρμοστεί ο απλός έλεγχος Dickey-Fuller, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τα κατάλοιπα να συσχετίζονται.

Για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας στις χρονοσειρές που ακολουθούν αυτοπαλίνδρομα υποδείγματα τάξης p , εφαρμόζουμε τον επαυξημένο έλεγχο, ο οποίος ουσιαστικά διαφέρει από τον απλό έλεγχο καθώς στο δεξί μέλος περιλαμβάνει έναν επιπλέον τις υστερήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής, οι οποίες διορθώνουν την αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων. Ο έλεγχος ADF αφορά την εκτίμηση της παρακάτω παλινδρόμησης:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Ο έλεγχος διενεργείται με τον ίδιο τρόπο όπως και στον απλό έλεγχο. Εξετάζεται η υπόθεση $H_0: \delta = 0$, έναντι της εναλλακτικής $H_1: \delta < 0$. Η απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης συνεπάγεται ότι η εξεταζόμενη σειρά είναι στάσιμη. Η σύγκριση γίνεται με βάση τις κριτικές τιμές τ_2 του απλού ελέγχου, ενώ αν δεν υπάρχει σταθερός όρος στο υπόδειγμα χρησιμοποιούνται οι κριτικές τιμές τ_1 για τη σύγκριση.

Τέλος, ο αριθμός των όρων διαφορών με υστέρηση που θα συμπεριληφθούν καθορίζεται πολλές φορές εμπειρικά. Η ιδέα είναι να συμπεριληφθούν αρκετοί όροι, ούτως ώστε ο όρος σφάλματος να είναι σειριακά ασυσχέτιστος, οπότε να προκύψει μια αμερόληπτη εκτίμηση για το δ . Η επιλογή του κατάλληλου αριθμού υστερήσεων μπορεί να βασιστεί στα κριτήρια

Akaike Information Criterion (AIC) ή στο κριτήριο Schwartz Information Criterion (SIC), έτσι ώστε να εξαλειφθεί η σειριακή συσχέτιση των καταλοίπων. Σύμφωνα με μελέτες για την καταλληλότητα του κριτηρίου, ο έλεγχος ADF εμφανίζει προβληματική συμπεριφορά όταν υπάρχει μεγάλος αριθμός υστερήσεων. Συνεπώς, σύμφωνα με τους Agiakloglou & Newbold (1991), το πληροφοριακό κριτήριο για την επιλογή του αριθμού των υστερήσεων που πρέπει να χρησιμοποιείται, είναι το AIC, καθώς κρίνεται καταλληλότερο για πιο βαριά παραμετροποιημένα μοντέλα, σε σχέση με το SIC.

3.4 Η Έννοια της Συνολοκλήρωσης

Η έννοια της συνολοκλήρωσης (cointegration), αποτελεί συνδετικό κρίκο ανάμεσα στις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ ολοκληρωμένων μη στάσιμων διαδικασιών και την έννοια της μακροχρόνιας ισορροπίας. Από οικονομικής άποψης, δυο μεταβλητές θα είναι συνολοκληρωμένες αν έχουν μια μακροχρόνια σχέση, ή σχέση ισορροπίας μεταξύ τους. Αν οι μεταβλητές συνολοκληρώνονται, τότε υπάρχει μια σταθερή μακροπρόθεσμη γραμμική σχέση μεταξύ τους. (Gujarati & Porter, 2009).

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, η παλινδρόμηση μιας μη στάσιμης χρονοσειράς με μια άλλη μη στάσιμη χρονοσειρά, μπορεί να οδηγήσει στο φαινόμενο της νόθου παλινδρόμησης. Το πρόβλημα της νόθου παλινδρόμησης είναι δυνατόν να εμφανιστεί και στην περίπτωση όπου δυο χρονικές σειρές σε μια παλινδρόμηση έχουν σε μεγάλο βαθμό υψηλή συσχέτιση, χωρίς να έχουν στην πραγματικότητα καμία σχέση μεταξύ τους. Η υψηλή αυτή συσχέτιση οφείλεται στην ύπαρξη χρονικών τάσεων στις δυο χρονικές σειρές (Granger and Newbold, 1974). Στις περιπτώσεις αυτές έχει προταθεί να χρησιμοποιούνται οι πρώτες διαφορές και όχι τα επίπεδα των χρονικών σειρών. Όταν όμως οι μεταβλητές είναι εκφρασμένες στις πρώτες διαφορές αναφερόμαστε σε βραχυχρόνιες καταστάσεις και όχι στη μακροχρόνια κατάσταση. Τις περισσότερες φορές όμως, αυτό που ενδιαφέρει τους ερευνητές είναι οι μακροχρόνιες σχέσεις ανάμεσα στα επίπεδα των χρονικών σειρών. Τη λύση στο πρόβλημα αυτό δίνει η έννοια της συνολοκλήρωσης που εισήχθη από το Granger (1988).

Η συνολοκλήρωση συνδέεται άμεσα με την έννοια της μακροχρόνιας ισορροπίας μεταξύ μη στάσιμων χρονικών σειρών. Σε μη-στάσιμες χρονικές σειρές που εμφανίζουν την ίδια τάση, δηλαδή «μετακινούνται μαζί», μπορεί τα αποτελέσματα από την παλινδρόμηση να μην είναι πλασματικά, οπότε και να ισχύουν τα συνηθισμένα συμπεράσματα των στατιστικών t και F . Όταν υπάρχει αιτιολογική σχέση, οι δυο μεταβλητές δε θα αποκλίνουν μακροχρόνια παρόλο που και οι δυο μεγεθύνονται, δηλαδή έχουν τάση και άρα είναι μη στάσιμες. Ο

συγχρονισμός αυτός των μη στάσιμων χρονοσειρών είναι η βασική ιδέα της συνολοκλήρωσης, όπου δύο ή περισσότερες μεταβλητές κινούνται μακροπρόθεσμα προς την ίδια κατεύθυνση, δηλαδή υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, χωρίς αυτό να ισχύει απαραίτητα και βραχυπρόθεσμα.

Ένα σύνολο μη στάσιμων χρονικών σειρών λέμε ότι είναι συνολοκληρωμένο αν υπάρχει ένας γραμμικός συνδυασμός αυτών των χρονικών σειρών ο οποίος είναι στάσιμος, γεγονός που σημαίνει ότι ο συνδυασμός τους δεν παρουσιάζει μια στοχαστική τάση. Ο γραμμικός αυτός συνδυασμός ονομάζεται εξίσωση συνολοκλήρωσης και παριστά τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας που υπάρχει μεταξύ των χρονικών αυτών σειρών.

Η οικονομική θεωρία ασχολείται με την εξέταση της αλληλεπίδρασης και των αιτιωδών σχέσεων μεταξύ των οικονομικών μεταβλητών, καθώς και με την εξέταση της διαχρονικής συγκριτικής εξέλιξής τους. Οι οικονομικές μεταβλητές μπορεί να έχουν μια ανεξάρτητη πορεία μεταξύ τους σε βραχυχρόνιο επίπεδο (να είναι μη στάσιμες), μπορεί όμως και να έχουν και κοινές μακροχρόνιες πορείες (αν είναι συνολοκληρωμένες), τις οποίες πρέπει να τις λαμβάνουμε υπόψη μέσω της εξειδίκευσης της διόρθωσης σφάλματος, το οποίο θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα.

Έστω δυο χρονικές σειρές X_t και Y_t και η μακροχρόνια σχέση τους:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t$$

Αν οι δύο χρονοσειρές βρίσκονται σε μακροχρόνια ισορροπία, τότε:

$$0 = Y_t - a_0 - a_1 X_t$$

Προφανώς αυτό δεν μπορεί να συμβαίνει συνεχώς. Στην πραγματικότητα έχουμε μια απόκλιση από τη μακροχρόνια ισορροπία ανάμεσα στις X_t και Y_t βραχυχρόνια, δηλαδή:

$$\varepsilon_t = Y_t - a_0 - a_1 X_t$$

Η απόκλιση από τη μακροχρόνια ισορροπία ε_t , είναι γνωστή ως σφάλμα ισορροπίας ή σφάλμα ανισορροπίας. Το διάνυσμα $[1, -a_0, -a_1]$ λέγεται διάνυσμα συνολοκλήρωσης και αποδεικνύεται ότι στην περίπτωση των δύο μεταβλητών, είναι μοναδικό.

Επομένως, αν έχουμε δύο μη στάσιμες μεταβλητές, οι οποίες είναι ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού, $I(1)$, και υπάρχει γραμμικός συνδυασμός τους που είναι $I(0)$, τότε οι δύο αυτές μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες. Ο συνδυασμός αυτός είναι το σφάλμα ανισορροπίας και θα πρέπει να συγκεντρώνεται διαχρονικά γύρω από το μηδέν. Γενικά, αν δύο χρονοσειρές είναι ολοκληρωμένες τάξης d και υπάρχει γραμμικός συνδυασμός τους που μας δίνει μια ολοκληρωμένη σειρά χαμηλότερης αρχικής τάξης, έστω $(d-b)$, για $b > 0$, τότε οι

σειρές είναι συνολοκληρωμένες τάξης (d-b) και συμβολίζονται ως CI (d-b) (Engle and Granger, 1987).

Έλεγχος Συνολοκλήρωσης Engle- Granger

Προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις δυο σειρές, δηλαδή αν οι μεταβλητές X_t , Y_t συνολοκληρώνονται, ένας απλός έλεγχος είναι ο έλεγχος συνολοκλήρωσης των Engle και Granger. Ο έλεγχος αυτός στηρίζεται στην ιδέα ότι αν υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης, τότε οι εκτιμήσεις από τον OLS είναι βάσιμες και άρα τα κατάλοιπα θα πρέπει να είναι $I(0)$. Επομένως, ένας έλεγχος ADF στα κατάλοιπα πρέπει να δείξει ότι δεν έχουμε μοναδιαία ρίζα. Αν έχουμε, η σχέση δεν είναι σχέση συνολοκλήρωσης και άρα ο OLS έδωσε παραπλανητικά αποτελέσματα.

Η μέθοδος των Engle-Granger (1987), η οποία ονομάζεται και μέθοδος συνολοκλήρωσης βάσει των καταλοίπων βασίζεται στον έλεγχο στασιμότητας των καταλοίπων. Παρακάτω αναλύονται τα βήματα που ακολουθούνται:

- **Βήμα 1^ο** : Βρίσκουμε την τάξη ολοκλήρωσης των μεταβλητών.
 - Αν η τάξη των δυο μεταβλητών δεν είναι ίδια, τότε δεν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.
 - Αν η τάξη ολοκλήρωσης των δυο μεταβλητών είναι ίδια, συνεχίζουμε τη διαδικασία της συνολοκλήρωσης και εκτιμούμε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων την εξίσωση συνολοκλήρωσης για τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, απ όπου κρατάμε τις εκτιμήσεις των καταλοίπων :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$$

- **Βήμα 2^ο** : Εφαρμόζουμε τη μεθοδολογία των μοναδιαίων ριζών για τη στασιμότητα των καταλοίπων (σφάλματα ισορροπίας) στην παρακάτω εξίσωση:

$$\Delta \hat{u}_t = \delta_2 \hat{u}_{t-1} + \sum_{t-1}^{\rho-1} \beta_i \Delta \hat{u}_{t-1} + e_t$$

Για τον έλεγχο της στασιμότητας των καταλοίπων οι Engle-Granger παρουσίασαν έναν πίνακα με κρίσιμες τιμές διαφορετικό από αυτόν με τα στατιστικά των Dickey-Fuller.

Οι υποθέσεις του ελέγχου είναι οι παρακάτω:

- $H_0: \delta_2 = \mathbf{0}$, δηλαδή δεν υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα και άρα δεν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών
- $H_1: \delta_2 < \mathbf{0}$, δηλαδή υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα και άρα υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών.

Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν η στατιστική t του συντελεστή δ_2 είναι μικρότερη από την κρίσιμη τιμή στον πίνακα των Engle-Granger.

Ο έλεγχος Engle-Granger εφαρμόζεται μόνο όταν οι μεταβλητές είναι ολοκληρωμένες ίδιου βαθμού. Αν οι μεταβλητές είναι στάσιμες στα επίπεδά τους, δηλαδή είναι $I(0)$, τότε ο έλεγχος της συνολοκλήρωσης δεν χρειάζεται, καθώς χρησιμοποιούνται οι γνωστές τεχνικές παλινδρόμησης. Αν οι σειρές είναι ολοκληρωμένες διαφορετικού βαθμού, τότε συμπεραίνουμε ότι οι δυο μεταβλητές δεν συνολοκληρώνονται.

3.5 Υπόδειγμα Διόρθωσης Λαθών

Η μέθοδος της συνολοκλήρωσης είναι ένας τρόπος για να εκτιμήσουμε τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας που υπάρχει μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών. Οι Engle και Granger έχουν δείξει ότι αν δυο μεταβλητές X_t και Y_t είναι συνολοκληρωμένες, τότε υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Ωστόσο, βραχυχρόνια οι μεταβλητές αυτές μπορεί να βρίσκονται σε ανισορροπία, με τους διαταρακτικούς όρους να απεικονίζουν τα σφάλματα εξισοροπήσεως. Η βραχυχρόνια αυτή σχέση ισορροπίας μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών μπορεί να διατυπωθεί με ένα υπόδειγμα που ονομάζεται υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (error correction model).

Το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Sargan (1984) και διαδόθηκε μετά από τους Engle και Granger διορθώνει την ανισορροπία που υπάρχει βραχυχρόνια. Το σφάλμα ισορροπίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να ενώσει τη βραχυχρόνια με τη μακροχρόνια περίοδο. Το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (ECM) που συνδέει τη βραχυχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών, δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \gamma u_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

Όπου,

- u_{t-1} είναι το σφάλμα ισορροπίας και αναφέρεται στην προσαρμογή ως προς τη μακροχρόνια ισορροπία

- $\lambda (-1 < \lambda < 0)$, ο βραχυχρόνιος συντελεστής προσαρμογής.
- ΔY_t , ΔX_t είναι οι πρώτες διαφορές των μεταβλητών Y_t και X_t , οι οποίες είναι ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού
- u_t είναι το σφάλμα ισορροπίας, το οποίο είναι ολοκληρωμένο μηδενικής τάξης

Αν οι μεταβλητές Y και X είναι ολοκληρωμένες πρώτης τάξης $I(1)$, τότε οι πρώτες διαφορές τους ΔY και ΔX , είναι ολοκληρωμένες μηδενικής τάξης, οπότε το αριστερό μέλος της συνάρτησης είναι μηδενικής τάξης $I(0)$. Για να έχει νόημα η παραπάνω συνάρτηση θα πρέπει και το δεξί μέλος να είναι μηδενικής τάξης, πράγμα που σημαίνει ότι το σφάλμα ισορροπίας u_{t-1} θα πρέπει να είναι μηδενικής τάξης, δηλαδή οι μεταβλητές να συνολοκληρώνονται.

Στις οικονομικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών μπορεί να εμπλέκονται περισσότερες από δυο μεταβλητές. Άρα μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα συνολοκληρωμένα διανύσματα μεταξύ των μεταβλητών. Επομένως, αν υπάρχουν k μεταβλητές, οι οποίες είναι ολοκληρωμένες πρώτης τάξης $I(1)$, τότε ο μέγιστος αριθμός των συνολοκληρωμένων διανυσμάτων που μπορεί να υπάρξει είναι $k-1$ διανύσματα.

Για την εκτίμηση του υποδείγματος διόρθωσης λαθών, οι Engle και Granger πρότειναν τα παρακάτω βήματα:

- **Βήμα 1^ο** : Εκτιμούμε την παλινδρόμηση συνολοκλήρωσης $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$ με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, από την οποία παίρνουμε τα εκτιμώμενα σφάλματα ισορροπίας $\hat{u}_t = Y_t - \hat{a}_0 - \hat{a}_1 X_t$
- **Βήμα 2^ο** : Τα αληθινά λάθη ανισορροπίας u_t στην (3.3) αντικαθίστανται με τα εκτιμημένα κατάλοιπα \hat{u}_t , οπότε γίνεται εκτίμηση με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, της σχέσης:

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \gamma u_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

Για τον αριθμό των χρονικών υστερήσεων στις μεταβλητές με τις πρώτες διαφορές που περιλαμβάνονται στο υπόδειγμα, χρησιμοποιούνται τα κριτήρια των Akaike (AIC) και Schwarz (SC), καθώς και όλοι οι στατιστικοί και διαγνωστικοί έλεγχοι για την καταλληλότητα του υποδείγματος. Υπενθυμίζεται, πως σύμφωνα με τους Agiakloglou & Newbold, το καταλληλότερο πληροφοριακό κριτήριο θεωρείται το AIC.

Σημειώνουμε ότι στη σχέση (3.4) η τιμή της μεταβλητής Y στην τρέχουσα χρονική περίοδο, διορθώνεται με βάση το λάθος ανισορροπίας της προηγούμενης περιόδου, γεγονός

που δικαιολογεί την ονομασία των υποδειγμάτων αυτής της μορφής. Προφανώς, η αναπροσαρμογή (διόρθωση) εξαρτάται από το συντελεστή λ , για το οποίο υποθέσαμε ότι $-1 < \lambda < 0$, πράγμα που σημαίνει ότι αναφερόμαστε σε μερική αναπροσαρμογή.

3.6 Αιτιότητα κατά Granger

Παρόλο που η ανάλυση της παλινδρόμησης ασχολείται με την εξάρτηση μιας μεταβλητής από άλλες μεταβλητές, δε συνεπάγεται κατ' ανάγκη και αιτιώδη συνάφεια. Με άλλα λόγια, η ύπαρξη μιας στατιστικής σχέσης ανάμεσα σε δυο ή περισσότερες μεταβλητές, όσο ισχυρή κι αν παρουσιάζεται, δεν μπορεί να προσδιορίσει την αιτιώδη συνάφεια μεταξύ τους. (Gujarati & Porter, 2013). Επομένως, οι αναλύσεις της παλινδρόμησης συνεπάγονται εξάρτηση και όχι αιτιότητα μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών. Η σχέση αιτίας-αιτιατού, σε ένα οικονομετρικό υπόδειγμα είναι δεδομένη εκ των προτέρων (a priori), προκειμένου να εφαρμοστούν οι μέθοδοι εκτίμησης σε αυτό το υπόδειγμα.

Ένα από τα βασικά προβλήματα που υπάρχουν στην εξειδίκευση ενός υποδείγματος είναι να προσδιοριστεί η κατεύθυνση που μία μεταβλητή προκαλεί μία άλλη σε μία εξίσωση παλινδρόμησης. Με άλλα λόγια κατά πόσο μία μεταβλητή αιτιάζει μία άλλη ή αιτιάζεται από αυτή ή και είναι ανεξάρτητη από τις άλλες. Πολλές φορές στην οικονομική θεωρία οι αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών εκλαμβάνονται εκ των προτέρων ως δεδομένες. Η ύπαρξη υψηλής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση και απόδειξη ότι υπάρχει μία σχέση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών που μελετάμε. Στην πραγματικότητα, η ανάλυση της παλινδρόμησης αναλύει την σχέση μεταξύ των μεταβλητών, αλλά δεν συνεπάγεται και αιτιότητα, διότι θεωρείται ως δεδομένη. Έτσι, ένα γεγονός το οποίο λαμβάνει χώρα κάποια στιγμή στο μέλλον, λογικά, δεν δύναται να έχει προκαλέσει την εμφάνιση ενός γεγονότος στο παρόν ή στο παρελθόν. Συνεπώς, ένα τέτοιο γεγονός δεν μπορεί να είναι το αίτιο προθύστερων γεγονότων.

Ωστόσο, κατά την μελέτη χρονικών σειρών, το πρόβλημα των νόθων παλινδρομήσεων ανακύπτει συχνά, γεγονός που καθιστά τις εκτιμήσεις και τους ελέγχους αναξιόπιστα. Συνεπώς, γίνεται κατανοητό ότι οι συνήθεις οικονομετρικές παλινδρομήσεις δε δύναται να αποκαλύψουν την κατεύθυνση με την οποία μια μεταβλητή προκαλεί μια άλλη. Οι δυσκολίες του καθορισμού μίας σχέσης αιτιότητας μεταξύ των οικονομικών μεταβλητών οδήγησαν τον Granger (1969) στην ανάπτυξη της οικονομικής έννοιας της αιτιότητας γνωστής ως «αιτιότητα κατά Granger» (Granger Causality). Γενικά, θα λέμε ότι μία μεταβλητή X αιτιάζει κατά Granger μία άλλη Y , αν όλη η πρόσφατη και προηγούμενη πληροφόρηση γύρω

από τις τιμές της μεταβλητής αυτής βοηθούν στην καλύτερη πρόβλεψη των τιμών της Y . Έτσι, σύμφωνα με τον ορισμό του Granger, η μεταβλητή X αιτιάζει την Y αν η πρόβλεψη της Y για μία περίοδο στο μέλλον, που προέκυψε με βάση όλη την προηγούμενη πληροφόρηση, έχει μικρότερο μέσο σφάλμα τετραγώνου από την πρόβλεψη του Y που γίνεται με βάση όλη την προηγούμενη πληροφόρηση πλην εκείνης που αφορά τη μεταβλητή X .

Σύμφωνα με το Granger αν υπάρχουν δύο χρονικές σειρές X και Y , τότε υπάρχουν τρεις πιθανές περιπτώσεις αιτιότητας:

- Η μεταβλητή X να προκαλεί την μεταβλητή Y ή η μεταβλητή Y να προκαλεί την μεταβλητή X . Στην περίπτωση αυτή έχουμε μονόδρομη αιτιότητα.
- Η μεταβλητή X να προκαλεί την Y και αντίστοιχα η Y να προκαλεί την X . Στην περίπτωση αυτή η αιτιότητα χαρακτηρίζεται ως αμφίδρομη.
- Να μην υπάρχει σχέση αιτιότητας μεταξύ των δύο μεταβλητών, ή αλλιώς οι μεταβλητές X και Y είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.

Για την διαπίστωση της αιτιότητας κατά Granger εφαρμόζεται ο έλεγχος κατά Granger ή ο έλεγχος Sims. Ωστόσο, έχει επικρατήσει στη βιβλιογραφία να χρησιμοποιείται περισσότερο ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger. Σκοπός του ελέγχου είναι να διαπιστωθεί αν οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής προηγούνται, έπονται ή γίνονται ταυτόχρονα με τις μεταβολές της ανεξάρτητης μεταβλητής.

Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

Ο πιο γνωστός έλεγχος για την κατεύθυνση της αιτιότητας είναι αυτός που προτάθηκε από τον Granger. Ο έλεγχος αυτός βασίζεται στο συλλογισμό ότι το μέλλον δεν μπορεί να προκαλέσει το παρόν ή το παρελθόν. Ο έλεγχος ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

Θέλουμε να εξετάσουμε αν η X προκαλεί την Y ή αν η Y προκαλεί την X . Έστω ότι έχουμε δυο μεταβλητές X και Y και το παρακάτω σύστημα εξισώσεων:

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

$$\Delta X_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

Στην συνάρτηση (3.5) υποθέτουμε ότι οι τρέχουσες τιμές της μεταβλητής Y είναι συνάρτηση των τιμών της σε προηγούμενες περιόδους, καθώς και των προηγούμενων

περιόδων των τιμών της μεταβλητής X . Στη συνάρτηση (3.6), αντίστοιχα, θεωρούμε ότι οι τρέχουσες τιμές της μεταβλητής X είναι συνάρτηση των τιμών της στις προηγούμενες περιόδους, καθώς και των προηγούμενων τιμών της μεταβλητής Y .

Μπορούμε να διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις (Gujarati & Porter, 2013) :

- *Μονόδρομη αιτιότητα από την X προς την Y* : σε αυτή την περίπτωση οι συντελεστές β_j είναι στατιστικά σημαντικοί, ενώ οι συντελεστές δ_j πρέπει να είναι στατιστικά μη σημαντικοί.
- *Μονόδρομη αιτιότητα από την Y προς την X* : σε αυτή την περίπτωση οι συντελεστές δ_j πρέπει να είναι στατιστικά σημαντικοί, ενώ οι συντελεστές β_j πρέπει να είναι στατιστικά μη σημαντικοί.
- *Ανεξαρτησία μεταξύ της X και της Y* : σε αυτή την περίπτωση τόσο οι συντελεστές β_j , όσο και οι δ_j πρέπει να είναι στατιστικά μη σημαντικοί.
- *Αμφίδρομη αιτιότητα από την Y προς την X* : στην περίπτωση όπου οι συντελεστές β_j και δ_j είναι στατιστικά σημαντικοί.

Για να αιτιάζει μια μεταβλητή X μια άλλη μεταβλητή Y θα πρέπει οι συντελεστές όλων των χρονικών υστερήσεων της X στην εξίσωση της Y να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μηδέν, ενώ όλοι οι συντελεστές των χρονικών υστερήσεων της Y , στην εξίσωση της X , να μη διαφέρουν σημαντικά από το μηδέν. Για τον έλεγχο των υποθέσεων μπορεί να εφαρμοστεί το κριτήριο της κατανομής F του Wald, όπου υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$F = \frac{\frac{(SSR_R - SSR_U)}{k}}{\frac{SSR_U}{n - 2k - 1}}$$

Όπου,

- SSR_R είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων που προκύπτουν από την εκτίμηση της εξίσωσης με περιορισμό (δηλαδή παλινδρομώντας τη X μόνο στις υστερήσεις της)
- SSR_U είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων από την εκτίμηση της εξίσωσης παλινδρόμησης
- K είναι ο αριθμός των περιορισμών

- n το μέγεθος του δείγματος

Οι υποθέσεις που πρέπει να ελεγχθούν για την ύπαρξη της αιτιότητας είναι:

1. Για τη συνάρτηση της μεταβλητής Y

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_m = 0$$

Δηλαδή, η X δεν προκαλεί κατά Granger την Y , αν $F <$ κρίσιμη τιμή του F

$$H_1: \text{τουλάχιστον ένα } \beta_j \neq 0$$

Δηλαδή η X προκαλεί κατά Granger την Y , αν $F >$ κρίσιμη τιμή του F

2. Αντίστοιχα, οι υποθέσεις για τη συνάρτηση της X είναι:

$$H_0: \delta_0 = \delta_1 = \dots = \delta_m = 0$$

Δηλαδή η Y δεν προκαλεί κατά Granger την X , αν $F <$ κρίσιμη τιμή του F

$$H_1: \text{τουλάχιστον ένα } \delta_j \neq 0$$

Δηλαδή το Y προκαλεί κατά Granger την X αν το $F >$ κρίσιμη τιμή του F

Αν η μηδενική υπόθεση γίνει αποδεκτή και στις δύο περιπτώσεις, τότε συμπεραίνουμε πως δεν υπάρχει σχέση αιτιότητας και άρα οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Αν η μηδενική υπόθεση γίνει αποδεκτή για την εξίσωση της Y και απορριφθεί για την εξίσωση της X , τότε η μεταβλητή Y αιτιάζεται κατά Granger της X ($Y \rightarrow X$). Αντίστροφα, αν απορριφθεί η υπόθεση μηδέν για την εξίσωση της Y και γίνει αποδεκτή για την εξίσωση της X , τότε η μεταβλητή X αιτιάζεται κατά Granger της Y ($X \rightarrow Y$). Τέλος, αν η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και στις δυο περιπτώσεις, τότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών X και Y .

Ολοκληρώνοντας την ανάλυσή σχετικά με την αιτιότητα κατά Granger θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ζήτημα που εξετάζουμε είναι κατά πόσο κάποιος μπορεί να εντοπίσει την κατεύθυνση της αιτιότητας στατιστικά όταν υπάρχει χρονικά μια σχέση προηγήσεων-υστερήσεων μεταξύ των δυο μεταβλητών. Αν βρεθεί αιτιότητα, σημαίνει ότι κάποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει μια μεταβλητή για να προβλέψει καλύτερα μια άλλη μεταβλητή, απ' ότι απλώς την παρελθούσα τιμή αυτής της άλλης μεταβλητής.

3.7 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε το θεωρητικό υπόβαθρο της οικονομετρικής ανάλυσης που θα πραγματοποιηθεί στο επόμενο κεφάλαιο. Αρχικά, αναλύθηκε η έννοια της στασιμότητας των χρονοσειρών, καθώς και οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας, μέσω του ελέγχου των Dickey-Fuller, προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν λανθασμένα συμπεράσματα κατά την εμπειρική ανάλυση. Στη συνέχεια, αναπτύχθηκε η έννοια της συνολοκλήρωσης, προκειμένου να εξεταστεί η μακροχρόνια σχέση μεταξύ των δυο μεταβλητών, καθώς και το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών, που αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ μακροχρόνιας και βραχυχρόνιας ισορροπίας. Τέλος, παρουσιάστηκε ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger, ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει αιτιακή σχέση μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

4.1 Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση της σχέσης εξάρτησης, μεταξύ του τουρισμού και της οικονομικής ανάπτυξης σε εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το λόγο αυτό, εξετάστηκε η μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, αλλά και η σχέση αιτιότητας, μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, καθώς και των Διεθνών Τουριστικών Εισπράξεων των εννέα υπό εξέταση χωρών. Η Οικονομική ανάλυση θα πραγματοποιηθεί για το Βέλγιο, τη Φινλανδία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Σουηδία και την Ολλανδία.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε τρέχουσες τιμές αγοράς και οι Διεθνής Τουριστικές Εισπράξεις, σε τρέχουσες τιμές. Και οι δύο μεταβλητές είναι εκφρασμένες σε δολάρια. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αφορούν ετήσιες παρατηρήσεις των δύο μεταβλητών, για τη χρονική περίοδο από το 1995 έως το 2017. Για την εξαγωγή των εμπειρικών αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το οικονομετρικό πρόγραμμα E-views 10.

Στο παρόν κεφάλαιο αρχικά παρουσιάζονται τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην εμπειρική διερεύνηση. Το επόμενο βήμα στην ανάλυση των χρονοσειρών είναι ο έλεγχος της στασιμότητας. Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε ο επαυξημένος έλεγχος Dickey Fuller, ώστε να διαπιστωθεί αν οι σειρές είναι στάσιμες στα επίπεδά τους. Έπειτα, οι μη-στάσιμες μεταβλητές μετατράπηκαν σε πρώτες διαφορές, ώστε να αποφευχθεί το πρόβλημα της νόθου παλινδρόμησης και ο έλεγχος επαναλήφθηκε ώστε να καταστούν οι μεταβλητές στάσιμες. Στη συνέχεια, προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη και η κατεύθυνση αιτιώδους σχέσης των υπό εξέταση μεταβλητών, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger. Έπειτα, διεξήχθη ο έλεγχος συνολοκλήρωσης Engle-Granger, προκειμένου να εξεταστεί η μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών. Τέλος, προκειμένου να διερευνηθεί η βραχυχρόνια ισορροπία μεταξύ του ΑΕΠ και των Τουριστικών Εισπράξεων, η οποία πραγματοποιείται μέσω του υποδείγματος διόρθωσης λαθών. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εμπειρική διερεύνηση της σχέσης εξάρτησης μεταξύ του ΑΕΠ και των Τουριστικών Εισπράξεων.

4.2 Παρουσίαση Δεδομένων

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η σχέση μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και των Συνολικών τουριστικών εισπράξεων σε εννέα χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν συλλέχτηκαν από την βάση δεδομένων της Παγκόσμιας τράπεζας (World Development Indicators) και αφορούν ετήσια στοιχεία από το έτος 1995 έως το 2017. Οι μεταβλητές που περιλαμβάνονται στη μελέτη είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε τρέχουσες τιμές αγοράς (GDP current, US\$), καθώς και οι διεθνείς τουριστικές εισπράξεις σε τρέχουσες τιμές (International tourism receipts, current US\$). Οι τουριστικές εισπράξεις αφορούν στη διαμονή, τη διατροφή, τις τοπικές μεταφορές, των εισερχόμενων τουριστών (μη κατοίκων), κατά τη διάρκεια της διαμονής τους στη χώρα προορισμού.

Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που περιλαμβάνονται στην ανάλυση είναι το Βέλγιο, η Γαλλία, η Φινλανδία, η Γερμανία, η Ελλάδα, η Ολλανδία, η Ισπανία και η Σουηδία. Οι χώρες αυτές είναι ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες και έχουν ως κοινό νόμισμά τους το ευρώ. Τέλος, για την ανάλυση των δεδομένων και την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων, χρησιμοποιήθηκε το οικονομετρικό πρόγραμμα EViews 10.

Από πλευράς τουρισμού η Γαλλία, η Ισπανία και η Ιταλία κατέχουν τις πρώτες θέσεις τα τελευταία έτη, όσον αφορά τον αριθμό των τουριστικών αφίξεων, σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Επιπλέον, για το έτος 2018 οι χώρες αυτές αποτέλεσαν και τους πρώτους προορισμούς σε έσοδα από τον τουρισμό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

4.3 Έλεγχος Μοναδιαίας Ρίζας Engle-Granger

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, πριν από την ανάλυση των χρονοσειρών που συμμετέχουν στην παρούσα εργασία, κρίνεται απαραίτητος ο έλεγχος της στασιμότητας των μεταβλητών, ώστε να αποφευχθεί το φαινόμενο της νόθου παλινδρόμησης σε περίπτωση που οι μεταβλητές είναι μη στάσιμες. Για τον έλεγχο ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας αρχικά θα παρουσιαστούν διαγραμματικά οι υπό εξέταση μεταβλητές και εν συνεχεία θα εφαρμοστεί ο επαυξημένος έλεγχος Dickey Fuller (ADF). Όλες οι μεταβλητές έχουν εκφραστεί στους φυσικούς τους λογάριθμους.

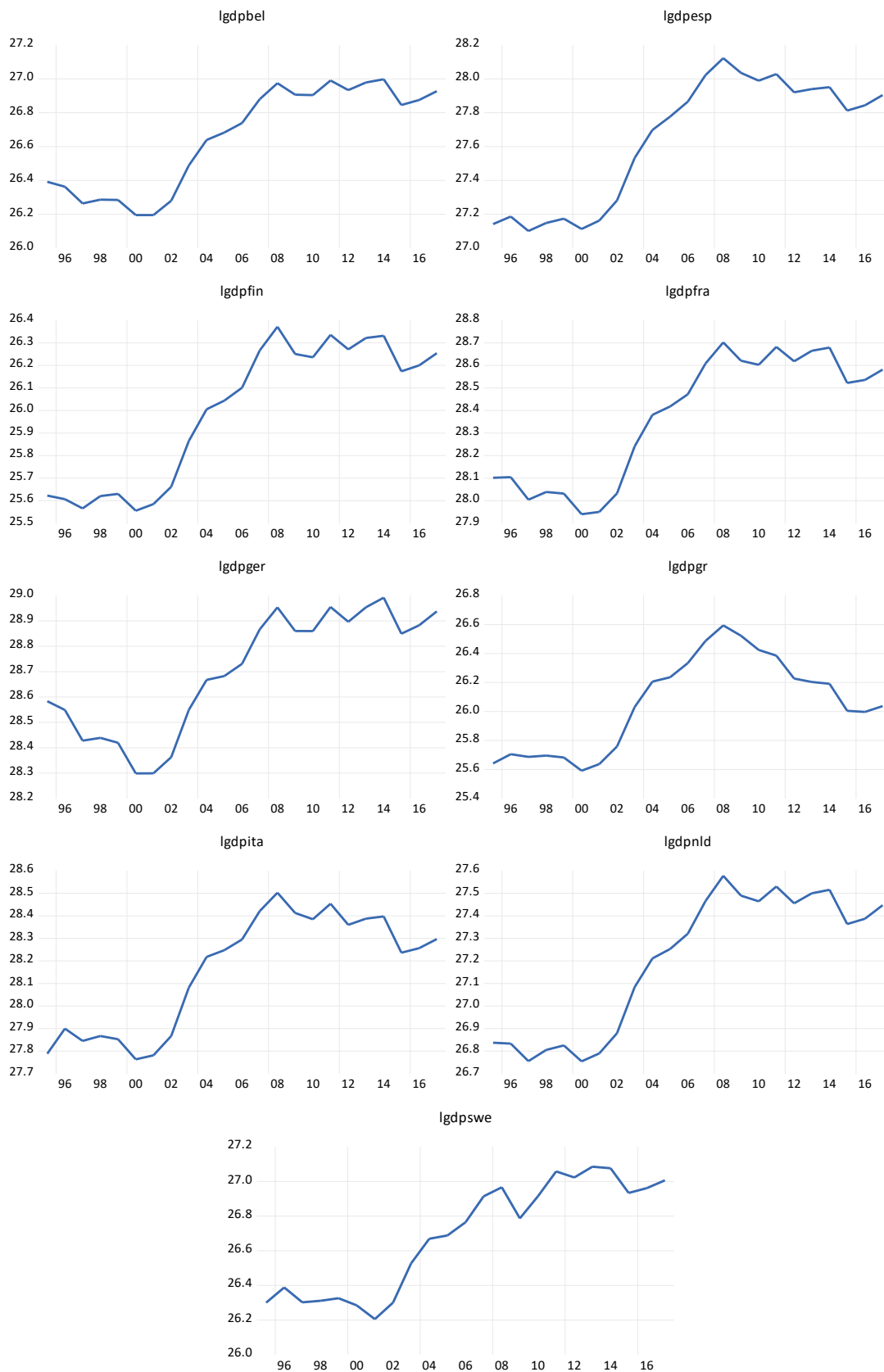
Πριν την εφαρμογή του ελέγχου είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί ο αριθμός των χρονικών υστερήσεων που συμμετέχουν σε κάθε μεταβλητή. Η ύπαρξη πολλών χρονικών υστερήσεων καθιστά τον ADF να εμφανίζει προβληματική συμπεριφορά, καθώς μειώνεται η

πιθανότητα να απορρίψει ο έλεγχος την μηδενική υπόθεση της μοναδιαίας ρίζας. Για τον προσδιορισμό του αριθμού των χρονικών υστερήσεων έχουν αναπτυχθεί διάφορα κριτήρια, με το Akaike (AIC) να είναι το πιο διαδεδομένο. Ο μέγιστος αριθμός των υστερήσεων της εξαρτημένης μεταβλητής που μπορούν να έχουν τέτοιου είδους υποδείγματα, δεν μπορεί να υπερβαίνει το $T^{1/3}$, όπου T είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων. Στην ανάλυσή μας οι μεταβλητές GDP και REC περιλαμβάνουν 23 παρατηρήσεις, οπότε ο μέγιστος αριθμός υστερήσεων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι 3.

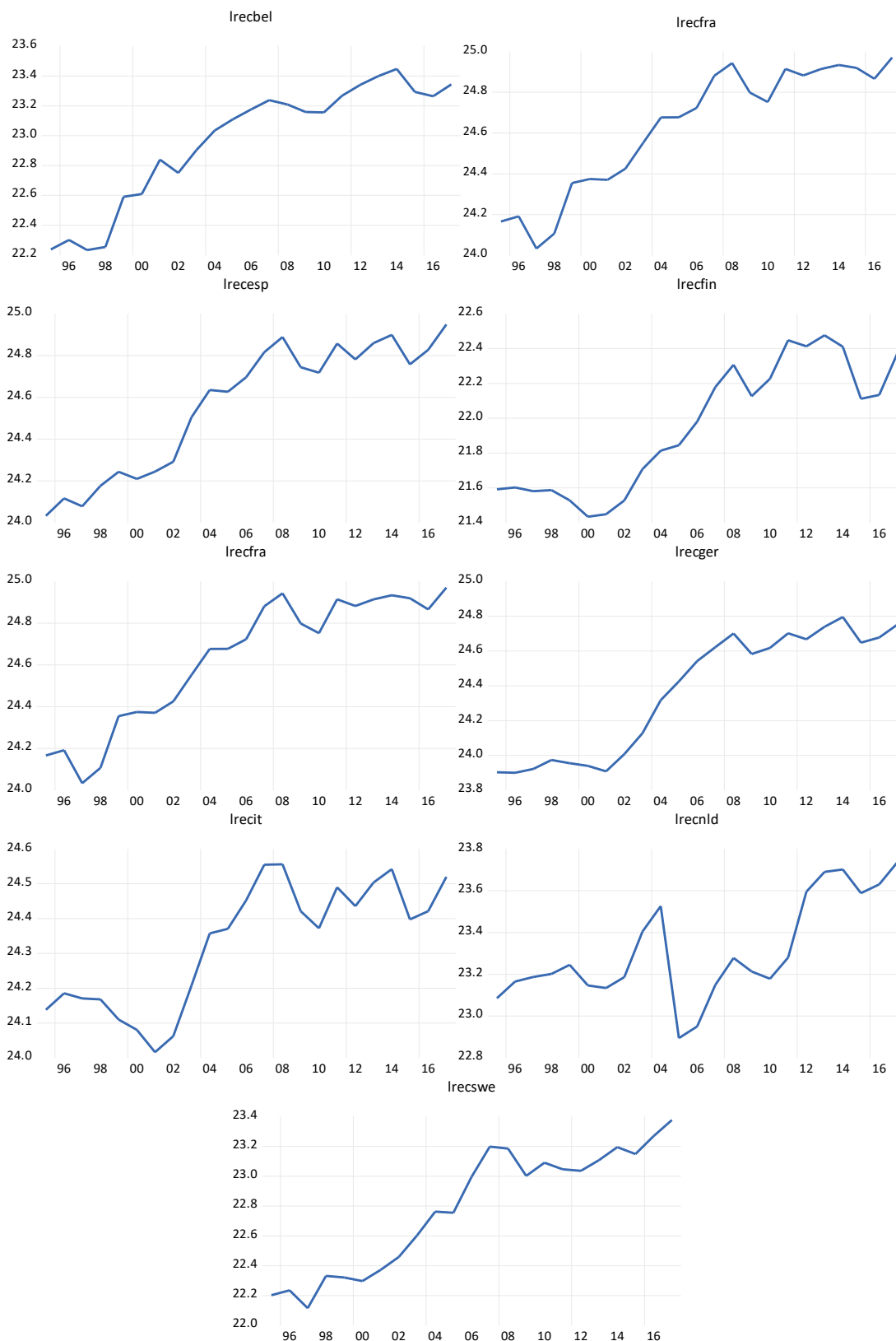
Προτού γίνει ο έλεγχος της στασιμότητας με τη μέθοδο της μοναδιαίας ρίζας, παρατίθενται αρχικά διαγραμματικά οι μεταβλητές, ώστε να πάρουμε μια πρώτη οπτική εικόνα σε σχέση με τη στασιμότητα της μεταβλητής. Στα διαγράμματα που ακολουθούν εμφανίζονται οι διαγραμματικές απεικονίσεις για την μεταβλητή REC και GDP, για όλες τις υπό εξέταση χώρες.

Στο Διάγραμμα 4.1 παρουσιάζεται η Διαγραμματική απεικόνιση της μεταβλητής GDP για κάθε μια χώρα ξεχωριστά. Όπως μπορούμε να διακρίνουμε από τα διαγράμματα, ο λογάριθμος της μεταβλητής GDP σε όλες τις εξεταζόμενες χώρες αυξάνεται, δηλαδή παρουσιάζει ανοδική τάση, γεγονός που ίσως υποδηλώνει ότι η μέση τιμή του λογάριθμου του ΑΕΠ μεταβάλλεται και συνεπώς φανερώνει ότι η μεταβλητή δεν είναι στάσιμη για καμία από τις εξεταζόμενες χώρες. Τα διαγράμματα αποτελούν το σημείο εκκίνησης των περισσότερων τυπικών ελέγχων της παλινδρόμησης.

Στο Διάγραμμα 4.2 παρουσιάζονται αντίστοιχα οι διαγραμματικές απεικονίσεις της μεταβλητής REC για κάθε μια από τις εξεταζόμενες χώρες ξεχωριστά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η διαγραμματική απεικόνιση αποτελεί το πρώτο βήμα στη μελέτη της στασιμότητας και μας παρέχει μια πρώτη οπτική εικόνα σε σχέση με το αν μια χρονοσειρά είναι στάσιμη ή όχι. Από τα διαγράμματα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι και στην περίπτωση της μεταβλητής REC οι χρονοσειρές είναι μη στάσιμες, καθώς φαίνεται να έχουν διαφορετικές μέσες τιμές σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Με άλλα λόγια, η χρονοσειρά δεν μεταβάλλεται γύρω από έναν μέσο όρο.



Διάγραμμα 4.1
Διαγραμματική Παρουσίαση της Μεταβλητής GDP για όλες τις χώρες



Διάγραμμα 4.2
Διαγραμματική Παρουσίαση της Μεταβλητής REC για όλες τις χώρες

Εν συνεχεία, αφού έγινε η διαγραμματική παρουσίαση των μεταβλητών προκειμένου να εξεταστεί οπτικά η στασιμότητα των μεταβλητών, πραγματοποιείται ο έλεγχος ADF για την στασιμότητα της μεταβλητής GDP και REC για κάθε μια χώρα ξεχωριστά. Ο στατιστικός έλεγχος που διενεργείται μέσω του ADF-test για τη μεταβλητή GDP, εξετάζει τις παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Η μεταβλητή GDP έχει μοναδιαία ρίζα

H₁: Η μεταβλητή GDP δεν έχει μοναδιαία ρίζα

Και αντίστοιχα, για τη μεταβλητή REC οι υποθέσεις του ελέγχου είναι:

H₀: Η μεταβλητή REC έχει μοναδιαία ρίζα

H₁: Η μεταβλητή REC δεν έχει μοναδιαία ρίζα

Στην περίπτωση που το t-statistic του ADF είναι μικρότερο από την κριτική τιμή της κατανομής τ σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, τότε απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση και άρα η χρονοσειρά είναι στάσιμη. Αντίθετα, αν η τιμή του t-statistic είναι μεγαλύτερο από την κριτική τιμή και άρα αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας. Διαφορετικά, αν η τιμή της p-value είναι μικρότερη από 5%, δηλαδή το ποσοστό λάθους σε περίπτωση που απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση είναι κάτω από 5%, τότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χρονοσειρά είναι στάσιμη. Αντίθετα, αν η τιμή της p-value είναι μεγαλύτερη από 5%, τότε αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χρονοσειρά είναι μη στάσιμη.

Στον Πίνακα 4.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της μοναδιαίας ρίζας στα επίπεδά τους, για κάθε χώρα ξεχωριστά, όπως προέκυψαν από το οικονομετρικό πρόγραμμα EViews. Στον πίνακα παρουσιάζεται η τιμή του t-statistic καθώς και η αντίστοιχη p-value. Όλοι οι πίνακες των αποτελεσμάτων για τον έλεγχο της στασιμότητας στα επίπεδα των χρονοσειρών παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α.

Πίνακας 4.1
Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής GDP
(στα επίπεδά τους)

Χώρα	t-statistic	p-value	Αποτέλεσμα Ελέγχου
Βέλγιο	-1,7229	0,4046	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ισπανία	-1,9149	0,3189	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Φινλανδία	-1,6022	0,4622	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Γαλλία	-1,6478	0,4401	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Γερμανία	-1,5179	0,5032	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ελλάδα	-1,5698	0,4798	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ιταλία	-1,5005	0,5116	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ολλανδία	-1,7512	0,3914	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Σουηδία	-1,1889	0,6566	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη

Όπως παρατηρείται, για όλες τις χώρες η τιμή του t-statistic είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κριτική τιμή τ των Dickey-Fuller, συνεπώς γίνεται αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης ότι η μεταβλητή GDP έχει μοναδιαία ρίζα και επομένως η χρονοσειρά χαρακτηρίζεται ως μη στάσιμη. Διαφορετικά, επειδή η τιμή της p-value είναι μεγαλύτερη από 5% αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση και άρα η μεταβλητή GDP για όλες τις χώρες είναι μη στάσιμη σειρά.

Πίνακας 4.2
Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής REC
(στα επίπεδά τους)

Χώρα	t-statistic	p-value	Αποτέλεσμα Ελέγχου
Βέλγιο	-1,768204	0,3848	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ισπανία	-1,239732	0,6379	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Φινλανδία	-0,69473	0,8282	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Γαλλία	-2,652182	0,0997	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Γερμανία	-0,784595	0,8038	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ελλάδα	-1,891518	0,3298	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ιταλία	-1,059674	0,7125	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Ολλανδία	-1,443329	0,5425	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη
Σουηδία	-0,595359	0,8526	Αποδοχή Ho/Μη στάσιμη

Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ADF-test για τη μεταβλητή REC. Στο παράρτημα Α φαίνονται τα αποτελέσματα όλων των ελέγχων για κάθε χώρα ξεχωριστά, όπως προέκυψαν από το οικονομετρικό πρόγραμμα EViews. Στον παραπάνω πίνακα έχει καταγραφεί η τιμή του t-statistic, όπως και το p-value. Όπως παρατηρείται, για όλες τις χώρες η τιμή του t-statistic είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κριτική τιμή τ των Dickey-Fuller, συνεπώς γίνεται αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης ότι η μεταβλητή REC έχει μοναδιαία ρίζα και επομένως η χρονοσειρά χαρακτηρίζεται ως μη στάσιμη. Διαφορετικά, επειδή η τιμή της p-value είναι μεγαλύτερη από 5% αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση και άρα η μεταβλητή GDP για όλες τις χώρες είναι μη στάσιμη σειρά.

Σύμφωνα με τους Box & Jenkins (1976) οι μη στάσιμες χρονοσειρές μπορούν να μετατραπούν σε στάσιμες, παίρνοντας τις πρώτες, τις δεύτερες ή και μεγαλύτερης τάξης διαφορές τους. Συνεπώς, οι μεταβλητές GDP και REC μετατρέπονται στις πρώτες διαφορές και ο έλεγχος ADF επαναλαμβάνεται. Τα αποτελέσματα του ελέγχου για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στις πρώτες διαφορές των χρονοσειρών, εμφανίζονται στους πίνακες 4.3, 4.4. Επιπλέον, τα αποτελέσματα για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας στις πρώτες διαφορές για όλες τις χώρες ξεχωριστά, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 4.3
Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής GDP
(Πρώτες Διαφορές)

Χώρα	t-statistic	p-value	Αποτέλεσμα Ελέγχου
Βέλγιο	-3,1973	0,0346	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Ισπανία	-2,8733	0,0655	Απόρριψη Ho/Στάσιμη*
Φινλανδία	-3,5552	0,0165	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Γαλλία	-3,3183	0,0270	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Γερμανία	-3,5734	0,0158	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Ελλάδα	-2,4692	0,0163	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Ιταλία	-3,5982	0,0150	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Ολλανδία	-3,3753	0,0240	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη
Σουηδία	-4,0076	0,0065	Απόρριψη Ho/ Στάσιμη

* Απόρριψη Ho σε επίπεδο σημαντικότητας 10%

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.3, οι μεταβλητή του ΑΕΠ για όλες τις χώρες, η οποία είναι μη στάσιμη στα επίπεδα, μετατράπηκε σε στάσιμη λαμβάνοντας τις πρώτες διαφορές του,

καθώς η τιμή του p-value είναι μικρότερη από 5% και επομένως γίνεται απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης και άρα οι χρονοσειρές δεν περιέχουν μοναδιαία ρίζα και συνεπώς χαρακτηρίζονται από στασιμότητα. Συμπερασματικά, για όλες τις χώρες η μεταβλητή GDP είναι ολοκληρωμένη πρώτου βαθμού, δηλαδή είναι I(1) σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, πέραν της Ισπανίας, η οποία είναι ολοκληρωμένη πρώτου βαθμού σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Αντίστοιχα, στον Πίνακα 4.4 έχουν καταγραφεί τα αποτελέσματα του ελέγχου της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας για την μεταβλητή REC, σύμφωνα με τον οποίο όλες οι χρονοσειρές μετατράπηκαν σε στάσιμες μετά τη λήψη των πρώτων διαφορών. Απορρίπτεται δηλαδή η υπόθεση της μοναδιαίας ρίζας, διότι για όλες τις χώρες οι τιμές του t-statistic είναι μικρότερες από την κριτική τιμή του ADF-test, για επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επομένως, η μεταβλητή REC για όλες τις χώρες είναι μια ολοκληρωμένη σειρά πρώτου βαθμού, δηλαδή I(1).

Πίνακας 4.4
Αποτελέσματα Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας της μεταβλητής REC
(Πρώτες Διαφορές)

Χώρα	t-statistic	p-value	Αποτέλεσμα Ελέγχου
Βέλγιο	-4,8272	0,0010	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Ισπανία	-4,3315	0,0033	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Φινλανδία	-3,8147	0,0099	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Γαλλία	-6,3472	0,0000	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Γερμανία	-3,5142	0,0179	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Ελλάδα	-3,7533	0,0108	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Ιταλία	-3,6105	0,0146	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Ολλανδία	-4,7881	0,0012	Απόρριψη Ho/Στάσιμη
Σουηδία	-4,6137	0,0016	Απόρριψη Ho/Στάσιμη

Στον Πίνακα 4.5 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα συγκεντρωτικά, για όλες τις χώρες και για τις δύο μεταβλητές. Όπως έχει αναφερθεί, ο συμβολισμός I(d) φανερώνει την τάξη ολοκλήρωσης των μεταβλητών. Ολοκληρώνοντας τον έλεγχο πρώτης τάξης, διαπιστώνεται πως όλες οι χρονοσειρές έχουν καταστεί στάσιμες, μετά τη λήψη των πρώτων

διαφορών τους. Η στασιμότητα των χρονοσειρών, δηλαδή η απουσία μοναδιαίας ρίζας, είναι απαραίτητη προκειμένου να ακολουθήσουν οι έλεγχοι αιτιότητας και συνολοκλήρωσης.

Πίνακας 4.5
Έλεγχος Στασιμότητας ADF για όλες τις χώρες

Χώρα	GDP	REC
Βέλγιο	I(1)	I(1)
Ισπανία	I(1)	I(1)
Φινλανδία	I(1)	I(1)
Γαλλία	I(1)	I(1)
Γερμανία	I(1)	I(1)
Ελλάδα	I(1)	I(1)
Ιταλία	I(1)	I(1)
Ολλανδία	I(1)	I(1)
Σουηδία	I(1)	I(1)

Συμπερασματικά, έπειτα από τους ελέγχους μοναδιαίας ρίζας παρατηρείται ότι οι μεταβλητές GDP και REC ήταν στάσιμες στα επίπεδά του. Έπειτα από τη λήψη των πρώτων διαφορών, οι μεταβλητές μετατράπηκαν σε στάσιμες για όλες τις εξεταζόμενες χώρες. Επομένως, οι μεταβλητές GDP και REC είναι ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού, δηλαδή είναι I(1), για όλες τις χώρες. Το αποτέλεσμα αυτό είναι απαραίτητη προϋπόθεση ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν οι έλεγχοι αιτιότητας και συνολοκλήρωσης.

4.4 Έλεγχος Αιτιότητας κατά Granger

Προκειμένου να εξεταστεί η κατεύθυνση αιτιότητας ανάμεσα σε δύο μεταβλητές, πραγματοποιήθηκε ο Έλεγχος Αιτιότητας κατά Granger. Σύμφωνα με τη θεωρία του Granger, μια μεταβλητή X αιτιάζει κατά Granger μια άλλη μεταβλητή Y, αν όλες οι πρόσφατες και παρελθούσες τιμές της X, βοηθούν στην καλύτερη πρόβλεψη των τιμών της Y.

Σε αυτήν την ενότητα θα διερευνηθεί η ύπαρξη ή μη αιτιότητας κατά Granger, καθώς και η κατεύθυνση της αιτιότητας ατής ανάμεσα στις μεταβλητές ΑΕΠ και Τουριστικές Εισπράξεις, για όλες τις υπό εξέταση χώρες. Προκειμένου να προσδιοριστεί ο κατάλληλος αριθμός των χρονικών υστερήσεων, χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο AIC (Akaike Information

Criterion). Ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger εκτιμά το ακόλουθο σύστημα εξισώσεων, όπου p είναι ο αριθμός των χρονικών υστερήσεων:

$$GDP_t = \sum_{i=1}^p \alpha_i GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i REC_{t-i} + u_t$$

$$REC_t = \sum_{i=1}^p \gamma_i REC_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i GDP_{t-i} + \varepsilon_t$$

Για να αιτιάσει η μεταβλητή REC την μεταβλητή GDP, θα πρέπει οι συντελεστές όλων των χρονικών υστερήσεων της REC στην εξίσωση του GDP να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μηδέν, ενώ όλοι οι συντελεστές των χρονικών υστερήσεων της μεταβλητής GDP στην εξίσωση της REC, να μη διαφέρουν σημαντικά από το μηδέν. Οι υποθέσεις που ελέγχονται είναι:

- Για τη συνάρτηση της μεταβλητής GDP:

H₀: Η μεταβλητή REC δεν αιτιάσει κατά Granger το GDP

H₁: Η μεταβλητή REC αιτιάσει κατά Granger το GDP

- Για τη συνάρτηση της μεταβλητής REC:

H₀: Η μεταβλητή GDP δεν αιτιάσει κατά Granger το REC

H₁: Η μεταβλητή GDP αιτιάσει κατά Granger το REC

Ο έλεγχος των υποθέσεων γίνεται με το κριτήριο της κατανομής F του Wald. Αν η τιμή της στατιστικής F είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή της F, τότε η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και γίνεται αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση της αιτιότητας. Εναλλακτικά, εξετάζεται η πιθανότητα σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αν η πιθανότητα είναι μεγαλύτερη του 5%, γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση H₀, ενώ διαφορετικά απορρίπτεται.

Αν η μηδενική υπόθεση γίνει αποδεκτή και στις δύο περιπτώσεις, τότε συμπεραίνεται πως δεν υπάρχει σχέση αιτιότητας και άρα οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Αν η μηδενική υπόθεση γίνει αποδεκτή για την εξίσωση της GDP και απορριφθεί για την εξίσωση της REC, τότε η μεταβλητή GDP αιτιάται κατά Granger της REC (GDP→REC). Αντίστροφα, αν απορριφθεί η υπόθεση μηδέν για την εξίσωση της GDP και γίνει αποδεκτή για την

εξίσωση της REC, τότε η μεταβλητή REC αιτιάζεται κατά Granger της GDP (REC→GDP). Τέλος, αν η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και στις δυο περιπτώσεις, τότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών REC και GDP.

Πίνακας 4.6
Αποτελέσματα Ελέγχου Αιτιότητας Κατά Granger

Χώρες	H ₀	F stat	Prob	Αποτέλεσμα
Βέλγιο	H μεταβλητή DLRECBEL δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPBEL	1,20858	0,3261	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPBEL δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECBEL	1,37141	0,2838	Αποδοχή H ₀
Ισπανία	H μεταβλητή DLRECESP δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPEP	3,97380	0,0412	Απόρριψη H₀ *
	H μεταβλητή DLGDPEP δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECESP	2,07310	0,1603	Αποδοχή H ₀
Φινλανδία	H μεταβλητή DLRECFIN δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPFIN	3,12738	0,0717	Αποδοχή H ₀ */ Απόρριψη H ₀ **
	H μεταβλητή DLGDPFIL δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECFIN	4,00187	0,0391	Απόρριψη H₀ *
Γαλλία	H μεταβλητή DLRECFRA δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPFRA	1,14623	0,3442	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPFRA δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECFRA	0,93962	0,4126	Αποδοχή H ₀
Γερμανία	H μεταβλητή DLRECGEGER δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPGER	0,09140	0,9132	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPGER δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECGER	0,15098	0,8612	Αποδοχή H ₀
Ελλάδα	H μεταβλητή DLRECGR δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPGR	1,52943	0,2486	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPGR δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECGR	0,01163	0,9884	Αποδοχή H ₀
Ιταλία	H μεταβλητή DLRECIT δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPIT	0,50749	0,6120	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPIT δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECIT	0,21074	0,8123	Αποδοχή H ₀
Ολλανδία	H μεταβλητή DLRECNLD δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPNLD	2,81711	0,0907	Αποδοχή H ₀ */ Απόρριψη H ₀ **
	H μεταβλητή DLGDPNLD δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECNLD	1,02554	0,4445	Αποδοχή H ₀
Σουηδία	H μεταβλητή DLRECSWE δεν αιτιάζει κατά Granger την DLGDPSWE	0,32531	0,7273	Αποδοχή H ₀
	H μεταβλητή DLGDPSWE δεν αιτιάζει κατά Granger την DLRECSWE	0,18871	0,8300	Αποδοχή H ₀

*, ** φανερώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 5% και 10%, αντίστοιχα

Στον Πίνακα 4.6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου αιτιότητας μεταξύ ΑΕΠ και Τουριστικών Εισπράξεων για κάθε χώρα ξεχωριστά. Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται οι χρονικές υστερήσεις που χρησιμοποιήθηκαν κι υποδείχθηκαν από το κριτήριο AIC, η πιθανότητα και το αποτέλεσμα του διμεταβλητού ελέγχου για όλες τις υπό εξέταση χώρες. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αιτιότητας κατά Granger παρουσιάζονται αναλυτικά για κάθε χώρα στο Παράρτημα Γ.

Από τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα του Πίνακα 4.6, διαπιστώνεται πως για την πλειοψηφία των χωρών δεν διαπιστώνεται σχέση αιτιότητας ανάμεσα στις μεταβλητές GDP και REC. Αναλυτικότερα, για όλες τις χώρες πέραν της Ισπανίας και της Φινλανδίας, ο έλεγχος αποδέχεται και τις δύο μηδενικές υποθέσεις και επομένως συμπεραίνουμε ότι καμία μεταβλητή δεν αιτιάζει την άλλη κατά Granger, συνεπώς οι μεταβλητές για αυτές τις χώρες είναι ανεξάρτητες. Οι τουριστικές εισπράξεις, δηλαδή, δεν αποτελούν σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση του ΑΕΠ στις χώρες αυτές και αντίστροφα το ΑΕΠ δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση των τουριστικών εισπράξεων. Στην περίπτωση της Ισπανίας, ο έλεγχος απορρίπτει την πρώτη μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, δηλαδή η μεταβλητή REC αιτιάζει την μεταβλητή GDP, ενώ αποδέχεται τη δεύτερη μηδενική υπόθεση ότι η μεταβλητή GDP δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή REC. Στην περίπτωση αυτή προκύπτει μονόδρομη σχέση αιτιότητας από τη μεταβλητή REC στην μεταβλητή GDP. Δηλαδή, οι τουριστικές εισπράξεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση του ΑΕΠ για την Ισπανία. Επιπλέον, στην περίπτωση της Φινλανδίας ο έλεγχος απορρίπτει τη δεύτερη μηδενική υπόθεση, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, δηλαδή η μεταβλητή GDP αιτιάζει κατά Granger την μεταβλητή REC, ενώ αποδέχεται την πρώτη μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αξίζει να σημειωθεί πως στην περίπτωση της Φινλανδίας, ο έλεγχος απορρίπτει την πρώτη μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Επομένως, το ΑΕΠ αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση των τουριστικών εισπράξεων στην περίπτωση της Φινλανδίας. Τέλος, στην περίπτωση της Ολλανδίας δεν διαπιστώνεται σχέση αιτιότητας σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού το p-value και στις δύο περιπτώσεις είναι μεγαλύτερο από 5%, όμως ο έλεγχος απορρίπτει την πρώτη μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, που σημαίνει ότι υπάρχει μονόδρομη σχέση αιτιότητας από τη μεταβλητή REC στη μεταβλητή GDP. Επομένως, συμπεραίνεται ότι για την πλειονότητα των εξεταζόμενων χωρών, οι μεταβλητές GDP και REC δεν παρουσιάζουν σχέση αιτιότητας για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα.

4.5 Έλεγχος Συνολοκλήρωσης Engle-Granger

Η μέθοδος της συνολοκλήρωσης είναι ένας τρόπος με τον οποίο μπορούμε να εκτιμήσουμε τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας που υπάρχει μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών. Οι Engle και Granger έχουν δείξει ότι αν δύο μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες, τότε υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Επομένως, αφού διαπιστωθεί πως οι εξεταζόμενες μεταβλητές είναι ολοκληρωμένες της ίδιας τάξης, εκτελείται ο έλεγχος της συνολοκλήρωσης. Υπενθυμίζουμε ότι αν δυο χρονολογικές σειρές X , Y είναι ολοκληρωμένες ίδιας τάξεως, έστω $I(d)$, και υπάρχει γραμμικός συνδυασμός τους που είναι ολοκληρωμένος σε χαμηλότερη τάξη της αρχικής, έστω $I(d-b)$, τότε σύμφωνα με τους Engle & Granger οι σειρές είναι συνολοκληρωμένες τάξεως $(d-b)$. Με άλλα λόγια, αν δυο μεταβλητές είναι μεμονωμένα $I(1)$, δηλαδή περιέχουν στοχαστικές τάσεις, και βρεθεί ότι ο γραμμικός συνδυασμός τους είναι $I(0)$ και επομένως ακυρώνει τις στοχαστικές τάσεις στις δύο σειρές.

Βασική προϋπόθεση για να διενεργηθεί ο έλεγχος συνολοκλήρωσης είναι οι χρονοσειρές να είναι ολοκληρωμένες στην ίδια τάξη. Στην παρούσα μελέτη δείξαμε ότι όλες οι χρονοσειρές είναι ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού, δηλαδή είναι $I(1)$. Συνεπώς ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε για όλες τις εξεταζόμενες χώρες εφόσον οι μεταβλητές έχουν ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης για όλες τις χώρες. Συνεπώς, εάν επιβεβαιωθεί ότι τα κατάλοιπα από την παλινδρόμηση του ΑΕΠ με το REC είναι στάσιμα, η παραδοσιακή μέθοδος παλινδρόμησης μπορεί να εφαρμοστεί (δηλαδή δεν θα είναι νόθος), σε στοιχεία που αφορούν (μη στάσιμες) χρονοσειρές.

Ο έλεγχος Engle-Granger ή αλλιώς ο έλεγχος των καταλοίπων, ουσιαστικά ελέγχει την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στα κατάλοιπα, δηλαδή την στασιμότητα των καταλοίπων. Στην περίπτωση όπου τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την παλινδρόμηση των δύο μεταβλητών είναι στάσιμα, είναι δηλαδή $I(0)$, τότε το συμπέρασμα είναι ότι οι χρονοσειρές συνολοκληρώνονται. Διαφορετικά, αν τα κατάλοιπα δεν είναι στάσιμα, οι σειρές δεν είναι συνολοκληρωμένες. Επομένως, οι υποθέσεις του ελέγχου είναι:

H₀: Δεν υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα, άρα δεν υπάρχει συνολοκλήρωση

H₁: Υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα, άρα υπάρχει συνολοκλήρωση

Στον Πίνακα 4.7 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Engle Granger για κάθε υπό εξέταση χώρα. Στον πίνακα καταγράφονται ο αριθμός των χρονικών

υστερήσεων που χρησιμοποιήθηκαν και τα p-values για κάθε χώρα. Υπενθυμίζουμε ότι η μηδενική υπόθεση γίνεται αποδεκτή αν το p-value είναι μεγαλύτερο από 5% και απορρίπτεται αν το p-value είναι μικρότερο του 5%. Τα αποτελέσματα του ελέγχου συνολοκλήρωσης παρουσιάζονται αναλυτικά στο παράρτημα Δ.

Πίνακας 4.7
Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Engle-Granger

Χώρα	t-stat	p-value	Αποτέλεσμα Ελέγχου
Βέλγιο	-2,176667	0.0314	Απόρριψη H_0
Ισπανία	-0,975486	0.2844	Αποδοχή H_0
Φινλανδία	-2,567826	0.0130	Απόρριψη H_0
Γαλλία	-2,352789	0.0213	Απόρριψη H_0
Γερμανία	-3,311606	0.0021	Απόρριψη H_0
Ελλάδα	-2,841480	0,0068	Απόρριψη H_0
Ιταλία	-1,944306	0.0514	Αποδοχή H_0 / Απόρριψη H_0 *
Ολλανδία	-1,132431	0.2260	Αποδοχή H_0
Σουηδία	-2,631175	0.0112	Απόρριψη H_0

* φανερώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 10%

Βάσει των αποτελεσμάτων του ελέγχου συνολοκλήρωσης, προκύπτει ότι για όλες τις χώρες πέραν της Ισπανίας, της Ιταλίας και της Ολλανδίας, τα κατάλοιπα είναι στάσιμα σε επίπεδο σημαντικότητας 5% και επομένως οι μεταβλητές GDP και REC για αυτές τις χώρες συνολοκληρώνονται. Στην περίπτωση της Ισπανίας, της Ολλανδίας και της Ιταλίας, το p-value είναι μεγαλύτερο από 5%, γεγονός που μας οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή ότι τα κατάλοιπα δεν είναι στάσιμα και άρα δεν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών. Ωστόσο, με βάση το p-value για την Ιταλία, ο έλεγχος αποδέχεται οριακά την υπόθεση της μη συνολοκλήρωσης των μεταβλητών, αφού το p-value βρέθηκε 5,14%. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι στην περίπτωση της Ιταλίας οι μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες αφού ο έλεγχος αποδέχεται οριακά την υπόθεση στο 5%. Συνεπώς στην περίπτωση της Ισπανίας και της Ολλανδίας προκύπτει ότι δεν υπάρχει μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών.

Συνοψίζοντας, για το Βέλγιο, τη Φινλανδία, την Ιταλία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ελλάδα και τη Σουηδία, οι μεταβλητές GDP και REC συνολοκληρώνονται, εφόσον τα κατάλοιπα είναι στάσιμα και επομένως υπάρχει μια μακροπρόθεσμη σχέση ή αλλιώς μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των δύο μεταβλητών για αυτές τις χώρες. Για την Ολλανδία, την Ισπανία και την Ιταλία καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι μεταβλητές δεν συνολοκληρώνονται και επομένως δεν υπάρχει μακροχρόνια σχέση ισορροπίας.

4.6 Υπόδειγμα Διόρθωσης Σφάλματος

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, όταν δύο μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες τότε υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Βραχυχρόνια όμως οι μεταβλητές αυτές μπορεί να βρίσκονται σε ανισορροπία. Η βραχυχρόνια αυτή σχέση ανισορροπίας μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών μπορεί να διατυπωθεί με ένα υπόδειγμα που ονομάζεται υπόδειγμα διόρθωσης λαθών. Το σφάλμα ισορροπίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να συνενώσει τη βραχυχρόνια και τη μακροχρόνια περίοδο, με άλλα λόγια ο όρος διόρθωσης σφάλματος διορθώνει την ανισορροπία. Το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Sargan και διαδόθηκε αργότερα από τους Engle και Granger, διορθώνει την ανισορροπία. Σύμφωνα με ένα σημαντικό θεώρημα, γνωστό ως το αντιπροσωπευτικό θεώρημα του Granger, αν δύο μεταβλητές Y και X είναι συνολοκληρωμένες, η σχέση μεταξύ τους μπορεί να εκφραστεί ως ECM.

Σε αυτή την ενότητα θα εξεταστούν τα υποδείγματα διόρθωσης λαθών για κάθε χώρα, τα οποία μελετούν τις βραχυχρόνιες μεταβολές των μεταβλητών διορθώνοντας την τιμή των ενδογενών μεταβλητών για το σφάλμα βραχυχρόνιας ανισορροπίας. Όσο μεγαλύτερα είναι τα σφάλματα ανισορροπίας ή αλλιώς συντελεστές προσαρμογής, τόσο γρηγορότερη θα είναι η προσαρμογή της ενδογενούς μεταβλητής στη διόρθωση του λάθους της προηγούμενης περιόδου.

Η δυναμική της βραχυχρόνιας αυτής σχέσης ανισορροπίας μπορεί να αποτυπωθεί ως ένα υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος, το οποίο συνδέει τη βραχυχρόνια με τη μακροχρόνια συμπεριφορά των μεταβλητών GDP και REC και περιγράφεται από την παρακάτω σχέση:

$$\Delta GDP_t = a + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta REC_{t-i} + \lambda_1 u_{t-1} + e_t$$

Όπου το e_t είναι ένας όρος λευκού θορύβου και u_{t-1} είναι ο όρος σφάλματος με μια υστέρηση. Σύμφωνα με την παραπάνω εξίσωση η ΔGDP εξαρτάται από την ΔREC και από το σφάλμα εξισορρόπησης. Αν το τελευταίο δεν είναι μηδέν, τότε το υπόδειγμα βρίσκεται εκτός ισορροπίας. Το λ_1 είναι ο βραχυχρόνιος συντελεστής προσαρμογής ή αλλιώς το σφάλμα ανισορροπίας και δείχνει ότι η απόκλιση της πραγματικής τιμής του ΑΕΠ από το μακροχρόνιο επίπεδο ισορροπίας της διορθώνεται κάθε χρόνο. Όσο μεγαλύτερη η τιμή του συντελεστή προσαρμογής, τόσο μεγαλύτερη είναι η αντιμετώπιση της απόκλισης της προηγούμενης χρονικής περιόδου από την μακροπρόθεσμη τάση. Για να υπάρχει όμως σύγκλιση της βραχυχρόνιας με τη μακροχρόνια ισορροπία, θα πρέπει ο συντελεστής λ_1 να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός, με $-1 < \lambda < 0$. Αν ισχύουν τα παραπάνω, τότε υπάρχει βραχυχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών.

Στον Πίνακα 4.8 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των συντελεστών προσαρμογής που προέκυψαν από την εφαρμογή των VEC υποδειγμάτων για κάθε χώρα ξεχωριστά. Για την εφαρμογή των VEC υποδειγμάτων απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι μεταβλητές να είναι συνολοκληρωμένες. Επομένως, η ανάλυση πραγματοποιήθηκε για όλες τις υπό εξέταση χώρες πέραν της Ολλανδίας και της Ιταλίας, όπου ο έλεγχος Engle-Granger έδειξε πως οι μεταβλητές για τις χώρες αυτές δεν είναι συνολοκληρωμένες. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται αναλυτικά στο παράρτημα Ε.

Πίνακας 4.8
Εκτίμηση Συντελεστών Διόρθωσης Λαθών

Χώρα	Coefficient	t-statistic	p-value
Βέλγιο	-0,386613	-3,42438	0,0320
Ιταλία	0,531530	2,12729	0,0483
Φινλανδία	0,443405	1,79115	0,0911
Γαλλία	-0,422594	-2,53461	0,0214
Γερμανία	-0,773073	-2,80436	0,0122
Ελλάδα	-0,091867	-1,20018	0,2465
Σουηδία	-0,513881	-1,99002	0,0629

Από τον Πίνακα 4.8 παρατηρείται ότι όλες οι εκτιμήσεις των συντελεστών προσαρμογής έχουν το αναμενόμενο πρόσημο, είναι δηλαδή αρνητικοί και σύμφωνοι με τον περιορισμό $-1 < \lambda < 0$. Εξάιρεση αποτελεί η περίπτωση της Φινλανδίας και της Ιταλίας, όπου ο συντελεστής

προσαρμογής έχει θετικό πρόσημο, δηλαδή η σύγκλιση γίνεται προς τα επάνω. Επιπλέον, όλοι οι συντελεστές προσαρμογής είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ή 10%, εκτός από την Ελλάδα όπου ο συντελεστής βρέθηκε στατιστικά μη σημαντικός, απ' όπου και υποδηλώνεται πως δεν υπάρχει κάποια μακροχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών GDP και REC για την Ελλάδα. Επομένως, τα αποτελέσματα του Πίνακα 4.8 καταδεικνύουν τη βραχυχρόνια σχέση ισορροπίας που υπάρχει μεταξύ του ΑΕΠ και των Τουριστικών Εισπράξεων για το Βέλγιο, τη Γαλλία, τη Γερμανία και την Σουηδία σε επίπεδο 5% και για την Φινλανδία και την Ιταλία σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Οι βραχυχρόνιες μεταβολές των τουριστικών εισπράξεων, φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά το ΑΕΠ κάθε χώρας.

Το ποσοστό που ορίζεται από το βραχυχρόνιο συντελεστή προσαρμογής δείχνει την ετήσια διόρθωση της απόκλισης της τρέχουσας τιμής του ΑΕΠ από το μακροχρόνιο επίπεδό της. Η προσαρμογή στη μακροχρόνια ισορροπία γίνεται κάθε χρόνο κατά 77% για τη Γερμανία, 53% για την Ιταλία, 44% για την Φινλανδία, 51% για τη Σουηδία, 42% για τη Γαλλία και 39% για το Βέλγιο. Τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά υψηλά, γεγονός που συνεπάγεται ότι η σύγκλιση μεταξύ βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας ισορροπίας θα είναι αρκετά γρήγορη.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα φανερώνουν ότι οι μεταβλητές GDP και REC βρίσκονται σε βραχυχρόνια ισορροπία για την πλειοψηφία των χωρών, καθώς ο όρος διόρθωσης σφάλματος είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Για την Ελλάδα, όπου ο συντελεστής προσαρμογής βρέθηκε στατιστικά μη σημαντικός, συμπεραίνουμε ότι οι μεταβλητές βρίσκονται εκτός ισορροπίας.

4.7 Ανακεφαλαίωση - Συμπεράσματα

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και των τουριστικών εισπράξεων για εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους της εξέτασης των χρονοσειρών. Αρχικά, διενεργήθηκε ο επαυξημένος έλεγχος Dickey-Fuller, προκειμένου να διαπιστωθεί η στασιμότητα των μεταβλητών. Ο έλεγχος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όλες οι μεταβλητές είναι μη στάσιμες στα επίπεδά τους, ενώ με τον έλεγχο στις πρώτες διαφορές τους έγιναν στάσιμες $I(1)$. Εξάιρεση αποτελεί η περίπτωση της Ελλάδας, όπου οι μεταβλητές GDPGR και RECGR βρέθηκαν ολοκληρωμένες δεύτερης τάξης, $I(2)$, καθώς και στην περίπτωση της Ισπανίας, όπου η μεταβλητή GDPESP ήταν ολοκληρωμένη δεύτερης τάξης.

Στη συνέχεια, προκειμένου να διερευνηθεί η ύπαρξη και η κατεύθυνση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν δεν καταδεικνύουν σχέση αιτιότητας για την πλειονότητα των χωρών. Εξάιρεση αποτελεί η Ισπανία και η Ολλανδία όπου διαπιστώθηκε μονόδρομη σχέση αιτιότητας με κατεύθυνση από τις Τουριστικές Εισπράξεις προς το ΑΕΠ σε 5% και 10% επίπεδο σημαντικότητας αντίστοιχα. Δηλαδή, για την Ισπανία και την Ολλανδία ο έλεγχος απέρριψε την πρώτη μηδενική υπόθεση, ότι η μεταβλητή REC δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή GDP. Επομένως, οι τουριστικές εισπράξεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση του ΑΕΠ στις χώρες αυτές. Επιπλέον, στην περίπτωση της Φινλανδίας ο έλεγχος απορρίπτει τη δεύτερη μηδενική υπόθεση, ότι η μεταβλητή GDP δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή REC, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ αποδέχεται την πρώτη μηδενική υπόθεση. Δηλαδή, στην περίπτωση της Φινλανδίας υπάρχει μονόδρομη σχέση αιτιότητας με κατεύθυνση από το ΑΕΠ προς τις Τουριστικές Εισπράξεις σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τέλος, για όλες τις υπόλοιπες υπό εξέταση χώρες, ο έλεγχος αποδέχεται και τις δύο μηδενικές υποθέσεις σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Δηλαδή, η μεταβλητή REC δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή GDP, και αντίστοιχα, η μεταβλητή GDP δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή REC. Επομένως, στην περίπτωση αυτή καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες για τις χώρες αυτές.

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος συνολοκλήρωσης Engle-Granger, προκειμένου να διερευνηθεί η μακροχρόνια σχέση ισορροπίας των μεταβλητών. Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε για όλες της χώρες αφού οι μεταβλητές ήταν ολοκληρωμένες ίδιου βαθμού. Από τον έλεγχο της συνολοκλήρωσης βρέθηκε ότι οι μεταβλητές για κάθε χώρα είναι συνολοκληρωμένες μεταξύ τους. Εξάιρεση αποτέλεσε η περίπτωση της Φινλανδίας και της Ισπανίας, όπου ο έλεγχος για τη στασιμότητα των καταλοίπων έκανε αποδεκτή τη μηδενική υπόθεση, εφόσον το p-value βρέθηκε μεγαλύτερο από 5% και άρα τα κατάλοιπα ήταν μη στάσιμα. , με αποτέλεσμα οι αποκλίσεις τους μακροχρόνια να γίνονται όλο και μεγαλύτερες και συνεπώς μακροχρόνια οι μεταβλητές αυτές θα απομακρύνονται μεταξύ τους.

Τέλος, για τις μεταβλητές των χωρών που βρέθηκαν συνολοκληρωμένες, εφαρμόστηκε το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών, το οποίο διορθώνει την τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής για το λάθος ανισορροπίας της προηγούμενης περιόδου. Βρέθηκε ότι για όλες τις χώρες με εξάιρεση την Ελλάδα, υπάρχει βραχυχρόνια σχέση ισορροπίας που συνδέει τις μεταβλητές του ΑΕΠ και των Τουριστικών Εισπράξεων. Στην περίπτωση της Ελλάδας όπου ο

συντελεστής προσαρμογής ήταν στατιστικά μη σημαντικός καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει βραχυχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών. Για όλες τις υπόλοιπες χώρες, ο συντελεστής προσαρμογής ήταν στατιστικά σημαντικός, και άρα οι βραχυχρόνιες μεταβολές των Τουριστικών εισπράξεων φαίνεται να επηρεάζουν το ΑΕΠ. Το ποσοστό που ορίζεται από το βραχυχρόνιο συντελεστή προσαρμογής δείχνει την ετήσια διόρθωση της απόκλισης της τρέχουσας τιμής του ΑΕΠ από το μακροχρόνιο επίπεδό της. Συγκεκριμένα το ποσοστό διόρθωσης του σφάλματος από τη βραχυχρόνια στην μακροχρόνια ισορροπία μεταξύ του GDP και REC είναι 77% για τη Γερμανία, 53,% για την Ιταλία, 44% για την Φινλανδία, 51% για τη Σουηδία, 42% για τη Γαλλία και 39% για το Βέλγιο. Επομένως, επειδή τα ποσοστά αυτά είναι σχετικά μεγάλα, συνεπάγεται ότι η σύγκλιση μεταξύ βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας ισορροπίας θα είναι αρκετά γρήγορη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑΣ ΡΙΖΑΣ (LEVEL)

- **ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΕΠ (GDP)**

ΒΕΛΓΙΟ (GDPBEL)

Null Hypothesis: LGDPBEL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.722866	0.4046
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΣΠΑΝΙΑ (GDPESP)

Null Hypothesis: LGDPESP has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.914930	0.3189
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ (GDPFIN)

Null Hypothesis: LGDPFIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.602150	0.4622
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

ΓΑΛΛΙΑ (GDPFRA)

Null Hypothesis: LGDPFRA has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.647821	0.4401
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

ΓΕΡΜΑΝΙΑ (GDPGER)

Null Hypothesis: LGDPGER has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.517880	0.5032
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

ΕΛΛΑΔΑ (GDPGR)

Null Hypothesis: LGDPGR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.569786	0.4798
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ITAAIA (GDPITA)

Null Hypothesis: LGDPITA has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.500496	0.5116
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

OAAANIA (GDPNLD)

Null Hypothesis: LGDPNLD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.751205	0.3914
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

ΣOYHAIA (GDPSWE)

Null Hypothesis: LGDPSWE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.188942	0.6566
Test critical values: 1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

- **ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ (REC)**

ΒΕΛΓΙΟ (RECBEL)

Null Hypothesis: LRECBEL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.768204	0.3848
Test critical values:		
1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΣΠΑΝΙΑ (RECESP)

Null Hypothesis: LRECESP has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.239732	0.6379
Test critical values:		
1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ (RECFIN)

Null Hypothesis: LRECFIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-0.694730	0.8282
Test critical values:		
1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΑΛΛΙΑ (RECFRA)

Null Hypothesis: LRECFRA has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-2.652182</u>	<u>0.0997</u>
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ (RECGER)

Null Hypothesis: LRECGER has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-0.784595</u>	<u>0.8038</u>
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΕΛΛΑΔΑ (RECGR)

Null Hypothesis: LRECGR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-1.891518</u>	<u>0.3298</u>
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ITAAIA (RECIT)

Null Hypothesis: LRECIT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.059674	0.7125
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

OAAANIA (REC�LD)

Null Hypothesis: LREC�LD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.443329	0.5425
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

SOYHΔIA (RECSWE)

Null Hypothesis: LRECSWE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-0.595359	0.8526
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑΣ ΡΙΖΑΣ
(ΠΡΩΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ)

• **ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΕΠ (GDP)**

ΒΕΛΓΙΟ (GDPBEL)

Null Hypothesis: D(LGDPBEL) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.197286	0.0346
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΣΠΑΝΙΑ (GDPESP)

Null Hypothesis: D(LGDPESP) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-2.873330	0.0655
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ (GDPFIN)

Null Hypothesis: D(LGDPFIN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.555241	0.0165
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΑΛΛΙΑ (GDPFRA)

Null Hypothesis: D(LGDPFRA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.318297	0.0270
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ (GDPGER)

Null Hypothesis: D(LGDPGER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.573423	0.0158
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΕΛΛΑΔΑ (GDPGR)

Null Hypothesis: D(LGDPGR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-2.469063	0.0163
Test critical values: 1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ITAAIA (GDPITA)

Null Hypothesis: D(LGDPITA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.598242	0.0150
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

OAAANIA (GDPNLD)

Null Hypothesis: D(LGDPNLD) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.375338	0.0240
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΣΟΥΗΔΙΑ (GDPSWE)

Null Hypothesis: D(LGDPSWE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-4.007553	0.0065
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

- **ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ (REC)**

ΒΕΓΑΙΟ (RECBEL)

Null Hypothesis: D(LRECBEL) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-4.827192	0.0010
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΣΠΑΝΙΑ (RECEP)

Null Hypothesis: D(LRECEP) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-4.331496	0.0033
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ (RECFIN)

Null Hypothesis: D(LRECFIN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.814727	0.0099
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΑΛΛΙΑ (RECFRA)

Null Hypothesis: D(LRECFRA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-6.347211	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ (RECGER)

Null Hypothesis: D(LRECGER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.514164	0.0179
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΕΛΛΑΔΑ (RECGR)

Null Hypothesis: D(LRECGR) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.753310	0.0108
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ITAAIA (RECIT)

Null Hypothesis: D(LRECIT) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.610543	0.0146
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

OAAANIA (RECNDL)

Null Hypothesis: D(LRECNDL) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-4.788063	0.0012
Test critical values: 1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΣΟΥΗΔΙΑ (RECSWE)

Null Hypothesis: D(LRECSWE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-4.613735	0.0016
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ GRANGER

ΒΕΛΓΙΟ

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/07/19 Time: 12:33
Sample: 1995 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECBEL does not Granger Cause DLGDPBEL	20	1.20858	0.3261
DLGDPBEL does not Granger Cause DLRECBEL		1.37141	0.2838

ΙΣΠΑΝΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/09/19 Time: 15:06
Sample: 1995 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECESP does not Granger Cause DLGDPESP	20	3.97380	0.0412
DLGDPESP does not Granger Cause DLRECESP		2.07310	0.1603

ΦΙΝΑΝΔΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/07/19 Time: 12:34
Sample: 1995 2017
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECFIN does not Granger Cause DLGDPFIN	18	3.12738	0.0717
DLGDPFIN does not Granger Cause DLRECFIN		4.00187	0.0391

ΓΑΛΛΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/07/19 Time: 12:34
Sample: 1995 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECFRA does not Granger Cause DLGDPFRA	20	1.14623	0.3442
DLGDPFRA does not Granger Cause DLRECFRA		0.93962	0.4126

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/07/19 Time: 12:35

Sample: 1995 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECGER does not Granger Cause DLGDPGER	20	0.09140	0.9132
DLGDPGER does not Granger Cause DLRECGER		0.15098	0.8612

ΕΛΛΑΔΑ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/07/19 Time: 12:35

Sample: 1995 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECGR does not Granger Cause DLGDPGR	20	1.52943	0.2486
DLGDPGR does not Granger Cause DLRECGR		0.01163	0.9884

ΙΤΑΛΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/07/19 Time: 12:35

Sample: 1995 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECITA does not Granger Cause DLGDPIT	20	0.50749	0.6120
DLGDPIT does not Granger Cause DLRECITA		0.21074	0.8123

ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/07/19 Time: 12:35

Sample: 1995 2017

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECNLD does not Granger Cause DLGDPNLD	18	2.81711	0.0907
DLGDPNLD does not Granger Cause DLRECNLD		1.02554	0.4445

ΣΟΥΗΔΙΑ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/07/19 Time: 12:36

Sample: 1995 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLRECSWE does not Granger Cause DLGDPSWE	20	0.32531	0.7273
DLGDPSWE does not Granger Cause DLRECSWE		0.18871	0.8300

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ENGLE-GRANGER

ΒΕΛΓΙΟ

Null Hypothesis: RESIDBEL has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.176667	0.0314
Test critical values: 1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΦΙΝΑΝΔΙΑ

Null Hypothesis: RESIFIN has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.567826	0.0130
Test critical values: 1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΑΛΛΙΑ

Null Hypothesis: RESIDFRA has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.352789	0.0213
Test critical values: 1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Null Hypothesis: RESIDGER has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-3.311606</u>	<u>0.0021</u>
Test critical values:		
1% level	-2.674290	
5% level	-1.957204	
10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΤΑΛΙΑ

Null Hypothesis: RESIDITA has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-1.944306</u>	<u>0.0514</u>
Test critical values:		
1% level	-2.674290	
5% level	-1.957204	
10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Null Hypothesis: RESIDNLD has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	<u>-1.132431</u>	<u>0.2260</u>
Test critical values:		
1% level	-2.674290	
5% level	-1.957204	
10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΣΟΥΗΔΙΑ

Null Hypothesis: RESIDSWE has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-2.631175	0.0112
Test critical values:		
1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΙΣΠΑΝΙΑ

Null Hypothesis: RESIDESP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-0.975486	0.2844
Test critical values:		
1% level	-2.674290	
5% level	-1.957204	
10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΕΛΛΑΔΑ

Null Hypothesis: RESIDGR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-2.841480	0.0068
Test critical values:		
1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΛΑΘΩΝ

ΒΕΛΓΙΟ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:56

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPBEL(-1)	1.000000	
LRECBEL(-1)	-0.687384 (0.10273) [-6.69133]	
C	-10.85631	
Error Correction:	D(LGDPBEL)	D(LRECBEL)
CointEq1	-0.386613 (0.11290) [-3.42438]	-0.103698 (0.19644) [-0.52788]
D(LGDPBEL(-1))	0.457886 (0.18090) [2.53119]	0.218394 (0.31476) [0.69385]
D(LRECBEL(-1))	-0.442562 (0.15670) [-2.82430]	-0.217042 (0.27265) [-0.79604]
C	0.037983 (0.01623) [2.33985]	0.055262 (0.02825) [1.95652]
R-squared	0.514412	0.050785
Adj. R-squared	0.428720	-0.116723
Sum sq. resids	0.075240	0.227791
S.E. equation	0.066527	0.115756
F-statistic	6.003025	0.303180
Log likelihood	29.33401	17.70270
Akaike AIC	-2.412763	-1.305019
Schwarz SC	-2.213806	-1.106062
Mean dependent	0.026892	0.049681
S.D. dependent	0.088019	0.109540
Determinant resid covariance (dof adj.)	5.26E-05	
Determinant resid covariance	3.44E-05	
Log likelihood	48.30333	
Akaike information criterion	-3.647936	
Schwarz criterion	-3.150545	
Number of coefficients	10	

ITAAIA

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/10/19 Time: 13:51

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPITA(-1)	1.000000	
LRECIT(-1)	-1.676492 (0.17804) [-9.41651]	
C	12.61649	
Error Correction:	D(LGDPITA)	D(LRECIT)
CointEq1	0.531530 (0.24986) [2.12729]	0.578200 (0.23271) [2.48458]
D(LGDPITA(-1))	-0.167128 (0.45755) [-0.36526]	-0.299405 (0.42615) [-0.70258]
D(LRECIT(-1))	0.464175 (0.51271) [0.90533]	0.581907 (0.47753) [1.21858]
C	0.016358 (0.01864) [0.87745]	0.014745 (0.01736) [0.84920]
R-squared	0.249599	0.292618
Adj. R-squared	0.117176	0.167786
Sum sq. resids	0.114913	0.099682
S.E. equation	0.082217	0.076574
F-statistic	1.884854	2.344097
Log likelihood	24.88739	26.38038
Akaike AIC	-1.989275	-2.131465
Schwarz SC	-1.790319	-1.932508
Mean dependent	0.018898	0.015927
S.D. dependent	0.087503	0.083939
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.36E-05	
Determinant resid covariance	8.94E-06	
Log likelihood	62.47269	
Akaike information criterion	-4.997399	
Schwarz criterion	-4.500007	
Number of coefficients	10	

ΦΙΝΑΛΛΙΑ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:57

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPFIN(-1)	1.000000	
LRECFIN(-1)	-0.883079 (0.05493) [-16.0755]	
C	-6.618966	
Error Correction:	D(LGDPFIN)	D(LRECFIN)
CointEq1	0.443405 (0.24755) [1.79115]	1.024933 (0.30509) [3.35943]
D(LGDPFIN(-1))	-0.522506 (0.50529) [-1.03407]	-1.784749 (0.62273) [-2.86599]
D(LRECFIN(-1))	0.503526 (0.35171) [1.43166]	1.287915 (0.43345) [2.97128]
C	0.032174 (0.01996) [1.61177]	0.052486 (0.02460) [2.13341]
R-squared	0.223283	0.469371
Adj. R-squared	0.086215	0.375731
Sum sq. resids	0.125042	0.189923
S.E. equation	0.085764	0.105697
F-statistic	1.628993	5.012493
Log likelihood	24.00043	19.61171
Akaike AIC	-1.904803	-1.486830
Schwarz SC	-1.705846	-1.287873
Mean dependent	0.030818	0.036697
S.D. dependent	0.089718	0.133776
Determinant resid covariance (dof adj.)	2.05E-05	
Determinant resid covariance	1.34E-05	
Log likelihood	58.18529	
Akaike information criterion	-4.589075	
Schwarz criterion	-4.091683	
Number of coefficients	10	

ΓΑΛΛΙΑ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:58

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPFRA(-1)	1.000000	
LRECFRA(-1)	-0.894542 (0.10509) [-8.51250]	
C	-6.338666	
Error Correction:	D(LGDPFRA)	D(LRECFRA)
CointEq1	-0.422594 (0.16673) [-2.53461]	-0.056882 (0.23300) [-0.24413]
D(LGDPFRA(-1))	0.671021 (0.24716) [2.71496]	0.374271 (0.34540) [1.08360]
D(LRECFRA(-1))	-0.601375 (0.23446) [-2.56489]	-0.229974 (0.32766) [-0.70187]
C	0.028850 (0.01719) [1.67878]	0.036992 (0.02402) [1.54029]
R-squared	0.406718	0.064635
Adj. R-squared	0.302021	-0.100429
Sum sq. resids	0.092981	0.181587
S.E. equation	0.073956	0.103352
F-statistic	3.884715	0.391576
Log likelihood	27.11103	20.08301
Akaike AIC	-2.201051	-1.531715
Schwarz SC	-2.002094	-1.332759
Mean dependent	0.022699	0.037071
S.D. dependent	0.088522	0.098523
Determinant resid covariance (dof adj.)	3.17E-05	
Determinant resid covariance	2.08E-05	
Log likelihood	53.61682	
Akaike information criterion	-4.153983	
Schwarz criterion	-3.656591	
Number of coefficients	10	

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:58

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPGER(-1)	1.000000	
LRECGER(-1)	-0.738779 (0.04022) [-18.3705]	
C	-10.68598	
Error Correction:	D(LGDPGER)	D(LRECGER)
CointEq1	-0.773073 (0.27567) [-2.80436]	-0.183435 (0.29937) [-0.61274]
D(LGDPGER(-1))	0.126653 (0.33383) [0.37940]	0.145831 (0.36253) [0.40226]
D(LRECGER(-1))	0.097761 (0.36710) [0.26630]	0.079614 (0.39866) [0.19970]
C	0.013103 (0.01957) [0.66962]	0.035517 (0.02125) [1.67147]
R-squared	0.348163	0.074224
Adj. R-squared	0.233133	-0.089149
Sum sq. resids	0.100480	0.118499
S.E. equation	0.076880	0.083490
F-statistic	3.026710	0.454322
Log likelihood	26.29663	24.56473
Akaike AIC	-2.123489	-1.958545
Schwarz SC	-1.924532	-1.759589
Mean dependent	0.018511	0.040530
S.D. dependent	0.087792	0.080000
Determinant resid covariance (dof adj.)	9.44E-06	
Determinant resid covariance	6.19E-06	
Log likelihood	66.33193	
Akaike information criterion	-5.364946	
Schwarz criterion	-4.867554	
Number of coefficients	10	

EΛΛΑΑΑ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:59

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPGR(-1)	1.000000	
LRECGR(-1)	-0.891563 (0.16477) [-5.41090]	
C	-5.409840	
Error Correction:	D(LGDPGR)	D(LRECGR)
CointEq1	-0.091867 (0.07654) [-1.20018]	0.221042 (0.11992) [1.84320]
D(LGDPGR(-1))	0.680793 (0.20426) [3.33292]	-0.114738 (0.32002) [-0.35853]
D(LRECGR(-1))	-0.224968 (0.14312) [-1.57187]	0.228008 (0.22423) [1.01685]
C	0.018976 (0.02226) [0.85255]	0.063719 (0.03487) [1.82728]
R-squared	0.401907	0.195717
Adj. R-squared	0.296361	0.053784
Sum sq. resids	0.148958	0.365627
S.E. equation	0.093607	0.146654
F-statistic	3.807891	1.378943
Log likelihood	22.16273	12.73426
Akaike AIC	-1.729783	-0.831834
Schwarz SC	-1.530827	-0.632877
Mean dependent	0.015760	0.076703
S.D. dependent	0.111592	0.150765
Determinant resid covariance (dof adj.)	0.000114	
Determinant resid covariance	7.48E-05	
Log likelihood	40.15693	
Akaike information criterion	-2.872089	
Schwarz criterion	-2.374697	
Number of coefficients	10	

ΣΟΥΗΛΙΑ

Vector Error Correction Estimates

Date: 10/09/19 Time: 16:59

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LGDPSWE(-1)	1.000000	
LRECSWE(-1)	-0.790698 (0.08773) [-9.01266]	
C	-8.672174	
Error Correction:	D(LGDPSWE)	D(LRECSWE)
CointEq1	-0.513881 (0.25823) [-1.99002]	-0.114071 (0.30814) [-0.37019]
D(LGDPSWE(-1))	0.171100 (0.29343) [0.58309]	-0.285403 (0.35015) [-0.81509]
D(LRECSWE(-1))	-0.053729 (0.29250) [-0.18369]	0.067523 (0.34903) [0.19346]
C	0.026811 (0.02367) [1.13286]	0.059939 (0.02824) [2.12241]
R-squared	0.231879	0.071120
Adj. R-squared	0.096329	-0.092800
Sum sq. resids	0.158570	0.225790
S.E. equation	0.096580	0.115246
F-statistic	1.710648	0.433868
Log likelihood	21.50616	17.79536
Akaike AIC	-1.667253	-1.313844
Schwarz SC	-1.468297	-1.114887
Mean dependent	0.029470	0.054380
S.D. dependent	0.101597	0.110245
Determinant resid covariance (dof adj.)	6.18E-05	
Determinant resid covariance	4.05E-05	
Log likelihood	46.60279	
Akaike information criterion	-3.485980	
Schwarz criterion	-2.988588	
Number of coefficients	10	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Αγιακλόγλου, Ν. Χ. και Οικονόμου, Σ. Γ. (2008), *Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

Βαρβαρέσος, Σ. (2013), *Οικονομική του Τουρισμού*, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.

Βαρβαρέσος, Σ. (2000), *Τουρισμός. Οικονομικές Προσεγγίσεις*, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.

Γκρίμπα Ε., Κοκκώσης Χ. και Τσάρτας, Π. (2011), *Ειδικές και Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Έξαρχος, Γ. Σ. και Καραγιάννης, Σ. Γ. (2016), *Τουριστική Ανάπτυξη*, Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα.

Ηγουμενάκης, Ν. Γ., Κραβαρίτης Κ. Ν., Λύτρας Π. Ν. (1998), *Εισαγωγή στον Τουρισμό*, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.

Λαγός, Δ. Γ. (2005), *Τουριστική Οικονομική*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Σφακιανάκης, Μ. Κ. (2000), *Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού*, Εκδόσεις Ελλήν, Αθήνα.

Blanchard, O. (2012), *Μακροοικονομική*, 5^η έκδοση, Εκδόσεις Επίκεντρο, Αθήνα.

Gujarati, D. N & Porter, D. C. (2013), *Οικονομετρία. Αρχές και Εφαρμογές*, 5^η έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, Αθήνα.

Jenkins, C. L. & Lickorish, L. J. (2004), *Μια εισαγωγή στον Τουρισμό*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Mankiw, G. N. (2002), *Μακροοικονομική Θεωρία*, 4^η έκδοση, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Ξένη

Agiakloglou, C. and Newbold, P. (1992). Empirical Evidence on Dickey-Fuller type tests. *Journal of Time Series Analysis*, 13, pp. 471-487.

Dritsakis, N. (2004). Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: An Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis. *Journal of Tourism Economics*, 10: 305-316.

Dritsakis, N. (2006). Exports and Economic Growth: An empirical Investigation of E.U, U.S.A and Japan, using Causality Tests. *International Review of Applied Economic Research*. Vol.1, No.2, pp. 181-194.

Eurostat (2019). National Accounts and GDP.

Eurostat (2019). Tourism Statistics- Top Destinations.

Feridun, M., Sissoko, Y. (2011). Impact of FDI on economic development: A causality analysis for Singapore. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 4(1), 7-17.

Granger, C.W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of Econometric Society*. 37(3), 424-438.

International Monetary Fund (2019). *World Economic Outlook*, April 2019.

UNWTO (2018). *Annual Report 2017*. World Tourism Organization.

UNWTO (2018). *Tourism Highlights, 2018 Edition*. World Tourism Organization.

Διαδικτυακοί Τόποι

<https://www.data.worldbank.org/>

<https://www.imf.org/>

<https://ec.europa.eu/eurostat>

<http://www.statistics.gr/>

<https://sete.gr/>

<https://www.wttc.org/>

<http://www2.unwto.org/>