

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής



Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΣΟΔΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΧΩΡΩΝ
ΤΗΣ Ε.Ε.

Βιργινία – Αναστασία Φουρνάρη

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην *Εφαρμοσμένη Στατιστική*

Πειραιάς
Ιούνιος 2019

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής



Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΣΟΔΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΧΩΡΩΝ
ΤΗΣ Ε.Ε.**

Βιργινία – Αναστασία Φουρνάρη

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην *Εφαρμοσμένη Στατιστική*

Πειραιάς
Ιούνιος 2019

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ. 5/07.05.2018 συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Καθ. Αγιακλόγλου Χρήστος (Επιβλέπων)
- Αναπλ. Καθ. Σεβρόγλου Βασίλειος
- Καθ. Τσίμπος Κλέων

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμών του συγγραφέα.

UNIVERSITY OF PIRAEUS
School of Finance and Statistics



Department of Statistics and Insurance Science

**POSTGRADUATE PROGRAM IN
APPLIED STATISTICS**

**EMPIRICAL INVESTIGATION OF THE
RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC
REVENUES AND GROSS DOMESTIC
PRODUCT FOR SEVERAL EUROPEAN
COUNTRIES**

By

Virginia – Anastasia Fournari

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and Insurance
Science of the University of Piraeus in partial fulfilment of
the requirements for the degree of Master of Science in
Applied Statistics

Piraeus, Greece
June 2019

*Σε Εκείνους
που συνέδραμαν στην προσπάθεια μου*

Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση της Διπλωματικής Μελέτης στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Εφαρμοσμένη Στατιστική» του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης αποτέλεσε πολύ σημαντική ευκαιρία, ώστε να εμβαθύνω και να ανασυγκροτήσω τη σκέψη μου σε αυτό το εξαιρετικό και υψηλών απαιτήσεων γνωστικό πεδίο της Εφαρμοσμένης Στατιστικής και ειδικότερα της «Κοινωνικής Στατιστικής» και της «Χρηματοοικονομικής», πολύ περισσότερο δε να διευρύνω τον ερευνητικό μου ορίζοντα στα ζητήματα του φόρου και της φορολογίας.

Στην προσπάθειά μου είχα την αρωγή των καθηγητών του Τμήματος και των συνεργατών τους στην αίθουσα διδασκαλίας, τα εργαστήρια και ιδίως στις επιμέρους διαζώσεις συναντήσεις. Η συνεργασία μου με φίλους συμφοιτητές εξελίχθηκε με τρόπο συνεχή και γόνιμο μέσα από ένα ζωνρό και ενδιαφέρον διάλογο μέσα σε ένα εξαιρετικά ακαδημαϊκό θύλακα, που υποδείκνυε τη διεπιστημονικότητα και τις σιωπηλές επαναστάσεις στις Κοινωνικές Επιστήμες να συνεχίζονται με απρόσμενο τρόπο σε απροσδόκητες συναντήσεις. Οι σελίδες που ακολουθούν αποτελούν σημαντικό μέρος αυτής της σημαντικής σύμπτωσης.

Για το αποτέλεσμα της είχα την αμέριστη συνδρομή του καθηγητή του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς κυρίου Χρήστου Αγιακλόγλου. Οφείλω να τον ευχαριστήσω από τη θέση αυτή, καθώς με διακριτικότητα και ευγένεια ενίσχυσε τη μετάβασή μου στον απαιτητικό και γνωστικά απέραντο ορίζοντα του πολύτιμα ερευνητέου θέματός μου.

Στην προσπάθειά μου μαθήσεις, οι οποίες αποτέλεσαν πυλώνα για την παραγωγή του αποτελέσματός μου και πολύ πέραν αυτού, οφείλονται στον καθηγητή του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής κύριο Κλέωνα Τσίμπο. Στην αξιολόγηση του αποτελέσματός μου η συμμετοχή του αναπληρωτή καθηγητή του ιδίου Τμήματος κυρίου Βασίλη Σεβρόγλου ενισχύει την πεποίθησή μου για τη σημασιодότηση των σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Στατιστική».

Θέλω, ακόμη, να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου στο Τμήμα, με τους οποίους συνοδοιπορήσαμε στις μαθησιακές αγωνίες για συγκλίσεις μέσα από διαφορετικές γνωστικές αφετηρίες, την Κωνσταντίνα Πατρίκου, τον Αντώνη Ταλιαδούρο και τον Χρήστο

Νικολόπουλο. Επίσης, τη Γραμματεία του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Εφαρμοσμένη Στατιστική» του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης για την άμεση ανταπόκρισή τους σε κάθε διοικητικό μας ζήτημα.

Οφείλω επίσης ευχαριστίες στην καθηγήτρια κ. Ισμήνη Κριάρη, Πρύτανη του Παντείου Πανεπιστημίου Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, καθώς από τη θέση της Επιστημονικά Υπεύθυνης του Προγράμματος Erasmus+ συνέδραμε με κατανόηση στις υποχρέωσεις μου, ώστε να ολοκληρωθεί το πολύ απαιτητικό εγχείρημά μου. Θερμές ευχαριστίες προσέτι στην Προϊσταμένη του Τμήματος Διεθνών Σχέσεων και Ευρωπαϊκής Ένωσης του Παντείου Πανεπιστημίου Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών κυρία Αγγελική Καρδιακαυτίτη για τη συμπαράστασή της στην προσπάθειά μου.

Η σκέψη με τα ευγενέστερα αισθήματά μου αφορά εκείνους που σιωπηλά ενισχύουν με απόλυτη εμπιστοσύνη κάθε προσπάθειά μου για τολμηρές πρωτοβουλίες στην έρευνα, την διδασκαλία και τις μακρότατες συζητήσεις μας: τον καθηγητή κύριο Ευάγγελο Πρόντζα, τον οικονομολόγο κύριο Βασίλη Ζούμπο και την κοινωνιολόγο κυρία Ευσταθία Ντρούβα.

Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς μου για την κατανόηση που επέδειξαν στις απαιτήσεις της προσπάθειάς μου, όπως και σε κάθε άλλη.

Πειραιάς, Μάρτιος 2019

Περίληψη

Η μελέτη εντάσσεται στην κατηγορία των ερευνών, οι οποίες σχετικά πρόσφατα απασχολούν μεγάλο εύρος ερευνητών. Στο εύρος αυτό περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων το πλαίσιο οικονομικής πολιτικής πολιτικών κομμάτων ώστε ως κυβερνήσεις να διαχειρίζονται την μετατροπή των εγχώριων πόρων σε δημόσια έσοδα, να εκτιμούν την ελαστικότητα των φόρων ως προς τις μεταβολές του ΑΕΠ και ακόμη να αντιμετωπίζονται τα δημόσια έσοδα ως ο πολιτικός μηχανισμός που αναπτύσσεται σε ένα κράτος αλλά και να εντάσσονται σε αυτό μεταρρυθμίσεις του φορολογικού συστήματος.

Με τη χρήση των βάσεων δεδομένων, ως προς το σύνολο και τις κατηγορίες δημοσίων εσόδων του ΟΟΣΑ, ερευνήσαμε οκτώ κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η σχετική βιβλιογραφία σε συνδυασμό με τα δεδομένα, τις εξελίξεις στην Ε.Ε. μετά την οικονομική κρίση του 2010 και την επιβολή της δημοσιονομικής πειθαρχίας διαφορετικής έντασης (δια «μνημονίου» έναντι «χωρίς μνημόνιο») στις δύο ομάδες χωρών, οδήγησαν στην διαπίστωση ότι η είσπραξη των δημοσίων εσόδων δεν υπαγορεύεται από αυστηρή πρόβλεψη, καθώς στις χώρες των δύο ομάδων προέκυψε ότι τα έσοδα από φόρους κάθε κράτους κυμαίνονται στο ευρύ φάσμα κάτω των ορίων πρόβλεψης, στις τιμές πρόβλεψης και άνω των τιμών πρόβλεψης. Στην έρευνα για την εκτίμηση της σχέσης επιπέδων φορολογίας και μεταβολής του ΑΕΠ χρησιμοποιήσαμε το μοντέλο ARIMA, υιοθετώντας την υπόθεση ότι για τα κράτη μέλη που επιλέξαμε τα φορολογικά έσοδα συνδέονται περισσότερο από κάθε άλλη μορφή δημοσίων εσόδων με την οικονομική ανάπτυξη.

Λέξεις – κλειδιά: φόρος, φορολογία, Ευρωπαϊκή Ένωση, μνημόνιο, οικονομία, κρίση, ARIMA

Abstract

The study is part of a special research category, which relatively involves a wide range of researchers and governments which manage the conversion of domestic resources into public revenues, assess the elasticity of taxes as it relatively changes in the government GDP and even treats public revenues as the political mechanism was developed by a state and also incorporate the reforms of the tax system.

By using the databases, we have investigated eight Member States of the European Union in terms of the OECD categorization of public revenue. The relative literature in conjunction with data, developments in the EU after the financial crisis of 2010 and the imposition of the various and intensive budget discipline (by "memorandum" versus "no memorandum") in the two groups of countries, led to the conclusion that the collection of public revenue is not dictated by a strict provision since in the two – group countries, it has emerged that the income from taxes happens either systematically by receiving lower values of forecasting predictions or forecast values or above forecasting. For the assessment of the relationship between levels of taxation and GDP change, we used the ARIMA model, assuming that the sampling Member States tax revenues are more related, from any other form of government revenues, to economic growth.

Key words: tax, taxation, European Union, memorandum, economy, crisis, ARIMA

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	ix
Περίληψη	xi
Abstract	xiii
Κατάλογος Διαγραμμάτων	xvii
1. Στοιχεία Συμμόρφωσης Δεδομένων	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Η δημοσιονομική διακυβέρνηση	2
1.3 Τα φορολογικά έσοδα	7
1.4 Ρυθμίσεις υπερ-εθνικής φορολογικής πολιτικής και τεκμηρίωσης	10
1.5 Ανακεφαλαίωση	14
2 Επιλογές βιβλιογραφίας	17
2.1 Εισαγωγή	17
2.2 Φορολογική πίεση	18
2.3 Η φορολογία ως βασικό εργαλείο διαχείρισης της κρατικής οικονομίας	21
2.4 Ανακεφαλαίωση	24
3 Δεδομένα φορολογικών εσόδων και πηγές τεκμηρίωσης	25
3.1 Εισαγωγή	25
3.2 Ιστορικά Δεδομένα	26
3.3 Συγκρίσεις χωρών ομάδας I και II	29
3.4 Ανακεφαλαίωση	37
4 Εμπειρική ανάλυση της σχέσης φορολογίας και ΑΕΠ	39
4.1 Εισαγωγή	39
4.2 Μοντέλα μέτρησης	41

4.3	Ανάλυση των δεδομένων	42
4.4	Εμβαθύνοντας στις επιπτώσεις της κρίσης για φορολογία και ΑΕΠ	46
4.4.1	Επιπτώσεις στη φορολογία ανά κάτοικο	47
4.4.2	Επιπτώσεις στο Α.Ε.Π. ανά κάτοικο	50
4.5	Ανακεφαλαίωση	53
Παραρτήματα		
Π1.	Ιστορικά Δεδομένα 1965-2017 Φορολογίας, Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και πληθυσμού	55
Π2.	Ιστορικά Δεδομένα 1965-2017 αναλυτικής φορολογίας	67
Π3.	Επεξεργασία δεδομένων με το μοντέλο ARIMA	99
Βιβλιογραφία		131

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1	Κρατική ικανότητα και Οικονομική Ανάπτυξη κατά Gaspar, Jaramillo Wingender	19
Διάγραμμα 3.1	Ιστορικά δεδομένα φόρων και ΑΕΠ 1965-2017	29
Διάγραμμα 3.2	Το εύρος της φορολογικής επιβάρυνσης: ιστορικά δεδομένα 1965-2017	31
Διάγραμμα 3.3	Ιστορικά δεδομένα στατιστικής κατηγορίας φόρων 1965-2017	33
Διάγραμμα 3.4	Η ετήσια μεταβολή του συνόλου των φορολογικών εσόδων ανά ομάδα κρατών (2000-2017)	35
Διάγραμμα 4.1	Προβλέψεις 2000-2023	43
Διάγραμμα 4.2	Σύγκριση πρόβλεψης φόρων ανά κάτοικο 2009-2016 και πραγματικών δεδομένων	47
Διάγραμμα 4.3	Σύγκριση πρόβλεψης Α.Ε.Π. ανά κάτοικο 2009-2016 και πραγματικών δεδομένων	50

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 1

Στοιχεία Συμμόρφωσης Δεδομένων

1.1 Εισαγωγή

Η επιλογή οκτώ κρατών – μελών της Ε.Ε. και η διάκρισή τους σε δύο ομάδες με κριτήριο τους όρους δημοσιονομικής παρακολούθησης και ελέγχου, διαφορετικού επιπέδου οικονομικής ανάπτυξης, δικαιολογεί την ανάγκη να προταχθεί η ανάλυση των δικαϊκών όρων μέσα στους οποίους εξελίσσεται η «φορολογική ικανότητα» κάθε ομάδας χωρών.¹ Η σύνδεση δικαίου και φορολογίας με στόχο ρυθμίσεις που εντάσσονται στη «δημοσιονομική σταθερότητα» κάθε κράτους-μέλους της Ε.Ε., οδηγεί τη συζήτηση στα θεωρητικά θεμέλια των δημοσιονομικών κανόνων και, το σημαντικότερο, πολύ πρόσφατα σε μία άλλη γενιά κανόνων για την εξουδετέρωση των δημοσίων ελλειμμάτων και τις κατευθύνσεις των μελλοντικών μεταρρυθμίσεων στο πνεύμα της ισορροπημένης απλότητας, ευελιξίας και εκτέλεσής τους. Η ετήσια δημοσιονομική πολιτική βρίσκεται αντιμέτωπη με την ανάγκη συνεπούς αξιολόγησής της και αντοχής των κανόνων της σε μεταβαλλόμενες συνθήκες -γεγονός που επιτάσσει φερέγγυα στατιστικά δεδομένα-, χωρίς η τήρησή τους να είναι συνέπεια μόνον κυρώσεων στο κράτος που εφαρμόζει μια δημοσιονομική πολιτική.

Η ανάλυση του κεφαλαίου στο πνεύμα αυτό περιλαμβάνει τα ζητήματα εννοιολόγησης και πρακτικής της δημοσιονομικής διακυβέρνησης και στη συνέχεια αναφερόμαστε στη συζήτηση για τη σχέση δημοσίων εσόδων και ΑΕΠ. Η ανάλυση επικεντρώνεται στις ρυθμίσεις υπερ-εθνικής φορολογικής πολιτικής και τον τρόπο που διαμορφώνεται η τεκμηρίωσή της. Τα τρία αυτά θέματα ανάλυσης περικλείουν τη συζήτηση για την αξία των δεδομένων στην επίτευξη υγιών δημοσιονομικών θέσεων, ώστε να επιτύχουν την ισορροπία μεταξύ δημοσίων εσόδων και δαπανών και έτσι να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα στη σχέση τους.

¹ Για την ευρύτερη και μακροχρόνια σχέση φορολογίας και πολιτικής, βλ. Θαν. Γκιούρας (2000), *Φορολογία και Πολιτική. Πολιτικοοικονομική προβληματική και δημοσιοοικονομική σκέψη*, Αθήνα, Ίδρυμα Σάκη Καράγιωργα, Αθήνα, *passim* για τη νέα («δεύτερη») γενιά φορολογικών κανόνων *ci – dessous*. 2013. Επίσης C. Wyplosz (2013), « Fiscal Rules: Theoretical Issues and Historical Experience », in A. Alesina and F. Giavazzi, *Fiscal Policy after the Financial Crisis*, Chicago, University of Chicago Press, σσ. 495 – 525, <https://www.nber.org/books/ales11-1>

1.2 Η δημοσιονομική διακυβέρνηση

Το θέμα της «συμμόρφωσης» δεδομένων, δηλαδή συστηματικών παρατηρήσεων οι οποίες συλλέγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, βασίζεται σε μία πολύ αυστηρή και εντελώς νέα πραγματικότητα που δημιουργήθηκε σχετικά πρόσφατα για τα εθνικά κράτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πραγματικότητα αυτή αφήνει στο παρελθόν εθνικές ρυθμίσεις για τα οικονομικά δεδομένα και ειδικότερα τις συστηματικές παρατηρήσεις των Δημοσίων Εσόδων από Φόρους και τις Δημόσιες Δαπάνες. Τα νέα δεδομένα (με ισχυρό παρελθόν σε κάθε κράτος αλλά διαφορετικό τρόπο συλλογής και δείκτη φερεγγυότητας) ως οικονομικά δεδομένα που κατευθύνονται στην συνεξέταση οικονομικών φαινομένων μιας περιόδου ως «cross – section data» μιας χρονικής («διαστρωματικά» δεδομένα), «panel data» (δεδομένα «πάνελ») και «time series» (χρονολογικές σειρές) διαμορφώνονται προσέτι ώστε να ανταποκρίνονται στη νέα πραγματικότητα που βρίσκεται υπό την έννοια «Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση».

Οι τύποι των οικονομικών δεδομένων και οι στόχοι των αναλύσεών τους διευρύνονται εξαιρετικά από την δυναμική έννοια της «Εθνικής Δημοσιονομικής Διακυβέρνησης». Σύμφωνα με τον αρμοδιότερο φορέα για τον καθορισμό του περιεχομένου της, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, επάνω σε αυτήν αντιμετωπίζουμε το θέμα για τη μετάβασή μας από την περιγραφική στη στοχαστική ανάλυση των δεδομένων για τη φορολογική απόδοση μέσα σε ένα «πάνελ» δεδομένων από οκτώ χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση

«Εθνική δημοσιονομική διακυβέρνηση, ή εθνικό δημοσιονομικό πλαίσιο, είναι το σύνολο ειδικών κανόνων, διαδικασιών, ρυθμίσεων και θεσμικών οργάνων που αποτελούν τη βάση για την άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής σε καθένα από τα 28 κράτη μέλη της Ε.Ε.. Κάθε χρόνο, οι κρατικοί προϋπολογισμοί πρέπει να καταρτίζονται και να εκτελούνται σύμφωνα με τα υποκείμενα αυτά θεμελιώδη κριτήρια, τα οποία έχουν καθοριστεί σε μακροπρόθεσμη βάση. Τα εθνικά δημοσιονομικά πλαίσια μπορούν να χωριστούν σε πέντε βασικές δομικές συνιστώσες: δημοσιονομικές στατιστικές, οι οποίες παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες για τις δημοσιονομικές εξελίξεις (δαπάνες, έσοδα, δημόσιο χρέος, κ.λπ.) που είναι ζωτικής σημασίας για δημοσιονομικές αναλύσεις και προβλέψεις σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης· αριθμητικούς δημοσιονομικούς κανόνες, οι οποίοι θεσπίζουν αμετάκλητα ποσοτικά κατώτατα όρια για δημοσιονομικά μεγέθη (π.χ., το δημοσιονομικό έλλειμμα δεν μπορεί να υπερβαίνει ορισμένο ποσοστό του ΑΕΠ)· πολυετή δημοσιονομικά πλαίσια, τα οποία καθορίζουν τον στρατηγικό δημοσιονομικό προγραμματισμό (σε επίπεδο δαπανών, εσόδων, χρέους, κ.λπ.) για διάστημα μεγαλύτερο του ενός έτους, σε συνέπεια με τον παραδοσιακό ετήσιο δημοσιονομικό προγραμματισμό· ανεξάρτητα εθνικά δημοσιονομικά θεσμικά όργανα, τα οποία, σε πλήρη ανεξαρτησία από κυβερνήσεις και κοινοβούλια, αξιολογούν την ποιότητα της διαδικασίας κατάρτισης του προϋπολογισμού υπό συνθήκες διαφάνειας (π.χ., ένα δημοσιονομικό συμβούλιο

αξιολογεί δημόσια κατά πόσο ο ετήσιος προϋπολογισμός συμμορφώνεται με τους εθνικούς αριθμητικούς δημοσιονομικούς κανόνες): διαδικασίες του προϋπολογισμού, οι οποίες καθορίζουν τη μεθοδολογία πρόβλεψης, τις ρυθμίσεις συντονισμού μεταξύ των βαθμίδων διακυβέρνησης για δημοσιονομικά ζητήματα, και άλλες διαδικασίες».

Πηγή: European Commission (2017) «Θεματικό Ενημερωτικό Δελτίο για το Ευρωπαϊκό Εξάμηνο. Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση», Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_national-fiscal-governance_el.pdf.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο στόχος μου είναι η διαδικασία για την διαμόρφωση δεδομένων και στη συνέχεια η διενέργεια προβλέψεων, η χρονολογική σειρά που βρίσκεται στο επίκεντρο της ανάλυσης έχει ανάγκη μιας συνοπτικής αναφοράς στην κατανόηση των όρων δημιουργίας της. Το ζήτημα υπερβαίνει τη γνώση προέλευσης των δεδομένων και απαιτεί την εμβάθυνση στη δημιουργία τους η οποία, ενώ δεν είναι άγνωστη σε ένα εθνικό κράτος στον 21^ο αιώνα, υπαγορεύεται από νέες διεθνείς υποχρεώσεις με υποχώρηση των εθνικών επιλογών διαχείρισής τους.

Από σειρά σχετικών κειμένων προκύπτει ότι οι πηγές των Δημοσίων Εσόδων στην Ευρωπαϊκή Ένωση προσδιορίζονται από νομοθετικές διατάξεις και διοικητικές πράξεις τις οποίες η κυβέρνηση κάθε κράτους – μέλους της οφείλει να λάβει υπόψη της για τη φερέγγυα συγκέντρωσή τους. Ο στόχος των ρυθμίσεων αυτών είναι να επιτύχουν τη «δημοσιονομική σταθερότητα» κάθε κράτους. Όπως ορίζεται, ο στόχος αφορά στην «προσανατολισμένη πολιτική δημοσιονομικής σταθερότητας που επιτρέπει να εξομαλύνονται οι κυκλικές διακυμάνσεις της οικονομικής δραστηριότητας» και να «μετριάζεται η επίπτωση των οικονομικών κρίσεων». Πρόκειται για «μετάβαση» από την παλαιότερη μορφή άσκησης της εθνικής δημοσιονομικής πολιτικής την οποία ρύθμιζε η κοινοβουλευτική λειτουργία του πολιτεύματος, με «επίπεδα αυστηρότητας» που λαμβάνουν χαρακτήρα εθνικών διατάξεων και οι οποίες καθορίζονται από έγγραφα μεσοπρόθεσμου προγραμματισμού της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών και Δημοσιοοικονομικών υποθέσεων.² Σε μια συνεχή ροή δεδομένων που εισάγονται και αποτυπώνονται με συγκριτικό τρόπο, εμφανίζονται οι τάσεις της φορολογίας, οι επιδόσεις των φορολογικών αλλαγών και η έκταση των μεταρρυθμίσεων για τα 28 κράτη μέλη της Ε.Ε..³

² Πρβλ., European Commission (2017) «Θεματικό Ενημερωτικό Δελτίο για το Ευρωπαϊκό Εξάμηνο. Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση», Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_national-fiscal-governance_el.pdf, σ. 5.

³ Για τα δεδομένα, τις μεταρρυθμίσεις και τις επιπτώσεις τους ανά κράτος – μέλος της Ε.Ε. μετά το 2000, βλ. European Commission (2018), «Taxation trends in the European Union». Retrieved from:

Το συνταγματικά θεμελιωδέστερο οικονομικό όργανο κάθε χώρας, ο φόρος και η φορολογία, διευρύνεται κατά το περιεχόμενο, τη μεθοδολογία, τις έννοιες και τη ρυθμιστική του θέση μέσα από τις συνθήκες κοινοτικής οργάνωσης των κρατικών οικονομιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και της παγκοσμιοποίησης. Ένας από τους πλέον ισχυρούς παράγοντες επιρροής του, όπως έδειξε η τελευταία οικονομική κρίση για χώρες της Ε.Ε., είναι ο εξωτερικός δανεισμός. Η διόγκωση του Δημοσίου Χρέους γενικότερα επηρεάζει αντιλήψεις και διαμορφώνει τεχνικές για την αναζήτηση του φόρου εκείνου ο οποίος αποτελεί την πιο βέβαιη πηγή Δημοσίων Εσόδων, ώστε να διασφαλίζονται οι Δαπάνες του κράτους.⁴

Στην τάση αυτή προστίθεται ένας ακόμη παράγοντας: από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 εμφανίζονται εμπειρικές μελέτες με τα ευρήματά τους να υποδεικνύουν τη σημασία της αποκέντρωσης των δημοσίων δαπανών. Στη σχετική βιβλιογραφία φαίνεται ότι η αποκέντρωση των δημοσίων δαπανών, αφενός μειώνει το δημόσιο χρέος αφετέρου δεν ανατρέπει τις δημοσιονομικές ισορροπίες. Η προώθηση της έννοιας «υπο-εθνική κυβέρνηση» (Subnational governments - SNGs) στις βιομηχανικές χώρες δείχνει ότι συνιστά μία κατεύθυνση στην εκτίμηση των μεγάλων διαφορών στη φορολογία και την αποτελεσματικότητά της.⁵ Η κατεύθυνση αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1980 και ενισχύθηκε πρόσφατα μεταξύ χωρών περισσότερο ή λιγότερο ανεπτυγμένων, πλουσιότερων ή φτωχότερων, με υψηλότερο ή

https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf ([Online Resource] 17/3/2019).

⁴ Οι αντιλήψεις αποκτούν θεσμική μορφή καθώς οι χώρες διακρίνονται στην Ε.Ε. σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες θεσμικών οργάνων που προσδιορίζονται ως ανεξάρτητα και είναι α) μία χώρα χωρίς δημοσιονομικό συμβούλιο και χωρίς ανεξάρτητο φορέα πρόβλεψης (Ρουμανία), β) 18 χώρες με ένα δημοσιονομικό συμβούλιο και χωρίς ανεξάρτητο φορέα πρόβλεψης, γ) 5 χώρες με έναν ανεξάρτητο φορέα πρόβλεψης και ένα δημοσιονομικό συμβούλιο και δ) η Μεγ. Βρετανία με ένα φορέα που συνδυάζει τις εντολές πρόβλεψης και δημοσιονομικού συμβουλίου. Βλ., European Commission (2017), «Θεματικό Ενημερωτικό Δελτίο για το Ευρωπαϊκό Εξάμηνο. Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση», 2017, ό.π.

⁵ Σπεύδω να διευκρινίσω ότι η έννοια έχει «εσωτερικό - κρατικό» χαρακτήρα. Ενδεικτική από την άποψη αυτή η αναφορά για «τη χρηματοοικονομική βιωσιμότητα των εθνικών κυβερνήσεων σε διάφορες χώρες» στην εξαιρετικά πρόσφατη μελέτη τους οι Heidi Jane Smith, Sanghee Park, and Liguang Liu (2019), «Hardening Budget Constraints: A Cross-National Study of Fiscal Sustainability and Subnational Debt», *International Journal of Public Administration*, DOI: 10.1080/01900692.2019.1575666 υποστηρίζουν ότι η «υπο-εθνική δημοσιονομική ικανότητα βοηθά τις τοπικές κυβερνήσεις να παρέχουν καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και δημόσια αγαθά, γεγονός που με τη σειρά του συμβάλλει στην προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης». Επεκτείνουν την ανάλυσή τους στη μείωση του ηθικού κινδύνου από τους «μαλακούς» δημοσιονομικούς περιορισμούς και τον διοικητικό έλεγχο που ασκούν οι κεντρικές κυβερνήσεις ως και στα ζητήματα διαχείρισης του υποεθνικού δημοσίου χρέους κάθε χώρας. Οι συγγραφείς επεξεργάζονται με τη βοήθεια της ανάλυσης κρατών (Κίνα, Μεξικό, ΗΠΑ, Ν. Κορέα) την υπόθεση ότι «οι εθνικές φορολογικές ατέλειες ενισχύουν τις κεντρικές κυβερνήσεις με σαφείς κανόνες για διακυβερνητικές μεταβιβάσεις και περισσότερες φιλελεύθερες πολιτικές, μεγαλύτερη δημοσιονομική ικανότητα και λιγότερες διακυβερνητικές μεταβιβάσεις ώστε να είναι σε θέση να διαχειριστούν το χρέος τους με μεγαλύτερη ακρίβεια». Η έννοια, μετά την εκδήλωση της δημοσιονομικής κρίσης ορισμένων χωρών της Ε.Ε. φαίνεται να διατηρεί στοιχεία για τολμηρή προέκταση με συνταγματική προσαρμογή σε κράτη τα οποία ανήκουν σε μεγάλους διεθνείς σχηματισμούς, όπως τα κράτη - μέλη της Ε.Ε..

χαμηλότερο βαθμό διαφθοράς καθώς, όπως αναλύεται, συνιστά έναν τρόπο για την αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας ως και την εμπέδωση του στόχου της εθνικής οικοδόμησης.⁶

Η γενική τάση κοινής ρύθμισης για την είσπραξη του φόρου και τη λειτουργία της φορολογίας στους επιβαλλόμενους δημοσιονομικούς στόχους εξακολουθεί να διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα, με τις αιτίες να αναζητούνται σε ποικίλες αιτίες (διοικητική οργάνωση και αποτελεσματικότητα χώρας, οικονομικός κύκλος, σύνθεση των δημοσίων εσόδων, διαφάνεια και διαφθορά, κλπ.). Η φορολογία και η αποτελεσματικότητά της διαβαίνει τα εθνικά σύνορα και οι επιδόσεις της αξιολογούνται από υπερεθνικούς οργανισμούς. Η εξέλιξη αυτή έχει συμπληρώσει μια τριακονταετία: από τη δεκαετία του 1980 όλο και περισσότερες χώρες ασκούν τη δημοσιονομική τους πολιτική μέσα από «αριθμητικούς κανόνες» με διεθνείς αξιολογήσεις και συγκρίσεις. Ένας από αυτούς είναι και ο δείκτης δημοσιονομικού κανόνα για τα κράτη μέλη της Ε.Ε., πολύ δε περισσότερο η κατανομή χωρών με ανεξάρτητα δημοσιονομικά όργανα.

Το ζήτημα της «ανεξαρτησίας» για πρώτη φορά θέτει στη διεθνή μεταπολεμική οικονομία τις καταλυτικές αλλαγές που συντελούνται στην δημοσιονομική λειτουργία και τις επιδόσεις στη δυναμική της διαρκούς αύξησης των δημοσίων πόρων από φόρους. Οι ρυθμίσεις που επιβάλλονται σε οικονομίες (όπως συμβαίνει με την Ελλάδα) και τον «Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Στήριξης» δοκιμάζουν τις αντοχές των κλασσικών εργαλείων της συνταγματικής σκέψης αλλά πρωτίστως το γνωστικό πεδίο των «Δημοσίων Οικονομικών» και τα «θεωρία της φορολογίας», ιδίως τις σχέσεις κράτους και οικονομίας, πολιτικής και συντάγματος.⁷

Έτσι ένα σημαντικό σημείο αναφοράς μας σε αυτήν την ανάλυση είναι ότι οι φορολογικοί κανόνες αποκτούν τη μορφή περιορισμών, οι οποίοι έχουν στόχο να προσδιορίσουν δημοσιονομικές επιδόσεις από αξιόπιστα στοιχεία τα οποία παράγουν, και την πλέον αντιπροσωπευτική μορφή περιορισμών που υπερβαίνει τη σημασία της από τα εθνικά

⁶ Βλ., Luc Eyraud, Xavier Debrun, Andrew Hodge, Victor Duarte Lledo, Catherine A Pattillo (2018), «Second-Generation Fiscal Rules : Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability», *IMF*, April 13, με αναφορά στον G. Korits, S. Symansky (1998), *Fiscal Policy Rules*, IMF Occasional Paper 162, Washington, DC. Το ζήτημα αποκτά ιδιαίτερη διάσταση όπως αποκαλύπτει η σημερινή συζήτηση για την αναθεώρηση του συντάγματος. Πρβλ. Ε. Βενιζέλος (2019), «Η εκδίκηση του Συντάγματος», εφημ. *Το Βήμα*, (17 Μαρτίου), σ. Α.16.

⁷ Η «θεωρία της φορολογίας» κατέχει σημαντική θέση μέσα σε όλα τα συγγράμματα «Δημόσιων Οικονομικών» παρά το γεγονός ότι διατηρεί, εξαιτίας των ραγδαίων αλλαγών, στις σχέσεις κοινωνίας και φόρου, την ιδιαιτερότητα της κοινωνιολογικής θεωρίας του φόρου, όπως αναπτύχθηκε από τη γερμανική, την αυστριακή, την ιταλική και τη γαλλική σχολή οικονομικής κοινωνιολογίας και πρόσφατα από την αγγλοσαξωνική «Νέα Θεωρία του Φόρου». Βλ. Β. Α. Φουνάρη (2016), *Φόρος και πολίτης στο ελληνικό κράτος (19^{ος}-20^{ός} αιώνας)*, ό.π.

σύνορα, που οδηγούν στη δημοσιονομική σταθερότητα.⁸ Σήμερα οι όροι ενσωμάτωσης ενός κράτους στο ευρωπαϊκό και κατ' επέκταση στο διεθνές σύστημα δεν μπορεί να γίνει με τον ίδιο βαθμό ελευθερίας που γινόταν πριν από τριάντα και πλέον χρόνια και έχει πλέον παρέλθει η «κατά το δοκούν» μακρά περίοδος των εθνικών κρατών στη διαχείριση των Δημοσίων Εσόδων.⁹ Η έννοια που αναδύεται στον 21^ο αιώνα «παρατηρούμε ότι προσέρχεται μέσα από σχέδια με ερευνητική ενίσχυση για τις “υπο-εθνικές κυβερνήσεις”».¹⁰ Πολύ πρόσφατα επισημάνθηκε η «απίσχυση» της «κατακερματισμένης πλέον πολιτικής αυτονομίας».¹¹ Η έννοια ενισχύεται και από φορολογικούς κανόνες, οι οποίοι «χρησιμοποιούνται ευρέως για να περιορίσουν τη διακριτική ευχέρεια της δημοσιονομικής πολιτικής και να προωθήσουν τη δημοσιονομική πειθαρχία».¹²

Η σχετική αναφορά ολοκληρώνεται με την παρατήρηση ότι ο αριθμός των χωρών που υιοθετούν και χρησιμοποιούν δημοσιονομικούς κανόνες ξεπερνούν σε όλο τον κόσμο τις 90 χώρες και σε αυτήν την τάση ωθεί η διαπίστωση ότι κύριοι στόχοι τους είναι να δεσμευτούν οι χώρες αυτές περιορίζοντας την «κατά το δοκούν» άσκηση φορολογικής πολιτικής και γενικότερα της δημοσιονομικής πολιτικής. Συνδέεται με αυτόν τον τρόπο με την αντίληψη ότι είναι «οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής για τη δημοσιονομική βιωσιμότητα, την ενίσχυση της διαφάνειας και την ένδειξη στις χρηματοπιστωτικές αγορές της πορείας της δημοσιονομικής πολιτικής».¹³

⁸ Βλ., Luc Eyraud; Xavier Debrun; Andrew Hodge; Victor Duarte Lledo; Catherine A Pattillo (2018), «Introduction», in «Second-Generation Fiscal Rules : Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability», ό.π. Το ζήτημα αποκτά νέα διάσταση όπως αποκαλύπτει η σημερινή συζήτηση για την αναθεώρηση του συντάγματος. Πρβλ. Ε. Βενιζέλος (2019). «Η εκδίκηση του Συντάγματος», ό.π.

⁹ Το θέμα της εθνικής φορολογικής πολιτικής είναι δημιουργός «σχολών» ευρωπαϊκής σκέψης. Βλ. σημ. 6. Τυχαίνει ιδιαίτερης αναφοράς για την εισαγωγή των παρατηρήσεων μας η συζήτηση στους κύκλους των συνταγματολόγων. Ενδεικτική η αναφορά στις σχέσεις «συντάγματος» και «μνημονίου» για τη «συνάρθρωση πράξεων και κανόνων του ΔΝΤ, της ΕΚΤ και της εθνικής έννομης τάξης ήτοι εθνικών, διεθνών και κοινοτικών στην περίπτωση των χωρών με «μνημόνια και ειδικώς την Ελλάδα». Βλ. Ε. Βενιζέλος (2011), «Εθνικό Σύνταγμα και εθνική κυριαρχία υπό συνθήκες διεθνούς οικονομικής κρίσης-Το πρόβλημα ήταν και παραμένει πολιτικό και όχι συνταγματικό», *ΕφημΔΔ* 1/2011, σ. 4).

¹⁰ Βλ., Roy Bahl, Sally Wallace, «Public Financing in Developing and Transition Countries», First published: 29 November 2005, Retrieved from: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5850.2005.00005.x>.

¹¹ Πρβλ. για την έννοια τη συνέντευξη Ελ. Βουλτσίδου (2019), «Κ. Τσουκαλάς, ‘Η Ευρώπη δεν έχει λόγο ύπαρξης αν δεν ανανήκει από τον λήθαργο της αδράνειας και του εφησυχασμού», *εφημ. Το Βήμα* (17 Μαρτίου), σσ. Α.24-25, 17 Μαρτίου.

¹² Βλ., Ε. Βενιζέλος (2019). «Η εκδίκηση του Συντάγματος», ό.π.

¹³ Βλ., Luc Eyraud ; Xavier Debrun ; Andrew Hodge ; Victor Duarte Lledo ; Catherine A Pattillo (2018), «Second-Generation Fiscal Rules : Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability» Ό.π.

1.3 Τα φορολογικά έσοδα

Σε αυτό το πνεύμα η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στα Φορολογικά Έσοδα και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν με τις «κατηγοριοποιήσεις» τους, όπως διαμορφώνονται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ / OECD), αποτελεί ευρύ αντικείμενο έρευνας. Καθόσον αφορά την ανάλυση αυτή, είναι κρίσιμη η σημασία για την πρόβλεψη των εσόδων και τη φορολογική ανάλυση, ώστε να αναλυθεί η φορολογική πολιτική των κυβερνήσεων για την διασφάλιση υγιούς δημοσιονομικής κατάστασης με την εκτίμηση των επιπτώσεων των φορολογικών μέτρων στα δημόσια έσοδα και τη συμβολή τους στη δημιουργία οικονομικού περιβάλλοντος που συμβάλλει στη μεγιστοποίηση της κοινωνικής δικαιοσύνης. Σε κάθε περίπτωση η παροχή δεδομένων υψηλής ποιότητας είναι «απαραίτητη αν θέλουμε να αναπτύξουμε ισχυρές και αποτελεσματικές φορολογικές πολιτικές για το μέλλον».¹⁴ Σε αυτό συμβάλλει κάθε μελέτη με τα προβλήματα που αναδεικνύει, όπως και η παρούσα μελέτη με την αναζήτηση και εντοπισμό εκτεταμένων και συγκρίσιμων στοιχείων διαφορετικών φορολογικών δομών μεταξύ κρατών της Ε.Ε..

Η συστηματική παρακολούθηση των τάσεων της φορολογίας, η αξιολόγηση των διαρθρωτικών και φορολογικών πτυχών της φορολογικής πολιτικής, η ανάλυση των φορολογικών δαπανών, η αξιολόγηση των επιπτώσεων από τις μη φορολογικές οικονομικές πολιτικές και ιδίως η πρόβλεψη των φορολογικών εσόδων εντάσσονται στις λειτουργίες της ειδικής υπηρεσίας για την άσκηση αυτής της πολιτικής από οιαδήποτε κυβέρνηση.¹⁵ Το πιο σημαντικό είναι, όμως, ότι αποτυπώνονται διαφορετικές φορολογικές δομές και ποσοστά φόρων ως προς το ΑΕΠ μεταξύ κρατών. Η προετοιμασία της πρόβλεψης εσόδων συνδέεται με την αξιολόγηση της φορολογικής ελαστικότητας, την αξιολόγηση της μεταβολής των οικονομικών συνθηκών και των επιπτώσεων στην μεταβολή των τιμών και του πληθωρισμού.¹⁶

Προηγουμένως, όμως, η διερεύνηση επικεντρώνεται σε δύο ζητήματα με διαφορετικές προσεγγίσεις και εντάσεις στις εμπειρικές μελέτες και τις γενικότερες συζητήσεις: το πρώτο στηρίζει την υπόθεση ότι το επίπεδο της φορολογίας επιδρά στην οικονομική ανάπτυξη και το δεύτερο ζήτημα προάγει τη συζήτηση για τις επιπτώσεις της φορολογικής δομής στην

¹⁴ «(...) and providing quality data is a must if we want to develop robust and effective tax policies for the futur.», Βλ., European Commission (2018), «Taxation Trends Report 2018», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/news/taxation-trends-report-2018_en.

¹⁵ Glenn P. Jenkins, Chun-Yan Kuo, Gangadhar P. Shukla (2000), *Tax analysis and revenue forecasting. Issues and Techniques*, Harvard Institute for International Development, Harvard University, June. Retrieved from: http://jdintl.econ.queensu.ca/publications/qed_dp_169.pdf [Online Resource].

¹⁶ Στο ίδιο, σ. 15.

οικονομική ανάπτυξη. Στη συζήτηση εμπλέκεται η έκταση του δημόσιου τομέα με τις συγκρουόμενες επιπτώσεις του, δηλαδή τις στρεβλώσεις που προκαλεί στην οικονομική ανάπτυξη και την αντίθετη σε αυτήν την θέση ότι η υψηλότερη φορολογία μέσω της διοχέτευσής της στις δημόσιες δαπάνες μπορεί να προάγει την οικονομική ανάπτυξη.

Η συζήτηση, όπως αναφέραμε, ανάγεται στη δεκαετία του 1980 και ενισχύθηκε για τη σύγκριση χωρών με διαφορετικά μοντέλα οικονομικής ανάπτυξης.¹⁷ Η σύνδεση με τον δημόσιο τομέα ενίσχυσε τη διχογνωμία για τη φύση της σχέσης φόρος - ανάπτυξη, φαίνεται δε να έλκει την καταγωγή της από την ένταση της συζήτησης που προκαλεί η διάκριση ανάμεσα στις αναπτυσσόμενες έναντι ανεπτυγμένων χωρών, μεμονωμένα ή συγκριτικά προσεγγισμένων ανάμεσα σε χώρες ή σε ομάδες χωρών, είτε ακόμη μεταξύ χωρών που ανήκουν σε ένα ή περισσότερους διεθνείς οργανισμούς. Πρόσφατη αναφορά επισημαίνει ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες δεν έχει διατυπωθεί «μαγική φορολογική συνταγή» ώστε να ενθαρρυνθεί η οικονομική ανάπτυξη.¹⁸ ορισμένες χώρες με υψηλές φορολογικές επιβαρύνσεις έχουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και άλλες χώρες με χαμηλές φορολογικές επιβαρύνσεις χαμηλούς ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης.

Πρόσθετο στοιχείο στην ανάλυσή μας είναι η διάκριση, που προέρχεται από μία άλλη οπτική ανθρώπινης ανάπτυξης, φορολογίας και δημοκρατικής οργάνωσης. Η διάκριση γίνεται ανάμεσα στις χώρες υψηλού, μέσου και χαμηλότερου μεσαίου εισοδήματος και συνδέεται με τον τρόπο που επεκτείνονται τα φορολογικά τους έσοδα στη διαδικασία της ανάπτυξης και οι διαφορές για τη σημασία ορισμένων φορολογικών μέσων.

Πράγματι, τα συνολικά φορολογικά έσοδα για τις κυβερνήσεις συνδέονται με τον δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης και η σχέση τους στο ΑΕΠ διαμορφώνει την κατάταξη χωρών σε αυτές, όπου η φορολογική επιβάρυνση μεταξύ 5% - 15% στον εθνικό πλούτο είναι σχετικά αδύναμη με το δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης να είναι πολύ αδύναμος. Στις χώρες με υψηλότερο και μεταξύ 15% - 30% του ΑΕΠ ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης κινείται σε μέσα επίπεδα, τέλος δε χώρες στις οποίες η φορολογική επιβάρυνση είναι ανώτερη του $\frac{1}{3}$ του ΑΕΠ έχουν έναν υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης. Η αναλογία αυτή αφορά και το επίπεδο δημοκρατίας, όπως έχουν δείξει μεγάλα δείγματα χωρών: χώρες στις οποίες το φορολογικό βάρος ως προς το

¹⁷ Desislava Stoilova (2017), «Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union», *Contaduría y Administración*, Vol. 62 / Issue 3, July–September, pp. 1041-1057. Retrieved from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104217300438?token=76264DB33E441587B7824A4E5ED3991C16DBBB0E450F93F4F0DF5D95E880F7F054F38E160140BA2C82FC5628E2542023> [Online Resource].

¹⁸ N'Yilimon Nantob (2014), «Taxes and Economic Growth in Developing Countries: A Dynamic Panel Approach», *Munich Personal RePEc Archive*, Retrieved from: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/61346/22/MPRA_paper_61346.pdf [Online Resource].

ΑΕΠ είναι σχετικά αδύναμο (κατώτερο από 12% - 15%) είναι συχνά χώρες που κυβερνώνται με δικτατορικό τρόπο. Για τις χώρες στις οποίες το φορολογικό βάρος είναι υψηλότερο (μεταξύ 12% - 15% και 25%) χαρακτηρίζονται ως σχετικά δημοκρατικές χώρες και τέλος για τις χώρες όπου το φορολογικό βάρος είναι μεγαλύτερο από το 28% αυτές θεωρούνται πλήρως δημοκρατικές.

Πρόκειται για μια κατάταξη που αποτελεί κριτήριο για τη συνέπεια της συμπεριφοράς των πολιτών απέναντι στη φορολογία ως τη σημαντικότερη, όπως θα δούμε στη συνέχεια, πηγή Δημοσίων Εσόδων και την επιρροή της στην εξέλιξη του ΑΕΠ. Η θετική μεταβολή των Δημοσίων Εσόδων κατευθύνεται από την κυβερνητική πολιτική η οποία, μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, διαμορφώνεται από τις Δημόσιες Δαπάνες με σκοπό την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των κρατών. Η φορολογία συνιστά το σημαντικότερο τμήμα αυτής της πολιτικής των Δημοσίων Εσόδων καθώς ξεπερνά, όπως δείχνουν διάφορες σχετικές έρευνες, περισσότερο του 80% για το 50% και πλέον των κρατών του κόσμου.

Για την ανάπτυξη των κρατών και του πολιτικού τους συστήματος παρατηρούμε ότι η μακροχρόνια ανάλυση των δημοσίων εσόδων δείχνει ότι η εξέλιξη του πολιτικού συστήματος και η εξέλιξη των κρατικών διοικητικών δομών αντλούν από τους πολίτες το σημαντικότερο μέρος των δημοσίων εσόδων και ειδικώς από τη φορολογία. Το ζήτημα αυτής της προτεραιότητας για τη φορολογία στο πολιτικό σύστημα απασχολεί τους διεθνείς οργανισμούς και τις ενώσεις κρατών, με συνέπεια να αποτελεί ζήτημα παραγωγής δεδομένων και έρευνας, όπως δείχνουν οι βάσεις δεδομένων και οι αναλύσεις της E.E., του ΟΟΣΑ, με όλο και πιο συντονισμένο τον τρόπο για την εκτίμησή τους. Η ανάπτυξη των κρατών συνδέθηκε μακροχρονίως με την αύξηση αυτής της συμμετοχής των φόρων στα δημόσια έσοδα, την αλλαγή των φορολογικών προτύπων, αλλά και των μεγάλων διαφορών τους μεταξύ κρατών τόσο ως προς το επίπεδο ανάπτυξης όσο και διαχρονικά, και την έμφαση των κρατών στη διεύρυνση της φορολογικής τους βάσης.¹⁹

Σε κάθε περίπτωση η φερεγγυότητα των δεδομένων ξεπερνά την επιστημονική δεοντολογία. Οι αξιόπιστες τάσεις φορολογίας που παράγουν τα δεδομένα δείχνουν ποια είναι

¹⁹ Βλ. Esteban Ortiz-Ospina and Max Roser (2018), «Taxation». *Published online at OurWorldInData.org*. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/taxation> [Online Resource]. Ειδικώς για τη σχέση πολίτη και κράτους (ιδίως η συμμόρφωση του πολίτη και η αποτελεσματικότητα των μηχανισμών εισπράξης των φόρων), κατά τη διάρκεια δύο αιώνων με την αναλογία των φόρων και τη θέση των φορολογικών δομών στο σύνολο των δημοσίων Εσόδων για την Ελλάδα, βλ. Β. Α. Φουνάρη (2016), *Πολίτης και φόρος*, ό.π. Νεότερες αναλύσεις για το τέλος του 20^{ου} αιώνα δείχνουν τη διάκριση των κρατών σε πλουσιότερα τα οποία βασίζονται στους φόρους κατανάλωσης και εισοδήματος σε αντίθεση με χώρες χαμηλού εισοδήματος που βασίζονται στους φόρους του διεθνούς εμπορίου. Βλ. Kyle McNabb and Philippe LeMay-Boucher (2014), «Tax Structures, Economic Growth and Development», ICTD Working Paper 22, Retrieved from: https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/10253/ICTD_WP22.pdf [Online Resource].

η σημαντικότερη πηγή φορολογικών εσόδων για ένα κράτος ή για ομάδα κρατών και ακόμη περισσότερο ποια τάση χαρακτηρίζει τα φορολογικά έσοδα ως ποσοστό του ΑΕΠ (την ομάδα των 28 χωρών της Ε.Ε. ή των 18 της ζώνης του Ευρώ). Με τον τρόπο αυτό η παραγωγή φορολογικών δεικτών ωθεί την πιο ισχυρή παρουσία ενός εναρμονισμένου πλαισίου που επιτρέπει την ακριβή σύγκριση των φορολογικών συστημάτων, εν προκειμένω στην Ε.Ε. και ιδίως τη σύγκριση φορολογικών πολιτικών μεταξύ των κρατών μελών της Ε.Ε.²⁰ Πολύ περισσότερο: τα φορολογικά έσοδα ανά τύπο φόρου στο σύνολο των φορολογικών εσόδων και σε σχέση με το ΑΕΠ δείχνει, μέσα από τη φερεγγυότητα των δεδομένων, τη φορολογική επιβάρυνση για διαφορετικούς μορφές οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως είναι τα έσοδα από «εργασία», «κατανάλωση» ή «κεφάλαιο».²¹

1.4 Ρυθμίσεις υπερ-εθνικής φορολογικής πολιτικής και τεκμηρίωσης

Οι τάσεις για τη φορολογία των 28 κρατών – μελών της Ε.Ε. προκύπτουν από τη λεπτομερή στατιστική και οικονομική ανάλυση των φορολογικών εσόδων, συμπληρώνονται δε από την εξέλιξη των φορολογικών συστημάτων και δομών που δημοσιεύονται κάθε χρόνο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (από το 1995) και τον OECD.²² Η ανάλυσή τους βασίζεται στο γενικότερο πλαίσιο της στρατηγικής που υιοθετείται από την Ε.Ε. και με εκλεκτικό τρόπο έχει ακολούθως.

Όπως προκύπτει από την εποπτεία των δημοσιεύσεων αυτών, εκβάλλει η γενική διαπίστωση ότι η κατανομή του συνόλου των φόρων και των κοινωνικών εισφορών, συνεχίζοντας σε όλες σχεδόν τις χώρες να αυξάνονται εξαιτίας του όλο και πιο σημαντικού μεριδίου του φόρου επί των επιχειρήσεων και της προσωπικής κατανάλωσης στις προηγμένες χώρες.²³ Βάσει

²⁰ Βλ., Europa Nu (2014), «Taxation trends in the European Union», Retrieved from: https://www.europa-nu.nl/id/vjkodugzsk5c_nieuws/taxation_trends_in_the_european_union?ctx=vg9pil5lzcqzq&s0e=vhdubxdwqzrw [Online Resource].

²¹ Στο ίδιο.

²² Πρβ. Για την Ε.Ε.. Eurostat, «File:Total revenue from taxes and social contributions, EU-28 and EA-19,% of GDP, 1995-2017.png», Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Total_revenue_from_taxes_and_social_contributions,_EU-28_and_EA-19,%25_of_GDP,_1995-2017.png. European Commission, «Taxation trends in the European Union», DG Taxation and Customs Union, 2018, σ. 92-95, Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf [Online Resource]. Τα ιστορικά δεδομένα, όπως αντλούνται από τις βάσεις δεδομένων του ΟΟΣΑ, για την περίοδο 1965-2017 παρουσιάζονται στο παράτημα.

²³ Η αύξηση αυτή επισημαίνεται από τον OECD (05/12/2018) από το γεγονός ότι «Tax revenues in advanced economies have continued to increase, with taxes on companies and personal consumption representing an increasing share of total tax revenues, according to new OECD research». OECD (2018), «Tax revenues continue increasing as the tax mix shifts further towards corporate and consumption taxes», Retrieved from:

των αναλυτικών στοιχείων που δημοσιεύει ο OECD με έξι μεγάλες κατηγορίες στην οργάνωση της στατιστικής ανάλυσης των φορολογικών εσόδων, προκύπτει η μεταβολή των φορολογικών εσόδων κατά οικονομική κατηγορία και το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Οι βασικοί φορολογικοί δείκτες για κάθε χώρα παράγονται από τα δημοσιευμένα στοιχεία και αφορούν βασικούς δείκτες για τα φορολογικά έσοδα ως προς το ΑΕΠ, συμπληρώνεται δε από τη μεθοδολογία για τον υπολογισμό των δεικτών, τα ακρωνύμια χωρών και θεσμών ως και την ανάλυση του φορολογικού πορτρέτου κάθε χώρας – μέλους της Ε.Ε.²⁴

Η τεκμηρίωση απολήγει σε περισσότερα πεδία. Ένα από αυτά είναι η δυνατότητα της στατιστικής επεξεργασίας, θέμα που μας απασχολεί στα επόμενα κεφάλαια, και συνιστά κριτήριο που ενισχύει τον τρόπο με τον οποίο η φορολογία υπερβαίνει την μέριμνα του εθνικού κράτους και το οποίο περιορίζεται στην εφαρμογή των ορίων που διασφαλίζουν τη δημοσιονομική σταθερότητα.²⁵ Η φορολογική πολιτική και οι προτεραιότητές της στην Ε.Ε. επιπλέον αναλύεται σε σειρά κειμένων τα οποία δημοσιεύονται με ιδιαίτερη συστηματικότητα από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, ανατροφοδοτώντας με τα προβλήματα στατιστικής ανάλυσης την παρακολούθηση των φορολογικών εσόδων.²⁶

Ειδικότερα, σε σχέση με την αναφορά για τη «δημοσιονομική σταθερότητα», επισημαίνεται ότι η Ε.Ε. δεν αναφέρεται σε συνολική εναρμόνιση των φορολογικών συστημάτων αλλά στην τήρηση των κανόνων από τα κράτη – μέλη τα οποία είναι ελεύθερα και σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους να επιλέξουν τα πιο κατάλληλα για αυτά φορολογικά συστήματα με κριτήριο δύο αρχές για τα κράτη – μέλη: την αρχή της «επικουρικότητας» και την αρχή της «αναλογικότητας».²⁷ Ο συντονισμός των κρατών για τα φορολογικά συστήματα στον 21^ο αιώνα παραμένει μείζον ζητήματα.²⁸ Τα φορολογικά εμπόδια, η καταπολέμηση του

<http://www.oecd.org/tax/tax-revenues-continue-increasing-as-the-tax-mix-shifts-further-towards-corporate-and-consumption-taxes.htm> [Online Resource].

²⁴ Πρβλ. «Annex B, Methodology and explanatory notes» στο European Commission, «Taxation trends in the European Union», ό.π., σ. 260. Βλ. εδώ παράρτημα 1.

²⁵ Βλ., European Commission (2017) «Θεματικό Ενημερωτικό Δελτίο για το Ευρωπαϊκό Εξάμηνο. Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση», ό.π.

²⁶ Πρβλ. inter alia Βλ., «Tax policy in the European Union - Priorities for the years ahead», COM (2001) 260, Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/164839> [Online Resource] και τα σχετικά ερωτήματα MEMO / 01/193.

²⁷ Βλ. European Commission, «EU Tax Policy Strategy», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-taxation/eu-tax-policy-strategy_en [Online Resource].

²⁸ Βλ. Commission of the European Communities, «Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European economic and social committee. Co-ordinating Member States' direct tax systems in the Internal Market», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/com%282006%29823_en.pdf [Online Resource].

επιζήμιου φορολογικού ανταγωνισμού και η μεγαλύτερη συνεργασία των φορολογικών αρχών για την καταπολέμηση της απάτης χαρακτηρίζουν τις προτεραιότητες στην φορολογική πολιτική της εσωτερικής αγοράς στην Ε.Ε.²⁹

Στην στατιστική ανάλυση και παρακολούθηση αυτής της μεγάλης ομάδας κρατών της Ε.Ε. γενικοί παράγοντες για την άσκηση της θεσμικής της πολιτικής είναι ότι η φορολογική πολιτική εντάσσεται με τον τρόπο αυτό σε ευρύτερους στόχους της Ευρωπαϊκής πολιτικής και ο συντονισμός των επιμέρους πολιτικών των κρατών – μελών διαμορφώνεται στη «Στρατηγική Ευρώπη 2020»:³⁰ από το 2010 ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα της φορολογίας είναι η κατάργηση εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι πολίτες της με τις διασυνοριακές καταστάσεις. Ανάμεσά τους οι διακρίσεις της φορολογίας, η διπλή φορολόγηση, οι δυσκολίες για την επιστροφή των φόρων, οι δυσκολίες στην απόκτηση πληροφοριών σχετικά με τους φορολογικούς κανόνες του εξωτερικού αλλά και τα σχέδια για φορολογικές λύσεις.³¹ Ο στόχος, όπως προκύπτει, είναι η δυνατότητα που έχουν οι πολίτες της Ε.Ε. να «συμμετέχουν πλήρως στην ενιαία αγορά και με συγκεκριμένα σχέδια να μην αποθαρρύνονται τα άτομα να επωφελούνται από την εσωτερική αγορά».³² Τα κράτη μέλη με την πολιτική αυτή ενθαρρύνονται να βελτιώσουν τη χρήση και το συντονισμό αυτών των φορολογικών μέτρων σε διάφορους τομείς δράσης και των επιδράσεών τους στην «ανάπτυξη» και την «απασχόληση».³³

Πρόσθετες επιδράσεις της πολιτικής για τη φορολογία, εμπόδια αλλά και ανεπάρκειες με επιρροή στην άσκηση της φορολογικής πολιτικής, είναι η λήψη από την Ε.Ε. νομικών μέτρων, ώστε η εθνική φορολογία ή οι πρακτικές της να υπαγορεύονται από τη συμμόρφωση στη Στρατηγική της Ε.Ε.. Η Επιτροπή στη γνωμοδότησή της προς τη Συνέλευση για το μέλλον της Ευρώπης³⁴ εισηγήθηκε τη διατήρηση της «ομοφωνίας για όλες τις φορολογικές

²⁹ Βλ. «Harmful tax competition», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/harmful-tax-competition_en [Online Resource].

³⁰ Βλ. «Europe 2020 strategy», Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester_en [Online Resource].

³¹ Βλ. «EU Tax Policy Strategy», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-taxation/eu-tax-policy-strategy_en [Online Resource].

³² Βλ. «Taxation: Removing cross-border tax obstacles for EU citizens», Retrieved from: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1751_en.htm?locale=en και σύνοψη «Citizens' summary, EU policy paper – cross-border taxes», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/tax_policy/citizen_summ_2010/citiz-summ_en.pdf [Online Resource].

³³ Βλ., «EU Tax Policy Strategy», ό.π.

³⁴ Βλ., «Ανακοίνωση της Επιτροπής - Ένα σύνταγμα για την Ένωση - Γνωμοδότηση της Επιτροπής, βάσει του άρθρου 48 της συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση, σχετικά με τη σύνοδο της διάσκεψης των αντιπροσώπων των κυβερνήσεων των κρατών μελών με σκοπό την αναθεώρηση των Συνθηκών» (2003), Ανάκληση από:

αποφάσεις»,³⁵ γεγονός που κατέστησε δύσκολη την επίτευξη του απαιτούμενου για την Ευρώπη φορολογικού συντονισμού, με τα κράτη μέλη να μην συμφωνούν σε αυτές τις προτάσεις ψηφοφορίας με ειδική πλειοψηφία.³⁶

Στην πολιτική αυτή για την ανάλυση των φορολογικών συστημάτων των κρατών μελών της Ε.Ε. υπεισέρχονται δύο ακόμη ζητήματα για την Επιτροπή.

Το πρώτο αφορά στα διάφορα μέτρα για την προώθηση της χρηστής διακυβέρνησης στον φορολογικό τομέα, ήτοι η διαφάνεια, η ανταλλαγή πληροφοριών και ο δίκαιος φορολογικός ανταγωνισμός.³⁷ Πρόκειται για κοινοτική ανακοίνωση, η οποία αποσκοπεί στον εντοπισμό της ιδιαίτερης συμβολής της Ε.Ε. στη χρηστή διακυβέρνηση στον τομέα της άμεσης φορολογίας, τόσο εντός της Ε.Ε. όσο και πέρα από αυτήν. Οι συμφωνίες με όσο το δυνατόν περισσότερες τρίτες χώρες σχετικά με τις κοινές αρχές της χρηστής διακυβέρνησης σε φορολογικά θέματα θα πρέπει να βοηθήσουν τα κράτη μέλη της Ε.Ε. και τους εταίρους τους να εξισορροπήσουν την ανάγκη προστασίας των εσόδων και των πολιτικών, κοινωνικών και δημόσιων δαπανών τους με την ανάγκη ανοίγματος των οικονομιών τους για την προώθηση της ανάπτυξης και της απασχόλησης.³⁸

Το δεύτερο ζήτημα αφορά στην άρση των φορολογικών εμποδίων στον τομέα των «χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών» και τη μεγάλη σημασία που δίνεται στο πλαίσιο της ανάπτυξης και της εφαρμογής της πολιτικής της Επιτροπής για αυτές τις υπηρεσίες.³⁹ Το 2009 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα εκδώσει «σύσταση» (*recommendation*).⁴⁰ Η «σύσταση» α) περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο τα κράτη μέλη της Ε.Ε. θα μπορούσαν να διευκολύνουν τους επενδυτές που διαμένουν στα κράτη μέλη της Ε.Ε. να διεκδικήσουν απαλλαγή από την παρακράτηση φόρου επί των μερισμάτων, των τόκων και άλλων εσόδων από τίτλους που εισπράττονται από άλλα κράτη μέλη, β) προτείνει μέτρα για την εξάλειψη των φορολογικών

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52003DC0548&from=EN> [Online Resource].

³⁵ Βλ., «Taxation and Qualified Majority Voting, The Intergovernmental Conference of 2003-2004», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-taxation/taxation-qualified-majority-voting_en [Online Resource].

³⁶ Βλ., «EU Tax Policy Strategy», ό.π.

³⁷ Βλ. ανακοίνωση της 28/04/09 σχετικά με τη χρηστή διακυβέρνηση στο «COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE: Promoting Good Governance in Tax Matters», Ανάκληση από: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0201:FIN:EN:PDF> [Online Resource].

³⁸ Βλ., «EU Tax Policy Strategy», ό.π.

³⁹ Στο ίδιο.

⁴⁰ Βλ., «Σύσταση» (*recommendation*) (19 Οκτ. 2009), Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/website-archive_en [Online Resource].

φραγμών που αντιμετωπίζουν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στις επενδύσεις τους σε τίτλους, ενώ παράλληλα προστατεύει τα φορολογικά έσοδα από λάθη ή απάτες, γ) καθοδηγεί τα κράτη μέλη σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες για την επαλήθευση του δικαιώματος επί της φορολογικής ελάφρυνσης δεν εμποδίζουν τη λειτουργία της ενιαίας αγοράς.

Η «σύσταση» βασίζεται στις εκθέσεις (2006-2007) της ομάδας εμπειρογνομόνων για την εκκαθάριση και τον διακανονισμό της δημοσιονομικής συμμόρφωσης (FISCO).⁴¹ Τη «σύσταση» θα ακολουθήσει ευρεία διαβούλευση για τον κλάδο των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών και τις φορολογικές διοικήσεις στα κράτη μέλη.⁴²

Η Συνθήκη της Λισαβόνας, τέλος, είναι αυτή που εισάγει τη φορολογική νομοθεσία στην Ε.Ε. με τη θέσπιση διατάξεων για την εναρμόνιση των κανόνων των κρατών μελών στον τομέα της έμμεσης φορολογίας (κυρίως φόρος προστιθέμενης αξίας και ειδικοί φόροι κατανάλωσης). Ο λόγος είναι ότι οι έμμεσοι φόροι μπορούν να δημιουργήσουν άμεσο εμπόδιο στην ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων και την ελεύθερη παροχή υπηρεσιών εντός της εσωτερικής αγοράς, μπορούν δε να δημιουργήσουν στρεβλώσεις του ανταγωνισμού. Ένας μεγάλος αριθμός οδηγιών και κανονισμών (αυτό που ορίζεται ως «παράγωγο δίκαιο») υιοθετείται στον τομέα αυτό.⁴³

1.5 Ανακεφαλαίωση

Η ανάλυση των δεδομένων Φόρου, ΑΕΠ και Πληθυσμού απαιτεί να εμβαθύνουμε πριν από την επεξεργασία τους στην προέλευση των δεδομένων και στη δημιουργία τους, διόλου άγνωστη για ένα εθνικό κράτος στον 21^ο αιώνα, υπαγορεύεται από νέες διεθνείς υποχρεώσεις με υποχώρηση των εθνικών επιλογών διαχείρισής τους που εγκαταλείπουν στο παρελθόν την «εθνική στατιστική» της γνώσης των δημοσιοοικονομικών δραστηριοτήτων. Η δημοσιονομική ευθύνη, όπως γίνεται αντιληπτή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, εκβάλλει με τα δεδομένα που παράγει η δημοσιονομική διακυβέρνηση στην επίτευξη υγιών δημοσιονομικών θέσεων που έχουν στόχο να επιτύχουν την ισορροπία μεταξύ δημοσίων εσόδων και δαπανών και να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα στη σχέση τους. Οι αριθμητικοί δημοσιονομικοί κανόνες αφορούν την εθνική έννομη τάξη και ενισχύονται μέσα από τη συλλογή τους με αποφάσεις που

⁴¹ Βλ., Post-trading: Commission expert group presents solutions to improve, simplify and modernise EU fiscal compliance procedures, Retrieved from: IP / 07/1569, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-07-1569_en.htm?locale=en [Online Resource].

⁴² Βλ., «EU Tax Policy Strategy», ό.π.

⁴³ Βλ., «EU Tax Policy Strategy», ό.π.

λαμβάνει η Γενική Διεύθυνση Οικονομικών και Δημοσιονομικών Υποθέσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Σε αυτήν ανήκει ο ορισμός του επιπέδου αυστηρότητας των εθνικών διατάξεων για την επίτευξη των δημοσιονομικών στόχων μέσα από συνθήκες μεσοπρόθεσμου προγραμματισμού. Πρόκειται για μια μεγάλη μετάβαση από την εθνική στατιστική των δημοσιονομικών μεγεθών σε δεδομένα που διαμορφώνονται σε συνθήκες δημοσιονομικής ευθύνης πέραν του εθνικού συνόρου. Η σιωπηλή αυτή μετάβαση για την εθνική φορολογία ακολουθεί τα δεδομένα των φόρων στην περίοδο 2000-2017.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 2

Επιλογές βιβλιογραφίας

2.1 Εισαγωγή

Η «Διερεύνηση Συμπεριφοράς Δημοσίων Εσόδων σε σχέση με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν χωρών της Ε.Ε.» προσέρχεται ως ζήτημα το οποίο απασχολεί διαφορετικά πεδία σκέψης. Η διερεύνηση έχει γίνει αντικείμενο συστηματικών και εκτεταμένων διεθνώς αναλύσεων και με δεδομένη την αντίληψη ότι η εξουσία φορολόγησης ανήκει στο κράτος.⁴⁴ Πόσο πραγματική είναι η εξουσία αυτή προσεγγίζεται σήμερα από την απάντηση στο ερώτημα με πιο τρόπο και σε ποιο βαθμό η σχέση φορολογίας και οικονομικής ανάπτυξης διαμορφώνεται από αλληλεπίδραση τριών «ικανοτήτων» του κράτους, δηλαδή της «φορολογικής», της «διοικητικής» και της «δικαιϊκής».⁴⁵

Από τη σχετική ανάλυση της διεθνούς αρθρογραφίας προκύπτει ότι η φορολογική ικανότητα παρέχει στις κυβερνήσεις μια σταθερή πηγή δημοσίων εσόδων, με τις οποίες χρηματοδοτεί τις δραστηριότητές της, η διεύρυνση δε και ανάπτυξη του φορολογικού συστήματος γεννά ισχυρότερα κίνητρα, σε μία οικονομία ενισχύοντας την παραγωγικότητά της.⁴⁶ Φυσικά, αυτό συμβαίνει λαμβάνοντας υπόψη μας τους περιορισμούς που θέτουν η ασύμμετρη πληροφόρηση ή οι πολιτικές και οι πολιτικοί θεσμοί,⁴⁷ καθώς και η δια των φόρων του κράτους δραστήρια διαμόρφωση της οργανικής του ανάπτυξης.

Η επισκόπηση βασίζεται σε δύο ενότητες: η πρώτη αφορά τον μηχανισμό με τον οποίο η φορολογία επιβάλλεται σε ένα κράτος και τον τρόπο με τον οποίο η έρευνα αποκαλύπτει αφού «εξορύξει» τη φορολογία αν συνιστά έναν αποδοτικό μηχανισμό δημοσιονομικής οργάνωσης. Η δεύτερη αν η αποδοτικότητα του φορολογικού συστήματος αφορά γενικώς τους φόρους ή μια ομάδα φόρων, η οποία επηρεάζει το ΑΕΠ ενός κράτους. Σε κάθε περίπτωση από τις

⁴⁴ T. Besley, T. Persson, (2014), «Why do Developing Countries Tax so Little?», *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28/4, Fall 2014, σσ. 99-120, <http://piketty.pse.ens.fr/files/BesleyPersson2014JEP.pdf>.

⁴⁵ Vitor Gaspar, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (Nov. 2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», *IMF Working Paper*, Fiscal Affairs Department, σσ. 8-9.

⁴⁶ Στο ίδιο.

⁴⁷ T. Besley, T. Persson, (2014), «Why do Developing Countries Tax so Little?», ό.π.

διαθέσιμες μελέτες προκύπτει η ανάγκη για την επικέντρωση της έρευνας σε έναν ορισμένο αριθμό χωρών με διαφορετικά κριτήρια.

2.2 Φορολογική πίεση

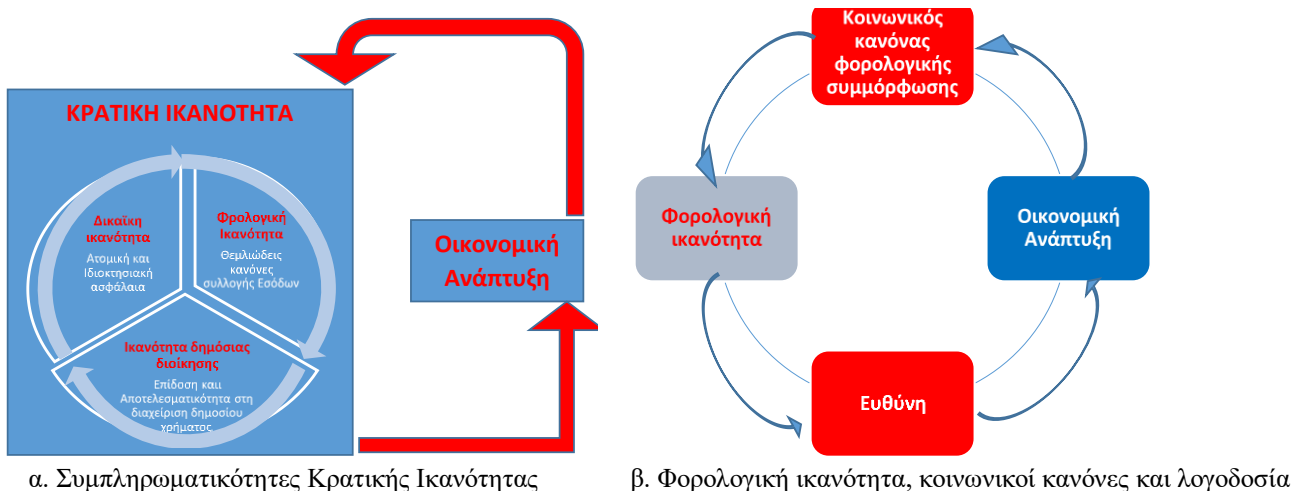
Η «ικανότητα» της δημόσιας διοίκησης για αποτελεσματική διαχείριση του δημοσίου χρήματος μέσα από την ικανότητά της να διασφαλίζει τα ιδιωτικά δικαιώματα και συνεπώς να συσχετίσει τη φορολογική συμμόρφωση με τον απολογισμό και τη λογοδοσία των φορολογικών εσόδων αποτελεί ένα από τα θεμελιώδη ζητήματα της έρευνας αυτής.⁴⁸ Τα όρια φορολόγησης είναι ένα σημαντικό ζήτημα αφού «σπανίως συνδέονται με τη διοικητική ικανότητα του κράτους». Πολύ περισσότερο «οι περιορισμοί κινήτρων από μόνοι τους δεν μπορούν να εξηγήσουν τις τεράστιες διαφορές στα επίπεδα φορολογίας που βλέπουμε σε όλο τον κόσμο και σε όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οι χώρες χαμηλού εισοδήματος συνήθως εισπράττουν φόρους μεταξύ 10% και 20% του ΑΕΠ, ενώ ο μέσος όρος για τις χώρες υψηλού εισοδήματος είναι περισσότερο από 40 τοις εκατό».⁴⁹

Η σχηματική παρουσία της συμπληρωματικότητας της «διοικητικής», «νομικής» και «φορολογικής ικανότητας», λαμβάνοντας υπόψη τους κοινωνικούς κανόνες για τη φορολογική συμμόρφωση ως και τη λογοδοσία με σκοπό την οικονομική ανάπτυξη (βλ. διάγραμμα 2.1, α και β) συνδράμει στην διαμόρφωση του πλαισίου μέσα στο οποίο αντιμετωπίζουμε την επιλογή, επεξεργασία και σιωπηλή αποδοχή των χρονολογικών σειρών για το ερευνητικό μας ζήτημα.⁵⁰ Οι σκέψεις προσδιόρισαν τη δομή της εργασίας και την επιλογή των πηγών.

⁴⁸ Πρόκειται για ένα από τα δυσκολότερα ζητήματα σε κάθε μακροχρόνια ανάλυση, όπως λ.χ. συμβαίνει με το Ελληνικό κράτος: η σταθμισμένη διάκριση των δημοσίων εσόδων σε «εισπρακτέα», εισπραχθέντα» και «καθυστερούμενα» από τη σύσταση του Ελληνικού κράτους μέχρι τα μέσα του 20^{ου} αιώνα αποδεικνύει την μεταβαλλόμενη ισχύ της νομικής υποδομής του κράτους αλλά και το στάδια εξέλιξης στις σχέσεις «στατιστικής», «δικαίου» και «διοίκησης». Ας μου επιτραπεί, Β. Α. Φουρνάρη (2016), *Φόρος και πολίτης στο ελληνικό κράτος (19ος-20ός αιώνας)*, Τμήμα Κοινωνιολογίας, Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών Διδακτορική Διατριβή, Retrieved from: 'https://www.didaktorika.gr/eadd/handle /10442/40736' [Online Resource].

⁴⁹ Βλ., T. Besley, T. Persson, (2014), «Why do Developing Countries Tax so Little?», ό.π., σσ. 99-100.

⁵⁰ Πρβλ. Vitor Gaspar, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (Nov. 2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», ό.π.



Πηγή: Για τη μεταφορά βλ. Vitor Gaspar, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (Nov. 2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», *IMF Working Paper*, Fiscal Affairs Department, σσ. 8-9 και με βάση το έργο των T. Besley, T. Persson, (2014), «Why do Developing Countries Tax so Little?», *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28/4, Fall 2014, σσ. 99-120, <http://piketty.pse.ens.fr/files/BesleyPersson2014JEP.pdf>.

Διάγραμμα 2.1

Κρατική ικανότητα και Οικονομική Ανάπτυξη κατά Gaspar, Jaramillo, Wingender

Τα ευρήματα ενδεικτικών μελετών για τη σχέση των φόρων με το επίπεδο και το ρυθμό αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ ανά άτομο χρησιμοποιούν σε μακροχρόνια δεδομένα τις τεχνικές των χρονοσειρών με πολλαπλές εκβολές στην οικονομική πολιτική και τις πολιτικές αναλύσεις. Στην καρδιά της κεντρικής εξουσίας, σε σειρά από μελέτες όπως των T. Besley και T. Persson, αναζητείται η φορολογία ως ένας εξελικτικός μηχανισμός που βαθαίνει στο χρόνο και φθάνει σήμερα να περιγράφει τον τρόπο που ένα κράτος κινείται σε ένα συγκεντρωτικό και καταναγκαστικό σύστημα φορολογικής ρύθμισης, με μεταβαλλόμενο το ρόλο των κοινοβουλίων.⁵¹ Η σύνδεση φόρων και ΑΕΠ αποτυπώνεται στις σχέσεις των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας μέσα από τα οποία η εξόρυξη εσόδων για ένα κράτος ισχυροποιεί τους μηχανισμούς της οικονομίας των αγορών, καθιστώντας έτσι τις σχέσεις αγοράς ως βάση για την παραγωγή εσόδων και τα πεδία έρευνας, ιδίως της μακροχρόνιας ανάλυσης. Η φορολογία εκτός από καταναγκαστική εξουσία είναι και αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο διοχετεύεται αυτός ο εξαναγκασμός με την οικοδόμηση ενός κράτους δικαίου που συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργίας των αγορών και την αποτελεσματικότητα του κράτους, συνδεδεμένη με τις

⁵¹ Timothy Besley Torsten Persson (2014), «Why Do Developing Countries Tax So Little?», ό.π. με αναφορά στον ιστορικό απολογισμό του M. Dincecco (2011), *Political Transformations and Public Finances: Europe, 1650–1913*, Cambridge University Press.

δημοσιοοικονομικές λειτουργίες που απομακρύνονται από τις απαλλοτριώσεις και άλλες βίαιες μορφές εξόρυξης πόρων, δηλαδή της εμπέδωσης της φορολογίας με κανόνες.⁵²

Η εμπέδωση φορολογίας με κανόνες αποτελεί κινητήρια δύναμη για την επίδραση του επιπέδου και της διάρθρωσης των φόρων στο μακροχρόνιο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης.⁵³ Η σχέση των φόρων με το επίπεδο και το ρυθμό αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ ανά άτομο επιτυγχάνεται με τη χρήση της τεχνικής των «χρονοσειρών των πάνελ». Στο χώρο αυτό είναι αρκετά ισχυρή η θεωρία για τη σχέση φόρων και ανάπτυξης, φθάνει δε με τη συνδρομή βραχυχρόνιων θεωρητικών μοντέλων να παρατηρεί ότι η φορολογία στρεβλώνει αποφάσεις και δημιουργεί λανθασμένες κατανομές πόρων σε σχέση με τις λιγότερο βέβαιες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της. Με αναφορά στο μοντέλο ανάπτυξης των Solow και Swan, η φορολογία και η συνολική φορολογική πολιτική στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης σε μακροπρόθεσμη βάση δεν έχει αποτελέσματα σε αντίθεση με τις βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις στο επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Αργότερα θα προστεθεί από οικονομολόγους η επίπτωση της φορολογίας στο ρυθμό τεχνολογικής προόδου και της ενδεχόμενης επιρροής της στα κίνητρα της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, καθώς και η χρηματοδότηση των επενδύσεων στην βασική επιστήμη από τη φορολογία που επιδρά στο μακροπρόθεσμο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης.⁵⁴ Η επιστροφή της φορολογίας στην επένδυση ή την αναμενόμενη κερδοφορία μπορεί να έχει επίπτωση στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης.⁵⁵ Ο Gareth D. Myles παρατηρεί ότι «στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, το επίπεδο των φόρων έχει αυξηθεί σταθερά κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα. Μία αύξηση από περίπου 5-10% του ΑΕΠ στις αρχές του αιώνα στο 20% - 30% επί του παρόντος είναι χαρακτηριστικό. Τέτοιες σημαντικές αυξήσεις στη φορολογία δημιουργούν σοβαρά ερωτήματα σχετικά με το αποτέλεσμα είχαν στην οικονομική ανάπτυξη».⁵⁶

Σε ποια επίπεδα μπορεί να φθάσει η εξόρυξη πόρων δια της φορολογίας είναι ένα ζήτημα που απαιτεί μακροχρόνιες επίσης προσεγγίσεις. Υπάρχει ένας ελάχιστος λόγος φόρου προς ΑΕΠ που συνδέεται με σημαντική επιτάχυνση στη διαδικασία οικονομικής μεγέθυνσης

⁵² Timothy Besley Torsten Persson (2014), «Why Do Developing Countries Tax So Little?», ό.π.

⁵³ Margareta Dackehag, Åsa Hansson (2012), «Taxation of income and economic growth: An empirical analysis of 25 rich OECD countries», Working paper, Lund University, https://ideas.repec.org/p/hhs/lunewp/2012_006.html [Online Resource].

⁵⁴ Margareta Dackehag, Åsa Hansson, «Taxation of income and economic growth», ό.π.

⁵⁵ Gareth D. Myles (2000), «Taxation and Economic Growth», *Fiscal Studies*, vol. 21 / 1, σσ. 141–168. <https://www.ifs.org.uk/fs/articles/0105a.pdf>. [Online Resource].

⁵⁶ Στο ίδιο.

και ανάπτυξης;⁵⁷ Οι Vitor Gaspar, Laura Jaramillo and Philippe Wingender δίνουν μια εμπειρική απάντηση σε αυτό το ερώτημα διερευνώντας την ύπαρξη σημείου ανατροπής στα επίπεδα φόρου-ΑΕΠ. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούν δύο διακριτές βάσεις: η πρώτη και η νεότερη καλύπτει τα δεδομένα 139 χωρών για την περίοδο 1965-2011 και η άλλη, η παλαιότερη, τα δεδομένα 30 εθνικών προηγμένων οικονομιών για την περίοδο 1800-1980. Θα διαπιστωθεί με ένα μοντέλο ότι η απάντηση στο ερώτημα είναι καταφατική: «τα εκτιμώμενα σημεία ανατροπής είναι παρόμοια σε ποσοστό περίπου 12% του ΑΕΠ. Για το σύγχρονο σύνολο δεδομένων διαπιστώνουμε ότι μια χώρα ακριβώς πάνω από το όριο θα έχει κατά κεφαλήν ΑΕΠ 7,5 τοις εκατό μετά από 10 χρόνια».⁵⁸

2.3 Η φορολογία ως βασικό εργαλείο διαχείρισης της κρατικής οικονομίας

Ένα από τα ερωτήματα στα οποία αναπτύσσεται η βιβλιογραφία του θέματος είναι το ακόλουθο: το σύνολο της απόδοσης των φόρων είναι αυτό που συνδέεται με την οικονομική ανάπτυξη ή αντιθέτως μια κατηγορία επιλεγμένων φόρων διαμορφώνει την φορολογική δομή και είναι αυτή που ενισχύει την οικονομική ανάπτυξη; Για τις ανάγκες της μελέτης και με κριτήριο ένα «καλάθι» χωρών σε δύο ομάδες, το ένα από αυτά περιλαμβάνει τις χώρες με την ιδιότυπη επιτήρηση του «μνημονίου». Όπως σημειώθηκε και παραπάνω, η πολιτική αυτή συζήτηση έχει αντιμετωπιστεί από μελέτες, οι οποίες ασχολούνται με τους παράγοντες που οδηγούν στο βέλτιστο σχεδιασμό ενός φορολογικού συστήματος και ο οποίος ερμηνεύει τις διαφορές στην απόδοση των φορολογικών εσόδων από χώρα σε χώρα της Ε.Ε.. Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει και τις μεταρρυθμίσεις,⁵⁹ ώστε η παρακολούθησή τους στα κράτη-μέλη της Ε.Ε. να προσδιορίζει και τις προκλήσεις της φορολογικής πολιτικής των κρατών μελών για τη βελτίωση των φορολογικών τους συστημάτων. Όπως σημειώνεται, «αυτές οι προκλήσεις περιλαμβάνουν τη δυνητική συμβολή της φορολογίας στην εξυγίανση των δημόσιων οικονομικών - εκτός από τον έλεγχο των δαπανών - και την φιλικότητα προς τη μεγέθυνση της

⁵⁷ Vitor Gaspar, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», *IMF Working Paper* Fiscal Affairs Department, November, Retrieved from: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16234.pdf> [Online Resource].

⁵⁸ Στο ίδιο.

⁵⁹ Πρβλ. OECD and Selected Partner Economies, «Tax Policy Reforms 2017», <http://www.oecd.org/ctp/tax-policy/tax-policy-reforms-2017-9789264279919-en.htm> [Online Resource]. Γενικότερα βλ. Β.-Α. Φουρνάρη, Β. Ζούμπος (2018), «Άντληση πόρων και δημοκρατία στο σύγχρονο κράτος», *Δημόσια Διακυβέρνηση: Προκλήσεις και προοπτικές στον 21^ο αιώνα* 1^ο Συνέδριο Δημόσια Διοίκηση, Πάντειον Πανεπιστήμιο (υπό δημοσίευση).

φορολογικής διάρθρωσης, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές διαστάσεις σε περιόδους βραδείας ανάπτυξης και δημοσιονομικής εξυγίανσης. Η έκθεση εξετάζει, επίσης, τις οικονομικές προκλήσεις που σχετίζονται με το σχεδιασμό των επιμέρους φόρων και τη συμμόρφωση με τα φορολογικά κριτήρια. Συγκεκριμένα, εμβαθύνει στην ανάλυση των φορολογικών δαπανών με συγκεκριμένες γνώσεις σχετικά με τη φορολογία του εισοδήματος των φυσικών προσώπων και εξετάζει τη μεροληψία του χρέους στην εταιρική φορολογία. Εφαρμόζοντας μια προσέγγιση βάσει δεικτών, παρέχει επίσης μια επικαιροποίηση της ανάλυσης για τον ΦΠΑ, τη φορολογία κατοικιών, την περιβαλλοντική φορολογία και τη βελτίωση της φορολογικής διακυβέρνησης. Τέλος, αναλύει την επίδραση της φορολογίας στην εισοδηματική ανισότητα». ⁶⁰

Μία ομάδα ερευνητών επισημαίνει την εμφάνιση δύο ειδών μελετών: ⁶¹ η μία κατηγορία μελετών υποστηρίζει ότι η αύξηση των φόρων κατανάλωσης με μείωση των φόρων επί της εργασίας και του κεφαλαίου μπορεί να «τονώσει τις αναπτυξιακές δυνάμεις της οικονομίας». Η άλλη κατηγορία μελετών δείχνει ότι οι διαφορετικές επιπτώσεις στην οικονομική δραστηριότητα διαφορετικών χωρών είναι το συνδυασμένο αποτέλεσμα «φορολογικής επιβάρυνσης» και «φορολογικής δομής». Με αφετηρία τον αντίκτυπο της φορολογικής διάρθρωσης στην οικονομική ανάπτυξη των 28 χωρών της Ε.Ε. για την περίοδο 1996-2013 μπορούν να εκτιμηθούν οι προτάσεις για τη φορολογία που οδηγούν στην οικονομική ανάπτυξη.

Η «περιγραφική ανάλυση» για τις διαφορές των 28 χωρών, όπως προκύπτουν από τον υπολογισμό της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης και το σχεδιασμό της φορολογικής διάρθρωσης, καθώς και η εισαγωγή της «εμπειρικής ανάλυσης» οδηγούν στις επιπτώσεις της φορολογίας στην οικονομική ανάπτυξη. ⁶² Οι επιλεκτικοί φόροι κατανάλωσης ως και η φορολογία του εισοδήματος και της περιουσίας, όταν διαμορφώνουν τη φορολογική δομή ενός κράτους, ενισχύουν περισσότερο την οικονομική ανάπτυξη. Με τον τρόπο αυτό διαχέεται περισσότερο η υπόθεση ότι, εφόσον η φορολογία αποτελεί βασικό εργαλείο στη διαχείριση της κρατικής οικονομίας, η πρόσφατη τάση παγκοσμιοποίησης και η παλαιότερη της

⁶⁰ Directorate General for Economic and Financial Affairs (ECFIN) and Directorate General for Taxation and Customs Union (TAXUD), European Commission (2013), «Tax reforms in EU Member States 2013 - Tax policy challenges for economic growth and fiscal sustainability», *Economic and Financial Affairs*, Retrieved from: 'http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2013/ee5_en.htm' [Online Resource].

⁶¹ Inter alia, Desislava Stoilova (2017), «Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union», *Contaduría y Administración*, Volume 62, Issue 3, July–September, σσ. 1041-1057. Retrieved from: '<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104217300438?token=76264DB33E441587B7824A4E5ED3991C16DBBB0E450F93F4F0DF5D95E880F7F054F38E160140BA2C82FC5628E2542023>' [Online Resource].

⁶² Βλ. Desislava Stoilova (2017), «Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union», ό.π.

διεθνοποίησης ενισχύουν την πρακτική του προτύπου είσπραξης των φορολογικών εσόδων και τη σύνδεσή του με την οικονομική ανάπτυξη.⁶³

Οι αναλύσεις επεκτείνονται, πέρα από το κράτος ή τις ομάδες κρατών, σε περιφέρειες κρατών με σκοπό να αναλυθεί η σχέση αιτιότητας ανάμεσα στη μεγιστοποίηση φορολογικών εσόδων και τη μεγιστοποίηση του ΑΕΠ. Πέραν της θεματικής που μας απασχόλησε στην προηγούμενη ενότητα (2.1) παρατηρούμε ότι οι συζητήσεις σε αναλύσεις οικονομολόγων, επικεντρωμένων σε ειδικές περιπτώσεις εθνικών οικονομιών, περιστρέφονται γύρω από την πρόταση ότι «οι υψηλοί φόροι δεν βοηθούν την οικονομική ανάπτυξη» με σκοπό να αναδειχθεί η αρνητική αυτή συσχέτιση.⁶⁴ Ανάλογη η συζήτηση για τον αντίκτυπο των μακροοικονομικών μεγεθών στα φορολογικά έσοδα και οι συσχετισμοί μεταξύ τους, οι οποίοι συνδέθηκαν με προτάσεις οικονομικής πολιτικής.⁶⁵ Σειρά μελετών ανταγωνίζονται να δείξουν την επίδραση που ασκούν, από το σύνολο των δημοσίων εσόδων, τα φορολογικά έσοδα επί των συστατικών στοιχείων του ΑΕΠ, πολύ δε περισσότερο το βαθμό ανεξαρτησίας της οικονομικής ανάπτυξης από το φόρο τόσο για ανεπτυγμένες όσο και για αναπτυσσόμενες χώρες. Οι πηγές αβεβαιότητας, επίσης, για την πρόβλεψη των φορολογικών εσόδων σε ορισμένες χώρες (λ.χ. το Ισραήλ) δείχνουν ότι από τα φορολογικά έσοδα τα καθυστερούμενα σε σχέση με τις προβλέψεις για τη μεταβολή του ΑΕΠ δίνουν λιγότερο ακριβείς προβλέψεις και συχνά οδηγούν σε λάθη.

Ολοκληρώνω την επιλεκτική βιβλιογραφική αναφορά μου με την αντιμετώπιση των οικονομικών και θεσμικών παραγόντων οι οποίοι ασκούν πίεση στη δημοσιονομική λειτουργία των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.⁶⁶ Η πίεση αυτή, μέσα από την ανάλυση 40

⁶³ Η τάση είσπραξης των φόρων συνδέεται με την οικονομική συγκυρία αλλά και με το σύστημα παρακολούθησής τους, στο οποίο εντάσσονται οι στόχοι των κυβερνήσεων, χρησιμοποιούν δε τον «φορολογικό πολλαπλασιαστή». Με τη μορφή παρένθεσης ο φορολογικός πολλαπλασιαστής ορίζεται ως το πολλαπλάσιο με το οποίο το ΑΕΠ αυξάνεται/μειώνεται ως απόκριση στη μείωση/αύξηση των φόρων που επιβάλουν οι κυβερνήσεις). Διακρίνεται α) στον «απλό/Simple Tax Multiplier» και β) στο «σύνθετο/«Tax Multiplier», Retrieved from: <https://xplained.com/544502/tax-multiplier>. Πρβλ. «Tax Multiplier: T-Multiplier (With Diagram)», Retrieved from: <http://www.economicdiscussion.net/theory-of-income/tax-multiplier-t-multiplier-with-diagram/6368> [Online Resource]. William A. McEachern (2009), *Macroeconomics: A Contemporary Introduction*, South – Western, σ. 255.

⁶⁴ Inter alia, Feng Yi, Eko Suyono (2014), «The Relationship between Tax Revenue and Economic Growth of Hebei Province Based on The Tax Multiplier Effect», *Global Economy and Finance Journal*, Vol. 7/ 2 (September), σσ. 1 – 18.

⁶⁵ Πρβλ. λ.χ. η περίπτωση της Παλαιστίνης Raed A. M. Iriqat, Ahmad N. H. Anabtawi, (2016), «GDP and Tax Revenues-Causality Relationship in Developing Countries: Evidence from Palestine», *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 8 / 4, σσ. 54-62, Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/299473281_GDP_and_Tax_Revenues-Causality_Relationship_in_Developing_Countries_Evidence_from_Palestine [Online Resource].

⁶⁶ Agustin Molina-Morales, Ignacio Amate-Fortes, Almudena Guarnido-Rueda (2014), «Economic and Institutional Determinants in Fiscal Pressure: An Application to the European Case», *Journal of Economic Issues*, Vol. 45, σσ. 573-592, Published online: 08 Dec 2014, Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/JEI0021-3624450303> [Online Resource].

χωρών, για μια περίοδο 11 ετών αποκαλύπτει ότι το οικονομικό μοντέλο βελτιώνεται όταν εισάγονται παράγοντες, όπως η οικονομική ελευθερία αλλά και θεσμικές και γεωπολιτικές μεταβλητές.

2.4 Ανακεφαλαίωση

Η έρευνα, βασισμένη στην εκλεκτική ανάλυση δύο ομάδων χωρών και στη βιβλιογραφία που διαμορφώνει η απαιτητική συζήτηση για τις επιπτώσεις που έχουν στην οικονομική συμπεριφορά των πολιτών, έδειξε ότι τα φορολογικά επίπεδα που παράγουν φορολογικές δομές αντανakλούν τις επιλογές των κοινωνιών και των κυβερνητικών πολιτικών για τις δημόσιες δαπάνες. Η αντανάκλαση αυτή στις συνθήκες όπως διαμορφώθηκαν μετά το 2010 στις χώρες οι οποίες με απασχολούν, έδειξε ότι η ανάλυση των επιπέδων φορολογίας συνολικά αφενός ξεπερνά την ανάλυσή τους και αφετέρου βαίνουν παράλληλα με τις μεταβολές του βιοτικού επιπέδου, καθώς αυτό προέκυψε από τις εκτιμήσεις των μεταβολών του κατά κεφαλή ακαθαρίστου προϊόντος.

Η έρευνα στη δική μου ανάλυση προσθέτει στη γενική αυτή συζήτηση την μετάβαση από το εθνικό επίπεδο του φόρου και της φορολογίας, μέσα από τις ιδιαίτερες συνθήκες της οικονομικής κρίσης του 2010 αλλά και τους δημοσιονομικούς στόχους των κρατών μελών της Ε.Ε. στον ευρωπαϊκό έλεγχο της φορολογικής πολιτικής. Η αποεθνικοποίηση του φόρου είναι η μία ερευνητική πρόταση η οποία, παρά το γεγονός ότι παραμένει ακόμη ισχυρή η σχέση εθνικού κράτους και φορολογίας, ισχυροποιείται μετά τη σύναψη «μνημονίων» μεταξύ κρατών για την επίτευξη των δημοσιονομικών τους στόχων.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 3

Δεδομένα φορολογικών εσόδων και πηγές τεκμηρίωσης

3.1 Εισαγωγή

Η σχετική βιβλιογραφία προσδιόρισε τη δομή της έρευνας και την επεξεργασία των διαθέσιμων δεδομένων⁶⁷. Η επιλογή οκτώ κρατών – μελών της Ε.Ε. και η διάκρισή τους σε δύο ομάδες, με κριτήριο τους όρους δημοσιονομικής παρακολούθησης και ελέγχου διαφορετικού επιπέδου οικονομικής ανάπτυξης δικαιολογεί στο πρώτο κεφάλαιο την ανάλυση των συνταγματικών όρων μέσα στους οποίους εξελίσσεται η «φορολογική ικανότητα» κάθε ομάδας.

Το κεφάλαιο καθορίζει, από την κινητοποίηση των ιστορικών δεδομένων της περιόδου 1965-2017, ορισμένες βασικές σχέσεις για την αποτύπωση των φορολογικών εσόδων και το κατά κεφαλήν εισόδημα κάθε χώρας και ομάδας χωρών, αναλύοντας το εύρος της φορολογικής βάσης μέσα από πέντε μεγάλες κατηγορίες οικονομικών δραστηριοτήτων. Τα πρότυπα συμμόρφωσης μαζί με τις διοικητικές και νομικές ικανότητες των κρατών στην ανάλυσή μου αναζητούνται στις ερμηνείες για τις απαιτήσεις της καλής διακυβέρνησης, με την αποδυνάμωσή της να διαμορφώνει τις συνθήκες για τη μετάβαση από τη «δημοσιονομική συμμόρφωση» στη «μνημονιακή διαχείριση» των δημοσιονομικών μεγεθών με νομικές και διοικητικές προεκτάσεις.

Η ανάλυση των φορολογικών εσόδων γίνεται σε δύο ενότητες, καθώς η πρώτη αναζητεί και παρουσιάζει τα μακροχρόνια δεδομένα για τις ομάδες χωρών που χαρακτηρίζουν και η δεύτερη προχωρά στη σύγκρισή τους, αναδεικνύοντας τις κατηγορίες φόρων με σημαντική αποδοχή στην επίτευξη στόχων δημοσιονομικής πολιτικής από ένα ή περισσότερα κράτη.

⁶⁷ Η επιλογή της διαθέσιμης βάσης δεδομένων του ΟΕCD έναντι τριών άλλων από τις συνολικά τεσσάρων διαθέσιμων βάσεων αποτέλεσε και αυτή ένα υπάλληλο πρόβλημα. Ειδικότερα και με δεδομένο τον προσανατολισμό της μελέτης οι πηγές «Tax-to-GDP» (όπως ορίζεται από τους Gaspar Vitor, et alii, cf. ci-dessous) οι βάσεις εκτείνονται σε 140 περίπου χώρες με τη συλλογή των δεδομένων για τα φορολογικά να έχει αφετηρία το 1965. Ειδικότερα πρόκειται για: ΟΕCD με 47 χώρες (1965-2011), Mario Mansour (= «A Tax Revenue Dataset for Sub-Saharan Africa: 1980-2010», Fondation pour les études et recherches sur le développement international, 2014) με 38 χώρες (1980-2011), World Economic Outlook με 77 χώρες (1985-2011) και The International Centre for Tax and Development με 40 χώρες (1980-2010). Η κατάταξη αυτή είναι πέραν των δεδομένων της EUROSTAT αλλά και σειράς ιστορικών δεδομένων για μεμονωμένες χώρες και ερευνητικούς φορείς, όπως συμβαίνει στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της ΝΑ Ευρώπης.

3.2 Ιστορικά Δεδομένα

Τα ιστορικά δεδομένα οκτώ χωρών, όπως αντλούνται από τις βάσεις δεδομένων του OECD, κατανεμήθηκαν σε δύο ομάδες χωρών. Η περιοδολόγηση της έρευνας από το 1965 ως το 2017 περιλαμβάνει μια περίοδο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον: η εκδήλωση της οικονομικής κρίσης στο τέλος της πρώτης δεκαετίας του 21^{ου} αιώνα προκαλεί μεγάλη τομή το 2010 για τον τρόπο αντιμετώπισής της. Όμως, για τις χώρες της Ε.Ε., έχει γίνει αντικείμενο συζήτησης στα ευρωπαϊκά όργανα, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, η αντιμετώπιση της δημοσιονομικής σταθερότητας και η αποδοχή μέτρων με τη μορφή «μνημονίων». Μετά το 2010 η συζήτηση προσλαμβάνει νέα ώθηση και η επιλογή στην παρούσα έρευνα δύο ομάδων χωρών, από τις οποίες η μία ομάδα συνδέθηκε με την επιβολή «μνημονίων» γεννά την αιτία επέκτασης της ανάλυσης στην χρονική περίοδο 1965-2017 αλλά και την ανάγκη εμβάθυνσης στην περίοδο 2000-2017.

Σχετικώς με το ζήτημα της επιβολής δημοσιονομικής ισορροπίας, η ανάλυση δεδομένων οφείλει να παραπέμψει στη δικαιική αντιμετώπιση του δημοσιοοικονομικού προβλήματος ορισμένων χωρών και ιδίως της Ελλάδας. Από τη σχετική συζήτηση προκύπτει ότι το κριτήριο της κατανομής είναι η ισχύς και ο τρόπος μεταμόρφωσης της κρατικής κυριαρχίας στη διαχείριση του πλέον θεμελιώδους χαρακτηριστικού της δικαιικής της οργάνωσης και τάξης, του φόρου και της φορολογίας. Η «ισχύς» και ο «τρόπος» μεταμόρφωσης αφορούν στην «εθνική κυριαρχία» στην Ευρώπη και συνδέονται με την «συλλογική ή επιμερισμένη ή μοιρασμένη κυριαρχία, ως *συναρχία*, και στον κόσμο, ως *δικτυωμένη κυριαρχία*». Από τις δύο ομάδες χωρών, η δεύτερη γνωρίζει με ιδιαίτερη ένταση την μετάβαση από την ανεξάρτητη διαχείριση των δημοσιονομικών μεγεθών στην επιτακτική ρύθμιση διεθνών οργανισμών και εθνικής δικαιονομικής τάξης. Η μετάβαση στη δημοσιονομική σταθερότητα εκτείνεται από την «αυστηρή παρακολούθηση» μιας χώρας μέχρι την επιβολή «μνημονίου συνεννόησης» ή απλώς «μνημονίου», θεμελιώδους ζητήματος εθνικής ευθύνης και πολιτικής.⁶⁸ Ο ορισμός του δείχνει

⁶⁸ Το «Μνημόνιο Συνεννόησης» (Memorandum of Understanding) αποτελεί μια *άτυπη διεθνή συμφωνία*, που εντάσσεται και αποτελεί αναπόσπαστο -το πλέον ουσιώδες- τμήμα ενός πλέγματος αποφάσεων, πράξεων, δηλώσεων, ψηφισμάτων ή ενεργειών του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των αρχηγών κρατών και κυβερνήσεων της Ευρωζώνης, του Συμβουλίου των Υπουργών του Eurogroup, του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και των κρατών-μελών της Ευρωζώνης. Πρόκειται, άρα, για ένα *πλέγμα μονομερών πράξεων ή αποφάσεων καθώς και διεθνών συμφωνιών ή συμβάσεων*, διεθνούς οικονομικού δικαίου και ενωσιακού δικαίου. Η δανειακή συμφωνία της Ελλάδος, π.χ., με τα δέκα πέντε κράτη της Νομισματικής Ένωσης είχε *ενωσιακό-διακυβερνητικό* και ταυτόχρονα *διακρατικό-διμερή* και για το λόγο αυτό και *δημόσιο διεθνή οικονομικό χαρακτήρα*. Βλ., Αντώνης Μανιτάκης (2017), «Τα συνταγματικά ζητήματα του Μνημονίου ενόψει μοιρασμένης κρατικής κυριαρχίας και επιτηρούμενης

την ισχύ και τον τρόπο μεταμόρφωσης, αφού το «τεχνικό μνημόνιο συμφωνίας» αποτελεί δικαιολογητικό έγγραφο για το «Μνημόνιο Κατανόησης», σύμφωνα με το οποίο ορίζονται οι δείκτες που υπόκεινται σε καθορισμένους ποσοτικούς στόχους και στους οποίους συμπεριλαμβάνονται κριτήρια απόδοσης και ενδεικτικοί στόχοι. Περιγράφει, επίσης, τις μεθόδους που πρέπει να ακολουθηθούν και που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης του προγράμματος ως και των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξασφάλιση επαρκούς παρακολούθησης των στόχων.⁶⁹

Οι δύο ομάδες χωρών είναι:

- 1^η ομάδα: Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία
- 2^η ομάδα: Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία, Ελλάδα

με κοινές κατηγορίες φόρων που συγκροτούν το σύνολο των φορολογικών εσόδων, σύμφωνα με τον OECD, να είναι οι ακόλουθες:

1. Φόροι εισοδήματος, κερδών και κεφαλαιακών κερδών (1000)⁷⁰
2. Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (2000)
3. Φόροι μισθοδοσίας και εργατικού δυναμικού (3000)
4. Φόροι επί ακινήτων (4000)
5. Φόροι επί αγαθών και υπηρεσιών (5000)
6. Φόροι εκτός των προηγούμενων (6000)

Η επιλογή των κατηγοριών του OECD έναντι της EUROSTAT υποκινήθηκε από το ενδιαφέρον μας για την συγκριτική ανάλυση που υπαγορεύει ο περισσότερο «διεθνοποιημένος» χαρακτήρας των δεδομένων και του κριτηρίου συλλογής και κατάταξης. Τόση στην περίπτωση του OECD όσο και της EUROSTAT παραμένει ισχυρή η επισήμανση ότι η ταξινόμηση των

δημοσιονομικής πολιτικής», Όμιλος «Αριστόβουλος Μάνεσης», <https://www.constitutionalism.gr> [Online Resource].

⁶⁹ Ειδικώς ορίζεται στο «Greece: Technical Memorandum of Understanding. Accompanying the MoU of the ESM programme», Draft - 20 June 2018, Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/draft_tmu_4th_review_to_eg_2018.06.20.pdf. Κατά μία ανάλυση τα 140 «προαπαιτούμενα» μέτρα του Ελληνικού μνημονίου 2017 κατανεμήθηκαν σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες: (1) Δημοσιονομικά μέτρα (συντάξεις, φορολογία, έσοδα και δαπάνες Δημοσίου κλπ), (2) Μέτρα για τον χρηματοπιστωτικό τομέα (κόκκινα δάνεια, προβληματικές επιχειρήσεις, διοίκηση τραπεζών κλπ), (3) Μέτρα για την αγορά εργασίας (συνδικαλιστικά, εργασιακά, απελευθέρωση επαγγελματιών, επαγγελματική εκπαίδευση) και (4) Μέτρα για τις επιχειρήσεις (ιδιωτικοποιήσεις, ρύθμιση αγοράς ενέργειας, αγορές προϊόντων, επενδύσεις). Από αυτά τα 17 αφορούν ειδικώς την είσπραξη των δημοσίων εσόδων. Ηλίας Νικολαΐδης (2017), «Τα 140 Προαπαιτούμενα Του Μνημονίου Με Απλά Λόγια», διαΝεοσις, Ανάκληση από: https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2018/02/Mnimonio_050217_Upd.pdf [Online Resource].

⁷⁰ Η αρίθμηση 1000, 2000 κ.λπ. αφορά στην κωδικοποίηση των κατηγοριών που ο OECD έχει χρησιμοποιήσει στις βάσεις δεδομένων του.

φόρων γίνεται σε σημαντικό βαθμό, σύμφωνα με την οικονομική τους λειτουργία, αλλά δεν ανταποκρίνεται πλήρως στους εθνικούς λογαριασμούς των κρατών.⁷¹

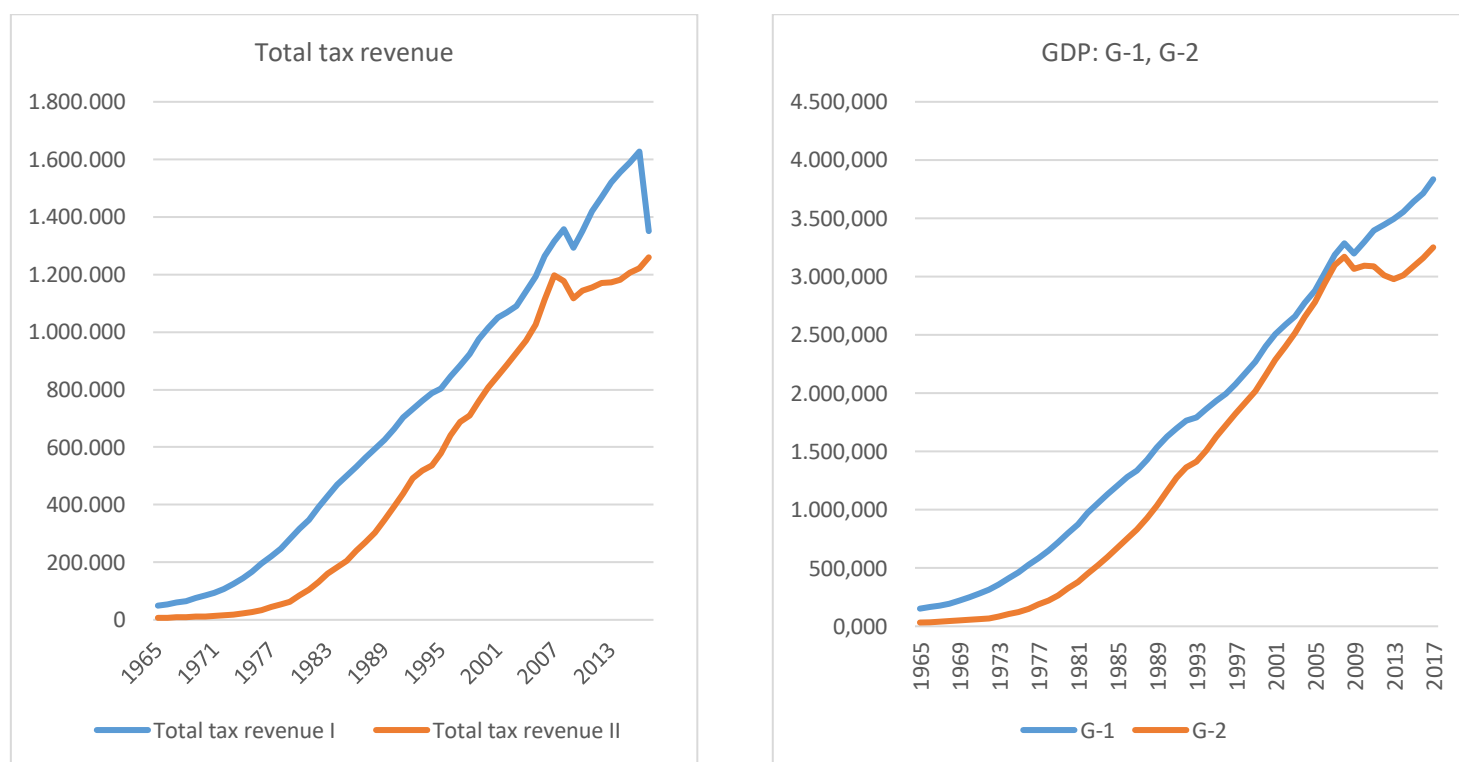
Η ιστορική ανάλυση των φορολογικών εσόδων βασίζεται στη χρήση των δεδομένων χρονοσειρών (1965-2017). Το μεγάλο χρονικό εύρος αποτελεί πρόκληση που διατηρεί τη σημασία της στο επιλεγμένο διάστημα της περιόδου 2000-2017, καθώς σε αυτό εκδηλώνεται και η μεγαλύτερη πύκνωση μεταρρυθμίσεων.⁷² Η παραδοχή μας είναι ότι τα διαθέσιμα στοιχεία συνοδεύονται από το βαθμό αξιοπιστίας που είναι αποδεκτός στον ΟΟΣΑ και συνεπώς δεν είναι αναγκαίες οι προσαρμογές για την πιθανή ανακάλυψη και διόρθωση σφαλμάτων στην εξήγηση των διακυμάνσεων της κατανομής των φορολογικών εσόδων. Η πρόσφατη οικονομική κρίση ενίσχυσε την προσοχή στην αξιοπιστία των δεδομένων (όπως έδειξε, μεταξύ άλλων, η ελληνική περίπτωση) και έτσι τα φορολογικά έσοδα (τα οποία αλλάζουν σε βραχέα χρονικά διαστήματα, καθώς μεταβάλλονται οι φορολογικοί συντελεστές και τα επίπεδα εισοδήματος) τέθηκαν στο επίκεντρο των συζητήσεων για την ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας.

⁷¹ Η επιλογή δεν είναι άμοιρη των τεχνικών ζητημάτων που δημιουργεί η κατανομή που υιοθετείται από κάθε πηγή. Όπως επισημαίνει στον ιστοχώρο της η EUROSTAT (και κατ' αντιδιαστολή με την παρουσίαση της δομής των φορολογικών εσόδων του OECD, όπως φαίνεται στο Παράρτημα II) η ταξινόμηση από την EUROSTAT γίνεται στις κατηγορίες «Φόροι Παραγωγής και εισαγωγών (D2), «Τρέχοντες φόροι εισοδήματος» (D-5), Νέες Κοινωνικές Εισφορές (D61) το δε σύνολο των εσόδων από φόρους προκύπτει από το άθροισμα των φόρων και εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αφότου αφαιρεθούν τα ποσά που δεν μπορούν να εισπραχθούν. Η EUROSTAT αποδέχεται επίσης μία εναλλακτική ταξινόμηση των φορολογικών εσόδων κατά οικονομική λειτουργία και τα αποτελέσματά της δημοσιεύει σε ειδική έκθεση (: «Taxation trends in the European Union. Data for the EU Member States and Norway»). Η κατανομή κατά οικονομική λειτουργία περιλαμβάνει τους φόρους επί της κατανάλωσης, των μισθών και των κεφαλαίων. Γενικότερα, τα συνολικά φορολογικά έσοδα αποτελούν ένα σύνολο για την EUROSTAT που περιλαμβάνει τους «φόρους επί της παραγωγής και των εισαγωγών», «εισοδήματος, πλούτου, κλπ», «κεφαλαίου», «πραγματικών κοινωνικών εισφορών» και «τεκμαρτών (ή σιωπηρών) κοινωνικών εισφορών». EUROSTAT, «Glossary: Tax revenue», Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Tax_revenue [Online Resource].

⁷² Η αναφορά στις φορολογικές μεταρρυθμίσεις δεν συνεπάγεται στην έρευνα μας την εκτίμηση των επιδράσεων τους στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης και στο ρυθμό μεταβολής των δημοσίων εσόδων. Πρβλ. για τη σχέση μακροοικονομικών επιπτώσεων με τις φορολογικές μεταρρυθμίσεις την παλαιότερη συζήτηση Eric M. Engen, Jonathan Skinner (1996), «Taxation and Economic Growth», *NBER Working Paper* No. 5826, <https://www.nber.org/papers/w5826>. Πολύ περισσότερο, κατά πόσο η «συναίνεση στον τρόπο φορολογίας» (μείζον ζήτημα για την ομάδα χωρών που συνδέονται με τα «μνημόνια») επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη ώστε να ελεγχθεί η υπόθεση της «ασήμαντης» επιρροής. Gareth D. Myles (2000), «Taxation and Economic Growth», *Fiscal Studies* vol. 21/1, σσ. 141–168, Retrieved from: <https://www.ifs.org.uk/fs/articles/0105a.pdf> [Online Resource].

3.3 Συγκρίσεις χωρών ομάδας I και II

Η εξέλιξη των ιστορικών δεδομένων, όπως αποτυπώνονται στο διάγραμμα 3.1, δείχνει ότι, παρά τις διαφορές στις δύο ομάδες χωρών, οι πολίτες τους καταβάλλουν συνεχώς περισσότερους φόρους και αυτό χωρίς να απουσιάζουν οι κρίσεις ύφεσης, οι μεταβολές στους φορολογικούς συντελεστές ή άλλοι έκτακτοι παράγοντες. Η συζήτηση παραμένει έντονη για την επίδρασή τους στη μεταβολή του ΑΕΠ, ειδικότερα, όμως, επικεντρώνεται στο ερώτημα ποια ομάδα φόρων ή ποιοι είναι οι φόροι που συντηρούν τις μακροχρόνιες αυτές τάσεις στο σύνολο των δημοσίων εσόδων από φόρους.



α. Συνολικό εισόδημα από φόρους ανά ομάδα χωρών G.I-II (millions)

β. Συνολικό ΑΕΠ ανά ομάδα χωρών G.I-II (GDP Billions)

Διάγραμμα 3.1

Ιστορικά δεδομένα φόρων και ΑΕΠ 1965-2017

Τη μακροχρόνια αύξηση των συνολικών φορολογικών εσόδων, στην πενήτηκονταετή και πλέον περίοδο (1965-2017), διαμορφώνουν επιμέρους φορολογικές συμπεριφορές. Οι συμπεριφορές εκφράζουν τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι κοινωνικές και

οικονομικές ανησυχίες των πολιτών κάθε κράτους με σκοπό τη χρηματοδότηση των δημοσίων δαπανών. Οι ανησυχίες εκφράζονται λαμβάνοντας υπόψη πώς αντικατοπτρίζονται τα φορολογικά επίπεδα στο συνολικό βιοτικό επίπεδο των πολιτών.⁷³

Έτσι, η ονοματολογία των κατηγοριών φορολογικών εσόδων κάθε κράτους της έρευνας αυτής με τη σύνθεσή τους αποτυπώνει αφενός τη δομή του φορολογικού συστήματος με τις επιμέρους κατηγορίες φόρων ανά κράτος και θεραπεύει αφετέρου, σε ένα βαθμό, την αδυναμία να διαχωρισθεί η ανάλυση της φορολογικής επιβάρυνσης (διάγ. 3.2) από τη φορολογική διάρθρωση.⁷⁴ Έχει επισημανθεί σε μελέτες του OECD ότι χώρες που έχουν σχετικά υψηλό επίπεδο φόρων μπορεί επίσης να έχουν φορολογική δομή διαφορετική από εκείνη άλλων χωρών στην ίδια με αυτές κατάσταση, η δε αντίδραση της οικονομίας σε μια αλλαγή της φορολογικής διάρθρωσης μπορεί να διαφέρει τόσο με τη χώρα όσο και με το φορολογικό επίπεδο.⁷⁵

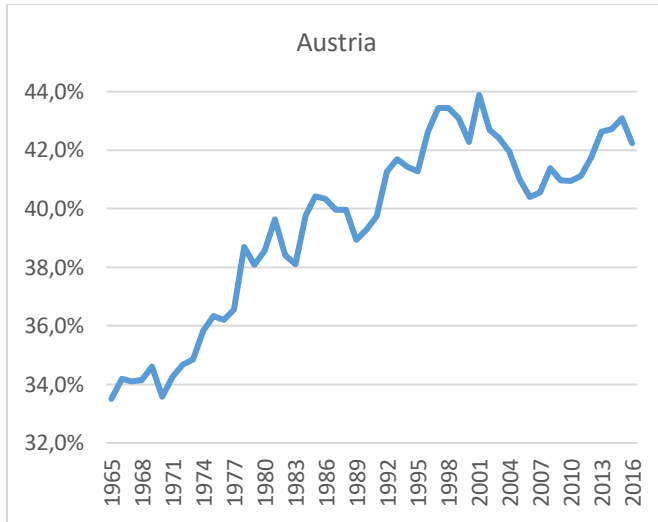
Η στατιστική κατηγοριοποίηση που εισάγεται επιτρέπει να διατυπώσουμε υποθέσεις για τη σχέση ανάμεσα στο κόστος συμμόρφωσης των φορολογουμένων και το διοικητικό κόστος που αναλαμβάνει κάθε κυβέρνηση: στις χώρες της πρώτης ομάδας (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία και Ολλανδία) στη διάρκεια όλης της περιόδου 1965-2017 τα επίπεδα φορολογικής επιβάρυνσης κινούνται στο εύρος 30% - 47% ενώ στις χώρες της δεύτερης ομάδας (Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία και Ελλάδα) το εύρος της φορολογικής επιβάρυνσης ανέρχεται στο 12% - 37%. Ακόμη περισσότερο, το εύρος της φορολογικής επιβάρυνσης δείχνει το είδος των αποφάσεων που λαμβάνονται στο σχεδιασμό των φορολογικών μέσων, όπως θα δούμε αμέσως στη συνέχεια, ώστε να παραχθούν τα συνολικά φορολογικά έσοδα (βλ. διάγρ. 3.1) και να γίνει δεκτή η φορολογική επιβάρυνση ανά κράτος. Η φορολογική επιβάρυνση αποκαλύπτει έτσι τις φορολογικές δομές και τις κοινωνικές επιλογές που υιοθετούνται από τις κυβερνήσεις και διαμορφώνουν τη φορολογική πολιτική κάθε κράτους.

⁷³ Βλ. Åsa Johansson, Christopher Heady, Jens Arnold, Bert Brys and Laura Vartia (2008), *Tax and Economic Growth. Summary and main findings*, Economics Department and the OECD Centre for Tax Policy and Administration (CTPA), Retrieved from: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=eco/wkp\(2008\)28](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=eco/wkp(2008)28) [Online Resource].

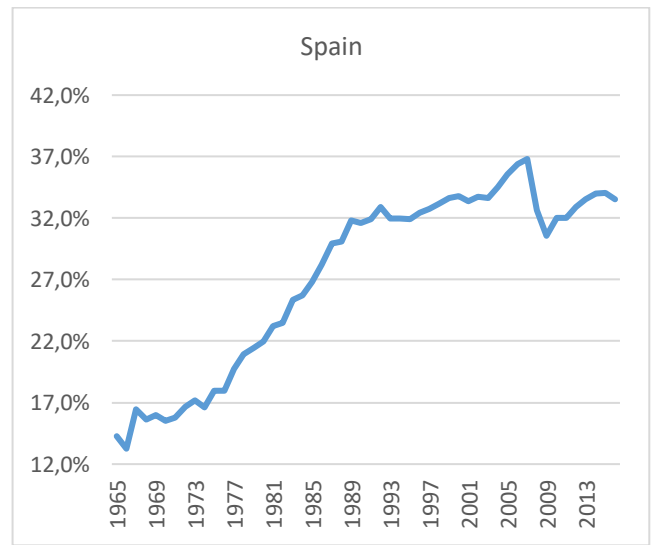
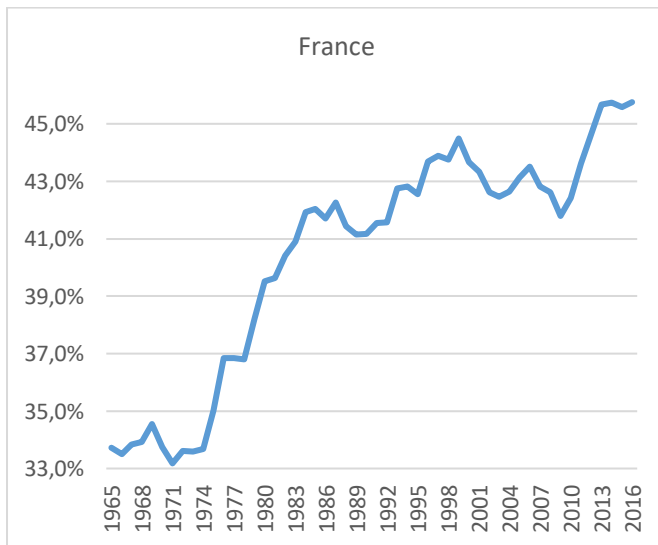
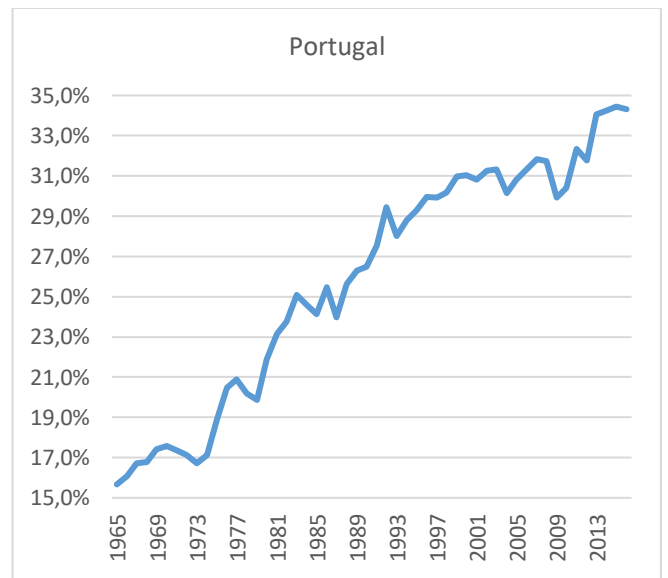
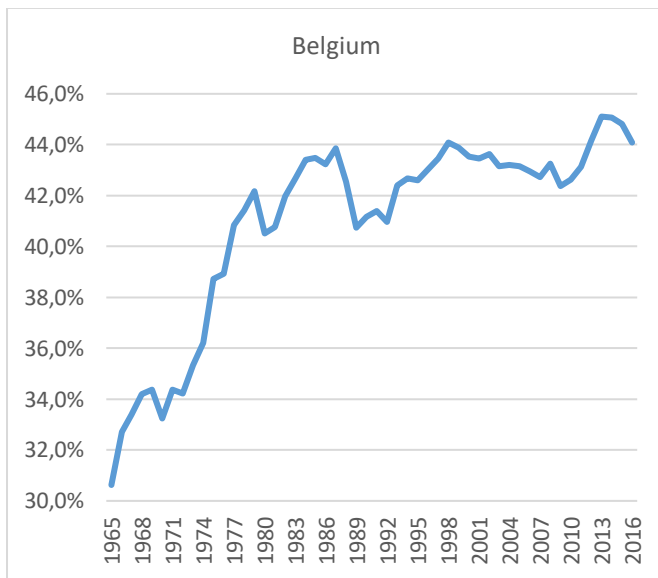
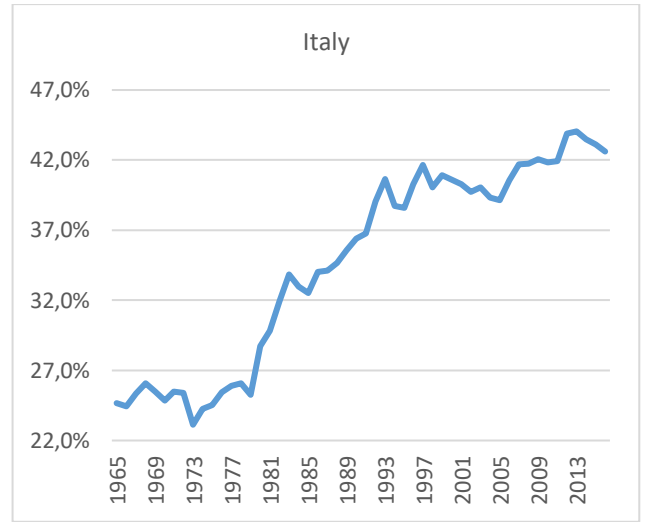
⁷⁴ Όπως προκύπτει από την ανάλυσή τους ανά χώρα, έχουμε ότι οι πέντε κατηγορίες (χωρίς να συμπεριλάβουμε τις «απροσδιόριστες») καταγράφουν με στατιστική ονοματολογία (κατά τάξη μεγέθους) 282 επιμέρους κατηγορίες για την Γαλλία, 211 για την Αυστρία, 194 για την Ιταλία, 179 για το Βέλγιο, 162 για την Ισπανία, 147 για τη Ολλανδία, 124 για την Πορτογαλία και 97 για την Ελλάδα. Βλ. OECD, «Details of Tax Revenue», Retrieved from: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REVAUT> [Online Resource].

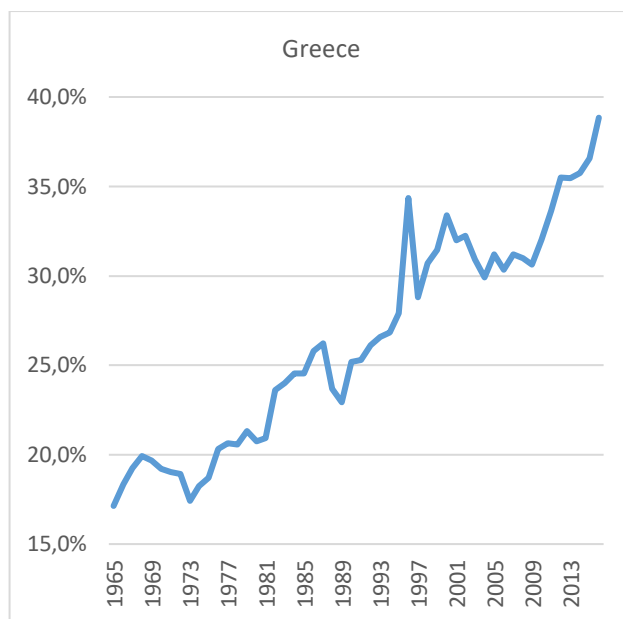
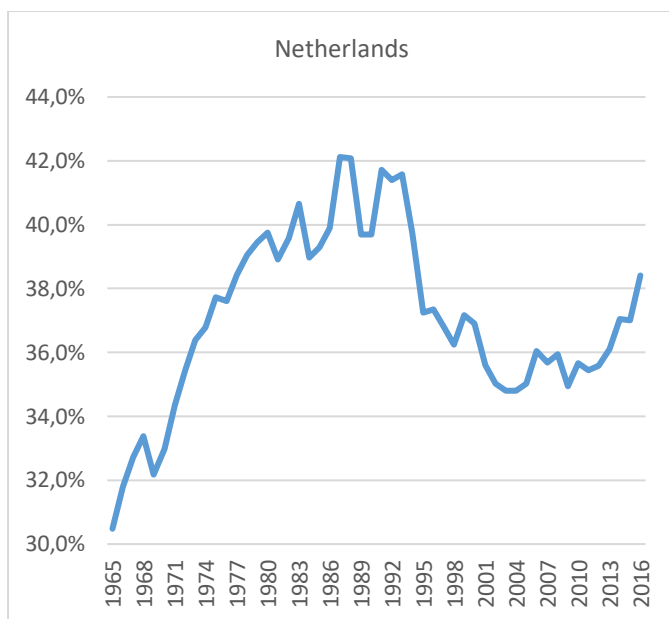
⁷⁵ Βλ. Åsa Johansson, Christopher Heady, Jens Arnold, Bert Brys and Laura Vartia (2008), *Tax and Economic Growth. Summary and main findings*, ό.π.

Χώρες χωρίς αυστηρό εξωτερικό δημοσιονομικό έλεγχο μετά το 2010



Χώρες με αυστηρό εξωτερικό δημοσιονομικό έλεγχο μετά το 2010



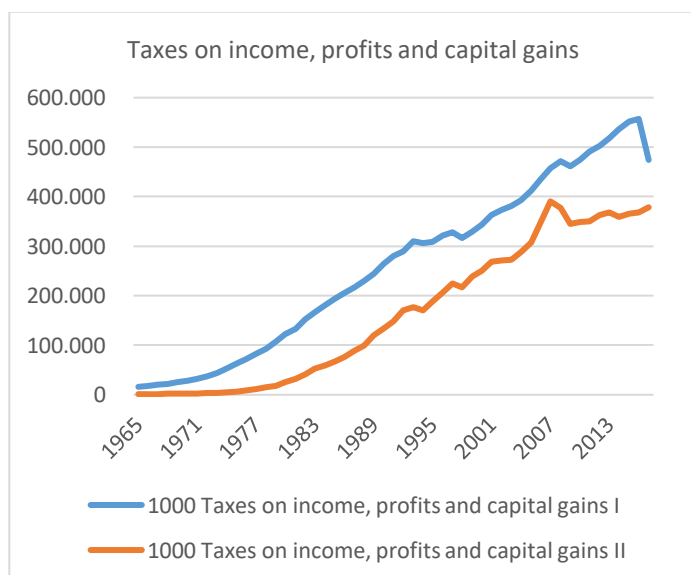


Πηγή: Παράρτημα πίνακας IV. Total tax revenue/ GDP for tax reporting years at market prices, national currency

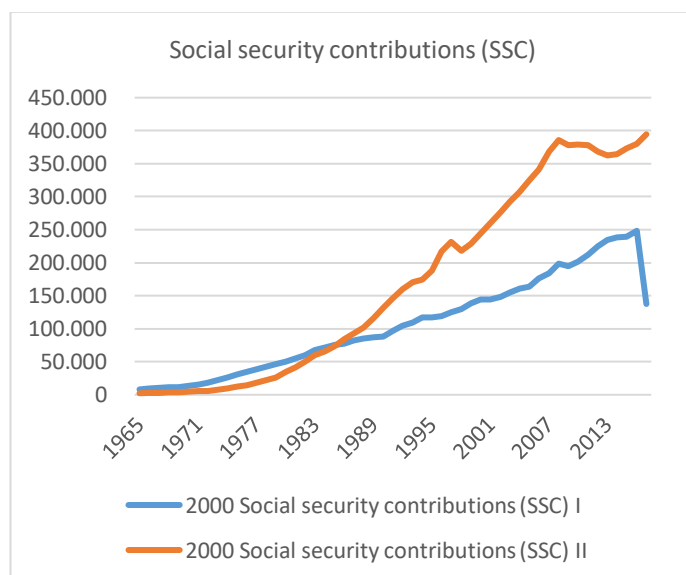
Διάγραμμα 3.2

Το έτος της φορολογικής επιβάρυνσης: ιστορικά δεδομένα 1965-2017

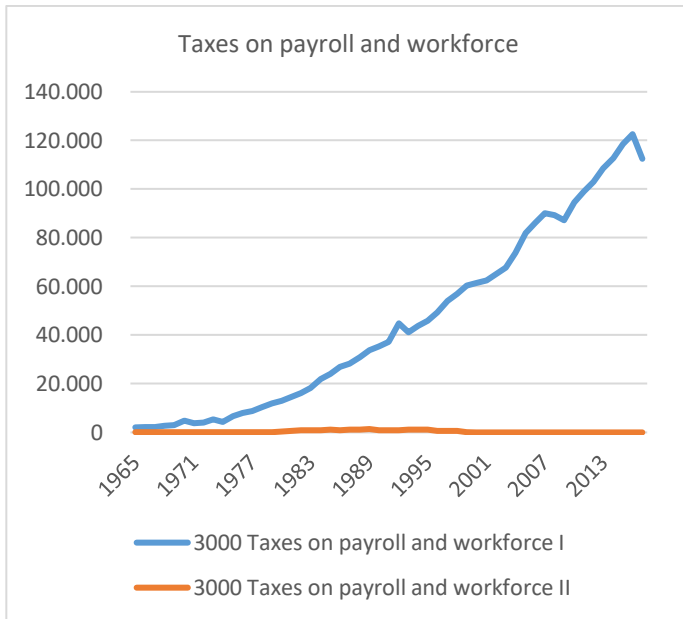
A. Φόροι εισοδήματος, κερδών και κεφαλαιακών κερδών
(millions) (κωδ. 1000)



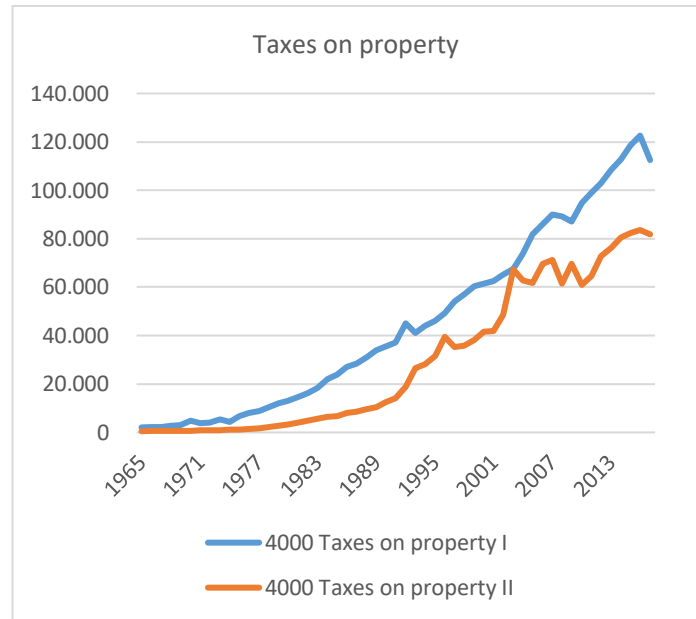
B. Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (millions)
(κώδ. 2000)



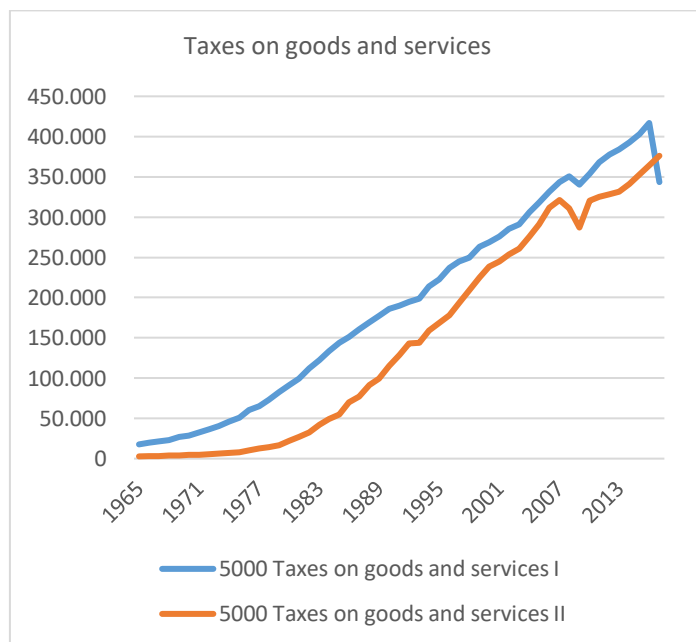
Γ. Φόροι μισθοδοσίας και εργατικού δυναμικού (millions)
(κωδ. 3000)



Δ. Φόροι επί ακινήτου ιδιοκτησίας (millions) (κωδ. 4000)



Ε. Φόροι επί αγαθών και υπηρεσιών (millions) (κωδ. 5000)



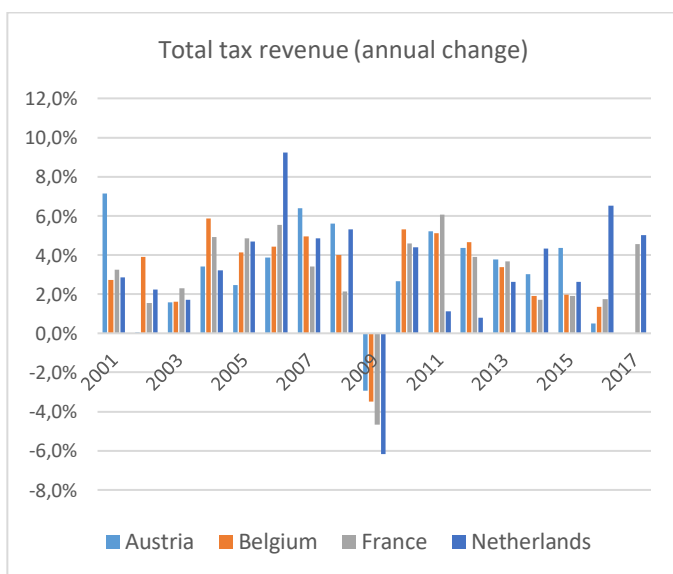
Πηγή: Στοιχεία παραρτήματος

Διάγραμμα 3.3

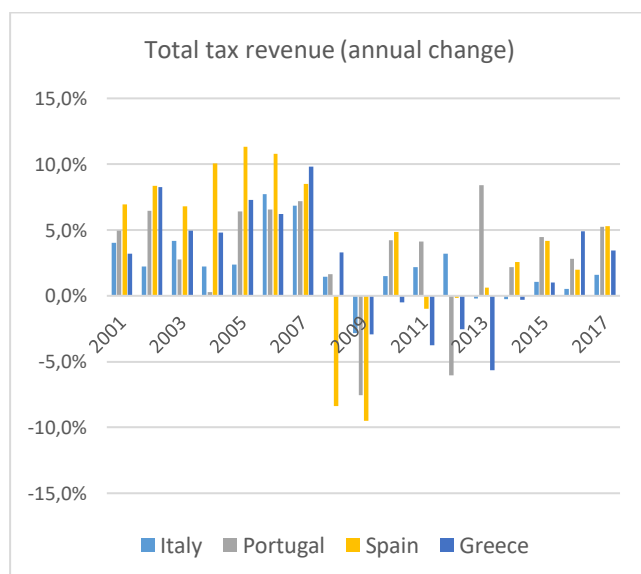
Ιστορικά δεδομένα στατιστικής κατηγορίας φόρων 1965-2017

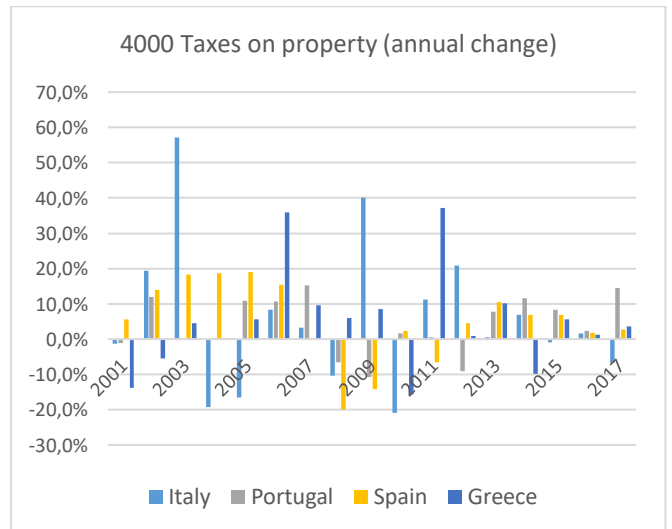
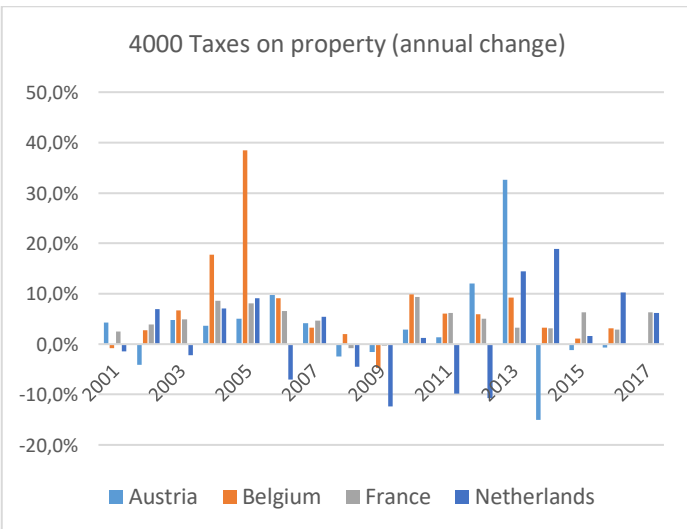
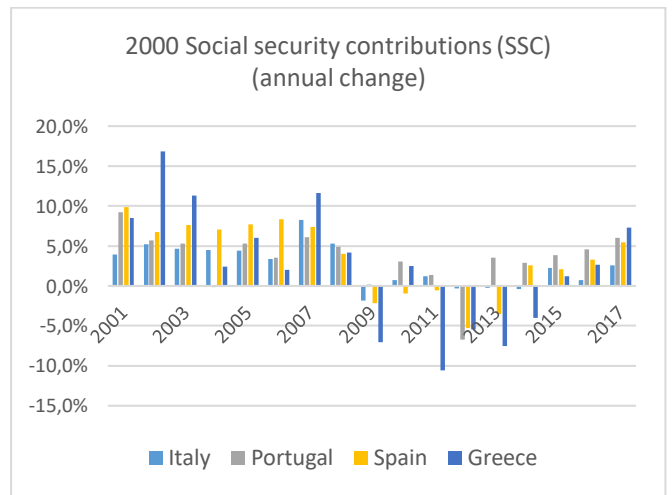
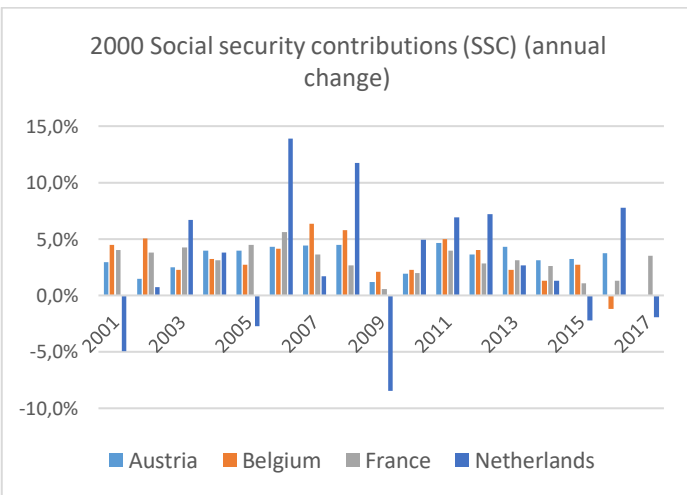
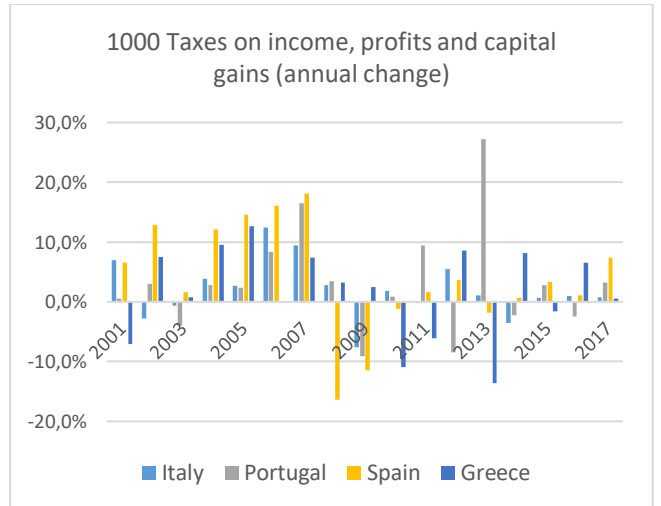
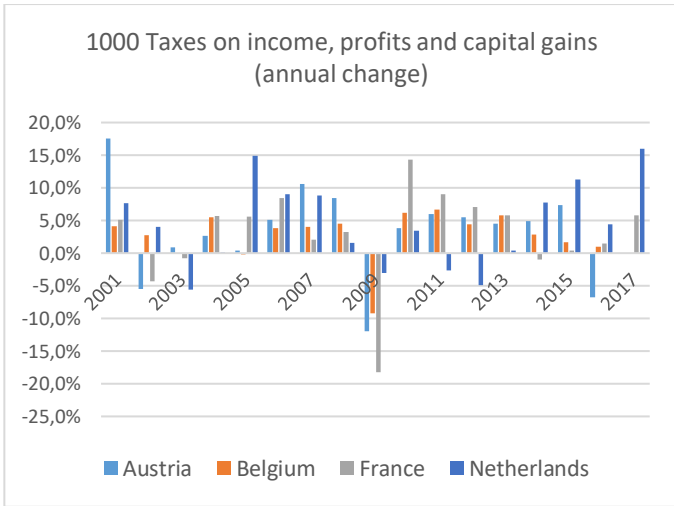
Σχετικά, για το είδος των αποφάσεων που λαμβάνονται ανά ομάδα χωρών, ώστε να συγκεντρωθούν τα φορολογικά έσοδα με τρόπο που να είναι κοινωνικά αποδεκτός και να ανταποκρίνεται στις φορολογικές δομές, η σύγκριση ανάμεσα στις δύο ομάδες χωρών (διάγ. 3.3) δείχνει ότι α) οι επιπτώσεις από τις αλλαγές στη διάρθρωση του φορολογικού συστήματος για την οικονομική επίδοση, όπως αποτυπώνεται στις μεταβολές φορολογικών εσόδων του ΑΕΠ (διάγρ. 3.1 α και β), είναι δύσκολο να διακριθούν ακόμη και σε περιόδους κρίσης και β) η γενική τάση αύξησης των δημοσίων εσόδων από φόρους είναι παράλληλη για τις δύο ομάδες χωρών (I και II) στις κατηγορίες «Φόροι εισοδήματος, κερδών και κεφαλαιακών κερδών», «Φόροι επί ακινήτου ιδιοκτησίας» και «Φόροι επί αγαθών και υπηρεσιών», ενώ παρουσιάζει έντονες διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων για τα φορολογικά έσοδα που προκύπτουν από τις «Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης» και τους «Φόρους μισθοδοσίας και εργατικού δυναμικού». Η γενική αυτή τάση της μακράς περιόδου 1965-2017 φαίνεται μερικώς να μεταβάλλεται στην περίοδο μετά την οικονομική κρίση του 2010 (διάγ. 3.4).

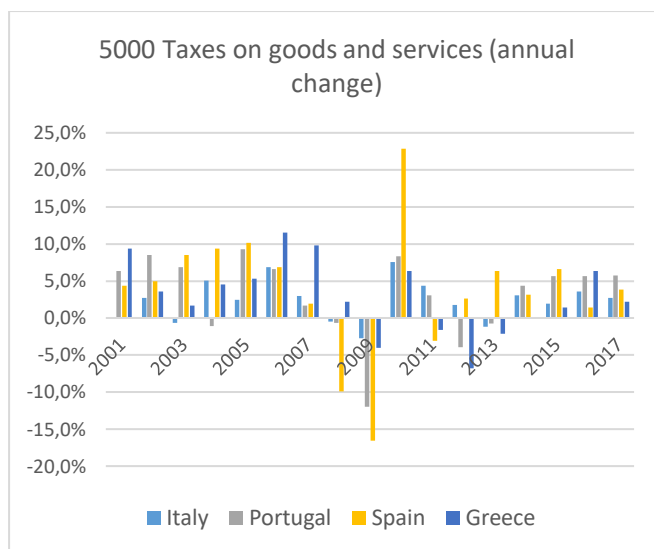
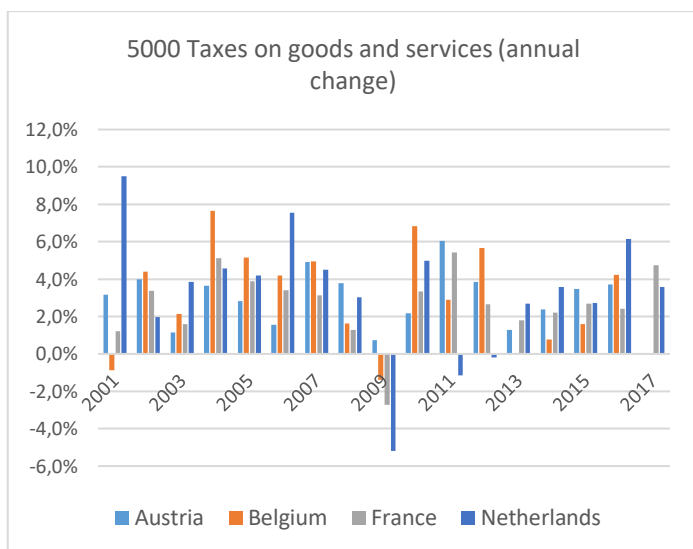
Χώρες χωρίς αυστηρό εξωτερικό δημοσιονομικό έλεγχο μετά το 2010



Χώρες με αυστηρό εξωτερικό δημοσιονομικό έλεγχο μετά το 2010







Πηγή: Στοιχεία Παραρτήματος

Διάγραμμα 3.4

Η ετήσια μεταβολή του συνόλου των φορολογικών εσόδων ανά ομάδα κρατών (2000-2017)

Η «σύνδεση» ακολουθείται από τις διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις των φορολογικών συστημάτων οι οποίες, σε ορισμένες χώρες του ΟΟΣΑ, όπως στην Ελλάδα, παρουσιάζουν εξαιρετικά μεγάλη πύκνωση. Στην έρευνά μας, γενικότερα και σε άλλες μελέτες, δεν φαίνεται ότι είναι εφικτή η αναλυτική διάκριση της φορολογικής επιβάρυνσης από τη φορολογική διάρθρωση. Αυτό προκύπτει τόσο σε εξαιρετικά μακροχρόνιες αναλύσεις της φορολογίας ενός κράτους (λ.χ. δύο αιώνες) όσο και σε μικρότερης διάρκειας (μεσοχρόνια ή βραχυχρόνια). Το σημαντικό είναι, όπως προκύπτει στην περίπτωση των χωρών που μας απασχόλησαν, η Γαλλία (ομάδα χωρών I), χώρα με σχετικά υψηλό συντελεστή φορολογικής επιβάρυνσης των κατοίκων της, όπου η φορολογική της διάρθρωση (όπως προκύπτει από τα δεδομένα του ΟΟΣΑ) είναι διαφορετική από των άλλων χωρών. Η απάντηση της οικονομίας συνεπώς στη μεταβολή των φορολογικών διαρθρώσεων, όπως δείχνουν οι φορολογικές μεταρρυθμίσεις στην Ελλάδα μετά το 2010, φαίνεται να επηρεάζεται ανάλογα με το επίπεδο φορολογίας της χώρας.

Τα αποτελέσματα που μας παρέιχε η υιοθέτηση του μοντέλου ARIMA για την εξέλιξη στη συγκέντρωση των φόρων, ένδειξη των αλλαγών που συμβαίνουν στη φορολογική διάρθρωση των χωρών I και II και την επίδοση των οικονομιών τους, δείχνουν ότι οι επιπτώσεις τους στη μεταβολή του βιοτικού επιπέδου απαιτούν πολύ περισσότερο χρόνο από εκείνον που προσδοκά κάθε πολιτική με την αύξηση του επιπέδου του ακαθαρίστου εγχώριου προϊόντος.

Το σημαντικότερο, όμως, είναι η αναγκαιότητα να αναγνωρισθεί ποιες είναι οι κατηγορίες φόρων μέσα στα συνολικά έσοδα που έχουν αυτήν την επίδραση.

3.4 Ανακεφαλαίωση

Οι τάσεις φορολογικών εσόδων στη μακρά περίοδο (1965-2017) των χωρών χωρίς αυστηρή δημοσιονομική εποπτεία (χώρες I) έναντι των χωρών με αυστηρή δημοσιονομική εποπτεία μετά την εκδήλωση της οικονομικής κρίσης του 2010, οδηγεί στη διαπίστωση ότι η φορολογική διάρθρωση, όπως αποτυπώνεται στις δεδομένες στατιστικές κατηγορίες του ΟΟΣΑ, υποστηρίζεται σε όλη την περίοδο και για το σύνολο των χωρών του panel από δύο βασικές κατηγορίες δημοσίων εσόδων: τους «Φόρους εισοδήματος, κερδών και κεφαλαιακών κερδών» και τους «Φόρους επί αγαθών και υπηρεσιών». Αυτό συμβαίνει παρά τις σημαντικές ετήσιες μεταβολές μετά το 2010 στις χώρες με αυστηρή δημοσιονομική παρακολούθηση και μνημόνιο.

Επιμέρους ζητήματα, όπως λ.χ. αυτό της μείωσης των μεριδίων των φορολογικών εσόδων από φυσικά πρόσωπα έναντι των νομικών προσώπων που εμφανίζεται σε ορισμένες υποπεριόδους, δεν αναιρούν τη γενική τάση ισχυρής παρουσίας στα συνολικά έσοδα αυτών των δύο κατηγοριών δημοσίων εσόδων. Η σταθερότητα που καταγράφεται στη μεγάλη διάρκεια και διαπερνά την περίοδο της κρίσης δείχνει την ανοχή των πολιτών στη φορολογική δομή αλλά και τα όρια των φορολογικών μεταρρυθμίσεων. Στο ίδιο πνεύμα εγγράφεται η σταθερότητα για τη φορολογία ακίνητης περιουσίας.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 4

Εμπειρική ανάλυση της σχέσης φορολογίας και ΑΕΠ

4.1 Εισαγωγή

Στο τελευταίο αυτό τμήμα της έρευνας, αφού προηγήθηκε η περιγραφική ανάλυση της σχέσης «φόρου» και ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, εμβαθύνεται η ανάλυση στα «φορολογικά συστήματα» που προωθούν κρίσιμες συγκρίσεις, όπως είναι μεταξύ άλλων η φορολογική ισότητα απέναντι στον πλούτο των κρατών και ο τρόπος που επιδίδονται στη χρηματοδότηση των δημοσίων δαπανών. Η διαμόρφωση του κεφαλαίου λαμβάνει υπόψη τις νέες συνθήκες που προκάλεσε η οικονομική κρίση μετά το 2010. Η επίτευξη «δημοσιονομικής σταθερότητας», θέμα που κατέχει ιδιαίτερη θέση στις προηγούμενες σελίδες, έγινε περισσότερο απαιτητική για τα κράτη που βυθίστηκαν περισσότερο από άλλα στο κλίμα της δημοσιοοικονομικής αυτής συγκυρίας. Οι συνέπειες της κρίσης υποχρέωσε, μέσα στο ίδιο θεσμικό πλαίσιο των Ευρωπαϊκών συνθηκών, καθένα από τα οκτώ Ευρωπαϊκά κράτη (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ελλάδα, Ιταλία, Ολλανδία, Πορτογαλία και Ισπανία) της έρευνας να αντιμετωπίσει την κρίση μέσα από τη «δημοσιονομική σταθερότητα», παρά το διαφορετικό βάρος των αιτιών και των συνεπειών της. Η «εξέλιξη των φόρων» (ως φορολογική επιβάρυνση ανά κάτοικο) διαμορφώθηκε μέσα σε ένα διαρκώς μεταρρυθμιζόμενο φορολογικό σύστημα. Το σύστημα αυτό λειτουργεί «συνολικά» σε αυτές τις εξαιρετικές συνθήκες ώστε η εξέλιξη του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, μέσα από τις υποχρεώσεις κάθε κράτους, να προωθήσει τις αναγκαίες μεταρρυθμίσεις «δημοσιονομικής προσαρμογής».⁷⁶

Η σύνδεση στη διεθνή βιβλιογραφία παρουσιάζει διάφορες εκδοχές. Η επικέντρωση της παρούσας ανάλυσης γίνεται με κριτήριο συγκεκριμένο είδος φόρου ως προς την πιθανή ή όχι επίπτωσή του.⁷⁷ Με σκοπό την *πρόβλεψη* της φορολογίας και λαμβάνοντας υπόψη την *εξέλιξη*

⁷⁶ Η δημοσιονομική προσαρμογή ως πρόγραμμα συγκεκριμένης διάρκειας (λ.χ. «μεσοπρόθεσμο») βασίζεται σε υποθέσεις για τις μακροοικονομικές εξελίξεις της διεθνούς οικονομίας και καθορίζει την πορεία των μέτρων και αποφάσεων για την μεταβολή των δημοσίων δαπανών και των φορολογικών εσόδων. Πρβλ. Βουλή των Ελλήνων (2015), «Αιτιολογική Έκθεση στο σχέδιο νόμου «Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2015-2018», [Αθήνα].

⁷⁷ Βλ. Κεφάλαιο 2 «Επιλεκτική επισκόπηση βιβλιογραφίας».

του ΑΕΠ,⁷⁸ στο κεφάλαιο αυτό επελέγη η χρήση του αυτοπαλίνδρομου ολοκληρωμένου μοντέλου κινητού μέσου τάξεως (p, q, d) (Autoregressive Integrated Moving Average) ή άλλως το ARIMA (p, q, d) μοντέλο.⁷⁹ Η επιλογή συνάδει με την ανάλυση μέσα από την επανάληψη του μετασχηματισμού των πρώτων διαφορών να καταλήξουμε στην παραγωγή μίας στάσιμης χρονοσειράς ακολουθώντας την Box-Jenkins μεθοδολογία.⁸⁰ Για την ανάλυση των δεδομένων μας θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Statgraphics.

Η επιλογή απαιτεί δύο σύντομα σχόλια: το ένα σχόλιο αφορά την εξέλιξη της στατιστικής επιστήμης, συναρτήσει της μεταβολής των δεδομένων και της πολυπλοκότητας στην οποία κινούμαστε, η οποία υποχρεώνει τις οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες να ενταχθούν στις απαιτήσεις της νέας γενιάς τους.⁸¹ Στόχος είναι η ανάλυση χρονοσειρών, δηλαδή οι συστηματικές παρατηρήσεις που συλλέγονται σε ορισμένες χρονικές στιγμές t και οι οποίες δεν είναι απαραίτητο να ισαπέχουν μεταξύ τους, λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές των προηγούμενων χρονικών στιγμών στο πεδίο της συλλογής φορολογικών δεδομένων.

Το άλλο σχόλιο αφορά το σκοπό της επιλογής του μοντέλου ανάλυσης τόσο για τη σύνδεση όσο και για το υιοθετούμενο μεθοδολογικό τρόπο που συνιστά μια σημαντική άσκηση δοκιμής «γενικών» υποθέσεων που διαχέονται στις κοινωνικές επιστήμες και «ειδικών» ελέγχων που απαιτεί το νέο στάδιο τους.⁸² Σκοπός είναι, μέσα από αυτή τη διττή συνθήκη, να προβλεφθεί, κατά τρόπο συγκριτικό, η «θέση» των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που εντάχθηκαν σε «μνημονιακό» καθεστώς ή / και καθεστώς δημοσιονομικής επιτήρησης (Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία) έναντι των χωρών που δεν εντάχθηκαν (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία). Η μνημονιακή ή μη θέση των χωρών που μελετήθηκαν αποφασίστηκε προκειμένου να αντιμετωπίσουν οι χώρες αυτές τις συνέπειες από την

⁷⁸ Η σύνδεση αυτή στον ελληνικό τύπο έχει λάβει πολύ μεγάλη διάσταση ως συνέχεια των έντονων συζητήσεων και πρακτικών που υιοθετούνται στην πολιτική πράξη της δημοσιοοικονομικής διαχείρισης του Ελληνικού κράτους.

⁷⁹ Για την ανάλυσή μας Ν. Χ. Αγιακλόγλου, Σ. Γ. Οικονόμου (2004), *Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων*, Αθήνα. Μπένος.

⁸⁰ Πρβλ., G. E. P. Box, G.M. Jenkins, (1976) *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, San Francisco Holden Day, *passim*.

⁸¹ Ενδεικτική η αναφορά στην τρίτη γενιά των κοινωνικών επιστημών με κυρίαρχη τη θέση της «στατιστικής», Πρβλ. D. Boullier (2017), «Pour des sciences sociales de troisième génération : des traces numériques aux répliquations», P.M. Menger, S. Paye (επιμ.), *Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification des individus*, Παρίσι, Open Editions Press (Collège de France), σσ. 163-184.

⁸² A. Desrosières (2008), *Pour une sociologie historique de la quantification: L'argument statistique I*, (Collection Sciences Sociales) Les Presses de l'École des Mines, Παρίσι <https://books.openedition.org/pressesmines/901>. Ibid, *Gouverner par les nombres. L'argument statistique II*, Presses des Mines via OpenEdition, Παρίσι (Chapitre 1., «Les mots et les nombres : pour une sociologie de l'argument statistique», <https://books.openedition.org/pressesmines/348?lang=fr#ftn1>) [Online Resource].

παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007 και τα αποτελέσματα της στις ευρωπαϊκές κρατικές οικονομίες μετά την «τομή» του 2010.⁸³

Οι παρατηρήσεις που προηγήθηκαν οδηγούν στην τετραμερή κατανομή του κεφαλαίου με την επιλογή του μοντέλου μέτρησης και τον τρόπο ανάλυσης των δεδομένων, ώστε να προκύψει η ανάλυση των επιπτώσεων της φορολογίας ανά κάτοικο και οι μεταβολές του ΑΕΠ στο επίπεδο διαβίωσης. Στις επιπτώσεις από την οικονομική κρίση προκύπτει, με την υιοθέτηση του μοντέλου ARIMA στην επεξεργασία των δεδομένων, ότι η φορολογική επιβάρυνση κάθε πολίτη για τις χώρες της παρούσας έρευνας δεν ανακόπηκε και ότι θα συνεχιστεί και για τα επόμενα χρόνια.

4.2 Μοντέλα μέτρησης

Το ARIMA μοντέλο προκύπτει όταν εφαρμόζεται μια ολοκληρωμένη σειρά d τάξεως σε ένα μοντέλο ARMA (p, q) .⁸⁴ Το μοντέλο ARIMA (p, d, q) στην ολοκληρωμένη του μορφή εκφράζεται από την εξίσωση:

$$\Phi(B)(1 - B)^d y_t = \delta + \theta(B)\varepsilon_t$$

όπου:

1. p είναι η τάξη του αυτοπαλίνδρομου μοντέλου AR,
2. d είναι η τάξη της διαφορίσης προκειμένου να έχουμε στάσιμες χρονοσειρές,
3. q είναι η τάξη του κινητού μέσου MA,
4. το πολυώνυμο $\Phi(B)(1 - B)^d$ έχει μια ρίζα ίση με την μονάδα d τάξης
5. το μοντέλο λευκού θορύβου συμβολίζεται ως ARIMA $(0, 0, 0)$ και
6. το μοντέλο τυχαίου περιπάτου (random walk) ως ARIMA $(0, 1, 0)$

Με στόχο να ελέγξουμε την ορθότητα του ARIMA μοντέλου που επιλέγουμε, θα ακολουθήσουμε τα εξής στάδια:

⁸³ Α. Θ. Μπούρδας (2014), «Πρόβλεψη θέσης σε δεδομένα θέσης», Διπλωματική εργασία, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/6136/Mpourdas.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Online Resource].

⁸⁴ Το οποίο ARMA μοντέλο προκύπτει από την μείξη της AR αυτοπαλινδρομούμενης διαδικασίας και της διαδικασίας του κινητού μέσου MA, βλ. C. Chatfield (⁵1996), *The analysis of Time Series. An Introduction*, Chapman and Hall/CRC.

- i. *ταυτοποίηση*, κατά την οποία καθορίζουμε με τη σειρά τα d , p και q και με τον τρόπο αυτόν μετατρέπουμε την χρονοσειρά σε στάσιμη, εάν δεν είναι ήδη, καθορίζουμε την τάξη του αυτοπαλίνδρομου μοντέλου και τέλος την τάξη του κινητού μέσου αντίστοιχα,
- ii. *εκτίμηση*, όπου εκτιμούμε τους συντελεστές p και q ,
- iii. *διαγνωστικός έλεγχος*, ελέγχοντας εάν υπάρχει αυτοσυσχέτιση μεταξύ των καταλοίπων⁸⁵, πράγμα το οποίο συνεπάγεται καλή προσαρμογή των δεδομένων και άρα ότι έχουμε ένα ικανοποιητικό υπόδειγμα, και
- iv. *πρόβλεψη*, όπου γίνεται σύγκριση των υποδειγμάτων ARMA (p , q), συγκρίνοντας κάθε φορά το εκτιμώμενο υπόδειγμα ARMA (p , q) με το αμέσως επόμενη τάξης υπόδειγμα ARMA ($p+1$, q) και ARMA (p , $q+1$).

Παρενθετικά και με στόχο να ελέγξουμε την αντίδραση του Α.Ε.Π. ως προς τους φόρους και ποιους, θεωρούμε χρήσιμο να καταφύγουμε στη μέση ελαστικότητα ζήτησης, ένα ζήτημα που δεν αντιμετωπίζουμε στο πλαίσιο αυτής της μελέτης.⁸⁶

4.3 Ανάλυση των δεδομένων

Η αναλυτική επεξεργασία των δεδομένων για τα οκτώ κράτη της Ε.Ε. βασίζεται στην εισαγωγή των παρατηρήσεων που διαθέτουμε στο πρόγραμμα Statgraphics.⁸⁷ Ανά χώρα λαμβάνονται τα ακόλουθα αποτελέσματα εξέλιξης και πρόβλεψης για την περίοδο 2000-2023:

⁸⁵ Ο έλεγχος αυτός γίνεται με την στατιστική Q των *Box-Pierce*. Πρβλ. Hyndman, Rob J. Thoughts on the Ljung-Box Test. Hyndsight, 24 January 2014, Retrieved from <https://robjhyndman.com/hyndsight/ljung-box-test/> Επίσης βλ. Ν. Χ. Αγιακλόγλου, Ε. Θ. Μπένος, (2007), *Εισαγωγή στην Οικονομετρική Ανάλυση*, Εκδόσεις, Αθήνα, Μπένος.

⁸⁶ Η αναφορά μας μεταφέρει τον όρο από τον τομέα παραγωγής, υπολογίζοντας έτσι τον τρόπο αντίδρασης του Α.Ε.Π. όταν μεταβάλλεται η φορολογία. Η ελαστικότητα υπολογίζεται με την εξίσωση:

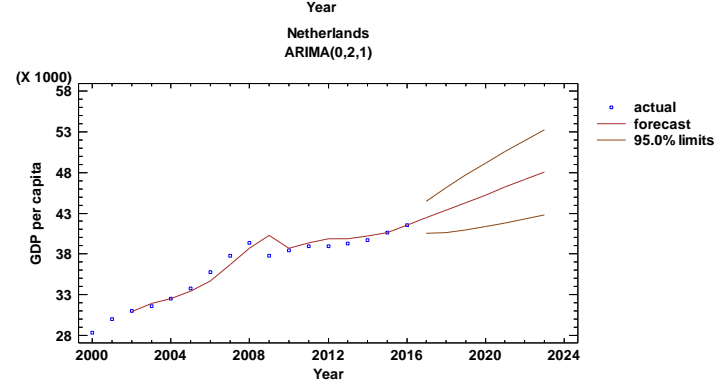
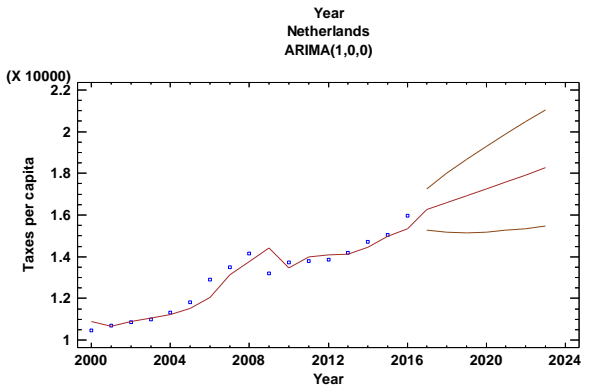
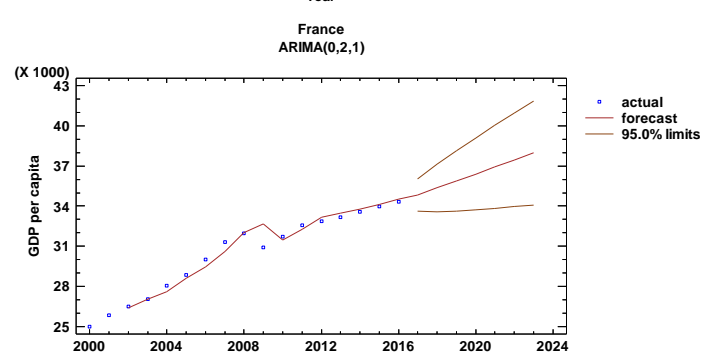
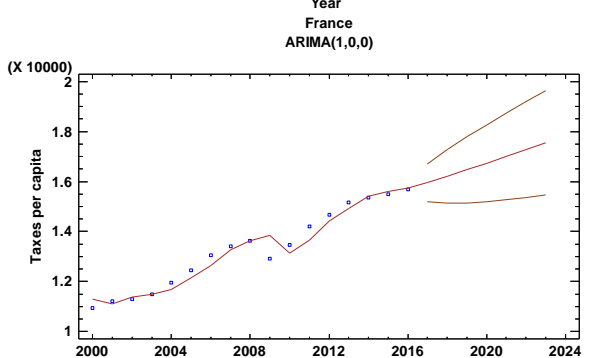
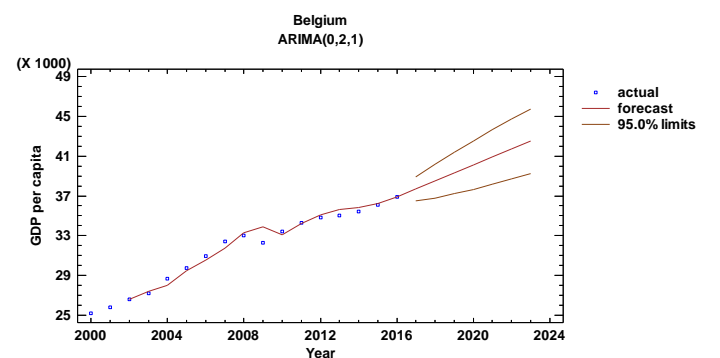
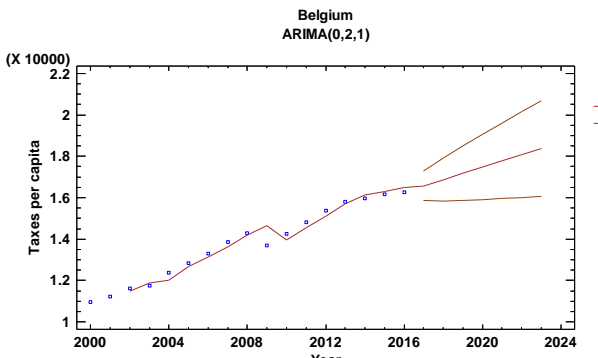
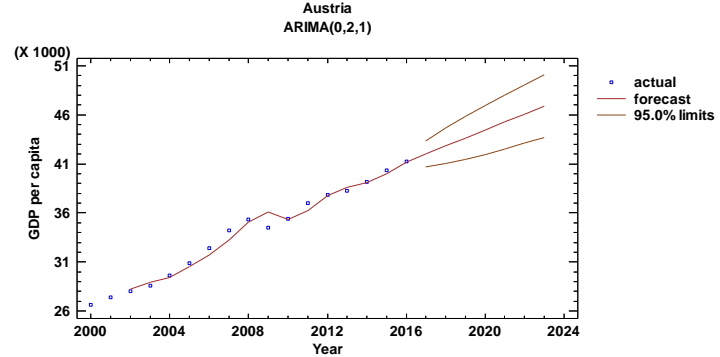
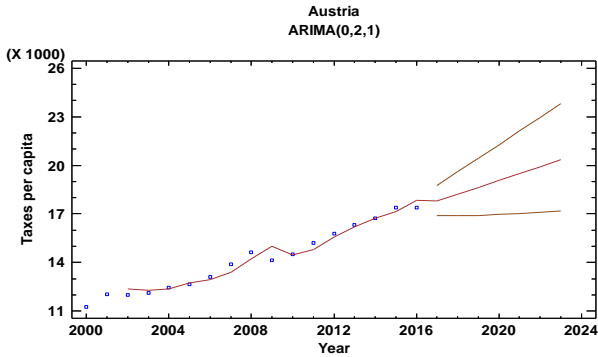
$$\varepsilon_d = \frac{\Delta(GDP)}{GDP_0 + GDP_1} \div \frac{\Delta(Taxes)}{Taxes_0 + Taxes_1} = \frac{\Delta(GDP)}{\Delta(Taxes)} \times \frac{GDP_0 + GDP_1}{Taxes_0 + Taxes_1}$$

⁸⁷ Περί των δεδομένων μας βλ. Παράρτημα.

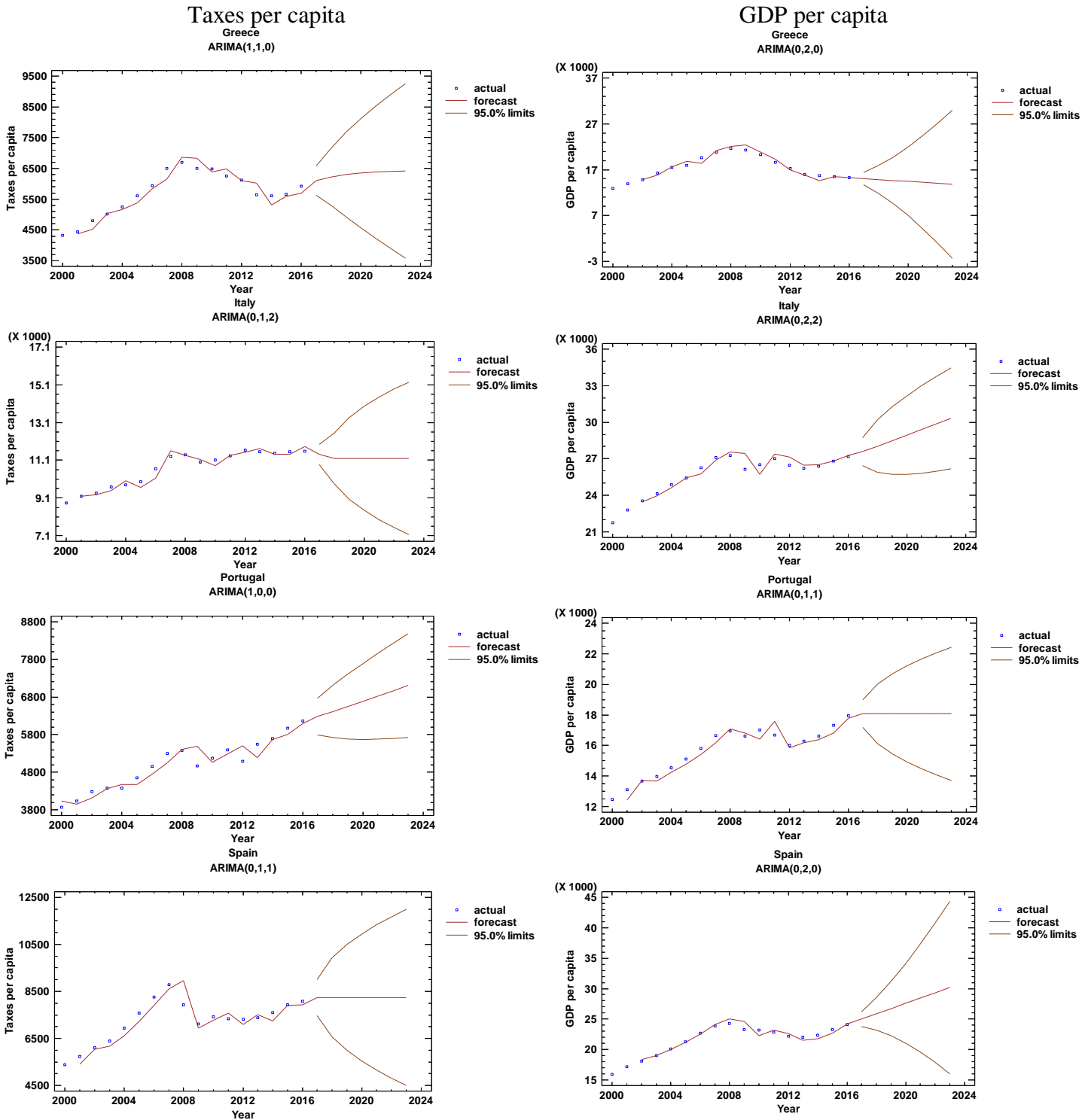
A' Ομάδα χωρών: Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία

Taxes per capita

GDP per capita



B' Ομάδα χωρών: Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία



Διάγραμμα 4.1
Προβλέψεις 2000-2023

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή των μοντέλων ARIMA ανά χώρα της έρευνας δείχνουν ότι κανένας από τους 24 μερικούς συντελεστές αυτοσυσχέτισης (17 μερικοί συντελεστές με πραγματικά δεδομένα και 7 συντελεστές με προβλέψιμα) δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%, καλύπτοντας έτσι την μη αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων στις προβλέψεις ανά χώρα και ως προς τη φορολογική επιβάρυνση ανά κάτοικο αλλά και του Α.Ε.Π. ανά κάτοικο.⁸⁸

Το 2008, όπως φαίνεται στα γραφήματα, παρουσιάζεται μείωση στο Α.Ε.Π. του έτους και η πτώση αυτή συμπίπτει με τη συνολική καταβολή των φόρων όλων των ειδών. Η μεταβολή σημειώνει το σημαντικότερο γεγονός της διεθνούς οικονομίας: το 2007 ξεσπά η κρίση στις Η.Π.Α. και το 2008 η κρίση «εμφανίζει» τις επιπτώσεις της στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.⁸⁹

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι στην πρώτη ομάδα χωρών της ανάλυσής μας εκδηλώνεται μετά το 2009 ανοδική πορεία στη φορολογική επιβάρυνση κάθε πολίτη των χωρών, η τάση δε αυτή δεν φαίνεται να ανακόπτεται για τα επόμενα χρόνια, όπως προκύπτει από τις σχετικές προβλέψεις μετά το 2016. Στην περίπτωση των χωρών της δεύτερης ομάδας παρακολουθούμε μια πτωτική ή ισόρροπη κατάσταση, η οποία φθάνει ως το 2016 που έχουμε πραγματικά δεδομένα και στην προβλεπόμενη επταετία διατηρεί ακριβώς αυτήν την ισόρροπη κατάσταση. Τη διαπίστωση αυτή δεν φαίνεται να επιβεβαιώνουν τα δεδομένα για την Πορτογαλία, η οποία εμφανίζει πιο έντονα χαρακτηριστικά εξέλιξης που προσιδιάζουν στην πρώτη ομάδα χωρών της έρευνας, παρά συμμετοχής της στις προβλέψεις που αφορούν τη δεύτερη ομάδα χωρών.

Στο άλλο ζήτημα των εξελίξεων του ΑΕΠ παρατηρούμε ότι οι χώρες της πρώτης ομάδας εμφανίζουν παράλληλες κινήσεις της φορολογικής επιβάρυνσης ανά κάτοικο με τις μεταβολές του κατά κεφαλή ΑΕΠ. Ειδικότερα, στην περίπτωση της δεύτερης ομάδας, παρατηρούμε μια «σταυρωτή» αντιστοιχία, καθώς στα δεδομένα για την Ελλάδα και την Πορτογαλία η πρόβλεψη δείχνει να λαμβάνει μία σταθερή και ενδεχομένως πτωτική τάση, σε αντίθεση με την Ιταλία και την Ισπανία που εμφανίζουν ανοδική τάση στις τιμές των καμπυλών τους.

Για τις δημοσιονομικά «υγιείς» χώρες της πρώτης ομάδας λοιπόν, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι η αύξηση της φορολογικής επιβάρυνσης ανά κάτοικο συνοδεύεται από την

⁸⁸ Ο υπολογισμός των συντελεστών που ανταποκρίνεται στα έτη αναφοράς μας (έτη παρατηρήσεων και έτη προβλέψεων) εμφανίζονται στο παράρτημα Π.3.

⁸⁹ Ενδεικτική αναφορά όπου και οι συγκρίσεις με τις περιόδους 1907-1913, 1929-1939, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, *Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses*, 7/2009. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication15887_en.pdf

αύξηση του κατά κεφαλή εισοδήματος. Στην περίπτωση, όμως, των επιβαρυνμένων για την Ευρωζώνη χωρών, η ένταξή τους στο καθεστώς των μνημονίων τις κατέστησε βραχυπρόθεσμα, πλέον, οικονομικά αδύναμες και η θεσμική εποπτεία προστίθεται στην θέση της ευάλωτης κατάστασης στην οποία έχουν περιέλθει και μετά την έξοδό τους από τα «μνημόνια» για την επιβολή δημοσιονομικής ισορροπίας. Στην Ελλάδα, η πρόβλεψη της φορολογικής επιβάρυνσης ανά πολίτη δείχνει μία ελαφρά ανοδική τάση, σε αντίθεση με την εξέλιξη του ΑΕΠ, γεγονός το οποίο δείχνει ότι η φορολογία δεν θα προέλθει από την οικονομική δραστηριότητα αλλά από την μεταβολή της φορολογικής επιβάρυνσης, όπως ενδεχομένως η κατηγορία της άμεσης φορολογίας. Ανάλογη είναι η εξέλιξη και στην περίπτωση της Πορτογαλίας.

Πολύ διαφορετική εμφανίζεται η κατάσταση στην περίπτωση της Ιταλίας αλλά και της Ισπανίας. Για τις χώρες αυτές παρακολουθούμε μία ισόρροπη ή ελαφρά πτωτική τάση της φορολόγησης των πολιτών τους, με παράλληλη προσπάθεια βελτίωσης του κατά κεφαλή Α.Ε.Π. αυτών των χωρών. Πρόκειται για ένδειξη του στόχου για τη βελτίωση της φορολογικής επιβάρυνσης των χωρών αυτών καθώς απομακρύνονται από την περίοδο της οικονομικής κρίσης.

4.4 Εμβαθύνοντας στις επιπτώσεις της κρίσης για φορολογία και ΑΕΠ

Στην εκτεταμένη συζήτηση για την εκδήλωση και τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναζητάται στην παρούσα μελέτη μέσα από την απόσταση που μας χωρίζει από την εκδήλωσή της και τις συνέπειες της την ειδικότερη παρατήρηση των δύο ομάδων χωρών αυτής της έρευνας. Προκειμένου να ελεγχθούν οι επιπτώσεις της κρίσης στην οικονομία των κρατών αυτών και ανεξαρτήτως των «μνημονιακών» υποχρέωσεων ή των «δημοσιονομικών» ελέγχων, αναζητούνται οι εξελίξεις των μεγεθών ως το 2008 και ακολούθως η πρόβλεψη για την επόμενη οκταετία. Είναι ένας τρόπος να παρατηρηθεί πώς εξελίχθηκε η φορολογία ως σύστημα («φορολογικό σύστημα») και τρόπος συγκρότησης κάθε κράτους σε συνθήκες οικονομικής κρίσης και αντιμετώπισης των συνεπειών της. Ακόμη πόσο επηρέασε τις προβλέψεις των οικονομικών αυτών δεικτών η κρίση μέσα από τις προβλέψεις και την ενσωμάτωσή τους στην εκτίμηση των φορολογικών εσόδων και του ακαθάριστου εγχώριου

προϊόντος για τα έτη που τελικώς ανήκουν για μία ομάδα κρατών στην κρίση, η οποία χαρακτηρίζει σημαντικό μέρος της περιόδου 2009-2016.⁹⁰

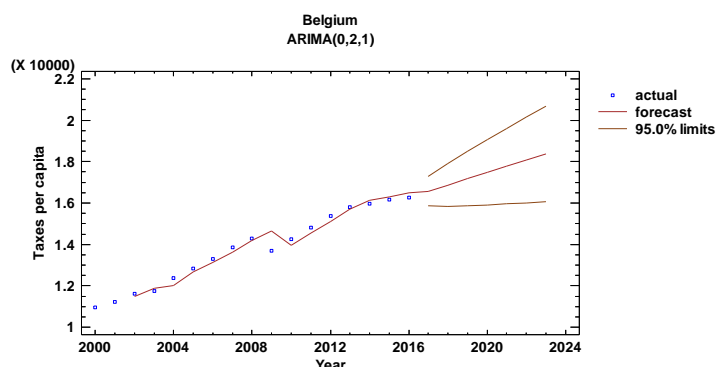
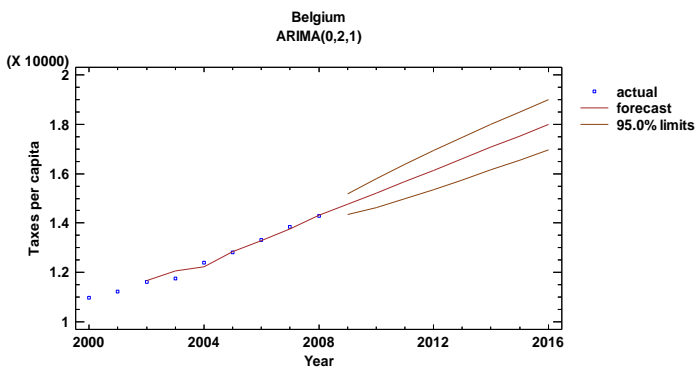
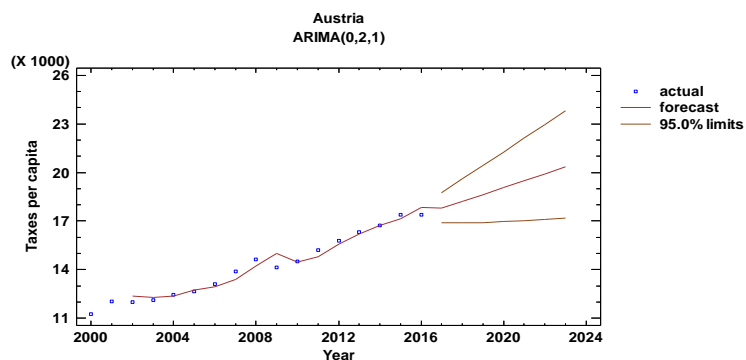
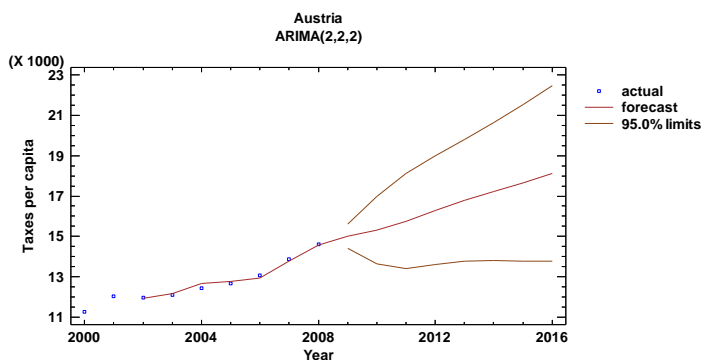
4.4.1 Επιπτώσεις στη φορολογία ανά κάτοικο

Ακολουθώντας την ανωτέρω διαδικασία την περίοδο 2000-2008 με πρόβλεψη των επόμενων 8 ετών, σε σύγκριση με την πρόβλεψη που ήδη είδαμε για τις οκτώ χώρες, λαμβάνουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

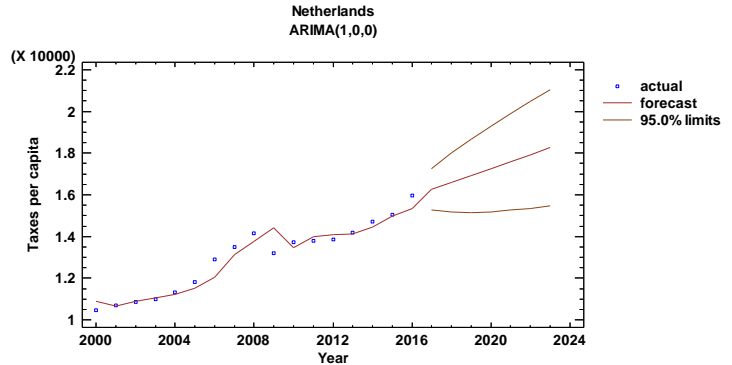
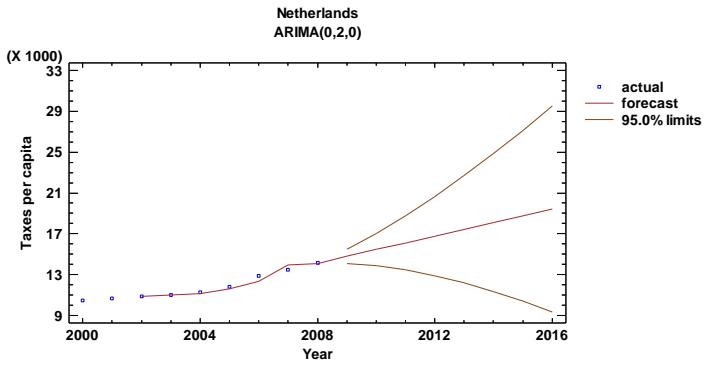
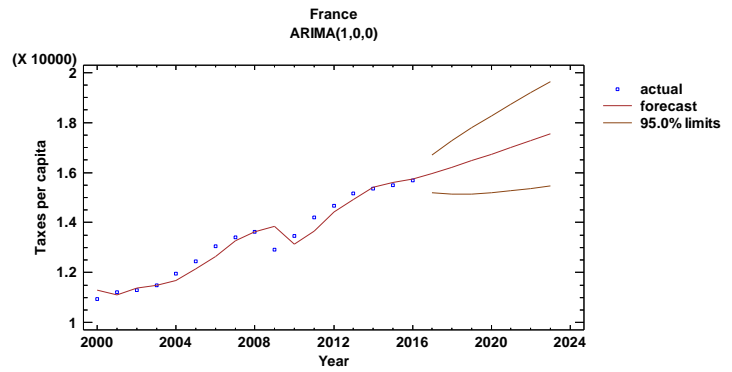
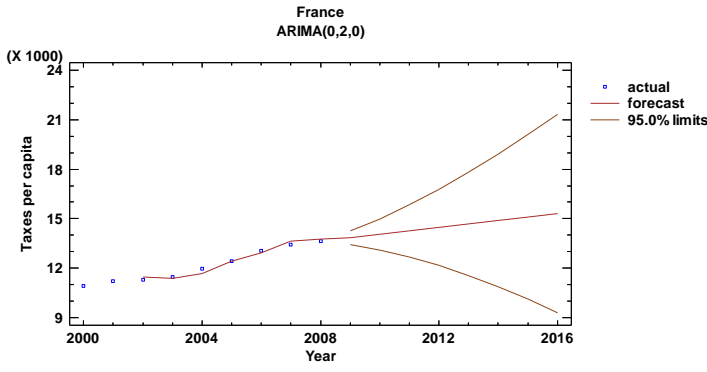
Α' Ομάδα χωρών: Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία

Taxes per capita 2000-2008 (plus 8-years prediction)

Taxes per capita 2000-2016 (plus 7-years prediction)



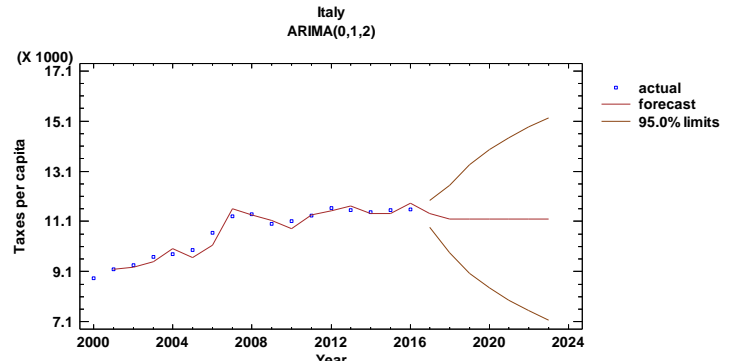
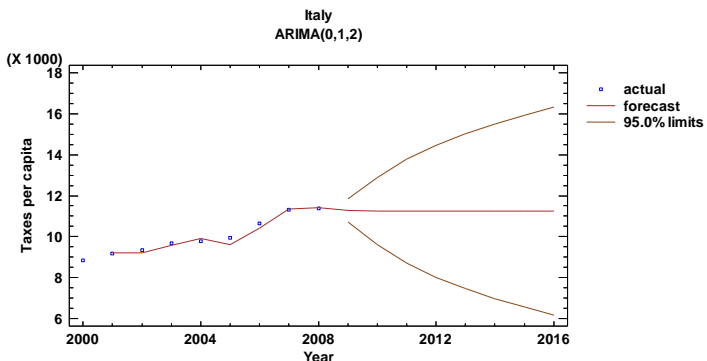
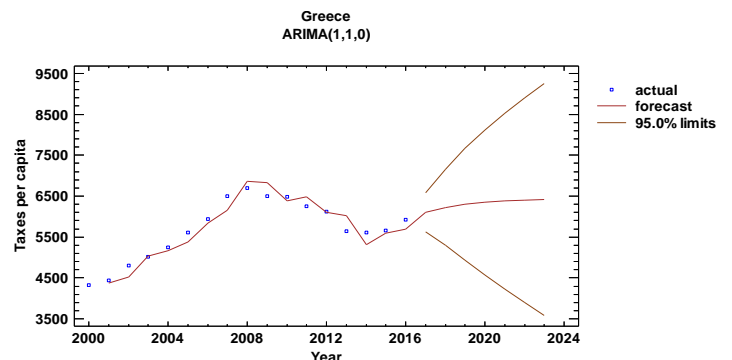
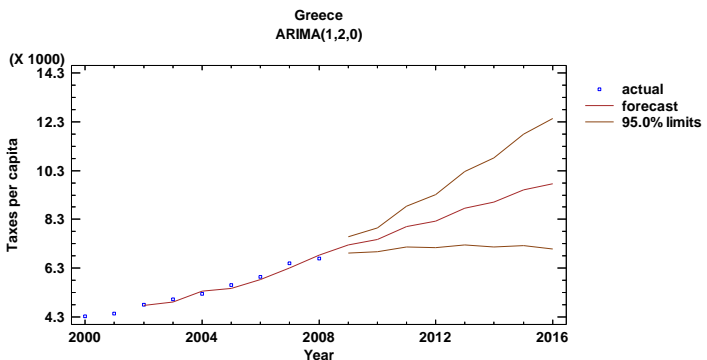
⁹⁰ Από την εκτεταμένη συζήτηση για την Ελλάδα inter alia, Bank of Greece (2014), *The Chronicle of the Great Crisis. The Bank of Greece 2008-2013, Public interventions and institutional actions to safeguard financial stability and overcome the crisis*, Athens. Antonio Millaruelo, Ana del Río (2017), «The cost of interventions in the financial sector since 2008 in the EU countries», *Banco di Spagna, Analytical Articles*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/2017/T2/files/beaa1702-art10e.pdf> [Online Resource].

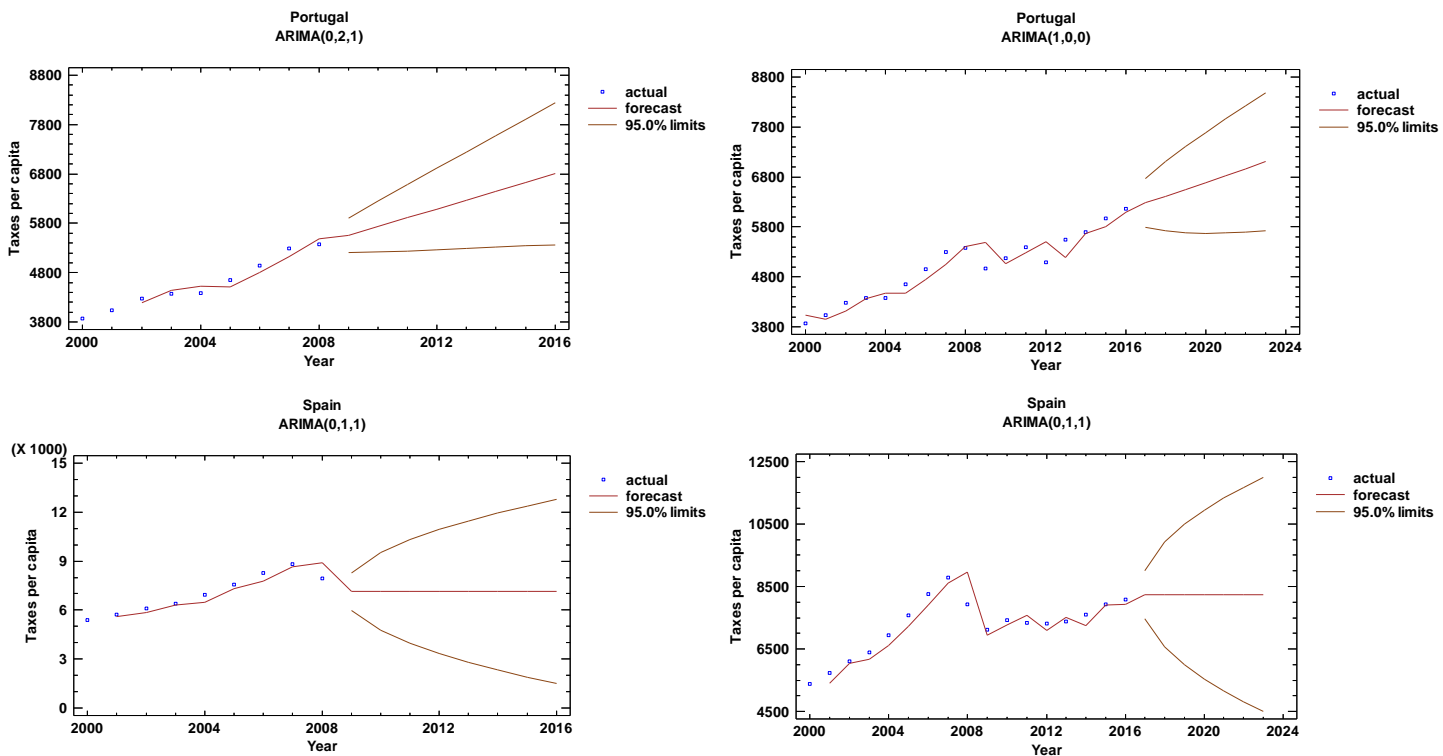


Β' Ομάδα χωρών: Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία

Taxes per capita 2000-2008 (plus 8-years prediction)

Taxes per capita 2000-2016 (plus 7-years prediction)





Διάγραμμα 4.2

Σύγκριση πρόβλεψης φόρων ανά κάτοικο 2009-2016 και πραγματικών δεδομένων

Άμεση είναι η διαπίστωση από την ανωτέρω σύγκριση όλων των χωρών ότι τα στοιχεία κανενός κράτους δεν οδηγούσαν σε πτωτική τάση συλλογής φορολογικών εσόδων και εθνικού πλούτου. Η κατάσταση θα μεταβληθεί μετά το 2009 και από το έτος αυτό αρχίζει η διαφορετική δημοσιονομική εξέλιξη των κρατών.

Για τα κράτη καταρχάς της πρώτης ομάδας, την Αυστρία, το Βέλγιο, τη Γαλλία και την Ολλανδία, και εξαιρώντας την πτώση του 2009, η πορεία της ανά κάτοικο φορολογικής επιβάρυνσης ακολουθεί την ίδια πορεία. Ως προς τα κράτη της δεύτερης ομάδας, δηλαδή την Ελλάδα, την Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ισπανία, εκδηλώνεται μεγαλύτερη αστάθεια στην εξέλιξη των μεγεθών και αυτή αφορά όλο το διάστημα από το 2008 έως το 2016. Η Ιταλία και η Ισπανία δείχνουν να οδηγούνται από το 2017 έως το 2024 στις τιμές που προβλέπονταν το 2008 για τα έτη έως το 2016 και μάλιστα σε κατάσταση ισορροπίας. Το ίδιο ισχύει στην περίπτωση της Πορτογαλίας, με τη διαφορά, όμως, ότι έχει ανοδική πορεία σε αντίθεση με τα άλλα δύο κράτη.

Η μεγάλη διαφορά παρατηρείται στην περίπτωση της Ελλάδας. Από το 2009 έως και το 2014 μειώνεται η φορολογική επιβάρυνση, πράγμα το οποίο συνδέεται και με την πτώση του Α.Ε.Π. ανά κάτοικο, όπως διαπιστώσαμε νωρίτερα, αλλά και λόγω άλλων παραγόντων, όπως η μείωση των εισοδημάτων και η αύξηση των έμμεσων φόρων, με αποτέλεσμα την πτώση της

αγοραστικής δύναμης. Το ζήτημα είναι ότι, όπως και τα άλλα 3 κράτη με έντονα ανοδική πορεία, η Ελλάδα επίσης δείχνει να επανέρχεται στις τιμές που είχαν προβλεφθεί για αυτήν τα έτη 2009-2016, αλλά η τάση της καμπύλης είναι εντονότερη σε σχέση με τις άλλες επτά υπό εξέταση περιπτώσεις.

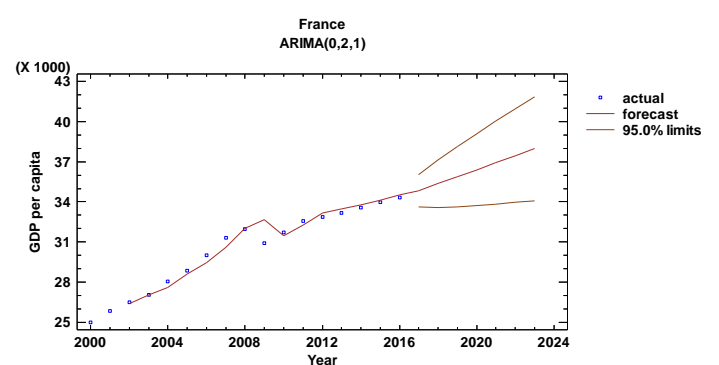
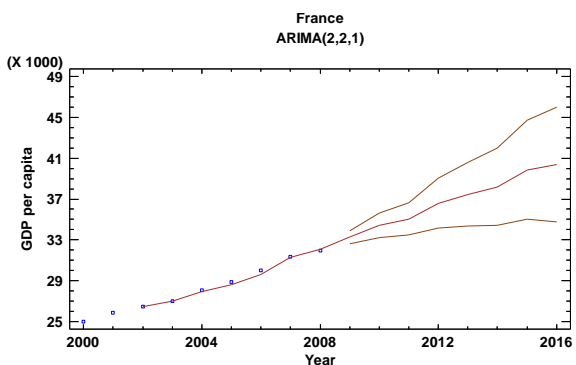
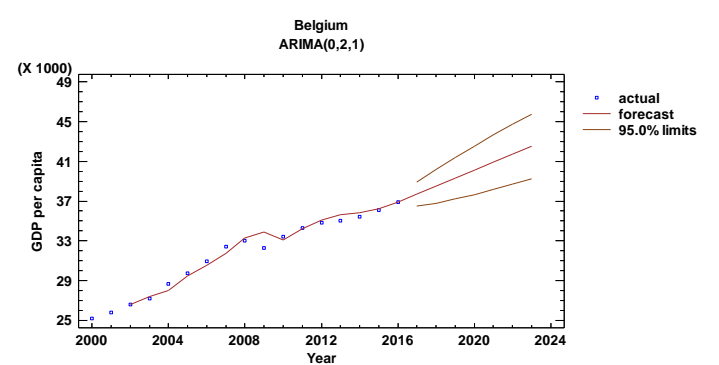
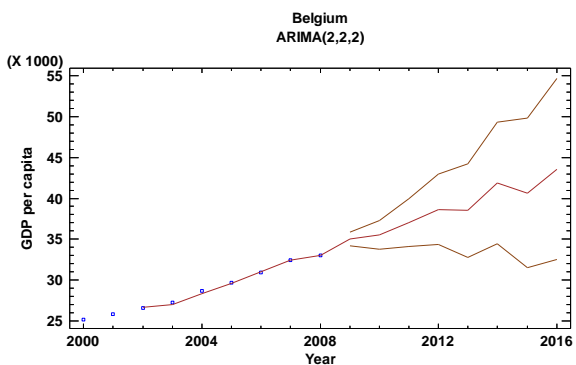
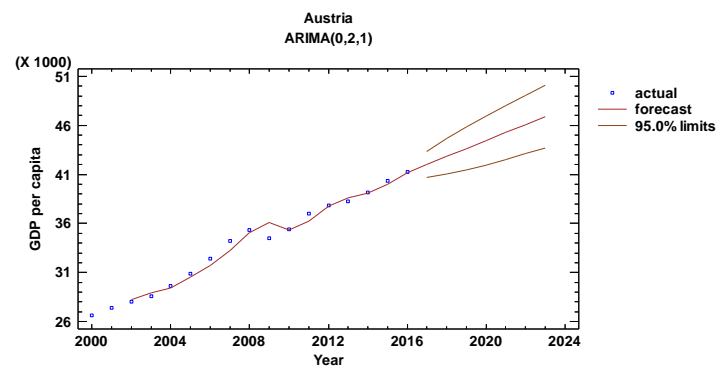
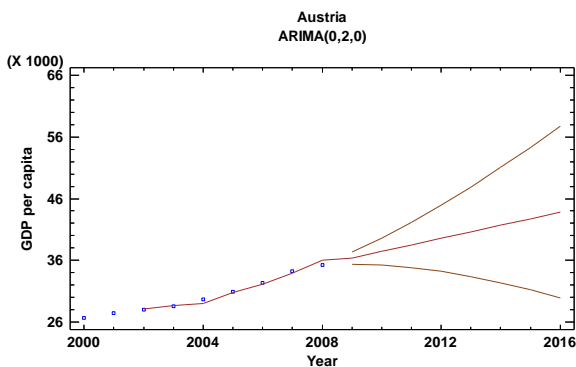
4.4.2 Επιπτώσεις στο Α.Ε.Π. ανά κάτοικο

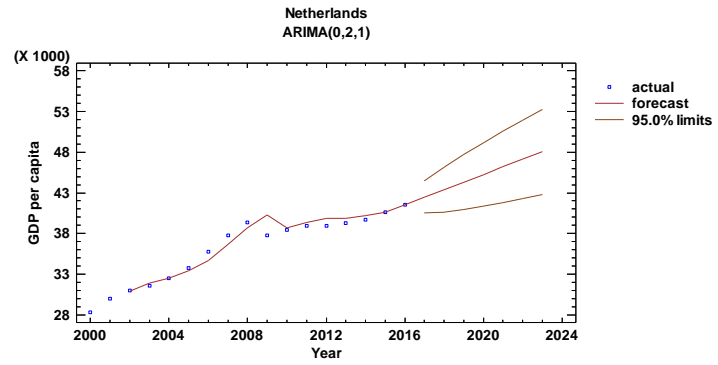
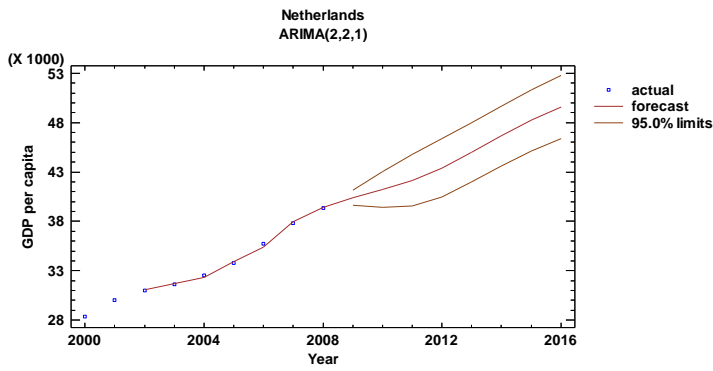
Η προώθηση της ανάλυσης στην κατά κεφαλή εξέλιξη του Α.Ε.Π. ανά κάτοικο δίνει, κατόπιν σχετικής επεξεργασίας, τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Α' Ομάδα χωρών: Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία

G.D.P. per capita 2000-2008 (plus 8-years prediction)

G.D.P. per capita 2000-2016 (plus 7-years prediction)

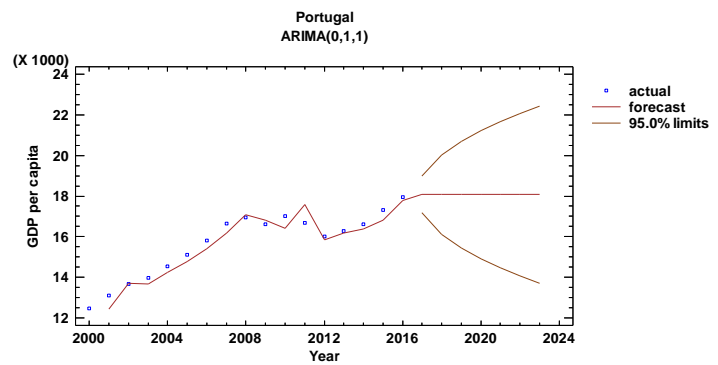
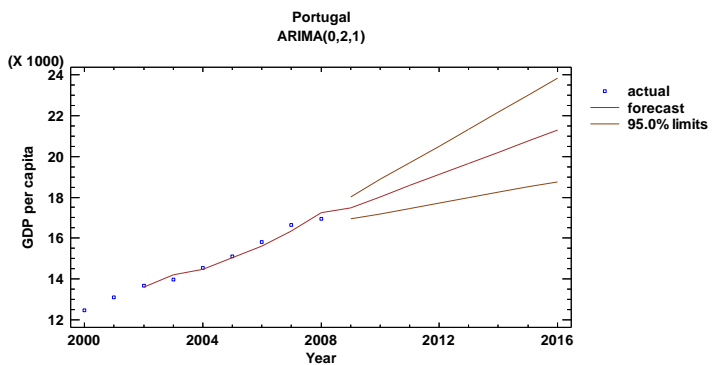
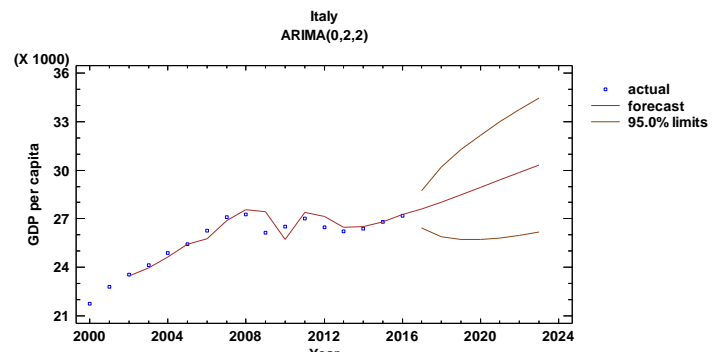
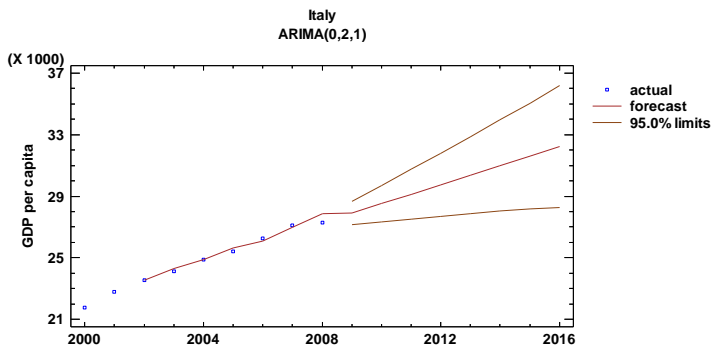
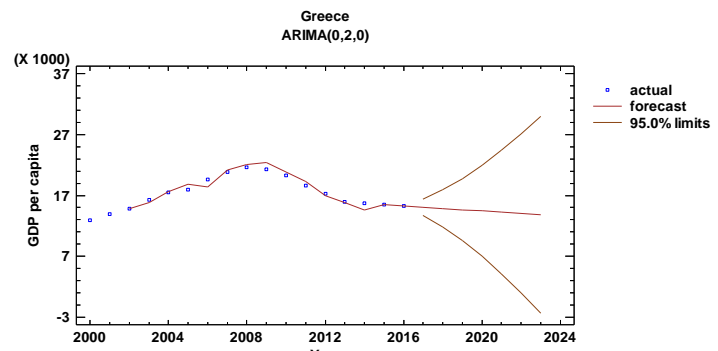
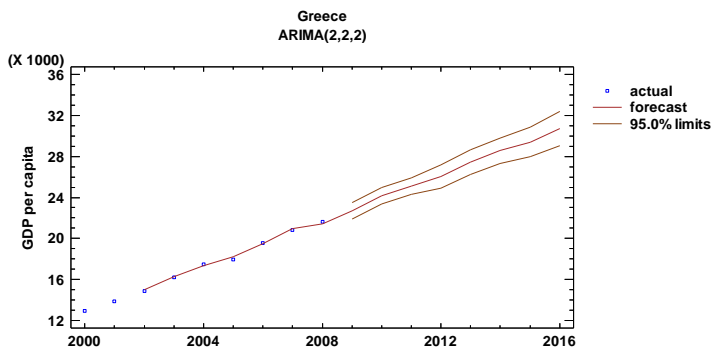


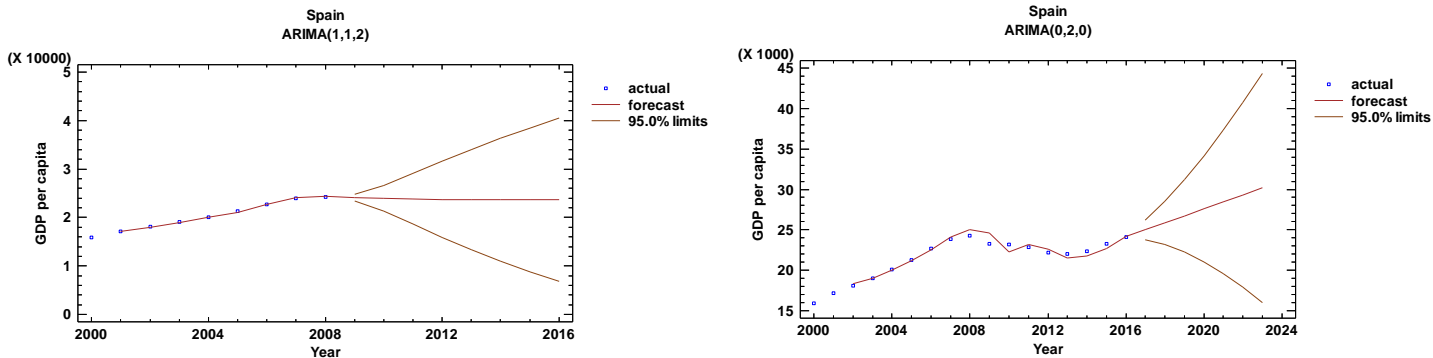


B' Ομάδα χωρών: Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία

G.D.P. per capita 2000-2008 (plus 8-years prediction)

G.D.P. per capita 2000-2016 (plus 7-years prediction)





Διάγραμμα 4.3

Σύγκριση πρόβλεψης Α.Ε.Π. ανά κάτοικο 2009-2016 και πραγματικών δεδομένων

Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι στην περίπτωση του κατά κεφαλή Α.Ε.Π. των κατοίκων για την πρώτη ομάδα χωρών, στο σύνολο τους τα κράτη διατηρούν την εξέλιξη που αποδίδουν σε αυτά οι προβλέψεις. Είναι αναμενόμενη η πτώση για το έτος 2009, η οποία δεν μπορούσε να προβλεφθεί, αλλά επανήλθαν παραγωγικά μετά το 2009 και μάλιστα η Αυστρία σε σχεδόν ίδιες τιμές με αυτές που είχαν προβλεφθεί με τις τιμές του διαστήματος 2000-2008.

Αντίθετα, στα κράτη της δεύτερης ομάδας παρατηρούμε μία «εσωτερική» διάκριση. Η διάκριση αφορά τις χώρες που διατηρούν (έστω και με αυξομειώσεις) την πρόβλεψη και αυτές που έχουν αρνητική πορεία. Η Ισπανία και η Ιταλία είναι οι χώρες όπου παρατηρούνται βίαιες μεταβολές στις καμπύλες τους, αλλά κυμαίνονται στα πρότυπα που προβλέπονται από τα στοιχεία της περιόδου 2000-2008. Η Πορτογαλία, μετά την πτωτική της τάση το 2009 και τις αυξομειώσεις που υφίσταται το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των κατοίκων, τελικώς και με δυσκολίες φθάνει να ισοροπήσει στις τιμές πρόβλεψης πριν από την κρίση, η πρόβλεψη δε σταθεροποιεί την εξέλιξη σε αυτές τις τιμές αλλά όχι στην ανοδική τάση που προβλεπόταν σύμφωνα με τις προβλέψεις πριν από την κρίση.

Η κατάσταση της Ελλάδας είναι και σε αυτήν την περίπτωση, η πλέον προβληματική. Μία ερμηνεία είναι ότι η κατάσταση αυτή είναι αποτέλεσμα των πολιτικών που λήφθηκαν για την αντιμετώπιση της κρίσης τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Τα δεδομένα της περιόδου 2000-2008 σχετικά με την εξέλιξη του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των κατοίκων παρουσίαζαν ανοδική τάση. Από το 2009, όμως, κι έπειτα το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των κατοίκων εμφανίζει φθίνουσα πορεία, πράγμα που επιβεβαιώνουν τα διαθέσιμα δεδομένα.

4.5 Ανακεφαλαίωση

Η εφαρμογή του μοντέλου ARIMA στην ανάλυση επιβεβαίωσε ότι η φορολογική επιβάρυνση κάθε πολίτη ως συλλογή φορολογικών εσόδων για τις χώρες της παρούσας έρευνας συνεχίζεται, δεν ανακόπηκε μετά την εκδήλωση της οικονομικής κρίσης και προβλέπεται ότι θα συνεχιστεί και για τα επόμενα χρόνια. Οι διαφορές στην μεταβολή αυτή ανά χώρα φαίνεται να υπάρχουν και σε μια τουλάχιστον περίπτωση χώρας με μνημόνιο η εξέλιξη της φορολογικής επιβάρυνσης τείνει να ακολουθήσει αυτή των χωρών χωρίς αυστηρή δημοσιονομική πειθαρχία αν και εφαρμόστηκε σε αυτήν η «μνημονιακή» συνθήκη για τη δημοσιονομική ισορροπία.

Η γενική τάση αύξησης των φορολογικών εσόδων έναντι του ελέγχου των δημοσίων δαπανών δια της αξιολόγησής τους, μέσα από θεσμικούς κανόνες, μέτρα και μέσα που υιοθετεί το εθνικό κράτος, εντάσσεται στον μηχανισμό για την αντιμετώπιση του δημοσιονομικού εκτροχιασμού μιας χώρας ή ομάδας χωρών από τις κατευθύνσεις δημοσιονομικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η αντιμετώπιση αυτή προωθείται λαμβάνοντας υπόψη ότι «υπο-εθνικές» κυβερνήσεις (διασταλτική αντιμετώπιση της σχετικής ανάλυσης που μας απασχόλησε στο πρώτο κεφάλαιο) επιδίδονται στην επίτευξη της δημοσιονομικής ισορροπίας μέσα από την επιτακτική επιβολή δημοσιονομικής ισορροπίας ακόμη και στην περίπτωση που οι διοικητικές, νομικές και φορολογικές ικανότητες (κατά το σχήμα των Gaspar, Jaramillo, Wingender) δεν ενισχύουν την κρατική ικανότητα, την οικονομική ανάπτυξη του κράτους και την κατά κεφαλή κατανομή του ΑΕΠ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Π.1 Ιστορικά Δεδομένα 1965-2017 Φορολογίας, Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και πληθυσμού

Ομάδες χωρών:

I. Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία

II. Ιταλία, Πορτογαλίας, Ισπανίας και Ελλάδα

Πηγή: ΟΟΣΑ (Details Of Tax Revenue, <https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=revgrc#>, Historical Population Data and Projections (1950-2050), https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=REFSERIES_REV, Gross Domestic Product (GDP), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REFSERIES_REV)

Π.1.1 Total tax revenue

Euro, Millions	I.1 Total tax revenue							
	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965	6.210	6.421	25.776	5.505	10.860	99	1.238	116
1966	6.905	7.367	27.741	5.914	12.332	111	1.332	139
1967	7.322	8.055	30.292	6.754	13.925	130	1.873	157
1968	7.878	8.824	33.142	7.536	15.749	144	2.009	177
1969	8.715	9.837	38.815	8.131	17.986	164	2.354	201
1970	9.756	11.064	42.422	9.064	20.672	204	2.666	222
1971	11.110	12.533	46.513	10.140	24.429	226	3.059	244
1972	12.851	13.969	52.590	11.068	28.217	260	3.790	281
1973	14.636	16.386	60.281	12.181	33.357	309	4.723	338
1974	17.125	19.698	70.511	16.194	38.359	380	5.593	407
1975	18.423	23.318	82.579	18.765	43.567	465	7.090	502
1976	20.277	26.638	100.425	24.488	49.548	628	8.527	679
1977	22.628	30.225	113.032	30.325	54.907	855	11.885	806
1978	25.336	32.915	128.284	35.885	60.158	1.039	15.442	982
1979	27.363	35.842	152.153	42.550	64.532	1.291	18.499	1.263
1980	29.759	37.443	178.576	60.422	69.982	1.798	22.002	1.475
1981	32.596	39.512	202.124	75.211	72.328	2.273	26.040	1.780
1982	33.950	44.027	236.741	94.989	75.985	2.873	30.311	2.526
1983	35.883	47.418	266.017	117.169	80.777	3.779	37.264	3.065

Euro, Millions	I.1 Total tax revenue							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1984	39.320	52.086	296.396	130.685	81.644	4.529	42.614	3.899
1985	42.187	55.507	318.547	144.521	85.170	5.560	49.453	4.760
1986	44.325	57.764	339.773	167.169	89.104	7.359	59.488	5.971
1987	45.588	60.964	361.686	183.358	94.876	8.123	70.680	6.845
1988	47.811	63.279	383.315	206.981	98.851	10.369	79.055	7.515
1989	49.843	65.699	410.388	233.380	98.670	12.510	93.658	8.657
1990	54.040	70.408	433.771	265.116	104.419	14.825	103.662	11.472
1991	58.614	74.145	453.623	292.756	115.941	17.705	114.650	14.224
1992	64.313	77.057	470.203	327.046	119.880	21.340	127.373	16.984
1993	67.088	82.160	488.187	350.569	123.900	21.360	127.980	19.451
1994	69.982	87.159	505.218	353.185	124.413	23.776	136.253	22.278
1995	72.889	90.168	518.509	380.032	122.750	26.068	146.615	25.956
1996	77.837	92.898	546.994	419.960	128.702	28.265	158.254	35.390
1997	81.982	98.185	567.309	454.132	135.803	30.626	169.562	33.034
1998	85.306	103.373	591.567	454.633	142.947	33.611	183.672	38.445
1999	87.840	107.198	623.166	479.380	155.861	37.038	199.771	42.069
2000	90.324	112.423	645.528	503.096	166.824	39.888	218.194	47.178
2001	96.779	115.496	666.511	523.414	171.609	41.863	233.385	48.678
2002	96.810	120.003	676.792	534.963	175.467	44.568	252.884	52.703
2003	98.330	121.936	692.345	557.224	178.480	45.805	270.125	55.306
2004	101.684	129.086	726.479	569.670	184.239	45.939	297.253	57.953
2005	104.201	134.407	761.776	583.213	192.881	48.877	330.849	62.188
2006	108.223	140.334	803.916	628.273	210.709	52.088	366.605	66.068
2007	115.146	147.262	831.226	671.189	220.950	55.829	397.802	72.565
2008	121.591	153.135	848.890	680.984	232.645	56.756	364.534	74.960
2009	118.041	147.778	809.288	661.725	218.311	52.484	329.916	72.757
2010	121.192	155.610	846.318	671.628	227.911	54.708	345.925	72.381
2011	127.521	163.552	897.709	686.198	230.507	56.953	342.514	69.647
2012	133.091	171.165	932.638	708.166	232.372	53.516	342.032	67.879
2013	138.099	176.969	966.817	706.829	238.488	58.015	344.097	64.051
2014	142.251	180.319	983.465	705.075	248.790	59.289	352.937	63.860
2015	148.469	183.864	1.002.131	712.484	255.348	61.938	367.651	64.502
2016	149.208	186.323	1.019.673	716.240	272.008	63.668	375.002	67.663
2017			1.066.035	727.718	285.620	67.012	394.861	70.003

I.2 Total tax revenue (annual change)

Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965								
1966	11,2%	14,7%	7,6%	7,4%	13,6%	12,4%	7,6%	19,8%
1967	6,0%	9,3%	9,2%	14,2%	12,9%	16,3%	40,6%	13,2%
1968	7,6%	9,5%	9,4%	11,6%	13,1%	11,0%	7,3%	12,7%
1969	10,6%	11,5%	17,1%	7,9%	14,2%	14,0%	17,1%	13,7%
1970	11,9%	12,5%	9,3%	11,5%	14,9%	24,8%	13,3%	10,4%

I.2 Total tax revenue (annual change)

Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1971	13,9%	13,3%	9,6%	11,9%	18,2%	10,4%	14,8%	10,0%
1972	15,7%	11,5%	13,1%	9,2%	15,5%	15,0%	23,9%	15,0%
1973	13,9%	17,3%	14,6%	10,1%	18,2%	18,9%	24,6%	20,2%
1974	17,0%	20,2%	17,0%	32,9%	15,0%	23,2%	18,4%	20,5%
1975	7,6%	18,4%	17,1%	15,9%	13,6%	22,3%	26,8%	23,3%
1976	10,1%	14,2%	21,6%	30,5%	13,7%	35,0%	20,3%	35,2%
1977	11,6%	13,5%	12,6%	23,8%	10,8%	36,2%	39,4%	18,8%
1978	12,0%	8,9%	13,5%	18,3%	9,6%	21,5%	29,9%	21,8%
1979	8,0%	8,9%	18,6%	18,6%	7,3%	24,3%	19,8%	28,6%
1980	8,8%	4,5%	17,4%	42,0%	8,4%	39,3%	18,9%	16,8%
1981	9,5%	5,5%	13,2%	24,5%	3,4%	26,4%	18,4%	20,6%
1982	4,2%	11,4%	17,1%	26,3%	5,1%	26,4%	16,4%	42,0%
1983	5,7%	7,7%	12,4%	23,3%	6,3%	31,5%	22,9%	21,3%
1984	9,6%	9,8%	11,4%	11,5%	1,1%	19,8%	14,4%	27,2%
1985	7,3%	6,6%	7,5%	10,6%	4,3%	22,8%	16,0%	22,1%
1986	5,1%	4,1%	6,7%	15,7%	4,6%	32,4%	20,3%	25,4%
1987	2,8%	5,5%	6,4%	9,7%	6,5%	10,4%	18,8%	14,6%
1988	4,9%	3,8%	6,0%	12,9%	4,2%	27,7%	11,8%	9,8%
1989	4,3%	3,8%	7,1%	12,8%	-0,2%	20,6%	18,5%	15,2%
1990	8,4%	7,2%	5,7%	13,6%	5,8%	18,5%	10,7%	32,5%
1991	8,5%	5,3%	4,6%	10,4%	11,0%	19,4%	10,6%	24,0%
1992	9,7%	3,9%	3,7%	11,7%	3,4%	20,5%	11,1%	19,4%
1993	4,3%	6,6%	3,8%	7,2%	3,4%	0,1%	0,5%	14,5%
1994	4,3%	6,1%	3,5%	0,7%	0,4%	11,3%	6,5%	14,5%
1995	4,2%	3,5%	2,6%	7,6%	-1,3%	9,6%	7,6%	16,5%
1996	6,8%	3,0%	5,5%	10,5%	4,8%	8,4%	7,9%	36,3%
1997	5,3%	5,7%	3,7%	8,1%	5,5%	8,4%	7,1%	-6,7%
1998	4,1%	5,3%	4,3%	0,1%	5,3%	9,7%	8,3%	16,4%
1999	3,0%	3,7%	5,3%	5,4%	9,0%	10,2%	8,8%	9,4%
2000	2,8%	4,9%	3,6%	4,9%	7,0%	7,7%	9,2%	12,1%
2001	7,1%	2,7%	3,3%	4,0%	2,9%	5,0%	7,0%	3,2%
2002	0,0%	3,9%	1,5%	2,2%	2,2%	6,5%	8,4%	8,3%
2003	1,6%	1,6%	2,3%	4,2%	1,7%	2,8%	6,8%	4,9%
2004	3,4%	5,9%	4,9%	2,2%	3,2%	0,3%	10,0%	4,8%
2005	2,5%	4,1%	4,9%	2,4%	4,7%	6,4%	11,3%	7,3%
2006	3,9%	4,4%	5,5%	7,7%	9,2%	6,6%	10,8%	6,2%
2007	6,4%	4,9%	3,4%	6,8%	4,9%	7,2%	8,5%	9,8%
2008	5,6%	4,0%	2,1%	1,5%	5,3%	1,7%	-8,4%	3,3%
2009	-2,9%	-3,5%	-4,7%	-2,8%	-6,2%	-7,5%	-9,5%	-2,9%
2010	2,7%	5,3%	4,6%	1,5%	4,4%	4,2%	4,9%	-0,5%
2011	5,2%	5,1%	6,1%	2,2%	1,1%	4,1%	-1,0%	-3,8%
2012	4,4%	4,7%	3,9%	3,2%	0,8%	-6,0%	-0,1%	-2,5%
2013	3,8%	3,4%	3,7%	-0,2%	2,6%	8,4%	0,6%	-5,6%
2014	3,0%	1,9%	1,7%	-0,2%	4,3%	2,2%	2,6%	-0,3%
2015	4,4%	2,0%	1,9%	1,1%	2,6%	4,5%	4,2%	1,0%

I.2 Total tax revenue (annual change)

Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
2016	0,5%	1,3%	1,8%	0,5%	6,5%	2,8%	2,0%	4,9%
2017			4,5%	1,6%	5,0%	5,3%	5,3%	3,5%

II.1.2 GDP for tax reporting years at market prices, national currency

Euro, Millions	I. GDP for tax reporting years at market prices, national currency							
	Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain
1965	18.532	20.967	76.422	22.323	35.630	632	8.663	677
1966	20.190	22.513	82.826	24.187	38.797	693	10.050	756
1967	21.472	24.130	89.545	26.643	42.564	774	11.382	817
1968	23.069	25.801	97.683	28.879	47.196	857	12.850	888
1969	25.187	28.619	112.366	31.882	55.910	940	14.713	1.023
1970	29.047	33.280	125.698	36.483	62.693	1.163	17.199	1.156
1971	32.427	36.460	140.192	39.813	71.148	1.302	19.411	1.284
1972	37.058	40.817	156.487	43.608	79.675	1.516	22.781	1.486
1973	41.998	46.377	179.495	52.666	91.677	1.846	27.465	1.942
1974	47.801	54.395	209.367	66.813	104.265	2.219	33.633	2.231
1975	50.703	60.199	235.876	76.526	115.500	2.467	39.491	2.684
1976	56.007	68.420	272.612	96.287	131.745	3.066	47.522	3.340
1977	61.912	73.997	306.807	116.999	142.858	4.093	60.299	3.911
1978	65.484	79.466	348.615	137.635	154.037	5.149	73.803	4.772
1979	71.830	84.991	398.210	168.370	163.553	6.497	86.335	5.922
1980	77.152	92.431	451.770	210.394	176.066	8.215	100.027	7.109
1981	82.215	96.909	509.985	252.032	185.849	9.818	112.232	8.512
1982	88.360	104.866	585.989	297.465	192.030	12.102	129.065	10.705
1983	94.147	111.098	650.512	346.376	198.727	15.054	146.960	12.772
1984	98.857	120.029	707.030	396.029	209.537	18.416	165.834	15.885
1985	104.330	127.658	757.689	444.461	216.804	23.048	184.269	19.382
1986	109.881	133.620	814.596	491.407	223.318	28.911	210.962	23.161
1987	114.086	139.005	855.983	537.565	225.247	33.861	235.900	26.090
1988	119.645	148.727	925.215	597.363	234.908	40.461	262.635	31.748
1989	127.981	161.270	997.121	655.879	248.597	47.595	294.298	37.732
1990	137.549	171.007	1.053.546	728.530	263.037	55.979	327.803	45.539
1991	147.464	179.151	1.091.705	795.819	277.851	64.317	359.461	56.241
1992	155.789	188.123	1.130.983	837.511	289.644	72.460	387.148	65.016
1993	160.928	193.753	1.142.119	862.637	297.972	76.215	400.539	73.207
1994	168.955	204.194	1.179.867	912.408	313.124	82.550	425.996	83.020
1995	176.609	211.616	1.218.273	984.983	329.547	89.037	459.337	93.064
1996	182.541	215.942	1.252.266	1.043.086	344.625	94.351	487.992	103.037
1997	188.724	225.969	1.292.777	1.089.869	369.046	102.357	518.049	114.712
1998	196.347	234.490	1.351.896	1.135.500	394.295	111.385	554.042	125.263
1999	203.851	244.226	1.400.999	1.171.901	419.459	119.639	594.316	133.789

Euro, Millions		I. GDP for tax reporting years at market prices, national currency							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece	
2000	213.606	258.222	1.478.585	1.239.266	452.007	128.466	646.250	141.247	
2001	220.525	265.788	1.538.200	1.298.890	481.881	135.828	699.528	152.194	
2002	226.735	275.065	1.587.829	1.345.794	501.137	142.631	749.288	163.461	
2003	231.862	282.637	1.630.666	1.390.710	512.810	146.158	803.472	178.905	
2004	242.348	298.711	1.704.019	1.448.363	529.286	152.372	861.420	193.716	
2005	254.075	311.481	1.765.905	1.489.726	550.883	158.653	930.566	199.242	
2006	267.824	326.662	1.848.151	1.548.473	584.546	166.249	1.007.974	217.862	
2007	283.978	344.713	1.941.360	1.609.551	619.170	175.468	1.080.807	232.695	
2008	293.762	354.066	1.992.380	1.632.151	647.198	178.873	1.116.225	241.990	
2009	288.044	348.781	1.936.422	1.572.878	624.842	175.448	1.079.052	237.534	
2010	295.897	365.101	1.995.289	1.604.515	639.187	179.930	1.080.935	226.031	
2011	310.129	379.106	2.058.369	1.637.463	650.359	176.167	1.070.449	207.029	
2012	318.653	387.500	2.088.804	1.613.265	652.966	168.398	1.039.815	191.204	
2013	323.910	392.340	2.117.189	1.604.599	660.463	170.269	1.025.693	180.654	
2014	333.063	400.058	2.149.765	1.621.827	671.560	173.079	1.037.820	178.656	
2015	344.493	410.291	2.198.432	1.652.622	690.008	179.809	1.079.998	176.312	
2016	353.297	422.678	2.228.568	1.680.948	708.337	185.494	1.118.522	174.199	

II. GDP for tax reporting years at market prices, national currency (annual change)

	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965								
1966	8,9%	7,4%	8,4%	8,4%	8,9%	9,6%	16,0%	11,7%
1967	6,4%	7,2%	8,1%	10,2%	9,7%	11,8%	13,2%	8,0%
1968	7,4%	6,9%	9,1%	8,4%	10,9%	10,7%	12,9%	8,8%
1969	9,2%	10,9%	15,0%	10,4%	18,5%	9,7%	14,5%	15,1%
1970	15,3%	16,3%	11,9%	14,4%	12,1%	23,7%	16,9%	13,1%
1971	11,6%	9,6%	11,5%	9,1%	13,5%	12,0%	12,9%	11,0%
1972	14,3%	11,9%	11,6%	9,5%	12,0%	16,4%	17,4%	15,7%
1973	13,3%	13,6%	14,7%	20,8%	15,1%	21,7%	20,6%	30,7%
1974	13,8%	17,3%	16,6%	26,9%	13,7%	20,2%	22,5%	14,9%
1975	6,1%	10,7%	12,7%	14,5%	10,8%	11,2%	17,4%	20,3%
1976	10,5%	13,7%	15,6%	25,8%	14,1%	24,3%	20,3%	24,4%
1977	10,5%	8,2%	12,5%	21,5%	8,4%	33,5%	26,9%	17,1%
1978	5,8%	7,4%	13,6%	17,6%	7,8%	25,8%	22,4%	22,0%
1979	9,7%	7,0%	14,2%	22,3%	6,2%	26,2%	17,0%	24,1%
1980	7,4%	8,8%	13,5%	25,0%	7,7%	26,5%	15,9%	20,0%
1981	6,6%	4,8%	12,9%	19,8%	5,6%	19,5%	12,2%	19,7%
1982	7,5%	8,2%	14,9%	18,0%	3,3%	23,3%	15,0%	25,8%
1983	6,5%	5,9%	11,0%	16,4%	3,5%	24,4%	13,9%	19,3%
1984	5,0%	8,0%	8,7%	14,3%	5,4%	22,3%	12,8%	24,4%
1985	5,5%	6,4%	7,2%	12,2%	3,5%	25,2%	11,1%	22,0%
1986	5,3%	4,7%	7,5%	10,6%	3,0%	25,4%	14,5%	19,5%
1987	3,8%	4,0%	5,1%	9,4%	0,9%	17,1%	11,8%	12,6%
1988	4,9%	7,0%	8,1%	11,1%	4,3%	19,5%	11,3%	21,7%
1989	7,0%	8,4%	7,8%	9,8%	5,8%	17,6%	12,1%	18,8%

II. GDP for tax reporting years at market prices, national currency (annual change)

	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1990	7,5%	6,0%	5,7%	11,1%	5,8%	17,6%	11,4%	20,7%
1991	7,2%	4,8%	3,6%	9,2%	5,6%	14,9%	9,7%	23,5%
1992	5,6%	5,0%	3,6%	5,2%	4,2%	12,7%	7,7%	15,6%
1993	3,3%	3,0%	1,0%	3,0%	2,9%	5,2%	3,5%	12,6%
1994	5,0%	5,4%	3,3%	5,8%	5,1%	8,3%	6,4%	13,4%
1995	4,5%	3,6%	3,3%	8,0%	5,2%	7,9%	7,8%	12,1%
1996	3,4%	2,0%	2,8%	5,9%	4,6%	6,0%	6,2%	10,7%
1997	3,4%	4,6%	3,2%	4,5%	7,1%	8,5%	6,2%	11,3%
1998	4,0%	3,8%	4,6%	4,2%	6,8%	8,8%	6,9%	9,2%
1999	3,8%	4,2%	3,6%	3,2%	6,4%	7,4%	7,3%	6,8%
2000	4,8%	5,7%	5,5%	5,7%	7,8%	7,4%	8,7%	5,6%
2001	3,2%	2,9%	4,0%	4,8%	6,6%	5,7%	8,2%	7,7%
2002	2,8%	3,5%	3,2%	3,6%	4,0%	5,0%	7,1%	7,4%
2003	2,3%	2,8%	2,7%	3,3%	2,3%	2,5%	7,2%	9,4%
2004	4,5%	5,7%	4,5%	4,1%	3,2%	4,3%	7,2%	8,3%
2005	4,8%	4,3%	3,6%	2,9%	4,1%	4,1%	8,0%	2,9%
2006	5,4%	4,9%	4,7%	3,9%	6,1%	4,8%	8,3%	9,3%
2007	6,0%	5,5%	5,0%	3,9%	5,9%	5,5%	7,2%	6,8%
2008	3,4%	2,7%	2,6%	1,4%	4,5%	1,9%	3,3%	4,0%
2009	-1,9%	-1,5%	-2,8%	-3,6%	-3,5%	-1,9%	-3,3%	-1,8%
2010	2,7%	4,7%	3,0%	2,0%	2,3%	2,6%	0,2%	-4,8%
2011	4,8%	3,8%	3,2%	2,1%	1,7%	-2,1%	-1,0%	-8,4%
2012	2,7%	2,2%	1,5%	-1,5%	0,4%	-4,4%	-2,9%	-7,6%
2013	1,6%	1,2%	1,4%	-0,5%	1,1%	1,1%	-1,4%	-5,5%
2014	2,8%	2,0%	1,5%	1,1%	1,7%	1,7%	1,2%	-1,1%
2015	3,4%	2,6%	2,3%	1,9%	2,7%	3,9%	4,1%	-1,3%
2016	2,6%	3,0%	1,4%	1,7%	2,7%	3,2%	3,6%	-1,2%
2017	4,6%	3,4%	2,8%	2,1%	4,1%	4,1%	4,0%	2,0%

II.1.3 Population

Country	III. 1 Persons							
	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965	7.270.888	9.463.667	48.757.800	52.112.350	12.294.730	8.998.595	31.954.290	8.550.333
1966	7.322.066	9.527.807	49.163.660	52.519.000	12.456.250	8.930.990	32.283.190	8.613.651
1967	7.376.998	9.580.990	49.548.300	52.900.500	12.598.200	8.874.520	32.682.950	8.684.088
1968	7.415.402	9.618.755	49.915.400	53.235.750	12.729.720	8.836.650	33.113.130	8.740.765
1969	7.441.055	9.646.032	50.317.980	53.537.950	12.877.980	8.757.705	33.441.050	8.772.764
1970	7.467.086	9.655.549	50.772.220	53.821.850	13.038.530	8.680.431	33.814.530	8.792.806
1971	7.500.481	9.673.161	51.251.090	54.073.490	13.194.500	8.643.756	34.191.680	8.831.036
1972	7.544.201	9.711.114	51.700.910	54.381.340	13.328.590	8.630.430	34.502.700	8.888.628
1973	7.586.114	9.741.720	52.118.300	54.751.400	13.439.320	8.633.100	34.817.070	8.929.086
1974	7.599.038	9.772.419	52.460.360	55.110.870	13.545.060	8.754.365	35.154.340	8.962.021
1975	7.578.902	9.800.700	52.699.170	55.441.000	13.666.340	9.093.470	35.530.720	9.046.540
1976	7.565.525	9.818.227	52.908.670	55.718.260	13.774.040	9.355.810	35.939.440	9.188.150

	III. 1 Persons							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1977	7.568.430	9.830.357	53.145.280	55.955.410	13.856.180	9.455.675	36.370.050	9.308.479
1978	7.562.304	9.839.533	53.376.320	56.155.140	13.941.700	9.558.250	36.872.500	9.429.959
1979	7.549.424	9.848.382	53.606.230	56.317.750	14.038.270	9.661.265	37.201.120	9.548.258
1980	7.549.432	9.859.242	53.880.010	56.433.880	14.149.800	9.766.312	37.439.030	9.642.505
1981	7.568.710	9.858.981	54.181.820	56.501.670	14.247.210	9.851.362	37.764.460	9.729.350
1982	7.574.139	9.856.303	54.492.490	56.543.550	14.312.690	9.911.770	37.987.110	9.789.513
1983	7.561.910	9.855.520	54.772.420	56.564.070	14.367.070	9.957.865	38.160.260	9.846.627
1984	7.561.434	9.855.372	55.026.080	56.576.720	14.424.210	9.996.232	38.325.240	9.895.801
1985	7.564.984	9.858.308	55.284.270	56.593.070	14.491.630	10.023.610	38.467.020	9.934.300
1986	7.569.794	9.861.823	55.546.510	56.596.160	14.572.280	10.032.730	38.571.940	9.967.213
1987	7.574.585	9.870.233	55.823.960	56.601.930	14.665.040	10.030.030	38.682.320	10.000.590
1988	7.585.317	9.901.664	56.117.980	56.629.290	14.760.090	10.019.610	38.764.310	10.036.980
1989	7.619.566	9.937.697	56.423.400	56.671.780	14.848.910	10.005.000	38.821.380	10.089.500
1990	7.677.850	9.967.378	56.708.830	56.719.240	14.951.510	9.983.218	38.860.830	10.156.900
1991	7.754.890	10.004.490	56.975.600	56.758.520	15.069.800	9.960.235	38.941.620	10.256.290
1992	7.840.709	10.045.160	57.239.850	56.797.090	15.184.170	9.952.493	39.147.940	10.369.870
1993	7.905.632	10.084.480	57.467.080	56.831.820	15.290.370	9.964.674	39.356.080	10.465.530
1994	7.936.117	10.115.600	57.658.770	56.843.400	15.382.840	9.991.525	39.547.350	10.553.040
1995	7.948.278	10.136.810	57.844.250	56.844.300	15.459.010	10.026.180	39.718.900	10.634.390
1996	7.959.016	10.156.640	58.025.990	56.860.280	15.530.500	10.063.940	39.884.250	10.709.170
1997	7.968.041	10.181.250	58.207.490	56.890.370	15.610.650	10.108.980	40.049.970	10.776.500
1998	7.976.788	10.203.010	58.397.790	56.906.740	15.707.210	10.160.200	40.214.060	10.834.880
1999	7.992.323	10.226.420	58.677.400	56.916.320	15.812.090	10.217.830	40.369.670	10.882.580
2000	8.011.566	10.251.250	59.062.380	56.942.110	15.925.510	10.289.900	40.554.390	10.917.480
2001	8.042.293	10.286.570	59.476.240	56.977.220	16.046.180	10.362.720	40.766.050	10.950.000
2002	8.082.121	10.332.780	59.893.870	57.157.410	16.148.930	10.419.630	41.423.520	10.983.000
2003	8.118.245	10.376.130	60.303.630	57.604.660	16.225.300	10.458.820	42.196.230	11.016.000
2004	8.169.441	10.421.140	60.734.340	58.175.310	16.281.780	10.483.860	42.859.170	11.057.000
2005	8.225.278	10.478.620	61.181.500	58.607.040	16.319.870	10.503.330	43.662.610	11.093.000
2006	8.267.948	10.547.960	61.597.480	58.941.500	16.346.100	10.522.290	44.360.520	11.131.000
2007	8.295.189	10.625.700	61.965.050	59.375.290	16.381.700	10.542.960	45.236.000	11.163.000
2008	8.321.541	10.709.970	62.300.290	59.832.180	16.445.590	10.558.180	45.983.170	11.186.000
2009	8.341.483	10.796.490	62.615.470	60.192.700	16.530.390	10.568.250	46.367.550	11.185.000
2010	8.361.069	10.920.270	62.917.790	60.483.380	16.615.390	10.573.100	46.562.480	11.153.000
2011	8.388.534	11.047.740	63.223.160	60.626.440	16.693.070	10.557.560	46.736.260	11.124.000
2012	8.426.311	11.128.250	63.514.000	60.916.200	16.754.960	10.514.840	46.766.400	11.090.000
2013	8.468.570	..	63.786.140	61.178.360	16.804.430	10.457.300	46.593.240	..
2014	64.062.250	46.464.050	..

	III.2 Persons (annual change)							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965								
1966	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	1,3%	-0,8%	1,0%	0,7%
1967	0,8%	0,6%	0,8%	0,7%	1,1%	-0,6%	1,2%	0,8%
1968	0,5%	0,4%	0,7%	0,6%	1,0%	-0,4%	1,3%	0,7%
1969	0,3%	0,3%	0,8%	0,6%	1,2%	-0,9%	1,0%	0,4%
1970	0,3%	0,1%	0,9%	0,5%	1,2%	-0,9%	1,1%	0,2%

III.2 Persons (annual change)

Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1971	0,4%	0,2%	0,9%	0,5%	1,2%	-0,4%	1,1%	0,4%
1972	0,6%	0,4%	0,9%	0,6%	1,0%	-0,2%	0,9%	0,7%
1973	0,6%	0,3%	0,8%	0,7%	0,8%	0,0%	0,9%	0,5%
1974	0,2%	0,3%	0,7%	0,7%	0,8%	1,4%	1,0%	0,4%
1975	-0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,9%	3,9%	1,1%	0,9%
1976	-0,2%	0,2%	0,4%	0,5%	0,8%	2,9%	1,2%	1,6%
1977	0,0%	0,1%	0,4%	0,4%	0,6%	1,1%	1,2%	1,3%
1978	-0,1%	0,1%	0,4%	0,4%	0,6%	1,1%	1,4%	1,3%
1979	-0,2%	0,1%	0,4%	0,3%	0,7%	1,1%	0,9%	1,3%
1980	0,0%	0,1%	0,5%	0,2%	0,8%	1,1%	0,6%	1,0%
1981	0,3%	0,0%	0,6%	0,1%	0,7%	0,9%	0,9%	0,9%
1982	0,1%	0,0%	0,6%	0,1%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%
1983	-0,2%	0,0%	0,5%	0,0%	0,4%	0,5%	0,5%	0,6%
1984	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
1985	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%
1986	0,1%	0,0%	0,5%	0,0%	0,6%	0,1%	0,3%	0,3%
1987	0,1%	0,1%	0,5%	0,0%	0,6%	0,0%	0,3%	0,3%
1988	0,1%	0,3%	0,5%	0,0%	0,6%	-0,1%	0,2%	0,4%
1989	0,5%	0,4%	0,5%	0,1%	0,6%	-0,1%	0,1%	0,5%
1990	0,8%	0,3%	0,5%	0,1%	0,7%	-0,2%	0,1%	0,7%
1991	1,0%	0,4%	0,5%	0,1%	0,8%	-0,2%	0,2%	1,0%
1992	1,1%	0,4%	0,5%	0,1%	0,8%	-0,1%	0,5%	1,1%
1993	0,8%	0,4%	0,4%	0,1%	0,7%	0,1%	0,5%	0,9%
1994	0,4%	0,3%	0,3%	0,0%	0,6%	0,3%	0,5%	0,8%
1995	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,5%	0,3%	0,4%	0,8%
1996	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,5%	0,4%	0,4%	0,7%
1997	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%	0,5%	0,4%	0,4%	0,6%
1998	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,6%	0,5%	0,4%	0,5%
1999	0,2%	0,2%	0,5%	0,0%	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%
2000	0,2%	0,2%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	0,5%	0,3%
2001	0,4%	0,3%	0,7%	0,1%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%
2002	0,5%	0,4%	0,7%	0,3%	0,6%	0,5%	1,6%	0,3%
2003	0,4%	0,4%	0,7%	0,8%	0,5%	0,4%	1,9%	0,3%
2004	0,6%	0,4%	0,7%	1,0%	0,3%	0,2%	1,6%	0,4%
2005	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,2%	0,2%	1,9%	0,3%
2006	0,5%	0,7%	0,7%	0,6%	0,2%	0,2%	1,6%	0,3%
2007	0,3%	0,7%	0,6%	0,7%	0,2%	0,2%	2,0%	0,3%
2008	0,3%	0,8%	0,5%	0,8%	0,4%	0,1%	1,7%	0,2%
2009	0,2%	0,8%	0,5%	0,6%	0,5%	0,1%	0,8%	0,0%
2010	0,2%	1,1%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,4%	-0,3%
2011	0,3%	1,2%	0,5%	0,2%	0,5%	-0,1%	0,4%	-0,3%
2012	0,5%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	-0,4%	0,1%	-0,3%
2013	0,5%		0,4%	0,4%	0,3%	-0,5%	-0,4%	
2014			0,4%				-0,3%	

II.1.4 Total tax revenue/ GDP for tax reporting years at market prices, national currency

Total tax revenue/ GDP for tax reporting years at market prices, national currency								
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965	33,5%	30,6%	33,7%	24,7%	30,5%	15,7%	14,3%	17,1%
1966	34,2%	32,7%	33,5%	24,5%	31,8%	16,1%	13,3%	18,4%
1967	34,1%	33,4%	33,8%	25,3%	32,7%	16,7%	16,5%	19,2%
1968	34,1%	34,2%	33,9%	26,1%	33,4%	16,8%	15,6%	19,9%
1969	34,6%	34,4%	34,5%	25,5%	32,2%	17,4%	16,0%	19,7%
1970	33,6%	33,2%	33,7%	24,8%	33,0%	17,6%	15,5%	19,2%
1971	34,3%	34,4%	33,2%	25,5%	34,3%	17,3%	15,8%	19,0%
1972	34,7%	34,2%	33,6%	25,4%	35,4%	17,1%	16,6%	18,9%
1973	34,8%	35,3%	33,6%	23,1%	36,4%	16,7%	17,2%	17,4%
1974	35,8%	36,2%	33,7%	24,2%	36,8%	17,1%	16,6%	18,3%
1975	36,3%	38,7%	35,0%	24,5%	37,7%	18,9%	18,0%	18,7%
1976	36,2%	38,9%	36,8%	25,4%	37,6%	20,5%	17,9%	20,3%
1977	36,5%	40,8%	36,8%	25,9%	38,4%	20,9%	19,7%	20,6%
1978	38,7%	41,4%	36,8%	26,1%	39,1%	20,2%	20,9%	20,6%
1979	38,1%	42,2%	38,2%	25,3%	39,5%	19,9%	21,4%	21,3%
1980	38,6%	40,5%	39,5%	28,7%	39,7%	21,9%	22,0%	20,8%
1981	39,6%	40,8%	39,6%	29,8%	38,9%	23,1%	23,2%	20,9%
1982	38,4%	42,0%	40,4%	31,9%	39,6%	23,7%	23,5%	23,6%
1983	38,1%	42,7%	40,9%	33,8%	40,6%	25,1%	25,4%	24,0%
1984	39,8%	43,4%	41,9%	33,0%	39,0%	24,6%	25,7%	24,5%
1985	40,4%	43,5%	42,0%	32,5%	39,3%	24,1%	26,8%	24,6%
1986	40,3%	43,2%	41,7%	34,0%	39,9%	25,5%	28,2%	25,8%
1987	40,0%	43,9%	42,3%	34,1%	42,1%	24,0%	30,0%	26,2%
1988	40,0%	42,5%	41,4%	34,6%	42,1%	25,6%	30,1%	23,7%
1989	38,9%	40,7%	41,2%	35,6%	39,7%	26,3%	31,8%	22,9%
1990	39,3%	41,2%	41,2%	36,4%	39,7%	26,5%	31,6%	25,2%
1991	39,7%	41,4%	41,6%	36,8%	41,7%	27,5%	31,9%	25,3%
1992	41,3%	41,0%	41,6%	39,0%	41,4%	29,5%	32,9%	26,1%
1993	41,7%	42,4%	42,7%	40,6%	41,6%	28,0%	32,0%	26,6%
1994	41,4%	42,7%	42,8%	38,7%	39,7%	28,8%	32,0%	26,8%
1995	41,3%	42,6%	42,6%	38,6%	37,2%	29,3%	31,9%	27,9%
1996	42,6%	43,0%	43,7%	40,3%	37,3%	30,0%	32,4%	34,3%
1997	43,4%	43,5%	43,9%	41,7%	36,8%	29,9%	32,7%	28,8%
1998	43,4%	44,1%	43,8%	40,0%	36,3%	30,2%	33,2%	30,7%
1999	43,1%	43,9%	44,5%	40,9%	37,2%	31,0%	33,6%	31,4%
2000	42,3%	43,5%	43,7%	40,6%	36,9%	31,0%	33,8%	33,4%
2001	43,9%	43,5%	43,3%	40,3%	35,6%	30,8%	33,4%	32,0%
2002	42,7%	43,6%	42,6%	39,8%	35,0%	31,2%	33,7%	32,2%
2003	42,4%	43,1%	42,5%	40,1%	34,8%	31,3%	33,6%	30,9%
2004	42,0%	43,2%	42,6%	39,3%	34,8%	30,1%	34,5%	29,9%
2005	41,0%	43,2%	43,1%	39,1%	35,0%	30,8%	35,6%	31,2%
2006	40,4%	43,0%	43,5%	40,6%	36,0%	31,3%	36,4%	30,3%
2007	40,5%	42,7%	42,8%	41,7%	35,7%	31,8%	36,8%	31,2%

Total tax revenue/ GDP for tax reporting years at market prices, national currency

Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
2008	41,4%	43,3%	42,6%	41,7%	35,9%	31,7%	32,7%	31,0%
2009	41,0%	42,4%	41,8%	42,1%	34,9%	29,9%	30,6%	30,6%
2010	41,0%	42,6%	42,4%	41,9%	35,7%	30,4%	32,0%	32,0%
2011	41,1%	43,1%	43,6%	41,9%	35,4%	32,3%	32,0%	33,6%
2012	41,8%	44,2%	44,6%	43,9%	35,6%	31,8%	32,9%	35,5%
2013	42,6%	45,1%	45,7%	44,1%	36,1%	34,1%	33,5%	35,5%
2014	42,7%	45,1%	45,7%	43,5%	37,0%	34,3%	34,0%	35,7%
2015	43,1%	44,8%	45,6%	43,1%	37,0%	34,4%	34,0%	36,6%
2016	42,2%	44,1%	45,8%	42,6%	38,4%	34,3%	33,5%	38,8%
2017			46,5%	42,4%	38,8%	34,7%	33,9%	39,4%

II.1.5 Total tax revenue(*1000)/Personne

Euro	Total tax revenue(*1000)/Personne							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1965	0,85	0,68	0,53	0,11	0,88	0,01	0,04	0,01
1966	0,94	0,77	0,56	0,11	0,99	0,01	0,04	0,02
1967	0,99	0,84	0,61	0,13	1,11	0,01	0,06	0,02
1968	1,06	0,92	0,66	0,14	1,24	0,02	0,06	0,02
1969	1,17	1,02	0,77	0,15	1,40	0,02	0,07	0,02
1970	1,31	1,15	0,84	0,17	1,59	0,02	0,08	0,03
1971	1,48	1,30	0,91	0,19	1,85	0,03	0,09	0,03
1972	1,70	1,44	1,02	0,20	2,12	0,03	0,11	0,03
1973	1,93	1,68	1,16	0,22	2,48	0,04	0,14	0,04
1974	2,25	2,02	1,34	0,29	2,83	0,04	0,16	0,05
1975	2,43	2,38	1,57	0,34	3,19	0,05	0,20	0,06
1976	2,68	2,71	1,90	0,44	3,60	0,07	0,24	0,07
1977	2,99	3,07	2,13	0,54	3,96	0,09	0,33	0,09
1978	3,35	3,35	2,40	0,64	4,31	0,11	0,42	0,10
1979	3,62	3,64	2,84	0,76	4,60	0,13	0,50	0,13
1980	3,94	3,80	3,31	1,07	4,95	0,18	0,59	0,15
1981	4,31	4,01	3,73	1,33	5,08	0,23	0,69	0,18
1982	4,48	4,47	4,34	1,68	5,31	0,29	0,80	0,26
1983	4,75	4,81	4,86	2,07	5,62	0,38	0,98	0,31
1984	5,20	5,29	5,39	2,31	5,66	0,45	1,11	0,39
1985	5,58	5,63	5,76	2,55	5,88	0,55	1,29	0,48
1986	5,86	5,86	6,12	2,95	6,11	0,73	1,54	0,60
1987	6,02	6,18	6,48	3,24	6,47	0,81	1,83	0,68
1988	6,30	6,39	6,83	3,66	6,70	1,03	2,04	0,75
1989	6,54	6,61	7,27	4,12	6,64	1,25	2,41	0,86
1990	7,04	7,06	7,65	4,67	6,98	1,49	2,67	1,13
1991	7,56	7,41	7,96	5,16	7,69	1,78	2,94	1,39
1992	8,20	7,67	8,21	5,76	7,90	2,14	3,25	1,64
1993	8,49	8,15	8,50	6,17	8,10	2,14	3,25	1,86
1994	8,82	8,62	8,76	6,21	8,09	2,38	3,45	2,11
1995	9,17	8,90	8,96	6,69	7,94	2,60	3,69	2,44

Euro	Total tax revenue(*1000)/Personne								
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece	
1996	9,78	9,15	9,43	7,39	8,29	2,81	3,97	3,30	
1997	10,29	9,64	9,75	7,98	8,70	3,03	4,23	3,07	
1998	10,69	10,13	10,13	7,99	9,10	3,31	4,57	3,55	
1999	10,99	10,48	10,62	8,42	9,86	3,62	4,95	3,87	
2000	11,27	10,97	10,93	8,84	10,48	3,88	5,38	4,32	
2001	12,03	11,23	11,21	9,19	10,69	4,04	5,72	4,45	
2002	11,98	11,61	11,30	9,36	10,87	4,28	6,10	4,80	
2003	12,11	11,75	11,48	9,67	11,00	4,38	6,40	5,02	
2004	12,45	12,39	11,96	9,79	11,32	4,38	6,94	5,24	
2005	12,67	12,83	12,45	9,95	11,82	4,65	7,58	5,61	
2006	13,09	13,30	13,05	10,66	12,89	4,95	8,26	5,94	
2007	13,88	13,86	13,41	11,30	13,49	5,30	8,79	6,50	
2008	14,61	14,30	13,63	11,38	14,15	5,38	7,93	6,70	
2009	14,15	13,69	12,92	10,99	13,21	4,97	7,12	6,50	
2010	14,49	14,25	13,45	11,10	13,72	5,17	7,43	6,49	
2011	15,20	14,80	14,20	11,32	13,81	5,39	7,33	6,26	
2012	15,79	15,38	14,68	11,63	13,87	5,09	7,31	6,12	
2013	16,31		15,16	11,55	14,19	5,55	7,39		
2014			15,35				7,60		
2015									
2016									
2017									

II.1.6 GDP(*1000)/Personne

Euro	GDP(*1000)/Personne								
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece	
1965	2,55	2,22	1,57	0,43	2,90	0,07	0,27	0,08	
1966	2,76	2,36	1,68	0,46	3,11	0,08	0,31	0,09	
1967	2,91	2,52	1,81	0,50	3,38	0,09	0,35	0,09	
1968	3,11	2,68	1,96	0,54	3,71	0,10	0,39	0,10	
1969	3,38	2,97	2,23	0,60	4,34	0,11	0,44	0,12	
1970	3,89	3,45	2,48	0,68	4,81	0,13	0,51	0,13	
1971	4,32	3,77	2,74	0,74	5,39	0,15	0,57	0,15	
1972	4,91	4,20	3,03	0,80	5,98	0,18	0,66	0,17	
1973	5,54	4,76	3,44	0,96	6,82	0,21	0,79	0,22	
1974	6,29	5,57	3,99	1,21	7,70	0,25	0,96	0,25	
1975	6,69	6,14	4,48	1,38	8,45	0,27	1,11	0,30	
1976	7,40	6,97	5,15	1,73	9,56	0,33	1,32	0,36	
1977	8,18	7,53	5,77	2,09	10,31	0,43	1,66	0,42	
1978	8,66	8,08	6,53	2,45	11,05	0,54	2,00	0,51	
1979	9,51	8,63	7,43	2,99	11,65	0,67	2,32	0,62	
1980	10,22	9,38	8,38	3,73	12,44	0,84	2,67	0,74	
1981	10,86	9,83	9,41	4,46	13,04	1,00	2,97	0,87	
1982	11,67	10,64	10,75	5,26	13,42	1,22	3,40	1,09	
1983	12,45	11,27	11,88	6,12	13,83	1,51	3,85	1,30	

Euro	GDP(*1000)/Personne							
Country	Austria	Belgium	France	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Greece
1984	13,07	12,18	12,85	7,00	14,53	1,84	4,33	1,61
1985	13,79	12,95	13,71	7,85	14,96	2,30	4,79	1,95
1986	14,52	13,55	14,67	8,68	15,32	2,88	5,47	2,32
1987	15,06	14,08	15,33	9,50	15,36	3,38	6,10	2,61
1988	15,77	15,02	16,49	10,55	15,92	4,04	6,78	3,16
1989	16,80	16,23	17,67	11,57	16,74	4,76	7,58	3,74
1990	17,92	17,16	18,58	12,84	17,59	5,61	8,44	4,48
1991	19,02	17,91	19,16	14,02	18,44	6,46	9,23	5,48
1992	19,87	18,73	19,76	14,75	19,08	7,28	9,89	6,27
1993	20,36	19,21	19,87	15,18	19,49	7,65	10,18	7,00
1994	21,29	20,19	20,46	16,05	20,36	8,26	10,77	7,87
1995	22,22	20,88	21,06	17,33	21,32	8,88	11,56	8,75
1996	22,94	21,26	21,58	18,34	22,19	9,38	12,24	9,62
1997	23,69	22,19	22,21	19,16	23,64	10,13	12,94	10,64
1998	24,61	22,98	23,15	19,95	25,10	10,96	13,78	11,56
1999	25,51	23,88	23,88	20,59	26,53	11,71	14,72	12,29
2000	26,66	25,19	25,03	21,76	28,38	12,48	15,94	12,94
2001	27,42	25,84	25,86	22,80	30,03	13,11	17,16	13,90
2002	28,05	26,62	26,51	23,55	31,03	13,69	18,09	14,88
2003	28,56	27,24	27,04	24,14	31,61	13,97	19,04	16,24
2004	29,67	28,66	28,06	24,90	32,51	14,53	20,10	17,52
2005	30,89	29,73	28,86	25,42	33,76	15,10	21,31	17,96
2006	32,39	30,97	30,00	26,27	35,76	15,80	22,72	19,57
2007	34,23	32,44	31,33	27,11	37,80	16,64	23,89	20,85
2008	35,30	33,06	31,98	27,28	39,35	16,94	24,27	21,63
2009	34,53	32,31	30,93	26,13	37,80	16,60	23,27	21,24
2010	35,39	33,43	31,71	26,53	38,47	17,02	23,21	20,27
2011	36,97	34,32	32,56	27,01	38,96	16,69	22,90	18,61
2012	37,82	34,82	32,89	26,48	38,97	16,02	22,23	17,24
2013	38,25		33,19	26,23	39,30	16,28	22,01	
2014			33,56				22,34	
2015								
2016								

Π.2 Ιστορικά Δεδομένα 1965-2017 αναλυτικής φορολογίας

Ομάδες χωρών

I. Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ολλανδία

II. Ιταλία, Πορτογαλίας, Ισπανίας και Ελλάδα

Πηγή: ΟΟΣΑ (Details Of Tax Revenue, <https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=revgrc#>, Historical Population Data and Projections (1950-2050), https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=REFSERIES_REV, Gross Domestic Product (GDP), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REFSERIES_REV)

Π.2.1 Πίνακας με τις Βασικές και Αναλυτικές κατηγορίες φόρων οι οποίες εμφανίζονται στους πίνακες της ενότητας Π 2

Tax	
Total tax revenue	
Total tax revenue	Total tax revenue exclusive of custom duties
1000 Taxes on income, profits and capital gains	
1100 Taxes on income, profits and capital gains of individuals	
1110 On income and profits of individuals	
1110 On income and profits of individuals	Personal income tax
	Receipts from previous years
	Agricultural social security fund
1120 On capital gains of individuals	
1200 Taxes on income, profits and capital gains of corporates	
1210 On profits of corporates	
1210 On profits of corporates	Corporation income tax
	Receipts from previous years
	Agricultural social security fund
1220 On capital gains of corporates	
1300 Unallocable between 1100 and 1200	
1300 Unallocable between 1100 and 1200	Extraordinary taxes
	Other taxes on income and profits
2000 Social security contributions (SSC)	
2100 Employees SSC	
2200 Employers SSC	
2300 Self-employed or non-employed SSC	
2400 Unallocable between 2100, 2200 and 2300 SSC	

3000 Taxes on payroll and workforce	
4000 Taxes on property	
4100 Recurrent taxes on immovable property	
4110 Households recurrent taxes on immovable property	
4120 Other than households recurrent taxes on immovable property	
4120 Other than households recurrent taxes on immovable property	Taxes on immovable property
4200 Recurrent taxes on net wealth	
4210 Individual recurrent taxes on net wealth	
4220 Corporate recurrent taxes on net wealth	
4300 Estate, inheritance and gift taxes	
4310 Estate and inheritance taxes	
4320 Gift taxes	
4400 Taxes on financial and capital transactions	
4400 Taxes on financial and capital transactions	Stamp and transaction taxes
	Receipts from previous years
4500 Non-recurrent taxes on property	
4510 Non-recurrent taxes on net wealth	
4520 Non-recurrent taxes on property other than net wealth	
4600 Other recurrent taxes on property except 4100 and 4200	
5000 Taxes on goods and services	
5100 Taxes on production, sale, transfer, etc	
5110 General taxes on goods and services	
5111 Value added taxes	
5112 Sales tax	
5113 Other (than value added and sales tax)	
5113 Other (than value added and sales tax)	Other taxes on goods and services
	Receipts from previous years
5120 Taxes on specific goods and services	
5121 Excises	
5121 Excises	Duty on tobacco products
	Duty on alcohol and spirits
	Duty on mineral oil
	Duty on sugar
	Duty on cotton and other products
5122 Profits of fiscal monopolies	
5123 Customs and import duties	
5123 Customs and import duties	Import duties
	Agricultural social security fund
5124 Taxes on exports	
5125 Taxes on investment goods	
5126 Taxes on specific services	

5127 Other taxes on internat. trade and transactions not included within 5121 to 5126 inclusive	
5128 Other taxes not included within 5121 to 5127 inclusive	
5128 Other taxes not included within 5121 to 5127 inclusive	Agricultural social security fund
	Other taxes
5130 Unallocable between 5110 and 5120	
5200 Taxes on use of goods and perform activities	
5210 Recurrent taxes on use of goods and perform activities	
5210 Recurrent taxes on use of goods and perform activities	Motor vehicle tax
5211 Recurrent taxes paid by households: motor vehicles	
5212 Recurrent taxes paid by others: motor vehicles	
5213 Recurrent taxes paid on use of goods and perform activities other than on motor vehicles	
5213 Recurrent taxes paid on use of goods and perform activities other than on motor vehicles	Taxes on boats/ships
5220 Non-recurrent taxes on use of goods and perform activities	
5220 Non-recurrent taxes on use of goods and perform activities	Exceptional tax on construction of buildings
	Building permits
5300 Unallocable between 5100 and 5200	
6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	

Π.2.2 Δεδομένα και σύνθεση Φορολογικών Εσόδων ομάδας χωρών Ι

Euro,
Millions

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	6.210	1.584	1.548	318	246	2.321	38	1965	25,5%	24,9%	5,1%	4,0%	37,4%	0,6%	97,5%
1966	6.905	1.774	1.721	361	271	2.571	40	1966	25,7%	24,9%	5,2%	3,9%	37,2%	0,6%	97,6%
1967	7.322	1.874	1.862	414	291	2.671	35	1967	25,6%	25,4%	5,7%	4,0%	36,5%	0,5%	97,6%
1968	7.878	1.871	2.027	439	304	3.009	42	1968	23,7%	25,7%	5,6%	3,9%	38,2%	0,5%	97,6%
1969	8.715	2.128	2.237	477	345	3.278	45	1969	24,4%	25,7%	5,5%	4,0%	37,6%	0,5%	97,7%
1970	9.756	2.455	2.479	516	365	3.645	59	1970	25,2%	25,4%	5,3%	3,7%	37,4%	0,6%	97,6%
1971	11.110	2.831	2.854	595	387	4.104	69	1971	25,5%	25,7%	5,4%	3,5%	36,9%	0,6%	97,6%
1972	12.851	3.399	3.231	679	416	4.742	83	1972	26,4%	25,1%	5,3%	3,2%	36,9%	0,6%	97,7%
1973	14.636	3.833	3.761	798	444	5.372	81	1973	26,2%	25,7%	5,5%	3,0%	36,7%	0,6%	97,6%
1974	17.125	4.742	4.416	938	482	6.067	94	1974	27,7%	25,8%	5,5%	2,8%	35,4%	0,6%	97,7%
1975	18.423	4.815	5.082	1.045	571	6.360	115	1975	26,1%	27,6%	5,7%	3,1%	34,5%	0,6%	97,6%
1976	20.277	5.130	5.668	1.152	633	7.084	132	1976	25,3%	28,0%	5,7%	3,1%	34,9%	0,7%	97,6%
1977	22.628	5.793	6.479	1.281	671	7.587	273	1977	25,6%	28,6%	5,7%	3,0%	33,5%	1,2%	97,6%
1978	25.336	6.816	7.676	1.228	771	8.032	215	1978	26,9%	30,3%	4,8%	3,0%	31,7%	0,9%	97,6%
1979	27.363	7.273	8.300	1.298	816	8.776	249	1979	26,6%	30,3%	4,7%	3,0%	32,1%	0,9%	97,6%
1980	29.759	7.959	9.200	1.397	858	9.379	266	1980	26,7%	30,9%	4,7%	2,9%	31,5%	0,9%	97,6%

Euro,
Millions

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1981	32.596	8.808	10.144	1.362	932	10.257	349	1981	27,0%	31,1%	4,2%	2,9%	31,5%	1,1%	97,7%
1982	33.950	8.997	10.763	1.408	932	10.663	400	1982	26,5%	31,7%	4,1%	2,7%	31,4%	1,2%	97,7%
1983	35.883	9.279	11.404	1.448	998	11.539	405	1983	25,9%	31,8%	4,0%	2,8%	32,2%	1,1%	97,7%
1984	39.320	10.106	12.425	1.521	1.031	13.043	433	1984	25,7%	31,6%	3,9%	2,6%	33,2%	1,1%	98,1%
1985	42.187	11.144	13.416	1.606	1.031	13.740	452	1985	26,4%	31,8%	3,8%	2,4%	32,6%	1,1%	98,1%
1986	44.325	11.885	14.121	1.706	1.048	14.225	497	1986	26,8%	31,9%	3,8%	2,4%	32,1%	1,1%	98,1%
1987	45.588	11.856	14.721	1.782	1.027	14.737	579	1987	26,0%	32,3%	3,9%	2,3%	32,3%	1,3%	98,1%
1988	47.811	12.304	15.608	1.839	1.225	15.303	603	1988	25,7%	32,6%	3,8%	2,6%	32,0%	1,3%	98,1%
1989	49.843	12.071	16.615	1.972	1.325	16.181	658	1989	24,2%	33,3%	4,0%	2,7%	32,5%	1,3%	98,0%
1990	54.040	13.797	17.763	2.147	1.473	17.034	714	1990	25,5%	32,9%	4,0%	2,7%	31,5%	1,3%	97,9%
1991	58.614	15.567	19.172	2.329	1.606	17.985	749	1991	26,6%	32,7%	4,0%	2,7%	30,7%	1,3%	97,9%
1992	64.313	17.282	21.216	2.482	1.742	19.428	869	1992	26,9%	33,0%	3,9%	2,7%	30,2%	1,4%	98,0%
1993	67.088	18.090	22.795	2.577	1.743	19.684	853	1993	27,0%	34,0%	3,8%	2,6%	29,3%	1,3%	98,0%
1994	69.982	17.443	24.697	2.668	1.104	21.800	331	1994	24,9%	35,3%	3,8%	1,6%	31,2%	0,5%	97,2%
1995	72.889	19.045	25.984	2.739	1.081	21.165	596	1995	26,1%	35,6%	3,8%	1,5%	29,0%	0,8%	96,9%
1996	77.837	21.516	26.905	2.783	1.107	22.583	608	1996	27,6%	34,6%	3,6%	1,4%	29,0%	0,8%	97,0%
1997	81.982	23.361	27.729	2.853	1.088	23.875	666	1997	28,5%	33,8%	3,5%	1,3%	29,1%	0,8%	97,1%
1998	85.306	24.570	28.683	2.945	1.123	24.375	785	1998	28,8%	33,6%	3,5%	1,3%	28,6%	0,9%	96,7%
1999	87.840	24.770	29.688	3.036	1.167	25.558	711	1999	28,2%	33,8%	3,5%	1,3%	29,1%	0,8%	96,7%
2000	90.324	25.553	30.510	3.140	1.206	26.140	770	2000	28,3%	33,8%	3,5%	1,3%	28,9%	0,9%	96,7%

Euro,
Millions

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Dataset: Details of Tax Revenue - Austria

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2001	96.779	30.032	31.411	3.262	1.258	26.968	793	2001	31,0%	32,5%	3,4%	1,3%	27,9%	0,8%	96,8%
2002	96.810	28.399	31.875	3.333	1.206	28.045	840	2002	29,3%	32,9%	3,4%	1,2%	29,0%	0,9%	96,8%
2003	98.330	28.645	32.669	3.386	1.263	28.369	809	2003	29,1%	33,2%	3,4%	1,3%	28,9%	0,8%	96,8%
2004	101.684	29.408	33.966	3.445	1.309	29.400	897	2004	28,9%	33,4%	3,4%	1,3%	28,9%	0,9%	96,8%
2005	104.201	29.523	35.308	3.539	1.375	30.231	864	2005	28,3%	33,9%	3,4%	1,3%	29,0%	0,8%	96,8%
2006	108.223	31.041	36.827	3.713	1.510	30.706	906	2006	28,7%	34,0%	3,4%	1,4%	28,4%	0,8%	96,7%
2007	115.146	34.319	38.453	3.915	1.572	32.211	928	2007	29,8%	33,4%	3,4%	1,4%	28,0%	0,8%	96,7%
2008	121.591	37.221	40.166	4.399	1.534	33.425	953	2008	30,6%	33,0%	3,6%	1,3%	27,5%	0,8%	96,8%
2009	118.041	32.780	40.632	4.624	1.511	33.666	988	2009	27,8%	34,4%	3,9%	1,3%	28,5%	0,8%	96,7%
2010	121.192	34.021	41.423	4.762	1.555	34.400	1.095	2010	28,1%	34,2%	3,9%	1,3%	28,4%	0,9%	96,8%
2011	127.521	36.074	43.349	4.977	1.576	36.477	911	2011	28,3%	34,0%	3,9%	1,2%	28,6%	0,7%	96,7%
2012	133.091	38.067	44.917	5.157	1.765	37.883	958	2012	28,6%	33,7%	3,9%	1,3%	28,5%	0,7%	96,7%
2013	138.099	39.792	46.845	5.319	2.341	38.373	931	2013	28,8%	33,9%	3,9%	1,7%	27,8%	0,7%	96,7%
2014	142.251	41.733	48.308	5.493	1.990	39.280	791	2014	29,3%	34,0%	3,9%	1,4%	27,6%	0,6%	96,7%
2015	148.469	44.796	49.867	5.623	1.965	40.649	737	2015	30,2%	33,6%	3,8%	1,3%	27,4%	0,5%	96,7%
2016	149.208	41.775	51.725	5.821	1.953	42.156	750	2016	28,0%	34,7%	3,9%	1,3%	28,3%	0,5%	96,6%
<u>2017</u>								<u>2017</u>							

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	6.421	1.774	2.018	0	240	2.386	2	1965	27,6%	31,4%	0,0%	3,7%	37,2%	0,0%	100,0%
1966	7.367	2.048	2.239	0	259	2.819	2	1966	27,8%	30,4%	0,0%	3,5%	38,3%	0,0%	100,0%
1967	8.055	2.290	2.393	0	261	3.109	2	1967	28,4%	29,7%	0,0%	3,2%	38,6%	0,0%	100,0%
1968	8.824	2.607	2.590	0	327	3.296	4	1968	29,5%	29,4%	0,0%	3,7%	37,4%	0,0%	100,0%
1969	9.837	3.012	2.862	0	348	3.612	4	1969	30,6%	29,1%	0,0%	3,5%	36,7%	0,0%	100,0%
1970	11.064	3.498	3.180	0	1.662	2.725	0	1970	31,6%	28,7%	0,0%	15,0%	24,6%	0,0%	100,0%
1971	12.533	4.049	3.659	0	470	4.356	0	1971	32,3%	29,2%	0,0%	3,7%	34,8%	0,0%	100,0%
1972	13.969	4.792	4.190	0	532	4.456	0	1972	34,3%	30,0%	0,0%	3,8%	31,9%	0,0%	100,0%
1973	16.386	5.934	4.872	0	638	4.943	0	1973	36,2%	29,7%	0,0%	3,9%	30,2%	0,0%	100,0%
1974	19.698	7.393	5.841	0	701	5.764	0	1974	37,5%	29,7%	0,0%	3,6%	29,3%	0,0%	100,0%
1975	23.318	9.217	7.034	0	737	6.329	0	1975	39,5%	30,2%	0,0%	3,2%	27,1%	0,0%	100,0%
1976	26.638	10.181	8.046	0	882	7.531	0	1976	38,2%	30,2%	0,0%	3,3%	28,3%	0,0%	100,0%
1977	30.225	11.964	8.814	0	1.030	8.417	0	1977	39,6%	29,2%	0,0%	3,4%	27,8%	0,0%	100,0%
1978	32.915	13.582	9.319	0	1.157	8.858	0	1978	41,3%	28,3%	0,0%	3,5%	26,9%	0,0%	100,0%
1979	35.842	14.876	10.012	0	1.304	9.650	0	1979	41,5%	27,9%	0,0%	3,6%	26,9%	0,0%	100,0%
1980	37.443	15.379	10.798	0	1.161	10.105	0	1980	41,1%	28,8%	0,0%	3,1%	27,0%	0,0%	100,0%
1981	39.512	16.079	11.531	0	1.152	10.750	0	1981	40,7%	29,2%	0,0%	2,9%	27,2%	0,0%	100,0%
1982	44.027	18.243	12.651	0	1.221	11.912	0	1982	41,4%	28,7%	0,0%	2,8%	27,1%	0,0%	100,0%
1983	47.418	19.361	13.978	0	1.368	12.712	0	1983	40,8%	29,5%	0,0%	2,9%	26,8%	0,0%	100,0%

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium						
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1984	52.086	21.504	15.865	0	1.501	13.216	0	1984	41,3%	30,5%	0,0%	2,9%	25,4%	0,0%	100,0%
1985	55.507	22.494	17.541	0	1.547	13.925	0	1985	40,5%	31,6%	0,0%	2,8%	25,1%	0,0%	100,0%
1986	57.764	23.124	18.770	0	1.716	14.154	0	1986	40,0%	32,5%	0,0%	3,0%	24,5%	0,0%	100,0%
1987	60.964	23.743	20.073	0	1.935	15.215	0	1987	38,9%	32,9%	0,0%	3,2%	25,0%	0,0%	100,0%
1988	63.279	24.361	20.689	0	2.164	16.065	0	1988	38,5%	32,7%	0,0%	3,4%	25,4%	0,0%	100,0%
1989	65.699	24.059	21.898	0	2.546	17.195	0	1989	36,6%	33,3%	0,0%	3,9%	26,2%	0,0%	100,0%
1990	70.408	25.983	23.386	0	2.679	18.360	0	1990	36,9%	33,2%	0,0%	3,8%	26,1%	0,0%	100,0%
1991	74.145	26.805	25.433	0	2.743	19.164	0	1991	36,2%	34,3%	0,0%	3,7%	25,8%	0,0%	100,0%
1992	77.057	27.123	27.066	0	2.858	20.010	0	1992	35,2%	35,1%	0,0%	3,7%	26,0%	0,0%	100,0%
1993	82.160	29.846	28.290	0	3.248	20.777	0	1993	36,3%	34,4%	0,0%	4,0%	25,3%	0,0%	100,0%
1994	87.159	32.074	29.163	0	3.511	22.410	0	1994	36,8%	33,5%	0,0%	4,0%	25,7%	0,0%	100,0%
1995	90.168	34.370	29.551	0	3.444	22.804	0	1995	38,1%	32,8%	0,0%	3,8%	25,3%	0,0%	100,0%
1996	92.898	34.995	30.228	0	3.817	23.858	0	1996	37,7%	32,5%	0,0%	4,1%	25,7%	0,0%	100,0%
1997	98.185	37.501	31.213	0	4.310	25.161	0	1997	38,2%	31,8%	0,0%	4,4%	25,6%	0,0%	100,0%
1998	103.373	40.229	32.521	0	4.824	24.858	0	1998	38,9%	31,5%	0,0%	4,7%	24,0%	0,0%	99,1%
1999	107.198	40.659	33.730	0	4.996	26.944	0	1999	37,9%	31,5%	0,0%	4,7%	25,1%	0,0%	99,2%
2000	112.423	43.421	34.636	0	5.282	28.125	0	2000	38,6%	30,8%	0,0%	4,7%	25,0%	0,0%	99,1%
2001	115.496	45.231	36.182	0	5.242	27.877	0	2001	39,2%	31,3%	0,0%	4,5%	24,1%	0,0%	99,2%
2002	120.003	46.455	38.013	0	5.388	29.102	65	2002	38,7%	31,7%	0,0%	4,5%	24,3%	0,1%	99,2%
2003	121.936	46.416	38.869	0	5.749	29.723	64	2003	38,1%	31,9%	0,0%	4,7%	24,4%	0,1%	99,1%

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Dataset: Details of Tax Revenue - Belgium

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2004	129.086	48.980	40.136	0	6.770	32.002	59	2004	37,9%	31,1%	0,0%	5,2%	24,8%	0,0%	99,1%
2005	134.407	48.882	41.221	5	9.371	33.652	68	2005	36,4%	30,7%	0,0%	7,0%	25,0%	0,1%	99,1%
2006	140.334	50.749	42.935	6	10.221	35.064	71	2006	36,2%	30,6%	0,0%	7,3%	25,0%	0,1%	99,1%
2007	147.262	52.801	45.659	6	10.550	36.798	61	2007	35,9%	31,0%	0,0%	7,2%	25,0%	0,0%	99,1%
2008	153.135	55.197	48.298	6	10.764	37.392	58	2008	36,0%	31,5%	0,0%	7,0%	24,4%	0,0%	99,1%
2009	147.778	50.135	49.315	6	10.247	36.870	59	2009	33,9%	33,4%	0,0%	6,9%	24,9%	0,0%	99,2%
2010	155.610	53.243	50.447	7	11.252	39.393	36	2010	34,2%	32,4%	0,0%	7,2%	25,3%	0,0%	99,2%
2011	163.552	56.776	52.971	9	11.938	40.531	43	2011	34,7%	32,4%	0,0%	7,3%	24,8%	0,0%	99,2%
2012	171.165	59.279	55.117	8	12.645	42.824	45	2012	34,6%	32,2%	0,0%	7,4%	25,0%	0,0%	99,3%
2013	176.969	62.739	56.355	8	13.805	42.830	46	2013	35,5%	31,8%	0,0%	7,8%	24,2%	0,0%	99,3%
2014	180.319	64.516	57.090	8	14.257	43.154	43	2014	35,8%	31,7%	0,0%	7,9%	23,9%	0,0%	99,3%
2015	183.864	65.573	58.628	8	14.407	43.843	40	2015	35,7%	31,9%	0,0%	7,8%	23,8%	0,0%	99,3%
2016	186.323	66.249	57.931	8	14.856	45.703	0	2016	35,6%	31,1%	0,0%	8,0%	24,5%	0,0%	99,2%
<u>2017</u>								<u>2017</u>							

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	25.776	4.095	8.804	1.189	1.105	9.902	681	1965	15,9%	34,2%	4,6%	4,3%	38,4%	2,6%	100,0%
1966	27.741	4.346	9.612	1.281	1.122	10.600	781	1966	15,7%	34,6%	4,6%	4,0%	38,2%	2,8%	100,0%
1967	30.292	4.662	10.697	1.406	1.174	11.505	848	1967	15,4%	35,3%	4,6%	3,9%	38,0%	2,8%	100,0%
1968	33.142	5.368	11.850	1.448	1.428	12.057	991	1968	16,2%	35,8%	4,4%	4,3%	36,4%	3,0%	100,0%
1969	38.815	6.446	13.958	514	1.579	15.131	1.188	1969	16,6%	36,0%	1,3%	4,1%	39,0%	3,1%	100,0%
1970	42.422	7.253	15.396	509	2.031	16.175	1.059	1970	17,1%	36,3%	1,2%	4,8%	38,1%	2,5%	100,0%
1971	46.513	7.489	17.431	598	2.103	17.770	1.122	1971	16,1%	37,5%	1,3%	4,5%	38,2%	2,4%	100,0%
1972	52.590	8.619	19.650	719	2.407	19.986	1.210	1972	16,4%	37,4%	1,4%	4,6%	38,0%	2,3%	100,0%
1973	60.281	9.486	22.547	935	3.395	21.846	2.071	1973	15,7%	37,4%	1,6%	5,6%	36,2%	3,4%	100,0%
1974	70.511	13.704	27.029	1.135	1.996	25.139	1.508	1974	19,4%	38,3%	1,6%	2,8%	35,7%	2,1%	100,0%
1975	82.579	13.106	33.508	1.601	4.248	27.491	2.626	1975	15,9%	40,6%	1,9%	5,1%	33,3%	3,2%	100,0%
1976	100.425	17.283	40.132	1.984	5.092	32.912	3.023	1976	17,2%	40,0%	2,0%	5,1%	32,8%	3,0%	100,0%
1977	113.032	19.760	47.103	2.499	5.354	34.845	3.471	1977	17,5%	41,7%	2,2%	4,7%	30,8%	3,1%	100,0%
1978	128.284	21.138	53.404	3.016	6.173	40.612	3.941	1978	16,5%	41,6%	2,4%	4,8%	31,7%	3,1%	100,0%
1979	152.153	24.418	64.331	3.311	7.308	48.161	4.623	1979	16,0%	42,3%	2,2%	4,8%	31,7%	3,0%	100,0%
1980	178.576	30.019	76.235	3.935	8.591	54.317	5.480	1980	16,8%	42,7%	2,2%	4,8%	30,4%	3,1%	100,0%
1981	202.124	34.883	85.735	4.482	10.024	60.479	6.522	1981	17,3%	42,4%	2,2%	5,0%	29,9%	3,2%	100,0%
1982	236.741	40.466	101.217	5.329	11.412	71.020	7.297	1982	17,1%	42,8%	2,3%	4,8%	30,0%	3,1%	100,0%
1983	266.017	44.977	115.167	6.011	13.340	78.309	8.213	1983	16,9%	43,3%	2,3%	5,0%	29,4%	3,1%	100,0%
1984	296.396	49.176	127.660	6.882	16.707	86.204	9.767	1984	16,6%	43,1%	2,3%	5,6%	29,1%	3,3%	100,0%

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1985	318.547	50.898	137.988	6.552	18.393	94.509	10.207	1985	16,0%	43,3%	2,1%	5,8%	29,7%	3,2%	100,0%
1986	339.773	56.168	145.628	6.808	20.972	99.466	10.730	1986	16,5%	42,9%	2,0%	6,2%	29,3%	3,2%	100,0%
1987	361.686	60.270	155.377	7.053	21.929	105.808	11.249	1987	16,7%	43,0%	2,0%	6,1%	29,3%	3,1%	100,0%
1988	383.315	61.608	165.702	7.007	24.109	112.681	12.208	1988	16,1%	43,2%	1,8%	6,3%	29,4%	3,2%	100,0%
1989	410.388	66.018	179.843	7.733	26.283	117.940	12.571	1989	16,1%	43,8%	1,9%	6,4%	28,7%	3,1%	100,0%
1990	433.771	69.649	191.141	8.254	27.434	123.235	14.060	1990	16,1%	44,1%	1,9%	6,3%	28,4%	3,2%	100,0%
1991	453.623	76.455	198.826	8.647	28.610	123.430	17.655	1991	16,9%	43,8%	1,9%	6,3%	27,2%	3,9%	100,0%
1992	470.203	75.224	206.862	9.919	36.016	124.500	17.681	1992	16,0%	44,0%	2,1%	7,7%	26,5%	3,8%	100,0%
1993	488.187	77.317	222.212	10.730	31.465	127.965	18.498	1993	15,8%	45,5%	2,2%	6,4%	26,2%	3,8%	100,0%
1994	505.218	81.394	222.212	11.795	34.053	136.732	19.031	1994	16,1%	44,0%	2,3%	6,7%	27,1%	3,8%	100,0%
1995	518.509	84.132	221.728	12.864	36.301	143.589	19.895	1995	16,2%	42,8%	2,5%	7,0%	27,7%	3,8%	100,0%
1996	546.994	91.969	228.508	13.546	38.635	152.918	21.418	1996	16,8%	41,8%	2,5%	7,1%	28,0%	3,9%	100,0%
1997	567.309	102.871	229.950	14.481	42.143	155.681	22.182	1997	18,1%	40,5%	2,6%	7,4%	27,4%	3,9%	100,0%
1998	591.567	136.324	212.821	14.044	43.835	159.500	23.689	1998	23,0%	36,0%	2,4%	7,4%	27,0%	4,0%	99,8%
1999	623.166	148.622	223.020	14.618	46.238	165.589	23.747	1999	23,8%	35,8%	2,3%	7,4%	26,6%	3,8%	99,8%
2000	645.528	160.363	231.875	14.916	46.169	166.608	24.084	2000	24,8%	35,9%	2,3%	7,2%	25,8%	3,7%	99,8%
2001	666.511	168.585	241.214	15.214	47.332	168.636	24.080	2001	25,3%	36,2%	2,3%	7,1%	25,3%	3,6%	99,8%
2002	676.792	161.391	250.316	16.570	49.178	174.345	23.662	2002	23,8%	37,0%	2,4%	7,3%	25,8%	3,5%	99,8%
2003	692.345	160.156	260.928	17.244	51.581	177.116	24.032	2003	23,1%	37,7%	2,5%	7,5%	25,6%	3,5%	99,8%
2004	726.479	169.332	269.106	18.745	56.041	186.203	25.718	2004	23,3%	37,0%	2,6%	7,7%	25,6%	3,5%	99,8%

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Dataset: Details of Tax Revenue - France

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2005	761.776	178.796	281.229	20.321	60.555	193.435	25.856	2005	23,5%	36,9%	2,7%	7,9%	25,4%	3,4%	99,8%
2006	803.916	193.949	296.970	21.175	64.526	200.056	25.836	2006	24,1%	36,9%	2,6%	8,0%	24,9%	3,2%	99,8%
2007	831.226	197.939	307.663	22.874	67.573	206.293	27.227	2007	23,8%	37,0%	2,8%	8,1%	24,8%	3,3%	99,8%
2008	848.890	204.424	315.789	24.375	67.002	208.962	26.723	2008	24,1%	37,2%	2,9%	7,9%	24,6%	3,1%	99,8%
2009	809.288	167.118	317.560	25.676	66.801	203.264	27.408	2009	20,7%	39,2%	3,2%	8,3%	25,1%	3,4%	99,8%
2010	846.318	191.085	323.816	26.926	73.085	210.067	19.587	2010	22,6%	38,3%	3,2%	8,6%	24,8%	2,3%	99,8%
2011	897.709	208.366	336.595	27.807	77.651	221.478	23.946	2011	23,2%	37,5%	3,1%	8,6%	24,7%	2,7%	99,8%
2012	932.638	223.128	346.137	29.707	81.577	227.362	22.844	2012	23,9%	37,1%	3,2%	8,7%	24,4%	2,4%	99,8%
2013	966.817	235.964	356.934	33.595	84.209	231.413	22.860	2013	24,4%	36,9%	3,5%	8,7%	23,9%	2,4%	99,8%
2014	983.465	233.696	366.338	34.434	86.863	236.543	23.764	2014	23,8%	37,2%	3,5%	8,8%	24,1%	2,4%	99,8%
2015	1.002.131	234.532	370.375	34.574	92.323	242.920	25.475	2015	23,4%	37,0%	3,5%	9,2%	24,2%	2,5%	99,8%
2016	1.019.673	238.091	375.161	34.801	95.022	248.758	26.021	2016	23,3%	36,8%	3,4%	9,3%	24,4%	2,6%	99,8%
<u>2017</u>	1.066.035	251.801	388.364	35.739	100.978	260.521	26.724	<u>2017</u>	23,6%	36,4%	3,4%	9,5%	24,4%	2,5%	99,8%

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands						
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	10.860	3.884	3.342	0	476	3.110	48	1965	35,8%	30,8%	0,0%	4,4%	28,6%	0,4%	100,0%
1966	12.332	4.438	3.910	0	461	3.467	56	1966	36,0%	31,7%	0,0%	3,7%	28,1%	0,5%	100,0%
1967	13.925	5.051	4.460	0	474	3.893	47	1967	36,3%	32,0%	0,0%	3,4%	28,0%	0,3%	100,0%
1968	15.749	5.358	5.302	0	557	4.481	51	1968	34,0%	33,7%	0,0%	3,5%	28,4%	0,3%	100,0%
1969	17.986	6.347	6.257	0	638	4.687	58	1969	35,3%	34,8%	0,0%	3,5%	26,1%	0,3%	100,0%
1970	20.672	6.915	7.266	0	689	5.743	59	1970	33,4%	35,1%	0,0%	3,3%	27,8%	0,3%	100,0%
1971	24.429	8.385	8.659	0	712	6.615	58	1971	34,3%	35,4%	0,0%	2,9%	27,1%	0,2%	100,0%
1972	28.217	9.826	9.856	0	756	7.706	73	1972	34,8%	34,9%	0,0%	2,7%	27,3%	0,3%	100,0%
1973	33.357	11.416	12.279	0	951	8.625	86	1973	34,2%	36,8%	0,0%	2,9%	25,9%	0,3%	100,0%
1974	38.359	13.174	14.766	0	1.078	9.247	95	1974	34,3%	38,5%	0,0%	2,8%	24,1%	0,2%	100,0%
1975	43.567	15.152	16.732	0	1.040	10.535	109	1975	34,8%	38,4%	0,0%	2,4%	24,2%	0,2%	100,0%
1976	49.548	16.831	18.718	0	1.307	12.570	123	1976	34,0%	37,8%	0,0%	2,6%	25,4%	0,2%	100,0%
1977	54.907	18.178	20.375	0	1.779	14.453	123	1977	33,1%	37,1%	0,0%	3,2%	26,3%	0,2%	100,0%
1978	60.158	19.644	22.399	0	2.319	15.646	150	1978	32,7%	37,2%	0,0%	3,9%	26,0%	0,2%	100,0%
1979	64.532	20.865	24.627	0	2.459	16.418	163	1979	32,3%	38,2%	0,0%	3,8%	25,4%	0,3%	100,0%
1980	69.982	22.998	26.641	0	2.509	17.675	159	1980	32,9%	38,1%	0,0%	3,6%	25,3%	0,2%	100,0%
1981	72.328	22.875	28.792	0	2.487	18.001	172	1981	31,6%	39,8%	0,0%	3,4%	24,9%	0,2%	100,0%
1982	75.985	23.279	31.556	0	2.532	18.442	177	1982	30,6%	41,5%	0,0%	3,3%	24,3%	0,2%	100,0%
1983	80.777	22.167	36.361	0	2.568	19.490	191	1983	27,4%	45,0%	0,0%	3,2%	24,1%	0,2%	100,0%

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1984	81.644	21.686	36.262	0	2.714	20.792	191	1984	26,6%	44,4%	0,0%	3,3%	25,5%	0,2%	100,0%
1985	85.170	22.453	37.709	0	2.959	21.854	195	1985	26,4%	44,3%	0,0%	3,5%	25,7%	0,2%	100,0%
1986	89.104	24.563	38.059	0	3.204	23.061	218	1986	27,6%	42,7%	0,0%	3,6%	25,9%	0,2%	100,0%
1987	94.876	26.015	40.477	0	3.458	24.690	236	1987	27,4%	42,7%	0,0%	3,6%	26,0%	0,2%	100,0%
1988	98.851	27.563	42.011	0	3.449	25.589	241	1988	27,9%	42,5%	0,0%	3,5%	25,9%	0,2%	100,0%
1989	98.670	28.125	40.668	0	3.739	25.902	236	1989	28,5%	41,2%	0,0%	3,8%	26,3%	0,2%	100,0%
1990	104.419	33.689	39.075	0	3.816	27.585	254	1990	32,3%	37,4%	0,0%	3,7%	26,4%	0,2%	100,0%
1991	115.941	38.762	43.331	0	4.143	29.450	254	1991	33,4%	37,4%	0,0%	3,6%	25,4%	0,2%	100,0%
1992	119.880	37.673	46.685	0	4.315	30.916	290	1992	31,4%	38,9%	0,0%	3,6%	25,8%	0,2%	100,0%
1993	123.900	40.509	47.878	0	4.710	30.467	336	1993	32,7%	38,6%	0,0%	3,8%	24,6%	0,3%	100,0%
1994	124.413	34.914	51.218	0	5.205	32.745	331	1994	28,1%	41,2%	0,0%	4,2%	26,3%	0,3%	100,0%
1995	122.750	33.520	48.532	0	5.167	35.040	491	1995	27,3%	39,5%	0,0%	4,2%	28,5%	0,4%	100,0%
1996	128.702	36.110	48.822	0	5.825	37.451	494	1996	28,1%	37,9%	0,0%	4,5%	29,1%	0,4%	100,0%
1997	135.803	37.094	51.750	0	6.516	39.958	485	1997	27,3%	38,1%	0,0%	4,8%	29,4%	0,4%	100,0%
1998	142.947	38.408	54.363	0	7.125	41.201	484	1998	26,9%	38,0%	0,0%	5,0%	28,8%	0,3%	99,0%
1999	155.861	40.570	60.045	0	7.968	45.177	738	1999	26,0%	38,5%	0,0%	5,1%	29,0%	0,5%	99,1%
2000	166.824	43.256	64.522	0	8.797	48.162	777	2000	25,9%	38,7%	0,0%	5,3%	28,9%	0,5%	99,2%
2001	171.609	46.566	61.323	0	8.666	52.741	1.044	2001	27,1%	35,7%	0,0%	5,0%	30,7%	0,6%	99,3%
2002	175.467	48.462	61.771	0	9.266	53.782	1.078	2002	27,6%	35,2%	0,0%	5,3%	30,7%	0,6%	99,4%
2003	178.480	45.762	65.888	0	9.058	55.854	838	2003	25,6%	36,9%	0,0%	5,1%	31,3%	0,5%	99,4%

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Dataset: Details of Tax Revenue - Netherlands

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2004	184.239	45.798	68.399	0	9.697	58.410	769	2004	24,9%	37,1%	0,0%	5,3%	31,7%	0,4%	99,4%
2005	192.881	52.640	66.547	0	10.576	60.864	989	2005	27,3%	34,5%	0,0%	5,5%	31,6%	0,5%	99,3%
2006	210.709	57.389	75.778	0	9.835	65.463	807	2006	27,2%	36,0%	0,0%	4,7%	31,1%	0,4%	99,3%
2007	220.950	62.463	77.072	0	10.363	68.405	968	2007	28,3%	34,9%	0,0%	4,7%	31,0%	0,4%	99,2%
2008	232.645	63.418	86.124	0	9.894	70.474	935	2008	27,3%	37,0%	0,0%	4,3%	30,3%	0,4%	99,2%
2009	218.311	61.489	78.839	0	8.667	66.807	991	2009	28,2%	36,1%	0,0%	4,0%	30,6%	0,5%	99,3%
2010	227.911	63.581	82.732	0	8.770	70.134	962	2010	27,9%	36,3%	0,0%	3,8%	30,8%	0,4%	99,2%
2011	230.507	61.929	88.470	0	7.910	69.332	977	2011	26,9%	38,4%	0,0%	3,4%	30,1%	0,4%	99,2%
2012	232.372	58.869	94.844	0	7.061	69.211	607	2012	25,3%	40,8%	0,0%	3,0%	29,8%	0,3%	99,2%
2013	238.488	59.085	97.372	0	8.084	71.068	1.123	2013	24,8%	40,8%	0,0%	3,4%	29,8%	0,5%	99,3%
2014	248.790	63.671	98.616	0	9.607	73.617	1.233	2014	25,6%	39,6%	0,0%	3,9%	29,6%	0,5%	99,2%
2015	255.348	70.849	96.426	0	9.768	75.623	416	2015	27,7%	37,8%	0,0%	3,8%	29,6%	0,2%	99,1%
2016	272.008	73.993	103.902	0	10.764	80.282	714	2016	27,2%	38,2%	0,0%	4,0%	29,5%	0,3%	99,1%
2017	285.620	85.855	101.913	0	11.428	83.151	837	2017	30,1%	35,7%	0,0%	4,0%	29,1%	0,3%	99,1%

Π.2.3 Λεδομένα και σύνθεση Φορολογικών Εσόδων ομάδας χωρών II

Dataset: Details of Tax Revenue - Italy

Dataset: Details of Tax Revenue - Italy

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Italy							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Italy					Total tax revenue	
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services		6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000
1965	5.505	982	1.881	..	397	2.173	72	1965	17,8%	34,2%		7,2%	39,5%	1,3%	100,0%
1966	5.914	1.078	2.009	..	428	2.396	4	1966	18,2%	34,0%		7,2%	40,5%	0,1%	100,0%
1967	6.754	1.206	2.373	..	467	2.703	5	1967	17,9%	35,1%		6,9%	40,0%	0,1%	100,0%
1968	7.536	1.373	2.736	..	488	2.922	18	1968	18,2%	36,3%		6,5%	38,8%	0,2%	100,0%
1969	8.131	1.537	2.880	..	507	3.196	10	1969	18,9%	35,4%		6,2%	39,3%	0,1%	100,0%
1970	9.064	1.578	3.425	..	544	3.507	10	1970	17,4%	37,8%		6,0%	38,7%	0,1%	100,0%
1971	10.140	1.860	3.897	..	613	3.761	9	1971	18,3%	38,4%		6,0%	37,1%	0,1%	100,0%
1972	11.068	2.215	4.325	..	691	3.829	8	1972	20,0%	39,1%		6,2%	34,6%	0,1%	100,0%
1973	12.181	2.346	5.014	..	586	4.231	4	1973	19,3%	41,2%		4,8%	34,7%	0,0%	100,0%
1974	16.194	3.404	6.680	..	632	5.477	0	1974	21,0%	41,3%		3,9%	33,8%	0,0%	100,0%
1975	18.765	4.031	8.607	..	617	5.510	1	1975	21,5%	45,9%		3,3%	29,4%	0,0%	100,0%
1976	24.488	5.977	10.249	..	798	7.464	0	1976	24,4%	41,9%		3,3%	30,5%	0,0%	100,0%
1977	30.325	8.231	11.875	..	1.016	9.203	0	1977	27,1%	39,2%		3,4%	30,3%	0,0%	100,0%
1978	35.885	10.893	13.862	..	1.251	9.879	0	1978	30,4%	38,6%		3,5%	27,5%	0,0%	100,0%
1979	42.550	13.158	15.732	..	1.630	12.029	1	1979	30,9%	37,0%		3,8%	28,3%	0,0%	100,0%

1980	60.422	18.821	22.976	387	2.248	15.990	0	1980	31,1%	38,0%	0,6%	3,7%	26,5%	0,0%	100,0%
1981	75.211	25.719	27.439	532	2.512	19.010	0	1981	34,2%	36,5%	0,7%	3,3%	25,3%	0,0%	100,0%
1982	94.989	33.175	34.715	651	2.874	23.574	0	1982	34,9%	36,5%	0,7%	3,0%	24,8%	0,0%	100,0%
1983	117.169	42.307	40.865	758	3.177	30.062	0	1983	36,1%	34,9%	0,6%	2,7%	25,7%	0,0%	100,0%
1984	130.685	46.967	44.909	822	3.725	34.262	0	1984	35,9%	34,4%	0,6%	2,9%	26,2%	0,0%	100,0%
1985	144.521	53.230	50.156	815	3.635	36.685	0	1985	36,8%	34,7%	0,6%	2,5%	25,4%	0,0%	100,0%
1986	167.169	60.483	57.517	916	4.656	43.597	0	1986	36,2%	34,4%	0,5%	2,8%	26,1%	0,0%	100,0%
1987	183.358	66.248	62.888	996	4.750	48.475	0	1987	36,1%	34,3%	0,5%	2,6%	26,4%	0,0%	100,0%
1988	206.981	73.825	68.872	1.122	5.134	58.029	0	1988	35,7%	33,3%	0,5%	2,5%	28,0%	0,0%	100,0%
1989	233.380	86.413	77.306	1.248	5.305	63.109	0	1989	37,0%	33,1%	0,5%	2,3%	27,0%	0,0%	100,0%
1990	265.116	96.707	87.256	890	5.983	74.280	0	1990	36,5%	32,9%	0,3%	2,3%	28,0%	0,0%	100,0%
1991	292.756	105.682	96.677	934	7.276	82.188	0	1991	36,1%	33,0%	0,3%	2,5%	28,1%	0,0%	100,0%
1992	327.046	122.705	103.204	914	11.454	88.769	0	1992	37,5%	31,6%	0,3%	3,5%	27,1%	0,0%	100,0%
1993	350.569	129.561	110.198	1.007	18.966	90.837	0	1993	37,0%	31,4%	0,3%	5,4%	25,9%	0,0%	100,0%
1994	353.185	122.560	110.356	1.053	19.190	100.026	0	1994	34,7%	31,2%	0,3%	5,4%	28,3%	0,0%	100,0%
1995	380.032	134.116	119.612	1.136	21.461	103.708	0	1995	35,3%	31,5%	0,3%	5,6%	27,3%	0,0%	100,0%
1996	419.960	145.438	143.098	632	22.529	108.262	0	1996	34,6%	34,1%	0,2%	5,4%	25,8%	0,0%	100,0%
1997	454.132	160.365	152.702	586	23.010	117.469	0	1997	35,3%	33,6%	0,1%	5,1%	25,9%	0,0%	100,0%
1998	454.633	148.745	133.031	609	21.820	125.039	24.177	1998	32,7%	29,3%	0,1%	4,8%	27,5%	5,3%	99,7%
1999	479.380	162.839	136.733	186	21.845	131.974	24.577	1999	34,0%	28,5%	0,0%	4,6%	27,5%	5,1%	99,7%
2000	503.096	166.912	143.629	..	23.360	140.316	27.343	2000	33,2%	28,5%		4,6%	27,9%	5,4%	99,7%
2001	523.414	178.622	149.261	..	23.075	140.445	30.571	2001	34,1%	28,5%		4,4%	26,8%	5,8%	99,7%
2002	534.963	173.649	157.027	..	27.565	144.213	31.132	2002	32,5%	29,4%		5,2%	27,0%	5,8%	99,7%
2003	557.224	172.480	164.359	..	43.333	143.281	32.307	2003	31,0%	29,5%		7,8%	25,7%	5,8%	99,7%
2004	569.670	179.179	171.778	..	34.959	150.458	31.690	2004	31,5%	30,2%		6,1%	26,4%	5,6%	99,7%
2005	583.213	184.074	179.362	..	29.201	154.101	34.690	2005	31,6%	30,8%		5,0%	26,4%	5,9%	99,7%
2006	628.273	206.932	185.445	..	31.605	164.674	37.524	2006	32,9%	29,5%		5,0%	26,2%	6,0%	99,7%
2007	671.189	226.498	200.772	..	32.646	169.608	39.404	2007	33,7%	29,9%		4,9%	25,3%	5,9%	99,7%
2008	680.984	232.876	211.431	..	29.246	168.838	36.393	2008	34,2%	31,0%		4,3%	24,8%	5,3%	99,7%

2009	661.725	215.238	207.635	..	40.985	164.207	31.652	2009	32,5%	31,4%	6,2%	24,8%	4,8%	99,7%
2010	671.628	219.263	209.122	..	32.441	176.638	31.939	2010	32,6%	31,1%	4,8%	26,3%	4,8%	99,7%
2011	686.198	218.920	211.637	..	36.098	184.275	32.949	2011	31,9%	30,8%	5,3%	26,9%	4,8%	99,7%
2012	708.166	230.829	210.897	..	43.643	187.524	33.196	2012	32,6%	29,8%	6,2%	26,5%	4,7%	99,7%
2013	706.829	233.294	210.462	..	43.883	185.320	31.980	2013	33,0%	29,8%	6,2%	26,2%	4,5%	99,7%
2014	705.075	225.185	209.694	..	46.862	190.935	30.377	2014	31,9%	29,7%	6,6%	27,1%	4,3%	99,7%
2015	712.484	226.718	214.376	..	46.383	194.596	28.165	2015	31,8%	30,1%	6,5%	27,3%	4,0%	99,7%
2016	716.240	228.952	215.864	..	47.094	201.473	20.587	2016	32,0%	30,1%	6,6%	28,1%	2,9%	99,7%
<u>2017</u>	727.718	230.722	221.450	..	43.954	206.871	22.428	<u>2017</u>	31,7%	30,4%	6,0%	28,4%	3,1%	99,7%

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6200 Other taxes not solely paid by business	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	99	24	22	1	5	47	0	1965	24,6%	21,8%	0,9%	5,0%	47,6%	0,1%	100,0%
1966	111	27	26	1	6	51	0	1966	24,1%	23,5%	0,9%	5,5%	45,9%	0,0%	100,0%
1967	130	29	30	1	6	63	0	1967	22,5%	23,1%	0,9%	4,5%	48,9%	0,0%	100,0%
1968	144	34	33	1	6	70	0	1968	23,5%	22,6%	1,0%	4,3%	48,5%	0,0%	100,0%
1969	164	40	38	2	7	77	0	1969	24,5%	23,0%	1,0%	4,3%	47,2%	0,0%	100,0%
1970	204	49	49	2	8	96	0	1970	24,0%	23,9%	1,0%	4,0%	47,2%	0,0%	100,0%
1971	226	49	61	3	10	103	0	1971	21,9%	27,1%	1,1%	4,2%	45,6%	0,0%	100,0%
1972	260	55	74	4	11	115	0	1972	21,1%	28,4%	1,6%	4,3%	44,2%	0,0%	99,5%
1973	309	66	90	5	14	132	0	1973	21,2%	29,2%	1,6%	4,7%	42,7%	0,1%	99,6%
1974	380	81	113	7	16	162	0	1974	21,2%	29,8%	1,7%	4,2%	42,7%	0,1%	99,6%

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6200 Other taxes not solely paid by business	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1975	465	81	161	12	12	198	0	1975	17,5%	34,6%	2,5%	2,5%	42,6%	0,1%	99,7%
1976	628	106	209	16	10	285	1	1976	16,9%	33,2%	2,6%	1,6%	45,3%	0,1%	99,9%
1977	855	155	267	22	14	395	1	1977	18,1%	31,2%	2,5%	1,6%	46,2%	0,1%	99,8%
1978	1.039	203	329	26	15	462	1	1978	19,5%	31,7%	2,5%	1,5%	44,5%	0,1%	99,8%
1979	1.291	294	377	31	19	566	0	1979	22,8%	29,2%	2,4%	1,5%	43,9%	0,0%	99,8%
1980	1.798	355	531	47	26	837	0	1980	19,7%	29,5%	2,6%	1,4%	46,5%	0,0%	99,9%
1981	2.273	507	665	52	33	1.012	1	1981	22,3%	29,3%	2,3%	1,5%	44,5%	0,0%	99,9%
1982	2.873	655	815	63	42	1.292	1	1982	22,8%	28,4%	2,2%	1,5%	45,0%	0,0%	99,8%
1983	3.779	929	976	82	66	1.716	2	1983	24,6%	25,8%	2,2%	1,8%	45,4%	0,0%	99,8%
1984	4.529	1.103	1.166	111	79	2.056	3	1984	24,4%	25,8%	2,5%	1,7%	45,4%	0,1%	99,8%
1985	5.560	1.432	1.440	137	105	2.430	4	1985	25,8%	25,9%	2,5%	1,9%	43,7%	0,1%	99,8%
1986	7.359	1.485	1.971	0	135	3.753	4	1986	20,2%	26,8%	0,0%	1,8%	51,0%	0,1%	99,8%
1987	8.123	1.577	2.294	0	164	4.052	5	1987	19,4%	28,2%	0,0%	2,0%	49,9%	0,1%	99,6%
1988	10.369	2.297	2.794	0	197	5.041	24	1988	22,2%	26,9%	0,0%	1,9%	48,6%	0,2%	99,8%
1989	12.510	3.302	3.284	0	189	5.701	22	1989	26,4%	26,3%	0,0%	1,5%	45,6%	0,2%	99,9%
1990	14.825	3.805	4.026	0	402	6.555	20	1990	25,7%	27,2%	0,0%	2,7%	44,2%	0,1%	99,9%
1991	17.705	4.890	4.802	0	475	7.498	24	1991	27,6%	27,1%	0,0%	2,7%	42,3%	0,1%	99,9%
1992	21.340	6.152	5.431	0	494	9.210	39	1992	28,8%	25,4%	0,0%	2,3%	43,2%	0,2%	99,9%
1993	21.360	5.878	5.727	0	520	9.143	63	1993	27,5%	26,8%	0,0%	2,4%	42,8%	0,3%	99,9%
1994	23.776	6.206	6.248	0	570	10.634	84	1994	26,1%	26,3%	0,0%	2,4%	44,7%	0,4%	99,9%
1995	26.068	6.864	6.829	0	825	11.448	85	1995	26,3%	26,2%	0,0%	3,2%	43,9%	0,3%	99,9%
1996	28.265	7.875	7.117	0	825	12.323	86	1996	27,9%	25,2%	0,0%	2,9%	43,6%	0,3%	99,9%

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Dataset: Details of Tax Revenue - Portugal

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6200 Other taxes not solely paid by business	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1997	30.626	8.615	7.901	0	901	13.038	130	1997	28,1%	25,8%	0,0%	2,9%	42,6%	0,4%	99,9%
1998	33.611	9.147	8.578	0	1.118	14.365	137	1998	27,2%	25,5%	0,0%	3,3%	42,7%	0,4%	99,2%
1999	37.038	10.353	9.295	0	1.383	15.565	154	1999	28,0%	25,1%	0,0%	3,7%	42,0%	0,4%	99,2%
2000	39.888	11.691	10.168	0	1.468	16.069	181	2000	29,3%	25,5%	0,0%	3,7%	40,3%	0,5%	99,2%
2001	41.863	11.749	11.107	0	1.451	17.089	172	2001	28,1%	26,5%	0,0%	3,5%	40,8%	0,4%	99,3%
2002	44.568	12.100	11.743	0	1.623	18.548	257	2002	27,1%	26,3%	0,0%	3,6%	41,6%	0,6%	99,3%
2003	45.805	11.621	12.366	0	1.618	19.825	95	2003	25,4%	27,0%	0,0%	3,5%	43,3%	0,2%	99,4%
2004	45.939	11.946	12.344	0	1.618	19.610	111	2004	26,0%	26,9%	0,0%	3,5%	42,7%	0,2%	99,3%
2005	48.877	12.231	12.994	0	1.793	21.432	98	2005	25,0%	26,6%	0,0%	3,7%	43,8%	0,2%	99,3%
2006	52.088	13.259	13.451	0	1.984	22.844	164	2006	25,5%	25,8%	0,0%	3,8%	43,9%	0,3%	99,3%
2007	55.829	15.443	14.274	0	2.284	23.225	200	2007	27,7%	25,6%	0,0%	4,1%	41,6%	0,4%	99,3%
2008	56.756	15.969	14.970	0	2.133	23.065	208	2008	28,1%	26,4%	0,0%	3,8%	40,6%	0,4%	99,3%
2009	52.484	14.521	14.998	0	1.905	20.304	359	2009	27,7%	28,6%	0,0%	3,6%	38,7%	0,7%	99,2%
2010	54.708	14.640	15.457	0	1.935	22.004	270	2010	26,8%	28,3%	0,0%	3,5%	40,2%	0,5%	99,3%
2011	56.953	16.028	15.671	0	1.946	22.675	242	2011	28,1%	27,5%	0,0%	3,4%	39,8%	0,4%	99,3%
2012	53.516	14.672	14.621	0	1.768	21.780	306	2012	27,4%	27,3%	0,0%	3,3%	40,7%	0,6%	99,3%
2013	58.015	18.664	15.139	0	1.906	21.626	245	2013	32,2%	26,1%	0,0%	3,3%	37,3%	0,4%	99,2%
2014	59.289	18.253	15.576	0	2.128	22.561	241	2014	30,8%	26,3%	0,0%	3,6%	38,1%	0,4%	99,1%
2015	61.938	18.762	16.182	0	2.303	23.845	254	2015	30,3%	26,1%	0,0%	3,7%	38,5%	0,4%	99,0%
2016	63.668	18.303	16.929	0	2.355	25.192	257	2016	28,7%	26,6%	0,0%	3,7%	39,6%	0,4%	99,0%
<u>2017</u>	67.012	18.896	17.952	0	2.696	26.644	271	<u>2017</u>	28,2%	26,8%	0,0%	4,0%	39,8%	0,4%	99,2%

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain						
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	1.238	304	350	0	79	506	0	1965	24,5%	28,3%	0,0%	6,4%	40,8%	0,0%	100,0%
1966	1.332	333	314	0	85	600	0	1966	25,0%	23,6%	0,0%	6,4%	45,0%	0,0%	100,0%
1967	1.873	377	730	0	99	668	0	1967	20,1%	39,0%	0,0%	5,3%	35,6%	0,0%	100,0%
1968	2.009	406	779	0	117	707	0	1968	20,2%	38,8%	0,0%	5,8%	35,2%	0,0%	100,0%
1969	2.354	460	898	0	145	851	0	1969	19,6%	38,1%	0,0%	6,2%	36,1%	0,0%	100,0%
1970	2.666	538	997	0	174	956	0	1970	20,2%	37,4%	0,0%	6,5%	35,9%	0,0%	100,0%
1971	3.059	635	1.224	0	195	1.005	0	1971	20,8%	40,0%	0,0%	6,4%	32,8%	0,0%	100,0%
1972	3.790	750	1.593	0	253	1.194	0	1972	19,8%	42,0%	0,0%	6,7%	31,5%	0,0%	100,0%
1973	4.723	937	1.987	0	311	1.488	1	1973	19,8%	42,1%	0,0%	6,6%	31,5%	0,0%	100,0%
1974	5.593	1.199	2.499	0	388	1.506	2	1974	21,4%	44,7%	0,0%	6,9%	26,9%	0,0%	100,0%
1975	7.090	1.563	3.367	0	447	1.713	0	1975	22,0%	47,5%	0,0%	6,3%	24,2%	0,0%	100,0%
1976	8.527	2.026	3.875	0	501	2.125	0	1976	23,8%	45,4%	0,0%	5,9%	24,9%	0,0%	100,0%
1977	11.885	2.667	5.909	0	635	2.673	0	1977	22,4%	49,7%	0,0%	5,3%	22,5%	0,0%	100,0%
1978	15.442	3.666	7.644	0	797	3.302	33	1978	23,7%	49,5%	0,0%	5,2%	21,4%	0,2%	100,0%
1979	18.499	4.406	9.285	0	928	3.880	0	1979	23,8%	50,2%	0,0%	5,0%	21,0%	0,0%	100,0%
1980	22.002	5.714	10.682	0	1.004	4.553	49	1980	26,0%	48,6%	0,0%	4,6%	20,7%	0,2%	100,0%
1981	26.040	6.162	12.383	46	1.548	5.901	1	1981	23,7%	47,6%	0,2%	5,9%	22,7%	0,0%	100,0%
1982	30.311	7.265	14.084	184	1.964	6.784	30	1982	24,0%	46,5%	0,6%	6,5%	22,4%	0,1%	100,0%
1983	37.264	8.986	16.762	0	2.382	9.081	53	1983	24,1%	45,0%	0,0%	6,4%	24,4%	0,1%	100,0%

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain						
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1984	42.614	10.617	18.150	0	2.649	11.117	80	1984	24,9%	42,6%	0,0%	6,2%	26,1%	0,2%	100,0%
1985	49.453	12.272	20.159	0	2.936	14.059	26	1985	24,8%	40,8%	0,0%	5,9%	28,4%	0,1%	100,0%
1986	59.488	13.741	22.809	0	3.037	19.852	49	1986	23,1%	38,3%	0,0%	5,1%	33,4%	0,1%	100,0%
1987	70.680	19.930	25.594	0	3.439	21.674	43	1987	28,2%	36,2%	0,0%	4,9%	30,7%	0,1%	100,0%
1988	79.055	22.251	28.109	0	4.155	24.493	48	1988	28,1%	35,6%	0,0%	5,3%	31,0%	0,1%	100,0%
1989	93.658	29.477	32.435	0	4.743	26.981	20	1989	31,5%	34,6%	0,0%	5,1%	28,8%	0,0%	100,0%
1990	103.662	31.763	36.722	0	5.718	29.437	22	1990	30,6%	35,4%	0,0%	5,5%	28,4%	0,0%	100,0%
1991	114.650	35.627	40.773	0	5.682	32.510	58	1991	31,1%	35,6%	0,0%	5,0%	28,4%	0,1%	100,0%
1992	127.373	38.212	46.343	0	6.105	36.611	102	1992	30,0%	36,4%	0,0%	4,8%	28,7%	0,1%	100,0%
1993	127.980	38.216	48.469	0	6.421	34.929	-56	1993	29,9%	37,9%	0,0%	5,0%	27,3%	0,0%	100,0%
1994	136.253	38.534	50.831	0	7.676	39.023	190	1994	28,3%	37,3%	0,0%	5,6%	28,6%	0,1%	100,0%
1995	146.615	42.938	52.861	0	8.213	42.595	8	1995	29,3%	36,1%	0,0%	5,6%	29,1%	0,0%	100,0%
1996	158.254	46.988	56.909	0	8.621	45.729	7	1996	29,7%	36,0%	0,0%	5,4%	28,9%	0,0%	100,0%
1997	169.562	49.436	60.637	0	9.870	49.603	16	1997	29,2%	35,8%	0,0%	5,8%	29,3%	0,0%	100,0%
1998	183.672	52.230	64.488	0	11.143	55.030	1	1998	28,4%	35,1%	0,0%	6,1%	30,0%	0,0%	99,6%
1999	199.771	55.586	69.531	0	12.560	61.230	2	1999	27,8%	34,8%	0,0%	6,3%	30,7%	0,0%	99,6%
2000	218.194	61.769	76.046	0	14.033	65.372	3	2000	28,3%	34,9%	0,0%	6,4%	30,0%	0,0%	99,6%
2001	233.385	65.828	83.530	0	14.830	68.228	0	2001	28,2%	35,8%	0,0%	6,4%	29,2%	0,0%	99,6%
2002	252.884	74.285	89.165	0	16.888	71.618	2	2002	29,4%	35,3%	0,0%	6,7%	28,3%	0,0%	99,6%
2003	270.125	75.510	95.952	0	19.982	77.692	3	2003	28,0%	35,5%	0,0%	7,4%	28,8%	0,0%	99,6%

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Dataset: Details of Tax Revenue - Spain

Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain							Year	Dataset: Details of Tax Revenue - Spain						
	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000		1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2004	297.253	84.617	102.732	0	23.707	84.939	5	2004	28,5%	34,6%	0,0%	8,0%	28,6%	0,0%	99,6%
2005	330.849	96.990	110.653	0	28.220	93.543	7	2005	29,3%	33,4%	0,0%	8,5%	28,3%	0,0%	99,6%
2006	366.605	112.577	119.906	0	32.575	99.951	7	2006	30,7%	32,7%	0,0%	8,9%	27,3%	0,0%	99,6%
2007	397.802	132.909	128.715	0	32.537	101.907	12	2007	33,4%	32,4%	0,0%	8,2%	25,6%	0,0%	99,6%
2008	364.534	111.177	133.894	0	26.055	91.823	7	2008	30,5%	36,7%	0,0%	7,1%	25,2%	0,0%	99,6%
2009	329.916	98.414	130.960	0	22.336	76.601	277	2009	29,8%	39,7%	0,0%	6,8%	23,2%	0,1%	99,6%
2010	345.925	97.241	129.733	0	22.841	94.078	523	2010	28,1%	37,5%	0,0%	6,6%	27,2%	0,2%	99,6%
2011	342.514	98.844	128.988	0	21.357	91.155	617	2011	28,9%	37,7%	0,0%	6,2%	26,6%	0,2%	99,5%
2012	342.032	102.448	122.214	0	22.333	93.587	14	2012	30,0%	35,7%	0,0%	6,5%	27,4%	0,0%	99,6%
2013	344.097	100.546	117.929	0	24.676	99.555	76	2013	29,2%	34,3%	0,0%	7,2%	28,9%	0,0%	99,6%
2014	352.937	101.236	120.938	0	26.356	102.703	192	2014	28,7%	34,3%	0,0%	7,5%	29,1%	0,1%	99,6%
2015	367.651	104.633	123.470	0	28.155	109.450	189	2015	28,5%	33,6%	0,0%	7,7%	29,8%	0,1%	99,5%
2016	375.002	105.816	127.524	0	28.666	110.955	162	2016	28,2%	34,0%	0,0%	7,6%	29,6%	0,0%	99,5%
<u>2017</u>	394.861	113.675	134.444	0	29.460	115.242	123	<u>2017</u>	28,8%	34,0%	0,0%	7,5%	29,2%	0,0%	99,5%

Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1965	116	11	37	1	11	57	0	1965	9,1%	31,6%	0,8%	9,7%	48,8%	0,0%	100,0%
1966	139	14	43	1	13	68	0	1966	9,9%	30,8%	0,8%	9,4%	49,2%	0,0%	100,0%
1967	157	16	48	1	15	76	0	1967	10,3%	30,6%	0,7%	9,8%	48,7%	0,0%	100,0%
1968	177	19	53	1	16	87	0	1968	10,8%	30,2%	0,7%	9,1%	49,2%	0,0%	100,0%
1969	201	22	60	1	17	100	0	1969	11,0%	29,9%	0,7%	8,5%	49,8%	0,0%	100,0%
1970	222	26	67	2	21	107	0	1970	11,8%	30,0%	0,7%	9,3%	48,2%	0,0%	100,0%
1971	244	32	72	2	24	115	0	1971	12,9%	29,5%	0,7%	9,9%	47,0%	0,0%	100,0%
1972	281	36	84	2	29	130	0	1972	12,9%	29,8%	0,7%	10,4%	46,3%	0,0%	100,0%
1973	338	44	98	3	32	161	0	1973	13,0%	29,1%	0,7%	9,6%	47,6%	0,0%	100,0%
1974	407	73	116	3	35	180	0	1974	18,0%	28,6%	0,8%	8,5%	44,1%	0,0%	100,0%
1975	502	67	148	4	48	235	0	1975	13,3%	29,5%	0,8%	9,7%	46,8%	0,0%	100,0%
1976	679	116	200	8	63	291	0	1976	17,1%	29,5%	1,1%	9,3%	42,9%	0,0%	100,0%
1977	806	112	255	9	78	354	0	1977	13,9%	31,6%	1,1%	9,6%	43,8%	0,0%	100,0%
1978	982	131	319	11	93	428	0	1978	13,4%	32,5%	1,1%	9,4%	43,6%	0,0%	100,0%
1979	1.263	213	388	24	69	568	1	1979	16,9%	30,7%	1,9%	5,5%	45,0%	0,1%	100,0%
1980	1.475	286	485	27	68	608	1	1980	19,4%	32,9%	1,8%	4,6%	41,2%	0,1%	100,0%
1981	1.780	339	598	34	70	737	2	1981	19,0%	33,6%	1,9%	3,9%	41,4%	0,1%	100,0%
1982	2.526	465	867	45	99	1.049	2	1982	18,4%	34,3%	1,8%	3,9%	41,5%	0,1%	100,0%
1983	3.065	487	1.107	57	99	1.301	13	1983	15,9%	36,1%	1,9%	3,2%	42,5%	0,4%	100,0%
1984	3.899	701	1.358	58	103	1.676	3	1984	18,0%	34,8%	1,5%	2,7%	43,0%	0,1%	100,0%

Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
1985	4.760	832	1.693	70	129	2.033	3	1985	17,5%	35,6%	1,5%	2,7%	42,7%	0,1%	100,0%
1986	5.971	1.050	1.938	98	162	2.719	3	1986	17,6%	32,5%	1,6%	2,7%	45,5%	0,1%	100,0%
1987	6.845	1.194	2.124	79	178	3.266	3	1987	17,4%	31,0%	1,2%	2,6%	47,7%	0,1%	100,0%
1988	7.515	1.408	2.222	88	231	3.562	5	1988	18,7%	29,6%	1,2%	3,1%	47,4%	0,1%	100,0%
1989	8.657	1.569	2.782	147	293	3.861	4	1989	18,1%	32,1%	1,7%	3,4%	44,6%	0,0%	100,0%
1990	11.472	2.283	3.466	79	532	5.109	3	1990	19,9%	30,2%	0,7%	4,6%	44,5%	0,0%	100,0%
1991	14.224	2.863	4.151	67	556	6.584	3	1991	20,1%	29,2%	0,5%	3,9%	46,3%	0,0%	100,0%
1992	16.984	3.207	4.758	101	771	8.131	16	1992	18,9%	28,0%	0,6%	4,5%	47,9%	0,1%	100,0%
1993	19.451	3.692	6.030	117	719	8.892	0	1993	19,0%	31,0%	0,6%	3,7%	45,7%	0,0%	100,0%
1994	22.278	4.817	6.878	162	783	9.637	0	1994	21,6%	30,9%	0,7%	3,5%	43,3%	0,0%	100,0%
1995	25.956	5.756	8.376	0	1.052	10.771	0	1995	22,2%	32,3%	0,0%	4,1%	41,5%	0,0%	100,0%
1996	35.390	6.249	9.493	0	7.556	12.093	0	1996	17,7%	26,8%	0,0%	21,4%	34,2%	0,0%	100,0%
1997	33.034	7.438	10.608	0	1.543	13.445	0	1997	22,5%	32,1%	0,0%	4,7%	40,7%	0,0%	100,0%
1998	38.445	9.593	12.151	0	1.846	14.693	0	1998	25,0%	31,6%	0,0%	4,8%	38,2%	0,0%	99,6%
1999	42.069	10.650	12.824	0	2.455	15.953	6	1999	25,3%	30,5%	0,0%	5,8%	37,9%	0,0%	99,6%
2000	47.178	12.664	14.299	0	2.875	17.130	0	2000	26,8%	30,3%	0,0%	6,1%	36,3%	0,0%	99,6%
2001	48.678	11.768	15.514	0	2.480	18.728	0	2001	24,2%	31,9%	0,0%	5,1%	38,5%	0,0%	99,6%
2002	52.703	12.650	18.128	0	2.346	19.394	0	2002	24,0%	34,4%	0,0%	4,5%	36,8%	0,0%	99,6%
2003	55.306	12.751	20.184	0	2.452	19.720	0	2003	23,1%	36,5%	0,0%	4,4%	35,7%	0,0%	99,6%
2004	57.953	13.963	20.668	0	2.455	20.608	0	2004	24,1%	35,7%	0,0%	4,2%	35,6%	0,0%	99,6%

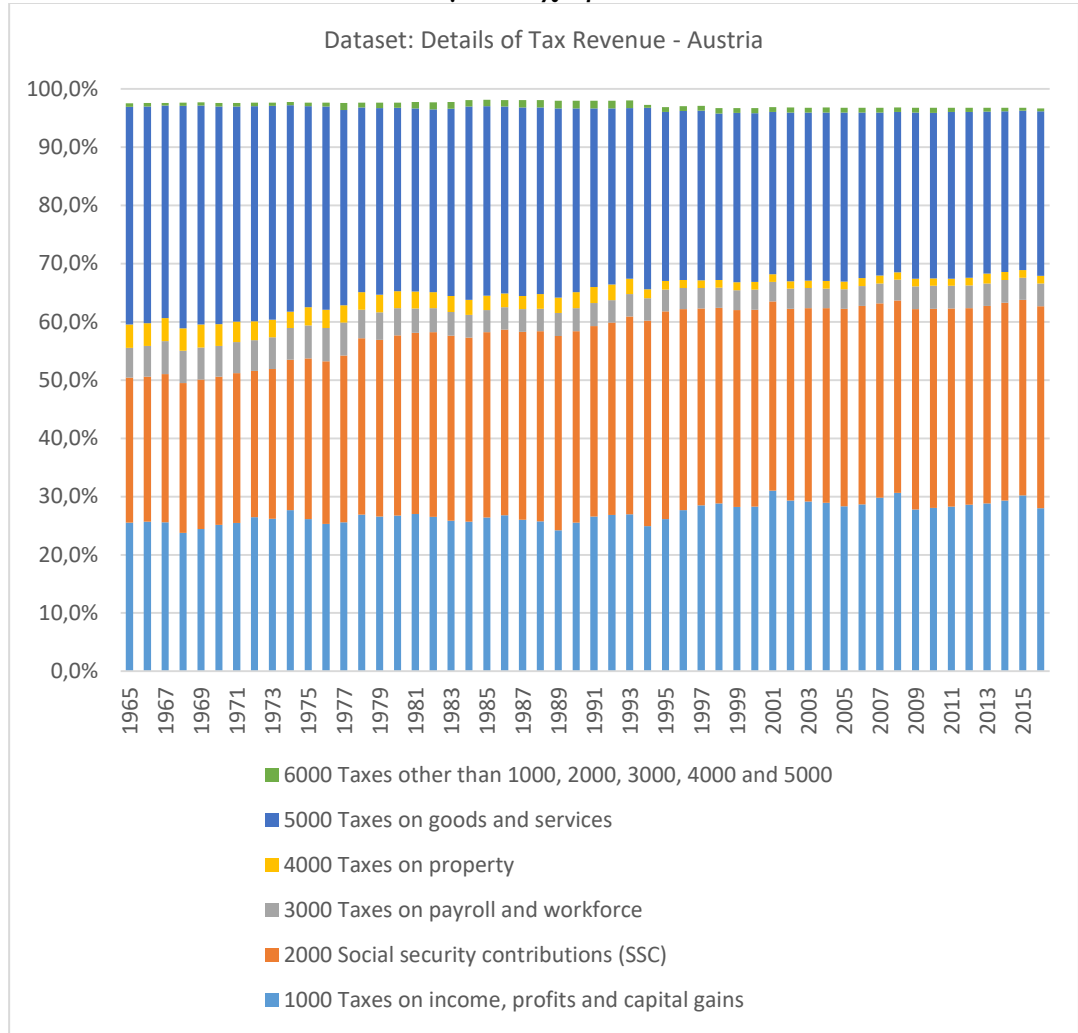
Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

Dataset: Details of Tax Revenue - Greece

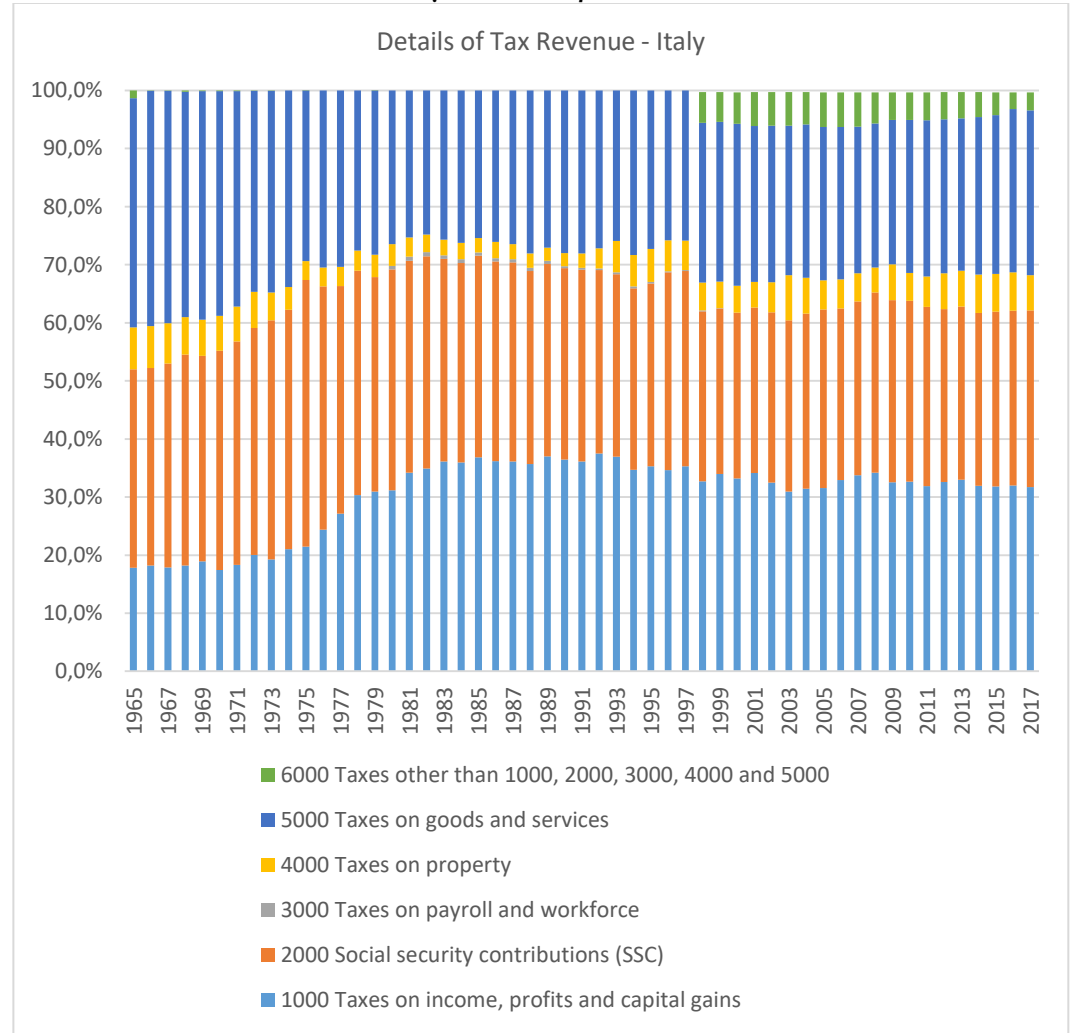
Year	Total tax revenue	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Year	1000 Taxes on income, profits and capital gains	2000 Social security contributions (SSC)	3000 Taxes on payroll and workforce	4000 Taxes on property	5000 Taxes on goods and services	6000 Taxes other than 1000, 2000, 3000, 4000 and 5000	Total tax revenue
2005	62.188	15.725	21.906	0	2.593	21.702	0	2005	25,3%	35,2%	0,0%	4,2%	34,9%	0,0%	99,6%
2006	66.068	15.724	22.347	0	3.526	24.201	0	2006	23,8%	33,8%	0,0%	5,3%	36,6%	0,0%	99,6%
2007	72.565	16.890	24.941	0	3.861	26.566	0	2007	23,3%	34,4%	0,0%	5,3%	36,6%	0,0%	99,6%
2008	74.960	17.432	25.985	0	4.089	27.149	0	2008	23,3%	34,7%	0,0%	5,5%	36,2%	0,0%	99,6%
2009	72.757	17.868	24.150	0	4.438	26.049	0	2009	24,6%	33,2%	0,0%	6,1%	35,8%	0,0%	99,7%
2010	72.381	15.923	24.748	0	3.740	27.692	0	2010	22,0%	34,2%	0,0%	5,2%	38,3%	0,0%	99,6%
2011	69.647	14.952	22.138	0	5.129	27.242	0	2011	21,5%	31,8%	0,0%	7,4%	39,1%	0,0%	99,7%
2012	67.879	16.229	20.932	0	5.173	25.383	0	2012	23,9%	30,8%	0,0%	7,6%	37,4%	0,0%	99,8%
2013	64.051	14.015	19.354	0	5.698	24.836	0	2013	21,9%	30,2%	0,0%	8,9%	38,8%	0,0%	99,8%
2014	63.860	15.154	18.575	0	5.133	24.835	0	2014	23,7%	29,1%	0,0%	8,0%	38,9%	0,0%	99,7%
2015	64.502	14.904	18.807	0	5.418	25.192	0	2015	23,1%	29,2%	0,0%	8,4%	39,1%	0,0%	99,7%
2016	67.663	15.877	19.313	0	5.489	26.787	0	2016	23,5%	28,5%	0,0%	8,1%	39,6%	0,0%	99,7%
<u>2017</u>	70.003	15.961	20.722	0	5.686	27.366	0	<u>2017</u>	22,8%	29,6%	0,0%	8,1%	39,1%	0,0%	99,6%

Π.2.4 Διαγραμματική σύνθεση φορολογικών εσόδων ομάδας χωρών I και II

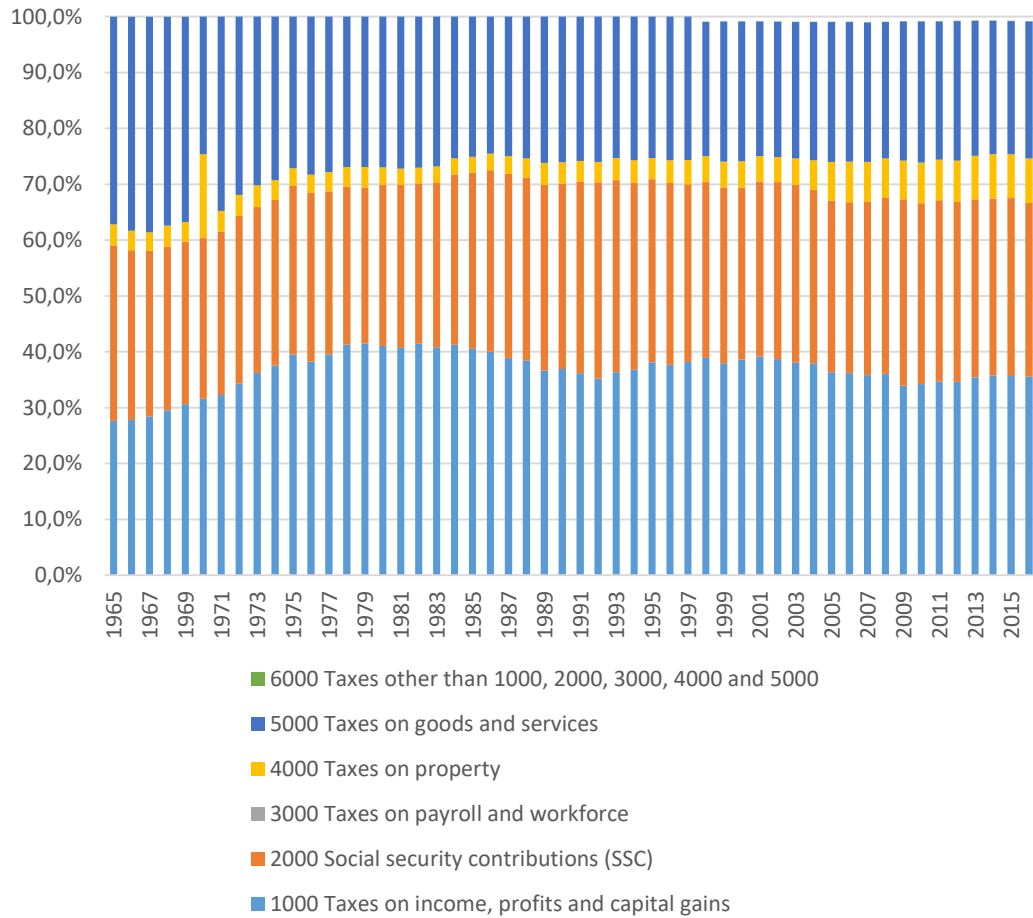
Ομάδα χωρών I



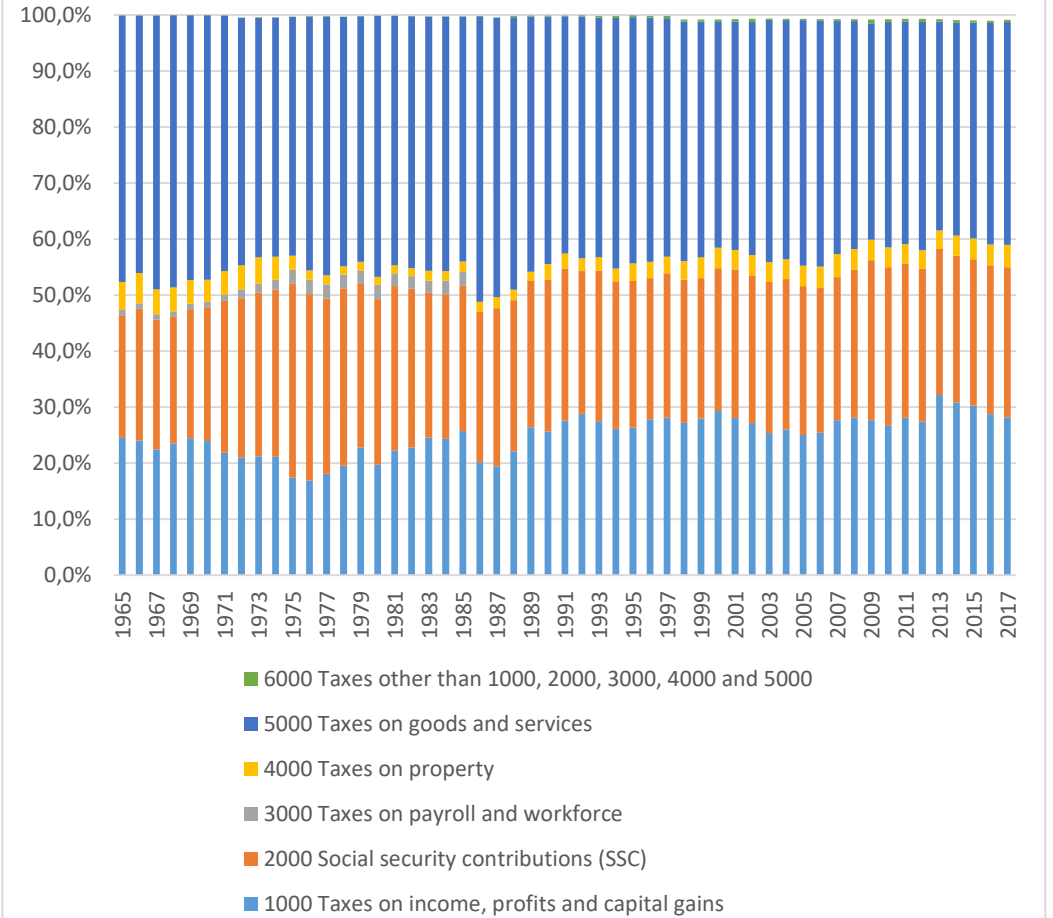
Ομάδα Χωρών II



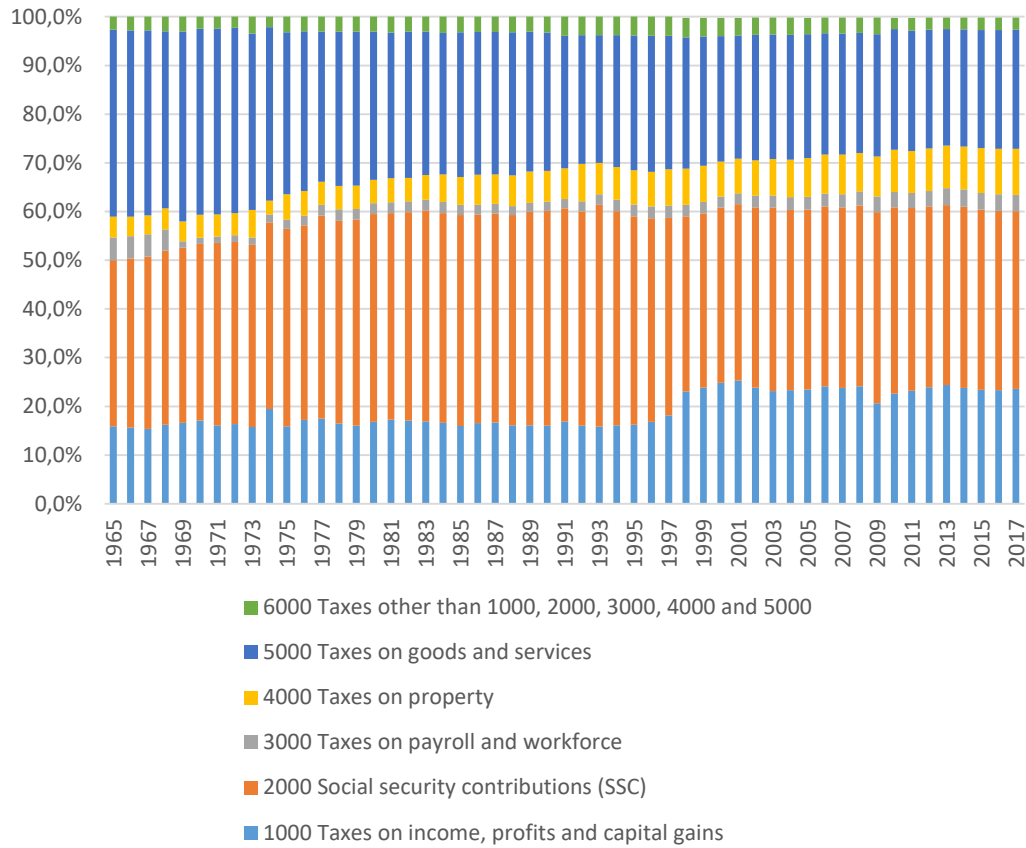
Details of Tax Revenue - Belgium



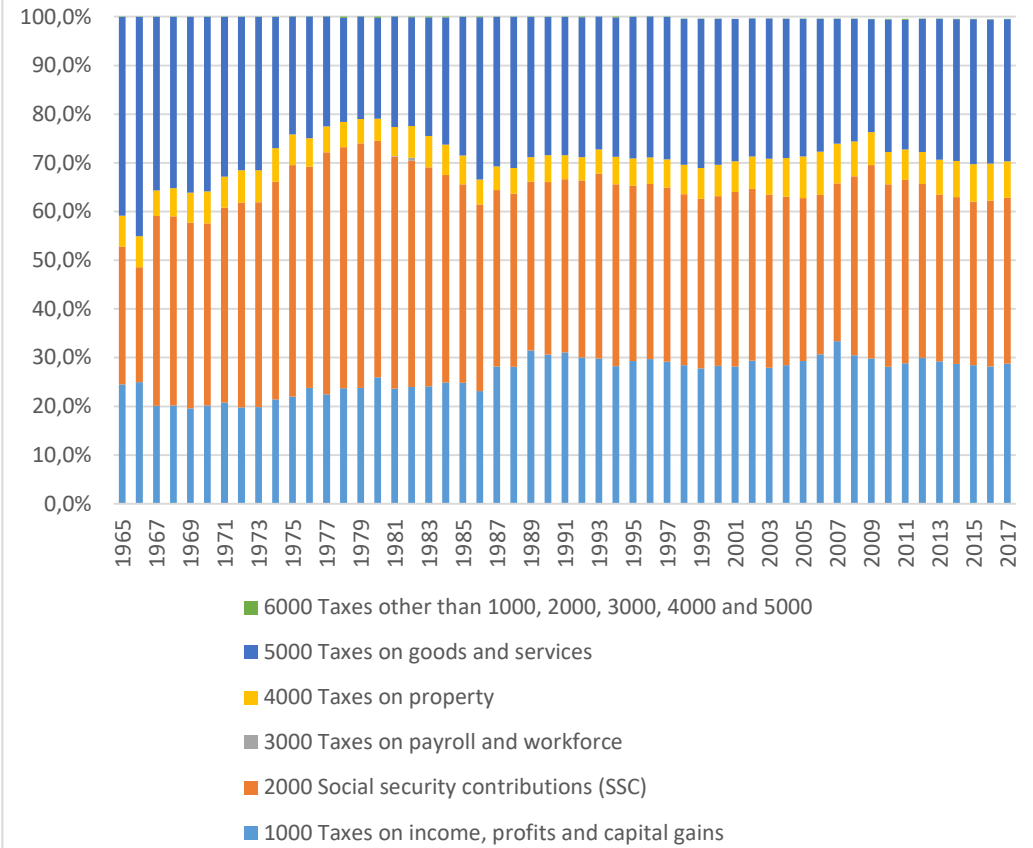
: Details of Tax Revenue - Portugal



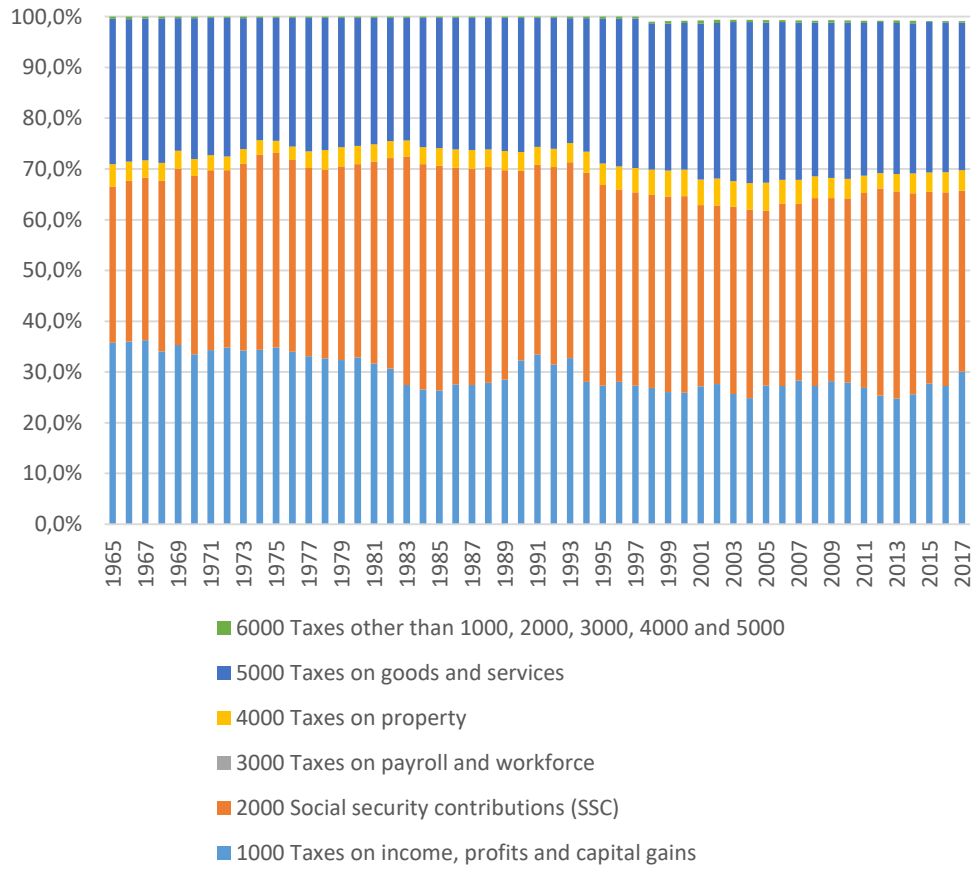
Details of Tax Revenue - France



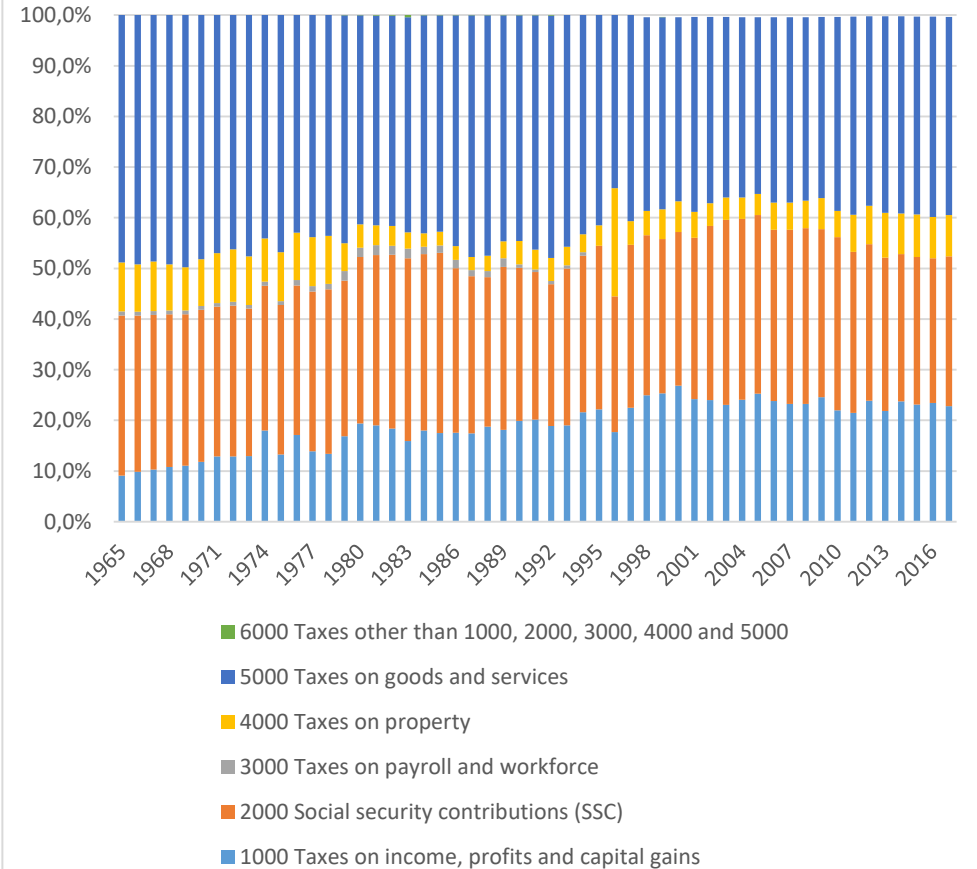
Details of Tax Revenue - Spain



Details of Tax Revenue - Netherlands



Details of Tax Revenue - Greece



Π.3 Επεξεργασία δεδομένων με το μοντέλο ARIMA

Φορολογία ανά κάτοικο: προβλέψεις ετών 2017-2023 (δεδομένα 2000-2016)

Automatic Forecasting - 02_1 Taxes per capita.Austria

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Austria (X1)

Number of observations = 17

Time indices: Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	356,385	
MAE	273,846	
MAPE	1,89328	
ME	31,8623	
MPE	0,1531	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	0,914649	0,0744391	12,2872	0,000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 143066, with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 378,241

Number of iterations: 5

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Austria

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(1,0,0)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(1,2,2)

(E) ARIMA(1,2,1)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	356,385	273,846	1,89328	31,8623	0,1531	11,8697
(B)	371,267	301,76	2,16716	70,4549	0,425356	11,9515
(C)	366,813	301,888	2,07573	54,62	0,267667	12,045
(D)	348,653	234,225	1,62164	19,3383	0,086428	12,0611
(E)	370,992	277,808	1,92021	26,4829	0,107919	12,0677

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11,8745	11,9187	356,385	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11,9564	12,0005	371,267	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12,0547	12,143	366,813	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12,0757	12,2081	348,653	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	12,0774	12,1657	370,992	OK	OK	OK	OK	OK

Forecast Table for 02_1 Taxes per capita.Austria

Model: ARIMA(0,2,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	26662.3		
2001.0	27420.7		
2002.0	28053.9	28267.8	-213.894
2003.0	28560.7	28907.0	-346.378
2004.0	29665.2	29423.4	241.811
2005.0	30889.5	30521.2	368.302
2006.0	32393.1	31735.3	657.793
2007.0	34234.1	33220.6	1013.5
2008.0	35301.4	35033.3	268.074
2009.0	34531.5	36093.2	-1561.65
2010.0	35389.8	35366.8	23.0471
2011.0	36970.5	36224.4	746.119
2012.0	37816.4	37784.4	32.0467
2013.0	38248.5	38629.4	-380.871
2014.0	39170.2	39072.1	98.1372
2015.0	40347.0	39991.0	356.019
2016.0	41214.8	41158.0	56.7985

		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Period	Forecast	Limit	Limit
2017,0	17773,1	16961,9	18584,4
2018,0	18140,1	16942,8	19337,3
2019,0	18507,0	16978,8	20035,2
2020,0	18874,0	17037,2	20710,7
2021,0	19240,9	17106,0	21375,8
2022,0	19607,8	17179,4	22036,3
2023,0	19974,8	17254,1	22695,5

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Belgium

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Belgium (X2)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	329.404	
MAE	243.929	
MAPE	1.75176	
ME	28.0759	
MPE	0.229825	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.926057	0.0576517	16.063	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 108514. with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 329.415

Number of iterations: 4

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Belgium

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	10966.8		
2001.0	11227.9		
2002.0	11613.8	11498.2	115.56
2003.0	11751.6	11892.7	-141.145
2004.0	12387.0	12020.0	366.922
2005.0	12826.8	12682.6	144.17
2006.0	13304.4	13133.0	171.34
2007.0	13859.0	13623.3	235.741
2008.0	14298.3	14195.4	102.929
2009.0	13687.5	14642.3	-954.771
2010.0	14249.7	13960.9	288.717
2011.0	14804.1	14544.4	259.708
2012.0	15381.1	15118.0	263.095
2013.0	15806.4	15714.5	91.8509
2014.0	15980.5	16146.5	-166.041
2015.0	16172.1	16308.4	-136.293
2016.0	16269.3	16489.9	-220.645

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Belgium

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(1,0,0)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(1,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	329.404	243.929	1.75176	28.0759	0.229825	11.7122
(B)	331.128	263.524	1.95171	65.8859	0.465576	11.7227
(C)	340.602	245.112	1.75475	24.4528	0.203971	11.8967
(D)	341.084	244.997	1.75578	25.9994	0.215123	11.8996

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.7171	11.7612	329.404	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11.7275	11.7717	331.128	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.9065	11.9947	340.602	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.9093	11.9976	341.084	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	16570.8	15864.3	17277.3
2018.0	16872.3	15835.5	17909.1
2019.0	17173.8	15857.5	18490.1
2020.0	17475.3	15901.2	19049.5
2021.0	17776.8	15955.9	19597.8
2022.0	18078.4	16016.2	20140.5
2023.0	18379.9	16079.2	20680.5

Automatic Forecasting - 02_1 Taxes per capita.France

Data variable: 02_1_Taxes per capita.France (X3)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,0,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	341.816	
MAE	244.607	
MAPE	1.87387	
ME	59.321	
MPE	0.40076	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	1.01615	0.00569922	178.296	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 125010. with 16 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 353.568

Number of iterations: 5

Forecast Table for 02_1 Taxes per capita.France

Model: ARIMA(1,0,0)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	10929.6	11285.4	-355.845
2001.0	11206.3	11106.1	100.253
2002.0	11299.9	11387.3	-87.4565
2003.0	11481.0	11482.3	-1.33656
2004.0	11961.6	11666.4	295.188
2005.0	12451.1	12154.7	296.347
2006.0	13051.1	12652.2	398.963
2007.0	13414.4	13261.9	152.563
2008.0	13625.8	13631.1	-5.2842
2009.0	12924.7	13845.8	-921.087
2010.0	13451.2	13133.4	317.724
2011.0	14199.0	13668.4	530.663
2012.0	14684.0	14428.3	255.635
2013.0	15157.2	14921.1	236.055
2014.0	15351.7	15401.9	-50.2167
2015.0	15497.3	15599.6	-102.318
2016.0	15696.2	15747.6	-51.3894

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.France

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(1,0,0)

(B) ARIMA(0,2,1)

(C) ARIMA(2,0,0)

(D) ARIMA(0,2,2)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	341.816	244.607	1.87387	59.321	0.40076	11.7862
(B)	346.078	244.896	1.83676	41.8436	0.287764	11.811
(C)	341.682	216.874	1.65861	49.7863	0.372702	11.9031
(D)	352.013	228.198	1.71731	42.1861	0.296665	11.9626

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11.7911	11.8352	341.816	*	OK	OK	OK	OK
(B)	11.8158	11.86	346.078	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.9128	12.0011	341.682	OK	OK	OK	OK	*
(D)	11.9724	12.0607	352.013	OK	OK	OK	OK	OK

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2017.0	15949.6	15200.1	16699.2
2018.0	16207.2	15138.6	17275.8
2019.0	16468.9	15149.5	17788.3
2020.0	16734.9	15198.9	18270.9
2021.0	17005.1	15273.7	18736.6
2022.0	17279.7	15367.3	19192.2
2023.0	17558.8	15475.9	19641.6

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Netherlands

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Netherlands (X6)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,0,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	456.306	
MAE	313.939	
MAPE	2.3775	
ME	64.9761	
MPE	0.392288	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	1.01936	0.00776355	131.301	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 219110. with 16 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 468.092

Number of iterations: 5

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Netherlands

Model: ARIMA(1,0,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	10475.3	10884.8	-409.576
2001.0	10694.7	10678.1	16.5956
2002.0	10865.5	10901.8	-36.2129
2003.0	11000.1	11075.9	-75.8311
2004.0	11315.7	11213.1	102.564
2005.0	11818.8	11534.7	284.034
2006.0	12890.5	12047.6	842.862
2007.0	13487.6	13140.1	347.542
2008.0	14146.4	13748.8	397.59
2009.0	13206.7	14420.3	-1213.6
2010.0	13716.9	13462.4	254.5
2011.0	13808.5	13982.4	-173.909
2012.0	13868.9	14075.9	-207.054
2013.0	14192.0	14137.4	54.5884
2014.0	14705.2	14466.8	238.452
2015.0	15037.1	14989.9	47.1546
2016.0	15963.1	15328.2	634.899

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Netherlands

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(1,0,0)

(B) ARIMA(0,2,1)

(C) ARIMA(1,0,1)

(D) ARIMA(2,0,0)

(E) ARIMA(0,1,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	456.306	313.939	2.3775	64.9761	0.392288	12.364
(B)	484.355	313.279	2.35922	-22.3902	-0.273299	12.4833
(C)	470.371	308.123	2.3554	25.6193	0.0811518	12.5423
(D)	483.48	326.921	2.464	106.006	0.697424	12.5973
(E)	552.162	460.454	3.43748	342.992	2.54806	12.6277

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.3688	12.413	456.306	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.4882	12.5323	484.355	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12.5521	12.6404	470.371	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12.6071	12.6953	483.48	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	12.6277	12.6277	552.162	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	16272.2	15279.9	17264.5
2018.0	16587.3	15170.3	18004.3
2019.0	16908.5	15156.0	18660.9
2020.0	17235.8	15192.4	19279.3
2021.0	17569.6	15262.2	19876.9
2022.0	17909.7	15357.0	20462.5
2023.0	18256.5	15471.5	21041.5

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Greece

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Greece (X4)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,1,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	224.931	
MAE	181.994	
MAPE	3.12309	
ME	42.5965	
MPE	0.852517	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	0.653403	0.20445	3.19591	0.006014

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 50738.2 with 15 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 225.251

Number of iterations: 3

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Greece

Model: ARIMA(1,1,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	4321.33		
2001.0	4445.48	4374.33	71.1459
2002.0	4798.6	4526.6	272.0
2003.0	5020.52	5029.33	-8.80973
2004.0	5241.3	5165.52	75.7768
2005.0	5606.06	5385.56	220.502
2006.0	5935.5	5844.4	91.1047
2007.0	6500.49	6150.76	349.733
2008.0	6701.23	6869.66	-168.426
2009.0	6504.87	6832.39	-327.524
2010.0	6489.82	6376.57	113.252
2011.0	6260.97	6479.99	-219.016
2012.0	6120.74	6111.44	9.30132
2013.0	5637.71	6029.11	-391.403
2014.0	5611.16	5322.1	289.063
2015.0	5659.42	5593.81	65.6079
2016.0	5930.19	5690.95	239.237

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Greece

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(1,1,0)

(B) ARIMA(0,1,2)

(C) ARIMA(0,2,0)

(D) ARIMA(1,1,2)

(E) ARIMA(2,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	224.931	181.994	3.12309	42.5965	0.852517	10.9492
(B)	213.26	163.785	2.77701	38.0008	0.74449	10.9603
(C)	245.615	207.856	3.512	9.77467	0.276582	11.0075
(D)	209.331	166.137	2.93093	30.6637	0.595786	11.0408
(E)	223.081	167.139	2.86825	17.2572	0.421512	11.0504

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.9541	10.9983	224.931	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	10.9701	11.0583	213.26	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.0075	11.0075	245.615	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.0554	11.1878	209.331	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	11.0601	11.1484	223.081	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	6107.11	5627.0	6587.23
2018.0	6222.71	5295.0	7150.43
2019.0	6298.25	4935.07	7661.43
2020.0	6347.6	4575.22	8119.98
2021.0	6379.85	4228.03	8531.67
2022.0	6400.92	3898.49	8903.35
2023.0	6414.69	3587.89	9241.49

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Italy

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Italy (X5)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,1,2)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	234.789	
MAE	179.503	
MAPE	1.67176	
ME	37.3108	
MPE	0.379683	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	-1.33946	0.126381	-10.5986	0.000000
MA(2)	-0.880748	0.0963532	-9.14083	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 60620.6 with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 246.213

Number of iterations: 20

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Italy

Model: ARIMA(0,1,2)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	8835.22		
2001.0	9186.37	9193.92	-7.55169
2002.0	9359.47	9261.62	97.8499
2003.0	9673.25	9483.89	189.365
2004.0	9792.3	10013.1	-220.778
2005.0	9951.24	9663.36	287.882
2006.0	10659.3	10142.4	516.863
2007.0	11304.2	11605.1	-300.95
2008.0	11381.6	11356.3	25.276
2009.0	10993.5	11150.4	-156.915
2010.0	11104.3	10805.5	298.81
2011.0	11318.5	11366.4	-47.9224
2012.0	11625.3	11517.4	107.804
2013.0	11553.6	11727.4	-173.862
2014.0	11480.0	11415.6	64.3637
2015.0	11559.4	11413.1	146.296
2016.0	11582.5	11812.0	-229.556

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Italy

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,1,2)

(B) ARIMA(0,1,1)

(C) ARIMA(1,1,0)

(D) ARIMA(0,2,2)

(E) ARIMA(1,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	234.789	179.503	1.67176	37.3108	0.379683	11.1527
(B)	255.528	194.412	1.81882	100.778	0.975953	11.2043
(C)	267.062	206.407	1.91294	67.0479	0.659094	11.2926
(D)	252.339	188.96	1.73523	-11.4326	-0.0778436	11.2968
(E)	273.006	195.177	1.8344	40.3926	0.404753	11.3366

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.1624	11.2507	234.789	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11.2092	11.2533	255.528	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.2975	11.3416	267.062	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.3066	11.3949	252.339	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	11.3415	11.3856	273.006	OK	OK	OK	*	OK

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower 95.0% Limit</i>	<i>Upper 95.0% Limit</i>
2017.0	11403.8	10875.8	11931.9
2018.0	11201.7	9858.13	12545.2
2019.0	11201.7	9034.45	13368.9
2020.0	11201.7	8446.93	13956.4
2021.0	11201.7	7964.33	14439.0
2022.0	11201.7	7544.88	14858.4
2023.0	11201.7	7168.83	15234.5

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Portugal

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Portugal (X7)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,0,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	226.561	
MAE	171.611	
MAPE	3.44963	
ME	28.5098	
MPE	0.461635	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	1.02067	0.0100089	101.976	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 53037.3 with 16 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 230.298

Number of iterations: 5

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Portugal

Model: ARIMA(1,0,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	3876.44	4038.37	-161.933
2001.0	4039.79	3956.58	83.2116
2002.0	4277.33	4123.31	154.025
2003.0	4379.54	4365.76	13.7839
2004.0	4381.91	4470.08	-88.1691
2005.0	4653.46	4472.5	180.962
2006.0	4950.24	4749.66	200.578
2007.0	5295.38	5052.58	242.803
2008.0	5375.55	5404.85	-29.3024
2009.0	4966.17	5486.68	-520.51
2010.0	5174.22	5068.84	105.383
2011.0	5394.49	5281.19	113.302
2012.0	5089.57	5506.01	-416.441
2013.0	5547.84	5194.79	353.052
2014.0	5690.66	5662.53	28.1284
2015.0	5968.26	5808.3	159.956
2016.0	6157.48	6091.64	65.837

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Portugal

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(1,0,0)

(B) ARIMA(0,2,1)

(C) ARIMA(0,1,0)

(D) ARIMA(2,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	226.561	171.611	3.44963	28.5098	0.461635	10.9637
(B)	235.988	160.426	3.1738	-31.1861	-0.714773	11.0452
(C)	259.395	231.852	4.5411	142.565	2.7618	11.1167
(D)	234.992	177.971	3.57038	43.4901	0.748467	11.1544

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.9685	11.0127	226.561	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11.0501	11.0942	235.988	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.1167	11.1167	259.395	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.1641	11.2524	234.992	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	6284.77	5796.56	6772.99
2018.0	6414.7	5717.09	7112.31
2019.0	6547.31	5683.98	7410.64
2020.0	6682.67	5675.28	7690.05
2021.0	6820.82	5682.59	7959.05
2022.0	6961.83	5701.65	8222.0
2023.0	7105.75	5729.99	8481.52

Automatic Forecasting - 02_1_Taxes per capita.Spain

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Spain (X8)

Number of observations = 17

Time indices: 02_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,1,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	361.106	
MAE	269.852	
MAPE	3.65613	
ME	91.7039	
MPE	1.36119	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	-0.939197	0.0679951	-13.8127	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 130422. with 15 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 361.14

Number of iterations: 6

Forecast Table for 02_1_Taxes per capita.Spain

Model: ARIMA(0,1,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	5380.28		
2001.0	5724.98	5398.23	326.753
2002.0	6104.84	6031.87	72.9749
2003.0	6401.64	6173.38	228.262
2004.0	6935.58	6616.02	319.557
2005.0	7577.4	7235.71	341.693
2006.0	8264.22	7898.32	365.903
2007.0	8793.93	8607.87	186.055
2008.0	7927.55	8968.67	-1041.12
2009.0	7115.23	6949.73	165.499
2010.0	7429.26	7270.67	158.594
2011.0	7328.66	7578.21	-249.551
2012.0	7313.63	7094.28	219.347
2013.0	7385.13	7519.64	-134.51
2014.0	7595.92	7258.8	337.122
2015.0	7923.0	7912.54	10.4563
2016.0	8093.05	7932.82	160.229

Model Comparison

Data variable: 02_1_Taxes per capita.Spain

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,1,1)

(B) ARIMA(0,2,2)

(C) ARIMA(1,1,1)

(D) ARIMA(1,2,2)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	361.106	269.852	3.65613	91.7039	1.36119	11.896
(B)	355.508	215.719	2.8255	-28.7701	-0.350659	11.9824
(C)	373.447	269.676	3.65207	95.3982	1.40912	12.0808
(D)	367.507	208.028	2.71487	-32.6209	-0.412753	12.1664

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11.9009	11.945	361.106	OK	OK	OK	OK	**
(B)	11.9921	12.0804	355.508	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12.0906	12.1789	373.447	OK	OK	OK	OK	**
(D)	12.181	12.3135	367.507	OK	OK	OK	OK	OK

		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Period	Forecast	Limit	Limit
2017.0	8243.54	7473.78	9013.29
2018.0	8243.54	6564.05	9923.02
2019.0	8243.54	5996.58	10490.5
2020.0	8243.54	5545.95	10941.1
2021.0	8243.54	5160.49	11326.6
2022.0	8243.54	4818.14	11668.9
2023.0	8243.54	4507.03	11980.0

A.Ε.Π. ανά κάτοικο: προβλέψεις ετών 2017-2023 (δεδομένα 2000-2016)

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Austria

Data variable: 02_2_GDP per capita.Austria (X1)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	607.881	
MAE	424.296	
MAPE	1.24601	
ME	90.5902	
MPE	0.246891	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	1.02783	0.0676018	15.2042	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 370083. with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 608.344

Number of iterations: 6

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Austria

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(0,2,2)

(C) ARIMA(2,2,1)

(D) ARIMA(1,2,1)

(E) ARIMA(1,2,2)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	607.881	424.296	1.24601	90.5902	0.246891	12.9376
(B)	576.212	387.722	1.13631	77.5305	0.218321	12.9482
(C)	549.048	346.698	1.02809	82.8439	0.240753	12.9693
(D)	621.711	426.771	1.24904	89.0213	0.245632	13.1002
(E)	591.222	387.675	1.13659	84.6354	0.234842	13.1173

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.9425	12.9866	607.881	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.958	13.0463	576.212	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12.9839	13.1164	549.048	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	13.11	13.1983	621.711	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	13.1319	13.2644	591.222	OK	OK	OK	OK	OK

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Austria

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	26662.3		
2001.0	27420.7		
2002.0	28053.9	28267.8	-213.894
2003.0	28560.7	28907.0	-346.378
2004.0	29665.2	29423.4	241.811
2005.0	30889.5	30521.2	368.302
2006.0	32393.1	31735.3	657.793
2007.0	34234.1	33220.6	1013.5
2008.0	35301.4	35033.3	268.074
2009.0	34531.5	36093.2	-1561.65
2010.0	35389.8	35366.8	23.0471
2011.0	36970.5	36224.4	746.119
2012.0	37816.4	37784.4	32.0467
2013.0	38248.5	38629.4	-380.871
2014.0	39170.2	39072.1	98.1372
2015.0	40347.0	39991.0	356.019
2016.0	41214.8	41158.0	56.7985

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	42024.1	40719.3	43328.9
2018.0	42833.4	41013.7	44653.1
2019.0	43642.7	41445.1	45840.4
2020.0	44452.1	41950.2	46954.0
2021.0	45261.4	42503.9	48018.9
2022.0	46070.7	43093.2	49048.2
2023.0	46880.1	43710.4	50049.7

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Belgium

Data variable: 02_2_GDP per capita.Belgium (X2)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	557.214	
MAE	387.472	
MAPE	1.20236	
ME	-70.8942	
MPE	-0.181777	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.990749	0.103796	9.54519	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 312297. with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 558.835

Number of iterations: 6

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Belgium

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	25189.3		
2001.0	25838.4		
2002.0	26620.6	26645.2	-24.5298
2003.0	27239.1	27427.2	-188.063
2004.0	28663.9	28043.9	620.017
2005.0	29725.4	29474.5	250.891
2006.0	30969.2	30538.2	431.0
2007.0	32441.4	31786.1	655.323
2008.0	33059.5	33264.3	-204.83
2009.0	32305.0	33880.5	-1575.43
2010.0	33433.3	33111.5	321.8
2011.0	34315.3	34242.7	72.5728
2012.0	34821.3	35125.4	-304.069
2013.0	35042.7	35628.6	-585.846
2014.0	35454.6	35844.6	-389.986
2015.0	36087.9	36252.8	-164.988
2016.0	36907.3	36884.6	22.7282

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Belgium

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(0,2,2)

(C) ARIMA(1,2,1)

(D) ARIMA(1,0,0)

(E) ARIMA(2,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	557.214	387.472	1.20236	-70.8942	-0.181777	12.7635
(B)	570.29	384.81	1.19284	-51.1884	-0.127558	12.9276
(C)	571.925	381.97	1.18452	-68.3458	-0.177678	12.9333
(D)	614.955	470.918	1.54615	146.184	0.471222	12.9607
(E)	586.353	382.368	1.21324	83.9045	0.303121	12.9831

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.7684	12.8126	557.214	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.9373	13.0256	570.29	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12.9431	13.0313	571.925	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12.9656	13.0098	614.955	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	12.9929	13.0812	586.353	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	37704.2	36505.7	38902.8
2018.0	38501.2	36798.3	40204.1
2019.0	39298.1	37202.8	41393.4
2020.0	40095.0	37664.5	42525.6
2021.0	40892.0	38162.0	43621.9
2022.0	41688.9	38684.7	44693.1
2023.0	42485.8	39226.1	45745.5

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.France

Data variable: 02_2_GDP per capita.France (X3)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	561.96	
MAE	358.193	
MAPE	1.15607	
ME	-21.4305	
MPE	-0.0371059	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	0.93404	0.063444	14.7223	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 322358. with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 567.766

Number of iterations: 5

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.France

Model: ARIMA(0,2,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	25034.3		
2001.0	25862.4		
2002.0	26510.7	26407.5	103.185
2003.0	27040.9	27062.6	-21.6813
2004.0	28056.9	27591.4	465.529
2005.0	28863.4	28638.1	225.273
2006.0	30003.7	29459.4	544.264
2007.0	31329.9	30635.6	694.304
2008.0	31980.3	32007.7	-27.3818
2009.0	30925.6	32656.2	-1730.58
2010.0	31712.6	31487.4	225.243
2011.0	32557.2	32289.3	267.926
2012.0	32887.3	33151.5	-264.207
2013.0	33192.0	33464.2	-272.19
2014.0	33557.4	33750.9	-193.476
2015.0	33997.3	34103.6	-106.295
2016.0	34305.1	34536.5	-231.373

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.France

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(1,0,0)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(1,2,1)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	561.96	358.193	1.15607	-21.4305	-0.0371059	12.7805
(B)	585.128	434.72	1.47489	123.255	0.42149	12.8613
(C)	574.401	348.908	1.12625	4.38033	0.0409014	12.9419
(D)	578.799	360.201	1.16256	-3.41184	0.0179962	12.9572

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	12.7854	12.8295	561.96	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.8662	12.9103	585.128	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	12.9517	13.04	574.401	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12.9669	13.0552	578.799	OK	OK	OK	OK	OK

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2017.0	34829.0	33611.2	36046.7
2018.0	35352.9	33573.0	37132.7
2019.0	35876.8	33625.6	38127.9
2020.0	36400.7	33718.2	39083.1
2021.0	36924.6	33831.9	40017.2
2022.0	37448.4	33957.5	40939.4
2023.0	37972.3	34089.6	41855.0

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Netherlands

Data variable: 02_2_GDP per capita.Netherlands (X6)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	884.924	
MAE	589.653	
MAPE	1.57208	
ME	-161.695	
MPE	-0.409083	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.995363	0.115719	8.60159	0.000001

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 820895. with 14 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 906.033

Number of iterations: 10

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Netherlands

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	28382.6		
2001.0	30030.9		
2002.0	31032.2	30962.7	69.5179
2003.0	31605.6	31964.3	-358.754
2004.0	32507.9	32536.0	-28.171
2005.0	33755.3	33438.2	317.15
2006.0	35760.6	34687.2	1073.43
2007.0	37796.4	36697.4	1099.08
2008.0	39353.9	38738.3	615.576
2009.0	37799.6	40298.6	-2499.03
2010.0	38469.6	38732.7	-263.151
2011.0	38959.8	39401.5	-441.681
2012.0	38971.5	39889.7	-918.193
2013.0	39302.9	39897.1	-594.206
2014.0	39693.8	40225.8	-531.921
2015.0	40633.6	40614.2	19.3757
2016.0	41569.7	41554.1	15.5559

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Netherlands

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(1,0,0)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(1,2,1)

(E) ARIMA(2,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	884.924	589.653	1.57208	-161.695	-0.409083	13.6887
(B)	931.403	693.79	1.96684	174.163	0.510671	13.791
(C)	888.134	562.611	1.50223	-145.2	-0.374205	13.8135
(D)	896.369	545.115	1.45986	-170.525	-0.445008	13.832
(E)	901.611	570.472	1.58358	120.775	0.393752	13.8437

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	13.6935	13.7377	884.924	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	13.7959	13.84	931.403	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	13.8233	13.9116	888.134	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	13.8417	13.93	896.369	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	13.8534	13.9417	901.611	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	42490.2	40547.0	44433.5
2018.0	43410.8	40656.2	46165.3
2019.0	44331.3	40949.9	47712.8
2020.0	45251.9	41338.3	49165.5
2021.0	46172.4	41786.8	50558.1
2022.0	47093.0	42277.7	51908.3
2023.0	48013.6	42800.5	53226.6

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Greece

Data variable: 02_2_GDP per capita.Greece (X4)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	640.068	
MAE	483.508	
MAPE	2.59443	
ME	-77.5707	
MPE	-0.23618	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
------------------	-----------------	-------------------	----------	----------------

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 409687. with 15 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 640.068

Number of iterations: 1

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Greece

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,0)

(B) ARIMA(1,1,0)

(C) ARIMA(0,1,2)

(D) ARIMA(2,0,0)

(E) ARIMA(2,1,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	640.068	483.508	2.59443	-77.5707	-0.23618	12.9231
(B)	608.935	443.881	2.44417	-29.8154	0.0076724	12.9411
(C)	590.413	377.356	2.12482	49.7872	0.411797	12.9969
(D)	605.004	422.144	2.37499	52.3943	0.489603	13.0458
(E)	623.763	450.423	2.49819	-17.6894	0.0509515	13.1068

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.9231	12.9231	640.068	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.9459	12.9901	608.935	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	13.0067	13.095	590.413	OK	OK	OK	**	OK
(D)	13.0555	13.1438	605.004	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	13.1166	13.2049	623.763	*	OK	OK	OK	OK

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Greece

Model: ARIMA(0,2,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	12937.7		
2001.0	13899.0		
2002.0	14883.1	14860.2	22.83
2003.0	16240.5	15867.2	373.29
2004.0	17519.8	17597.8	-78.08
2005.0	17961.1	18799.0	-837.97
2006.0	19572.5	18402.4	1170.1
2007.0	20845.2	21183.9	-338.77
2008.0	21633.3	22117.8	-484.5
2009.0	21236.8	22421.5	-1184.64
2010.0	20266.4	20840.4	-573.94
2011.0	18611.0	19296.0	-685.0
2012.0	17241.1	16955.6	285.52
2013.0	15901.0	15871.2	29.8
2014.0	15697.9	14560.9	1137.01
2015.0	15469.6	15494.8	-25.19
2016.0	15267.3	15241.4	25.98

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	15065.0	13700.8	16429.3
2018.0	14862.7	11812.1	17913.4
2019.0	14660.4	9555.79	19765.1
2020.0	14458.1	6985.69	21930.6
2021.0	14255.8	4138.1	24373.6
2022.0	14053.5	1039.17	27067.9
2023.0	13851.2	-2291.09	29993.6

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Italy

Data variable: 02_2_GDP per capita.Italy (X5)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita. Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,2)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	519.481	
MAE	341.385	
MAPE	1.30012	
ME	-69.4935	
MPE	-0.253044	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	0.447816	0.222067	2.01658	0.064883
MA(2)	0.617818	0.239476	2.57987	0.022862

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 291156. with 13 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 539.589

Number of iterations: 6

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Italy

Model: ARIMA(0,2,2)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	21763.6		
2001.0	22796.7		
2002.0	23545.4	23476.3	69.0677
2003.0	24142.3	23970.9	171.4
2004.0	24896.5	24619.8	276.727
2005.0	25418.9	25420.9	-2.03347
2006.0	26271.4	25771.2	500.176
2007.0	27108.1	26901.1	206.98
2008.0	27278.8	27543.1	-264.303
2009.0	26130.7	27440.0	-1309.29
2010.0	26528.2	25732.2	795.937
2011.0	27009.1	27378.1	-369.052
2012.0	26483.3	27163.5	-680.113
2013.0	26228.2	26490.2	-262.002
2014.0	26406.5	26510.6	-104.045
2015.0	26812.2	26793.3	18.8977
2016.0	27183.0	27273.7	-90.7479

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Italy

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,2)

(B) ARIMA(0,1,1)

(C) ARIMA(2,2,2)

(D) ARIMA(1,1,0)

(E) ARIMA(2,2,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	519.481	341.385	1.30012	-69.4935	-0.253044	12.741
(B)	551.975	425.27	1.66098	200.599	0.808736	12.7447
(C)	463.413	296.836	1.14499	-30.5015	-0.109729	12.7478
(D)	567.204	431.615	1.67004	137.511	0.555807	12.7991
(E)	540.016	328.153	1.24866	-76.4768	-0.304757	12.8185

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	12.7507	12.839	519.481	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.7495	12.7937	551.975	OK	OK	OK	OK	*
(C)	12.7673	12.9439	463.413	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12.804	12.8481	567.204	OK	OK	OK	OK	*
(E)	12.8282	12.9165	540.016	OK	OK	OK	OK	OK

		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Period	Forecast	Limit	Limit
2017.0	27582.7	26417.0	28748.4
2018.0	28038.5	25886.1	30190.9
2019.0	28494.3	25731.0	31257.6
2020.0	28950.1	25728.4	32171.8
2021.0	29405.9	25817.6	32994.1
2022.0	29861.7	25971.2	33752.1
2023.0	30317.4	26173.6	34461.3

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Portugal

Data variable: 02_2_GDP per capita.Portugal (X7)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,1,1)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	423.909	
MAE	341.13	
MAPE	2.15987	
ME	182.264	
MPE	1.20508	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	-0.925497	0.0802321	-11.5352	0.000000

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 179761. with 15 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 423.982

Number of iterations: 11

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Portugal

Model: ARIMA(0,1,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	12484.7		
2001.0	13107.3	12456.4	650.873
2002.0	13688.7	13709.7	-20.9811
2003.0	13974.6	13669.3	305.338
2004.0	14533.9	14257.2	276.691
2005.0	15105.0	14790.0	314.984
2006.0	15799.7	15396.5	403.174
2007.0	16643.1	16172.8	470.314
2008.0	16941.6	17078.4	-136.784
2009.0	16601.4	16815.0	-213.577
2010.0	17017.7	16403.8	613.925
2011.0	16686.3	17585.9	-899.585
2012.0	16015.3	15853.7	161.533
2013.0	16282.4	16164.8	117.592
2014.0	16612.5	16391.2	221.269
2015.0	17326.1	16817.2	508.886
2016.0	17939.7	17797.1	142.578

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Portugal

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,1,1)

(B) ARIMA(1,1,0)

(C) ARIMA(2,0,0)

(D) ARIMA(0,2,0)

(E) ARIMA(0,2,2)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	423.909	341.13	2.15987	182.264	1.20508	12.2167
(B)	425.645	362.683	2.25884	109.063	0.708545	12.2249
(C)	407.824	325.681	2.05142	39.7452	0.300265	12.257
(D)	461.438	360.426	2.2049	-0.604667	-0.0135925	12.2687
(E)	420.029	297.715	1.81653	-76.923	-0.472206	12.3159

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	12.2216	12.2657	423.909	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	12.2297	12.2739	425.645	OK	OK	OK	OK	*
(C)	12.2667	12.355	407.824	OK	OK	OK	OK	*
(D)	12.2687	12.2687	461.438	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	12.3257	12.414	420.029	OK	OK	OK	OK	OK

		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Period	Forecast	Limit	Limit
2017.0	18071.6	17167.9	18975.3
2018.0	18071.6	16110.9	20032.4
2019.0	18071.6	15450.1	20693.2
2020.0	18071.6	14925.2	21218.1
2021.0	18071.6	14476.1	21667.2
2022.0	18071.6	14077.2	22066.1
2023.0	18071.6	13714.6	22428.7

Automatic Forecasting - 02_2_GDP per capita.Spain

Data variable: 02_2_GDP per capita.Spain (X8)

Number of observations = 17

Time indices: 02_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,0)

Number of forecasts generated: 7

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	561.415	
MAE	428.596	
MAPE	1.88629	
ME	-23.9507	
MPE	-0.0950119	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
------------------	-----------------	-------------------	----------	----------------

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 315186. with 15 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 561.415

Number of iterations: 1

Model Comparison

Data variable: 02_2_GDP per capita.Spain

Number of observations = 17

Models

(A) ARIMA(0,2,0)

(B) ARIMA(1,1,0)

(C) ARIMA(2,0,0)

(D) ARIMA(1,1,1)

(E) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	561.415	428.596	1.88629	-23.9507	-0.0950119	12.6609
(B)	535.243	409.866	1.84036	61.2529	0.325278	12.6831
(C)	541.394	397.466	1.83405	34.5622	0.258963	12.8236
(D)	546.817	411.382	1.85453	76.9581	0.400507	12.8435
(E)	580.462	432.224	1.90231	-23.1378	-0.0906088	12.8453

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.6609	12.6609	561.415	*	OK	OK	OK	*
(B)	12.688	12.7321	535.243	OK	OK	OK	OK	**
(C)	12.8333	12.9216	541.394	OK	OK	OK	OK	**
(D)	12.8533	12.9415	546.817	OK	OK	OK	OK	**
(E)	12.8502	12.8943	580.462	*	OK	OK	OK	*

Forecast Table for 02_2_GDP per capita.Spain

Model: ARIMA(0,2,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	15935.4		
2001.0	17159.6		
2002.0	18088.5	18383.8	-295.28
2003.0	19041.3	19017.4	23.95
2004.0	20098.8	19994.2	104.68
2005.0	21312.7	21156.4	156.27
2006.0	22722.3	22526.5	195.87
2007.0	23892.6	24132.0	-239.36
2008.0	24274.6	25062.9	-788.3
2009.0	23271.7	24656.6	-1384.94
2010.0	23214.7	22268.8	945.94
2011.0	22904.0	23157.7	-253.69
2012.0	22234.2	22593.4	-359.13
2013.0	22013.8	21564.4	449.36
2014.0	22336.0	21793.3	542.65
2015.0	23274.3	22658.2	616.12
2016.0	24139.2	24212.6	-73.4

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2017.0	25004.1	23807.5	26200.8
2018.0	25869.1	23193.3	28544.8
2019.0	26734.0	22256.6	31211.4
2020.0	27598.9	21044.7	34153.1
2021.0	28463.8	19589.4	37338.3
2022.0	29328.7	17913.6	40743.9
2023.0	30193.7	16034.9	44352.4

Φορολογία ανά κάτοικο: προβλέψεις ετών 2009-2016 (δεδομένα 2000-2008)

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Austria

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Austria (X1)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(2,2,2)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	182.633	
MAE	104.255	
MAPE	0.811752	
ME	-9.43071	
MPE	-0.102678	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	0.303257	0.271413	1.11733	0.345274
AR(2)	-0.524933	0.0952637	-5.51031	0.011768
MA(1)	-0.259756	0.187486	-1.38547	0.259947
MA(2)	1.02907	0.305989	3.3631	0.043633

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 35994.9 with 3 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 189.723

Number of iterations: 10

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Austria

Model: ARIMA(2,2,2)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	11274.2		
2001.0	12033.8		
2002.0	11978.3	11937.7	40.6094
2003.0	12112.3	12190.4	-78.1821
2004.0	12446.9	12669.5	-222.683
2005.0	12668.4	12765.4	-97.034
2006.0	13089.5	12954.2	135.215
2007.0	13881.1	13765.4	115.706
2008.0	14611.6	14571.3	40.3534

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Austria

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(2,2,2)

(B) ARIMA(0,1,2)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(2,2,1)

(E) ARIMA(0,2,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	182.633	104.255	0.811752	-9.43071	-0.102678	11.3038
(B)	246.296	178.579	1.40137	79.6287	0.589129	11.4575
(C)	255.34	163.255	1.29626	-79.1068	-0.683627	11.5296
(D)	251.03	163.974	1.29748	-7.99024	-0.126553	11.7178
(E)	365.34	278.521	2.21244	-4.15286	-0.106483	11.8017

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11.1147	11.3915	182.633	OK	OK			
(B)	11.3629	11.5013	246.296	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.4351	11.5735	255.34	OK	OK	OK		
(D)	11.5759	11.7836	251.03	OK	OK			
(E)	11.8017	11.8017	365.34	OK	OK	OK		

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2009.0	15020.5	14416.7	15624.3
2010.0	15322.4	13661.3	16983.5
2011.0	15760.7	13415.1	18106.3
2012.0	16296.5	13598.7	18994.4
2013.0	16790.3	13788.1	19792.5
2014.0	17220.2	13808.2	20632.2
2015.0	17652.7	13766.1	21539.3
2016.0	18119.6	13787.6	22451.7

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Belgium

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Belgium (X2)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	154.285	
MAE	99.9423	
MAPE	0.815607	
ME	-22.8688	
MPE	-0.217869	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	1.04344	0.11825	8.82398	0.000118

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 29470.7 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 171.67

Number of iterations: 8

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Belgium

Model: ARIMA(0,2,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	10966.8		
2001.0	11227.9		
2002.0	11613.8	11681.4	-67.5714
2003.0	11751.6	12070.2	-318.667
2004.0	12387.0	12221.8	165.121
2005.0	12826.8	12850.1	-23.3265
2006.0	13304.4	13290.9	13.4902
2007.0	13859.0	13767.9	91.1462
2008.0	14298.3	14318.6	-20.2745

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Belgium

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(1,2,0)

(C) ARIMA(1,2,2)

(D) ARIMA(0,2,2)

(E) ARIMA(2,1,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	154.285	99.9423	0.815607	-22.8688	-0.217869	10.2998
(B)	174.034	138.572	1.09513	46.8548	0.370459	10.5407
(C)	139.656	82.4569	0.669398	27.9687	0.248397	10.545
(D)	158.927	108.946	0.885073	28.6849	0.263741	10.5813
(E)	173.948	127.586	1.01349	25.3221	0.194158	10.762

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	10.2525	10.3217	154.285	OK	OK	OK		
(B)	10.4934	10.5626	174.034	OK	OK	OK		
(C)	10.4032	10.6108	139.656	OK	OK			
(D)	10.4868	10.6252	158.927	OK	OK	OK		
(E)	10.6674	10.8058	173.948	OK	OK	OK	OK	OK

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2009.0	14758.8	14338.7	15178.9
2010.0	15219.3	14638.0	15800.6
2011.0	15679.7	14983.3	16376.1
2012.0	16140.2	15353.7	16926.6
2013.0	16600.6	15741.0	17460.2
2014.0	17061.1	16140.7	17981.4
2015.0	17521.5	16550.2	18492.9
2016.0	17982.0	16967.6	18996.4

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.France

Data variable: 03_1_Taxes per capita.France (X3)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,0)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	178.225	
MAE	154.064	
MAPE	1.24096	
ME	-9.34429	
MPE	-0.0452048	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 31764.3 with 7 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 178.225

Number of iterations: 1

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.France

Model: ARIMA(0,2,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	10929.6		
2001.0	11206.3		
2002.0	11299.9	11483.1	-183.24
2003.0	11481.0	11393.4	87.63
2004.0	11961.6	11662.1	299.45
2005.0	12451.1	12442.2	8.92
2006.0	13051.1	12940.6	110.52
2007.0	13414.4	13651.2	-236.71
2008.0	13625.8	13777.8	-151.98

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.France

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,0)

(B) ARIMA(1,1,0)

(C) ARIMA(2,2,2)

(D) ARIMA(2,0,0)

(E) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	178.225	154.064	1.24096	-9.34429	-0.0452048	10.3661
(B)	173.477	140.297	1.13802	22.7501	0.209286	10.5343
(C)	133.573	76.9847	0.619672	-13.0383	-0.121782	10.6782
(D)	168.262	129.515	1.05742	20.3543	0.190344	10.6955
(E)	189.81	156.724	1.26614	-9.47747	-0.0467108	10.7143

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.3661	10.3661	178.225	OK	OK	OK		
(B)	10.487	10.5562	173.477	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	10.489	10.7658	133.573	OK	OK			
(D)	10.6009	10.7393	168.262	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	10.667	10.7362	189.81	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	13837.1	13415.7	14258.6
2010.0	14048.5	13106.1	14990.8
2011.0	14259.8	12682.9	15836.7
2012.0	14471.1	12162.8	16779.4
2013.0	14682.5	11557.0	17807.9
2014.0	14893.8	10873.6	18914.1
2015.0	15105.2	10118.6	20091.7
2016.0	15316.5	9297.17	21335.8

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Netherlands

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Netherlands (X6)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,0)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	298.546	
MAE	222.6	
MAPE	1.76122	
ME	62.76	
MPE	0.533916	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
Backforecasting: yes				
Estimated white noise variance = 89129.7 with 7 degrees of freedom				
Estimated white noise standard deviation = 298.546				
Number of iterations: 1				

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Netherlands

Model: ARIMA(0,2,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	10475.3		
2001.0	10694.7		
2002.0	10865.5	10914.1	-48.56
2003.0	11000.1	11036.4	-36.31
2004.0	11315.7	11134.7	181.0
2005.0	11818.8	11631.2	187.58
2006.0	12890.5	12321.9	568.57
2007.0	13487.6	13962.2	-474.57
2008.0	14146.4	14084.7	61.61

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Netherlands

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,0)

(B) ARIMA(1,1,0)

(C) ARIMA(2,0,0)

(D) ARIMA(1,1,2)

(E) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	298.546	222.6	1.76122	62.76	0.533916	11.3978
(B)	296.96	198.152	1.57028	77.4403	0.647249	11.6094
(C)	266.54	166.391	1.34557	25.6559	0.199208	11.6155
(D)	247.263	148.853	1.22335	33.4804	0.303422	11.6876
(E)	310.463	205.997	1.65065	93.0087	0.767945	11.6984

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.3978	11.3978	298.546	OK	OK	OK		
(B)	11.5621	11.6313	296.96	OK	OK	OK	OK	*
(C)	11.5209	11.6593	266.54	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.5457	11.7533	247.263	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	11.6511	11.7203	310.463	OK	OK	OK		

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower 95.0% Limit</i>	<i>Upper 95.0% Limit</i>
2009.0	14805.1	14099.1	15511.0
2010.0	15463.8	13885.3	17042.4
2011.0	16122.6	13481.1	18764.0
2012.0	16781.3	12914.7	20648.0
2013.0	17440.0	12204.6	22675.5
2014.0	18098.8	11364.4	24833.1
2015.0	18757.5	10404.6	27110.5
2016.0	19416.3	9333.27	29499.3

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Greece

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Greece (X4)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,2,0)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	138.517	
MAE	116.87	
MAPE	1.99847	
ME	41.2539	
MPE	0.718306	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	-0.965339	0.196378	-4.91571	0.002668

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 19224.8 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 138.653

Number of iterations: 4

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Greece

Model: ARIMA(1,2,0)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	4321.33		
2001.0	4445.48		
2002.0	4798.6	4783.0	15.5976
2003.0	5020.52	4930.69	89.8337
2004.0	5241.3	5369.09	-127.792
2005.0	5606.06	5463.18	142.88
2006.0	5935.5	5831.83	103.67
2007.0	6500.49	6299.04	201.454
2008.0	6701.23	6838.09	-136.864

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Greece

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(1,2,0)

(B) ARIMA(2,2,1)

(C) ARIMA(0,2,1)

(D) ARIMA(2,1,0)

(E) ARIMA(2,2,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	138.517	116.87	1.99847	41.2539	0.718306	10.0842
(B)	114.468	63.5704	1.11088	50.8497	0.868183	10.1473
(C)	149.964	108.695	1.84563	66.3629	1.14601	10.243
(D)	137.055	103.6	1.78661	22.5964	0.369827	10.2852
(E)	147.231	106.712	1.80749	52.6462	0.882148	10.4284

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	10.0369	10.1061	138.517	OK	OK	OK		
(B)	10.0054	10.213	114.468	OK	OK			
(C)	10.1957	10.2649	149.964	OK	OK	OK		
(D)	10.1906	10.329	137.055	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	10.3339	10.4723	147.231	OK	OK	OK		

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2009.0	7253.59	6914.32	7592.87
2010.0	7466.52	6978.33	7954.71
2011.0	8007.12	7170.87	8843.37
2012.0	8231.41	7139.78	9323.04
2013.0	8761.04	7267.71	10254.4
2014.0	8995.91	7169.27	10822.6
2015.0	9515.33	7238.34	11792.3
2016.0	9760.06	7086.12	12434.0

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Italy

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Italy (X5)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,1,2)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	191.658	
MAE	131.055	
MAPE	1.30126	
ME	70.5784	
MPE	0.710908	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	-1.71495	0.186725	-9.18434	0.000094
MA(2)	-0.786454	0.139087	-5.65439	0.001314

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 52698.0 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 229.56

Number of iterations: 12

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Italy

Model: ARIMA(0,1,2)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	8835.22		
2001.0	9186.37	9207.85	-21.4759
2002.0	9359.47	9212.64	146.828
2003.0	9673.25	9594.38	78.8681
2004.0	9792.3	9923.98	-131.678
2005.0	9951.24	9628.51	322.735
2006.0	10659.3	10401.2	258.105
2007.0	11304.2	11355.7	-51.5327
2008.0	11381.6	11418.8	-37.2216

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Italy

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,1,2)

(B) ARIMA(1,1,1)

(C) ARIMA(0,1,1)

(D) ARIMA(0,2,2)

(E) ARIMA(2,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	191.658	131.055	1.30126	70.5784	0.710908	10.9559
(B)	212.53	168.209	1.6492	23.5441	0.249111	11.1626
(C)	237.817	169.601	1.64758	139.223	1.36346	11.1652
(D)	229.086	141.641	1.34744	18.871	0.192584	11.3126
(E)	209.79	141.28	1.37294	-10.4173	-0.119186	11.3589

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.8613	10.9997	191.658	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11.068	11.2064	212.53	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	11.1179	11.1871	237.817	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.2181	11.3565	229.086	OK	OK	OK		
(E)	11.217	11.4246	209.79	OK	OK			

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower 95.0% Limit</i>	<i>Upper 95.0% Limit</i>
2009.0	11277.2	10715.5	11838.9
2010.0	11247.9	9622.75	12873.1
2011.0	11247.9	8696.56	13799.3
2012.0	11247.9	8026.48	14469.4
2013.0	11247.9	7473.54	15022.3
2014.0	11247.9	6991.84	15504.0
2015.0	11247.9	6559.37	15936.5
2016.0	11247.9	6163.56	16332.3

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Portugal

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Portugal (X7)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	139.835	
MAE	124.054	
MAPE	2.59129	
ME	31.8066	
MPE	0.622162	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.869977	0.20985	4.14571	0.006040

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 19595.5 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 139.984

Number of iterations: 5

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Portugal

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	3876.44		
2001.0	4039.79		
2002.0	4277.33	4189.37	87.9602
2003.0	4379.54	4438.35	-58.8066
2004.0	4381.91	4532.91	-151.0
2005.0	4653.46	4515.65	137.813
2006.0	4950.24	4805.12	145.124
2007.0	5295.38	5120.77	174.615
2008.0	5375.55	5488.61	-113.059

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Portugal

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(0,1,2)

(C) ARIMA(0,2,0)

(D) ARIMA(1,1,0)

(E) ARIMA(1,0,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	139.835	124.054	2.59129	31.8066	0.622162	10.1031
(B)	125.749	67.1727	1.4484	53.4903	1.17104	10.1113
(C)	160.102	131.014	2.74852	-11.8829	-0.193679	10.1516
(D)	150.14	123.56	2.61449	34.2895	0.780381	10.2454
(E)	153.697	126.073	2.76054	54.8215	1.05424	10.2922

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.0559	10.1251	139.835	OK	OK	OK		
(B)	10.0184	10.1569	125.749	OK	OK	OK	OK	OK
(C)	10.1516	10.1516	160.102	OK	OK	OK		
(D)	10.1981	10.2673	150.14	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	10.2449	10.3141	153.697	OK	OK	OK	OK	OK

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	5554.08	5211.55	5896.61
2010.0	5732.61	5215.75	6249.47
2011.0	5911.14	5237.77	6584.51
2012.0	6089.67	5264.96	6914.37
2013.0	6268.19	5292.88	7243.51
2014.0	6446.72	5319.47	7573.98
2015.0	6625.25	5343.65	7906.85
2016.0	6803.78	5364.83	8242.73

Automatic Forecasting - 03_1_Taxes per capita.Spain

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Spain (X8)

Number of observations = 9

Time indices: 03_1_Taxes per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,1,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	479.434	
MAE	354.508	
MAPE	4.78512	
ME	107.7	
MPE	1.67183	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	-0.801328	0.155876	-5.14081	0.001338

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 239129. with 7 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 489.008

Number of iterations: 4

Forecast Table for 03_1_Taxes per capita.Spain

Model: ARIMA(0,1,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	5380.28		
2001.0	5724.98	5584.43	140.555
2002.0	6104.84	5837.61	267.23
2003.0	6401.64	6318.98	82.6614
2004.0	6935.58	6467.88	467.701
2005.0	7577.4	7310.36	267.038
2006.0	8264.22	7791.39	472.835
2007.0	8793.93	8643.12	150.814
2008.0	7927.55	8914.78	-987.232

Model Comparison

Data variable: 03_1_Taxes per capita.Spain

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,1,1)

(B) ARIMA(0,2,0)

(C) ARIMA(0,1,0)

(D) ARIMA(2,1,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	479.434	354.508	4.78512	107.7	1.67183	12.5674
(B)	541.398	294.491	3.80829	-173.011	-2.10447	12.5883
(C)	564.707	535.004	7.28892	318.409	4.55674	12.6726
(D)	452.54	267.378	3.55668	-1.43376	0.0106386	12.6742

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.5201	12.5893	479.434	OK	OK	OK	OK	*
(B)	12.5883	12.5883	541.398	OK	OK	OK		
(C)	12.6726	12.6726	564.707	OK	OK	OK	OK	**
(D)	12.5796	12.718	452.54	OK	OK	OK	OK	*

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower 95.0% Limit</i>	<i>Upper 95.0% Limit</i>
2009.0	7136.45	5980.13	8292.78
2010.0	7136.45	4754.1	9518.81
2011.0	7136.45	3971.94	10301.0
2012.0	7136.45	3347.96	10924.9
2013.0	7136.45	2813.12	11459.8
2014.0	7136.45	2337.52	11935.4
2015.0	7136.45	1904.98	12367.9
2016.0	7136.45	1505.57	12767.3

A.Ε.Π. ανά κάτοικο: προβλέψεις ετών 2009-2016 (δεδομένα 2000-2008)

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Austria

Data variable: 03_2_GDP per capita.Austria (X1)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,0)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	412.959	
MAE	337.079	
MAPE	1.04732	
ME	44.13	
MPE	0.16713	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 170535. with 7 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 412.959

Number of iterations: 1

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Austria

Model: ARIMA(0,2,0)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	26662.3		
2001.0	27420.7		
2002.0	28053.9	28179.1	-125.15
2003.0	28560.7	28687.2	-126.53
2004.0	29665.2	29067.4	597.83
2005.0	30889.5	30769.8	119.76
2006.0	32393.1	32113.9	279.24
2007.0	34234.1	33896.7	337.4
2008.0	35301.4	36075.0	-773.64

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Austria

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,0)

(B) ARIMA(0,2,2)

(C) ARIMA(1,1,0)

(D) ARIMA(2,0,0)

(E) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	412.959	337.079	1.04732	44.13	0.16713	12.0467
(B)	368.061	288.464	0.925427	35.875	0.0820618	12.2609
(C)	411.539	302.379	0.941476	64.4946	0.229147	12.262
(D)	388.614	294.019	0.940609	45.1744	0.167692	12.3696
(E)	440.01	358.392	1.11715	85.7775	0.29076	12.3958

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	12.0467	12.0467	412.959	OK	OK	OK		
(B)	12.1664	12.3048	368.061	OK	OK	OK		
(C)	12.2147	12.2839	411.539	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	12.275	12.4134	388.614	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	12.3485	12.4177	440.01	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	36368.7	35392.2	37345.2
2010.0	37436.0	35252.5	39619.5
2011.0	38503.3	34849.6	42157.1
2012.0	39570.7	34222.2	44919.1
2013.0	40638.0	33396.1	47879.9
2014.0	41705.3	32390.1	51020.5
2015.0	42772.6	31218.6	54326.7
2016.0	43839.9	29892.8	57787.1

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Belgium

Data variable: 03_2_GDP per capita.Belgium (X2)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(2,2,2)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	242.4	
MAE	113.792	
MAPE	0.398951	
ME	77.5658	
MPE	0.275026	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	-2.05168	0.179622	-11.4222	0.001440
AR(2)	-1.49445	0.217225	-6.87973	0.006290
MA(1)	-1.93518	0.230263	-8.40423	0.003534
MA(2)	-1.32117	0.236469	-5.58708	0.011323

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 66433.5 with 3 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 257.747

Number of iterations: 22

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Belgium

Model: ARIMA(2,2,2)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	25189.3		
2001.0	25838.4		
2002.0	26620.6	26677.0	-56.3794
2003.0	27239.1	27026.5	212.604
2004.0	28663.9	28331.5	332.432
2005.0	29725.4	29603.3	122.029
2006.0	30969.2	31002.7	-33.4457
2007.0	32441.4	32478.4	-36.9675
2008.0	33059.5	33056.8	2.68792

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Belgium

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(2,2,2)

(B) ARIMA(2,2,1)

(C) ARIMA(0,2,1)

(D) ARIMA(0,2,0)

(E) ARIMA(1,2,0)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	242.4	113.792	0.398951	77.5658	0.275026	11.8701
(B)	330.924	215.423	0.731621	98.921	0.35025	12.2704
(C)	415.838	330.904	1.08736	144.238	0.480447	12.2828
(D)	484.276	390.213	1.28762	-4.42714	0.028426	12.3653
(E)	436.01	311.569	1.01702	72.4719	0.276707	12.3776

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.6809	11.9577	242.4	OK	OK			
(B)	12.1286	12.3362	330.924	OK	OK			
(C)	12.2355	12.3047	415.838	OK	OK	OK		
(D)	12.3653	12.3653	484.276	OK	OK	OK		
(E)	12.3303	12.3995	436.01	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	35045.0	34224.8	35865.3
2010.0	35504.9	33755.7	37254.1
2011.0	37051.4	34143.0	39959.8
2012.0	38648.6	34372.6	42924.5
2013.0	38517.8	32798.3	44237.4
2014.0	41856.4	34443.7	49269.2
2015.0	40659.3	31527.5	49791.2
2016.0	43583.3	32552.9	54613.8

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.France

Data variable: 03_2_GDP per capita.France (X3)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(2,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	230.821	
MAE	126.517	
MAPE	0.426372	
ME	96.5858	
MPE	0.331681	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	-1.40011	0.35569	-3.93631	0.017012
AR(2)	-1.1345	0.274506	-4.13289	0.014460
MA(1)	-0.965218	0.109386	-8.82394	0.000910

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 53738.9 with 4 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 231.816

Number of iterations: 11

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.France

Model: ARIMA(2,2,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	25034.3		
2001.0	25862.4		
2002.0	26510.7	26516.7	-5.96598
2003.0	27040.9	27028.7	12.272
2004.0	28056.9	27952.3	104.587
2005.0	28863.4	28627.7	235.706
2006.0	30003.7	29639.6	364.068
2007.0	31329.9	31265.7	64.2256
2008.0	31980.3	32079.1	-98.7922

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.France

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(2,2,1)

(B) ARIMA(2,2,2)

(C) ARIMA(0,2,1)

(D) ARIMA(0,2,0)

(E) ARIMA(1,2,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	230.821	126.517	0.426372	96.5858	0.331681	11.5499
(B)	222.665	110.848	0.382016	65.5814	0.225012	11.7002
(C)	316.086	259.631	0.879019	72.1041	0.227356	11.7343
(D)	364.307	312.704	1.05601	-25.3986	-0.0738444	11.796
(E)	354.453	286.312	0.964111	29.4697	0.103211	11.9634

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11.4081	11.6157	230.821	OK	OK			
(B)	11.5111	11.7879	222.665	OK	OK			
(C)	11.687	11.7562	316.086	OK	OK	OK		
(D)	11.796	11.796	364.307	OK	OK	OK		
(E)	11.9161	11.9853	354.453	OK	OK	OK		

Period	Forecast	Lower 95.0% Limit	Upper 95.0% Limit
2009.0	33270.6	32627.0	33914.3
2010.0	34431.7	33236.3	35627.1
2011.0	35047.7	33467.9	36627.5
2012.0	36573.5	34141.3	39005.8
2013.0	37443.9	34331.4	40556.4
2014.0	38199.8	34416.5	41983.1
2015.0	39859.6	35019.8	44699.4
2016.0	40383.7	34776.4	45991.0

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Netherlands

Data variable: 03_2_GDP per capita.Netherlands (X6)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(2,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	Estimation	Validation
Statistic	Period	Period
RMSE	265.254	
MAE	171.327	
MAPE	0.494986	
ME	0.982365	
MPE	0.00262227	

ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	1.21727	0.26643	4.56881	0.010270
AR(2)	-0.791665	0.198199	-3.9943	0.016207
MA(1)	1.15326	0.276358	4.17306	0.013996

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 78332.6 with 4 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 279.88

Number of iterations: 10

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Netherlands

Model: ARIMA(2,2,1)

Period	Data	Forecast	Residual
2000.0	28382.6		
2001.0	30030.9		
2002.0	31032.2	31100.4	-68.2091
2003.0	31605.6	31727.4	-121.779
2004.0	32507.9	32310.7	197.209
2005.0	33755.3	33921.9	-166.554
2006.0	35760.6	35354.7	405.875
2007.0	37796.4	37946.8	-150.402
2008.0	39353.9	39443.2	-89.2635

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Netherlands

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(2,2,1)

(B) ARIMA(2,2,2)

(C) ARIMA(0,2,0)

(D) ARIMA(0,2,1)

(E) ARIMA(2,2,0)

Estimation Period

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC
(A)	265.254	171.327	0.494986	0.982365	0.00262227	11.828
(B)	280.727	159.191	0.455436	-2.05949	-0.000415436	12.1637
(C)	483.009	430.834	1.26986	-12.98	-0.0600229	12.3601
(D)	438.824	333.178	0.968105	-9.13219	-0.0294999	12.3904
(E)	395.664	250.857	0.719964	33.1411	0.077162	12.4056

Model	HQC	SBIC	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	11.6862	11.8938	265.254	OK	OK			
(B)	11.9745	12.2513	280.727	OK	OK			
(C)	12.3601	12.3601	483.009	OK	OK	OK		
(D)	12.3431	12.4123	438.824	OK	OK	OK		
(E)	12.311	12.4494	395.664	OK	OK	OK		

		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Period	Forecast	Limit	Limit
2009.0	40407.7	39630.6	41184.8
2010.0	41227.1	39444.9	43009.3
2011.0	42160.0	39572.4	44747.7
2012.0	43416.6	40458.3	46374.9
2013.0	44977.3	41966.3	47988.2
2014.0	46651.9	43628.8	49675.1
2015.0	48224.6	45119.0	51330.3
2016.0	49582.9	46397.6	52768.1

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Greece

Data variable: 03_2_GDP per capita.Greece (X4)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(2,2,2)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	245.297	
MAE	144.974	
MAPE	0.795346	
ME	-13.0404	
MPE	-0.120969	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	-0.650326	0.297273	-2.18764	0.116512
AR(2)	-0.923917	0.317277	-2.91202	0.061895
MA(1)	1.40544	0.149885	9.3768	0.002569
MA(2)	-0.566525	0.130419	-4.34389	0.022522

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 61894.7 with 3 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 248.787

Number of iterations: 13

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Greece

Model: ARIMA(2,2,2)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	12937.7		
2001.0	13899.0		
2002.0	14883.1	15018.7	-135.607
2003.0	16240.5	16305.4	-64.9035
2004.0	17519.8	17348.4	171.38
2005.0	17961.1	18227.3	-266.224
2006.0	19572.5	19490.8	81.7524
2007.0	20845.2	20931.5	-86.3169
2008.0	21633.3	21424.7	208.636

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Greece

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(2,2,2)

(B) ARIMA(2,2,1)

(C) ARIMA(0,2,2)

(D) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	245.297	144.974	0.795346	-13.0404	-0.120969	11.8938
(B)	288.493	185.989	1.02908	35.3169	0.145924	11.996
(C)	333.948	251.517	1.39101	-3.5771	-0.0788442	12.0664
(D)	431.725	343.869	1.84909	87.3684	0.499268	12.3578

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.7047	11.9815	245.297	OK	OK			
(B)	11.8541	12.0617	288.493	OK	OK			
(C)	11.9718	12.1102	333.948	OK	OK	*		
(D)	12.3105	12.3797	431.725	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	22707.4	21915.7	23499.2
2010.0	24161.4	23368.4	24954.4
2011.0	25104.2	24304.3	25904.0
2012.0	26028.4	24872.5	27184.4
2013.0	27437.0	26211.5	28662.6
2014.0	28547.8	27320.9	29774.6
2015.0	29404.7	27957.3	30852.1
2016.0	30701.9	29054.2	32349.5

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Italy

Data variable: 03_2_GDP per capita.Italy (X5)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita. Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	272.868	
MAE	182.933	
MAPE	0.696493	
ME	-93.7961	
MPE	-0.359281	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.774915	0.150608	5.14524	0.002125

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 94272.0 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 307.038

Number of iterations: 5

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Italy

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	21763.6		
2001.0	22796.7		
2002.0	23545.4	23562.5	-17.1038
2003.0	24142.3	24307.4	-165.084
2004.0	24896.5	24867.1	29.3739
2005.0	25418.9	25628.0	-209.088
2006.0	26271.4	26103.3	168.095
2007.0	27108.1	26993.6	114.509
2008.0	27278.8	27856.1	-577.275

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Italy

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(2,2,0)

(C) ARIMA(0,2,0)

(D) ARIMA(1,1,0)

(E) ARIMA(1,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	272.868	182.933	0.696493	-93.7961	-0.359281	11.4402
(B)	254.098	172.68	0.661044	-73.4085	-0.286995	11.5199
(C)	324.075	262.451	1.01949	-123.189	-0.479953	11.562
(D)	303.535	231.634	0.905087	-33.035	-0.116427	11.6532
(E)	277.399	181.71	0.703192	-4.77066	-0.000107769	11.6954

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	11.3929	11.4621	272.868	OK	OK	OK		
(B)	11.4253	11.5637	254.098	OK	OK	OK		
(C)	11.562	11.562	324.075	OK	OK	OK		
(D)	11.6059	11.6751	303.535	OK	OK	OK	OK	OK
(E)	11.6008	11.7392	277.399	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	27896.9	27145.6	28648.2
2010.0	28514.9	27326.8	29703.0
2011.0	29133.0	27521.0	30745.0
2012.0	29751.0	27705.9	31796.2
2013.0	30369.1	27874.9	32863.3
2014.0	30987.2	28025.6	33948.7
2015.0	31605.2	28157.1	35053.3
2016.0	32223.3	28269.3	36177.2

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Portugal

Data variable: 03_2_GDP per capita.Portugal (X7)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(0,2,1)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	217.582	
MAE	175.727	
MAPE	1.12675	
ME	22.7298	
MPE	0.137213	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
MA(1)	0.832117	0.16093	5.17068	0.002073

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 50057.0 with 6 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 223.734

Number of iterations: 4

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Portugal

Model: ARIMA(0,2,1)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	12484.7		
2001.0	13107.3		
2002.0	13688.7	13623.8	64.9405
2003.0	13974.6	14216.1	-241.442
2004.0	14533.9	14461.5	72.4522
2005.0	15105.0	15032.9	72.0686
2006.0	15799.7	15616.1	183.6
2007.0	16643.1	16341.6	301.536
2008.0	16941.6	17235.7	-294.047

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Portugal

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(0,2,1)

(B) ARIMA(0,2,0)

(C) ARIMA(1,1,0)

(D) ARIMA(0,2,2)

(E) ARIMA(1,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	217.582	175.727	1.12675	22.7298	0.137213	10.9874
(B)	266.798	205.599	1.32391	-46.3043	-0.285298	11.173
(C)	256.578	194.142	1.25948	11.9555	0.105807	11.3171
(D)	232.858	161.788	1.04115	42.7686	0.245487	11.3453
(E)	236.022	170.587	1.09494	40.6598	0.246099	11.3723

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.9401	11.0093	217.582	OK	OK	OK		
(B)	11.173	11.173	266.798	OK	OK	OK		
(C)	11.2698	11.339	256.578	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	11.2507	11.3891	232.858	OK	OK	OK		
(E)	11.2777	11.4161	236.022	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	17484.8	16937.3	18032.2
2010.0	18028.0	17186.2	18869.7
2011.0	18571.1	17456.1	19686.1
2012.0	19114.3	17728.3	20500.3
2013.0	19657.5	17996.7	21318.3
2014.0	20200.6	18258.4	22142.9
2015.0	20743.8	18512.2	22975.4
2016.0	21287.0	18757.5	23816.4

Automatic Forecasting - 03_2_GDP per capita.Spain

Data variable: 03_2_GDP per capita.Spain (X8)

Number of observations = 9

Time indices: 03_2_GDP per capita.Year (X0)

Forecast Summary

Forecast model selected: ARIMA(1,1,2)

Number of forecasts generated: 8

Number of periods withheld for validation: 0

	<i>Estimation</i>	<i>Validation</i>
<i>Statistic</i>	<i>Period</i>	<i>Period</i>
RMSE	181.594	
MAE	110.962	
MAPE	0.524225	
ME	41.8685	
MPE	0.234697	

ARIMA Model Summary

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t</i>	<i>P-value</i>
AR(1)	0.657404	0.228432	2.87789	0.034674
MA(1)	-1.85734	0.281838	-6.59008	0.001209
MA(2)	-1.23219	0.342096	-3.60188	0.015513

Backforecasting: yes

Estimated white noise variance = 75506.5 with 5 degrees of freedom

Estimated white noise standard deviation = 274.784

Number of iterations: 14

Forecast Table for 03_2_GDP per capita.Spain

Model: ARIMA(1,1,2)

<i>Period</i>	<i>Data</i>	<i>Forecast</i>	<i>Residual</i>
2000.0	15935.4		
2001.0	17159.6	17163.6	-4.06705
2002.0	18088.5	17982.0	106.468
2003.0	19041.3	18891.9	149.452
2004.0	20098.8	20076.5	22.3513
2005.0	21312.7	21019.7	292.908
2006.0	22722.3	22682.2	40.1415
2007.0	23892.6	24084.5	-191.888
2008.0	24274.6	24355.1	-80.4186

Model Comparison

Data variable: 03_2_GDP per capita.Spain

Number of observations = 9

Models

(A) ARIMA(1,1,2)

(B) ARIMA(0,2,2)

(C) ARIMA(2,2,0)

(D) ARIMA(1,2,1)

(E) ARIMA(0,2,1)

Estimation Period

<i>Model</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAE</i>	<i>MAPE</i>	<i>ME</i>	<i>MPE</i>	<i>AIC</i>
(A)	181.594	110.962	0.524225	41.8685	0.234697	11.0702
(B)	218.393	130.712	0.57199	-61.8834	-0.234642	11.217
(C)	223.788	138.022	0.608856	-105.268	-0.462001	11.2658
(D)	232.662	145.902	0.657961	-46.6052	-0.142393	11.3436
(E)	263.688	176.863	0.772256	-80.9751	-0.316409	11.3718

<i>Model</i>	<i>HQC</i>	<i>SBIC</i>	<i>RMSE</i>	<i>RUNS</i>	<i>RUNM</i>	<i>AUTO</i>	<i>MEAN</i>	<i>VAR</i>
(A)	10.9283	11.136	181.594	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	11.1225	11.2609	218.393	OK	OK	OK		
(C)	11.1713	11.3097	223.788	OK	OK	OK		
(D)	11.249	11.3874	232.662	OK	OK	OK		
(E)	11.3245	11.3937	263.688	OK	OK	OK		

		<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Limit</i>	<i>Limit</i>
2009.0	24140.0	23433.6	24846.3
2010.0	23952.3	21371.1	26533.5
2011.0	23829.0	18623.2	29034.8
2012.0	23747.9	15909.1	31586.7
2013.0	23694.6	13355.6	34033.6
2014.0	23659.6	10991.3	36327.8
2015.0	23636.5	8811.06	38462.0
2016.0	23621.4	6798.17	40444.6

ΠΗΓΕΣ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγές

- European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, *Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses*, 7/2009. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication15887_en.pdf
- European Commission (2017) «Θεματικό Ενημερωτικό Δελτίο για το Ευρωπαϊκό Εξάμηνο. Εθνική Δημοσιονομική Διακυβέρνηση», Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european_semester_thematic-factsheet_national-fiscal-governance_el.pdf.
- COM (2001) 260, «Tax policy in the European Union - Priorities for the years ahead», Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/164839> [Online Resource] και τα σχετικά ερωτήματα MEMO / 01/193.
- Commission of the European Communities, «Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European economic and social committee. Co-ordinating Member States' direct tax systems in the Internal Market», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/com%282006%29823_en.pdf [Online Resource].
- Europa Nu (2014), «Taxation trends in the European Union», Retrieved from: https://www.europa-nu.nl/id/vjkodugzsk5cnieuws/taxation_trends_in_the_european_union?ctx=vg9pil5lczcq&s0e=vhdubxdwqrzw
- «Europe 2020 strategy», https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester_en [Online Resource].
- «Greece: Technical Memorandum of Understanding. Accompanying the MoU of the ESM programme», Draft - 20 June 2018, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/draft_tmu_4th_review_to_eg_2018.06_20.pdf.
- European Commission (2018), «Taxation trends in the European Union». Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf ([Online Resource])
- European Commission, «EU Tax Policy Strategy», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-taxation/eu-tax-policy-strategy_en. [Online Resource].
- European Commission, «Taxation trends in the European Union», DG Taxation and Customs Union, 2018, σ. 92-95. Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf [Online Resource].
- Eurostat, «File:Total revenue from taxes and social contributions, EU-28 and EA-19,% of GDP, 1995-2017.png» https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Total_revenue_from_taxes_and_social_contributions,_EU-28_and_EA-19,%25_of_GDP,_1995-2017.png.
- EUROSTAT, «Glossary:Tax revenue», https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Tax_revenue
- OECD, Details Of Tax Revenue, <https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=revgrc#>
- OECD, Historical Population Data and Projections (1950-2050), https://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=REFSERIES_REV
- OECD, Gross Domestic Product (GDP), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REFSERIES_REV

Βουλή των Ελλήνων (2015), «Αιτιολογική Έκθεση στο σχέδιο νόμου *Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2015-2018*», [Αθήνα].

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αγιακλόγλου, Ν. Χ., Σ. Γ. Οικονόμου (2004), *Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων*, Αθήνα. Μπένοσ.
- Αγιακλόγλου, Ν. Χ., Ε. Θ. Μπένοσ, (2007), *Εισαγωγή στην Οικονομετρική Ανάλυση*, Εκδόσεις, Αθήνα, Μπένοσ.
- Βενιζέλος Ε. (2011), «Εθνικό Σύνταγμα και εθνική κυριαρχία υπό συνθήκες διεθνούς οικονομικής κρίσης-Το πρόβλημα ήταν και παραμένει πολιτικό και όχι συνταγματικό», *ΕφημΔΔ* 1/2011, σ. 4).
- Βενιζέλος Ε. (2019), «Η εκδίκευση του Συντάγματος», εφημ. *Το Βήμα*, (17 Μαρτίου), σ. Α.16.
- Βουλτσίδου Ελ. (2019), «Κ. Τσουκαλάς, 'Η Ευρώπη δεν έχει λόγο ύπαρξης αν δεν ανανήψει από τον λήθαργο
- Γκιούρας, Θαν. (2000), *Φορολογία και Πολιτική. Πολιτικοοικονομική προβληματική και δημοσιοοικονομική σκέψη*, Αθήνα, Ίδρυμα Σάκη Καράγιωργα, Αθήνα 2000.
- Καλαμβόκη Γ. (2017), «Μέθοδοι πρόβλεψης χρονοσειρών. Χρονοσειρές στην Ελληνική οικονομία», Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, <http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/10311/1/%CE%9C%CE%AD%CE%B8%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CE%B9%20%CE%A0%CF%81%CF%8C%CE%B2%CE%BB%CE%B5%CF%88%CE%B7%CF%82%20%CE%A7%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%81%CF%8E%CE%BD.pdf>
- Μανιτάκης Α. (2017), «Τα συνταγματικά ζητήματα του Μνημονίου ενόψει μοιρασμένης κρατικής κυριαρχίας και επιτηρούμενης δημοσιονομικής πολιτικής», Όμιλος «Αριστόβουλος Μάνεσης», <https://www.constitutionalism.gr>
- Μπούρδας Α.Θ. (2014), «Πρόβλεψη θέσης σε δεδομένα θέσης», Διπλωματική εργασία, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/6136/Mpourdas.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Νικολαΐδης Ηλίας (2017), «Τα 140 Προαπαιτούμενα Του Μνημονίου Με Απλά Λόγια», διαΝΕοσις, https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2018/02/Mnimonio_050217_Upd.pdf
- «Σύσταση» (*recommendation*) (19 Οκτ. 2009) (Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/website-archive_en [Online Resource]).
- Φουρνάρη Β. Α. (2016), *Φόρος και πολίτης στο ελληνικό κράτος (19ος-20ός αιώνας)*, Τμήμα Κοινωνιολογίας, Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών Διδακτορική Διατριβή, Retrieved from: 'https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/40736' [Online Resource].

Ξενόγλωσση

- «Harmful tax competition», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/harmful-tax-competition_en [Online Resource].
- «Tax Multiplier: T-Multiplier (With Diagram)», <http://www.economicdiscussion.net/theory-of-income/tax-multiplier-t-multiplier-with-diagram/6368> [Online Resource].
- «Taxation and Qualified Majority Voting, The Intergovernmental Conference of 2003-2004, Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-taxation/taxation-qualified-majority-voting_en [Online Resource].

- «Taxation: Removing cross-border tax obstacles for EU citizens», Retrieved from: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1751_en.htm?locale=en και σύνοψη «Citizens' summary, EU policy paper – cross-border taxes», Retrieved from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/tax_policy/citizen_summ_2010/citiz-summ_en.pdf [Online Resource].
- Bahl Roy, Sally Wallace (2005), «Public Financing in Developing and Transition Countries», First published: 29 November 2005, Retrieved from: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5850.2005.00005.x>.
- Bank of Greece (2014), *The Chronicle of the Great Crisis. The Bank of Greece 2008-2013, Public interventions and institutional actions to safeguard financial stability and overcome the crisis*, Athens.
- Dincecco M. (2011), *Political Transformations and Public Finances: Europe, 1650–1913*, Cambridge University Press.
- Besley, T., T. Persson, (2014), «Why do Developing Countries Tax so Little?», *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28/4, Fall 2014, σσ. 99-120, <http://piketty.pse.ens.fr/files/BesleyPersson2014JEP.pdf>.
- Boullier D. (2017), «Pour des sciences sociales de troisième génération : des traces numériques aux répliques», P.M. Menger, S. Paye (επιμ.), *Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification des individus*, Παρίσι, Open Editions Press (Collège de France), σσ. 163-184.
- Box G. E. P., G.M. Jenkins, (1976) *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, San Francisco Holden Day.
- Dackehag Margareta, Åsa Hansson, «Taxation of income and economic growth: An empirical analysis of 25 rich OECD countries», Working paper, Lund University, https://project.nek.lu.se/publications/workpap/papers/WP12_6.pdf.
- Desrosières A. (2008), Pour une sociologie historique de la quantification: L'argument statistique I, (Collection Sciences Sociales) Les Presses de l'École des Mines, Παρίσι <https://books.openedition.org/pressesmines/901>.
- Desrosières A.(2008), Gouverner par les nombres. L'argument statistique II, Presses des Mines via OpenEdition, Παρίσι (Chapitre 1., «Les mots et les nombres : pour une sociologie de l'argument statistique», <https://books.openedition.org/pressesmines/348?lang=fr#ftn1>).
- Desislava Stoilova (2017), «Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union», *Contaduría y Administración*, Vol. 62 / Issue 3, July–September, pp. 1041-1057. Retrieved from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104217300438?token=76264DB33E441587B7824A4E5ED3991C16DBBB0E450F93F4F0DF5D95E880F7F054F38E160140BA2C82FC5628E2542023> [Online Resource].
- Directorate General for Economic and Financial Affairs (ECFIN) and Directorate General for Taxation and Customs Union (TAXUD), European Commission (2013), «Tax reforms in EU Member States 2013 - Tax policy challenges for economic growth and fiscal sustainability», *Economic and Financial Affairs*, Retrieved from: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2013/ee5_en.htm [Online Resource].
- Engen Eric M., Jonathan Skinner (1996), «Taxation and Economic Growth», *NBER Working Paper* No. 5826, <https://www.nber.org/papers/w5826>.
- Eyraud Luc, Xavier Debrun ; Andrew Hodge ; Victor Duarte Lledo ; Catherine A Pattillo (2018), «Second-Generation Fiscal Rules : Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability», *IMF*, April 13,
- Gaspar Vitor, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», *IMF Working Paper* Fiscal Affairs Department, November, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16234.pdf>
- Gaspar Vitor, Laura Jaramillo and Philippe Wingender (Nov. 2016), «Tax Capacity and Growth: Is there a Tipping Point?», *IMF Working Paper*, Fiscal Affairs Department, σσ. 8-9.
- Iriqat Raed A. M., Ahmad N. H. Anabtawi, (2016), «GDP and Tax Revenues-Causality Relationship in Developing Countries: Evidence from Palestine», *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 8 / 4, σσ. 54-62, https://www.researchgate.net/publication/299473281_GDP_and_Tax_Revenues-Causality_Relationship_in_Developing_Countries_Evidence_from_Palestine
- Jenkins Glenn P., Chun-Yan Kuo, Gangadhar P. Shukla (2000), *Tax analysis and revenue forecasting. Issues and Techniques*, Harvard Institute for International Development, Harvard University, June. Retrieved from: http://jdintl.econ.queensu.ca/publications/qed_dp_169.pdf [Online Resource].

- Johansson Åsa, Christopher Heady, Jens Arnold, Bert Brys and Laura Vartia (2008), *Tax and Economic Growth. Summary and main findings*, Economics Department and the OECD Centre for Tax Policy and Administration (CTPA), [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=eco/wkp\(2008\)28](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=eco/wkp(2008)28)
- Kopits, G. S. Symansky (1998), *Fiscal Policy Rules*, IMF Occasional Paper 162, Washington, DC.
- Mansour Mario (2014) «A Tax Revenue Dataset for Sub-Saharan Africa: 1980-2010», *Fondation pour les études et recherches sur le développement international*.
- McEachern William A.(2009), *Macroeconomics: A Contemporary Introduction*, South – Western.
- Molina-Morales Agustin, Ignacio Amate-Fortes, Almudena Guarnido-Rueda (2014), «Economic and Institutional Determinants in Fiscal Pressure: An Application to the European Case», *Journal of Economic Issues*, Vol. 45, σσ. 573-592.
- McNabb Kyle, Philippe LeMay-Boucher (2014), «Tax Structures, Economic Growth and Development», ICTD Working Paper 22, Retrieved from: https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/10253/ICTD_WP22.pdf [Online Resource].
- Millaruelo Antonio, Ana del Río (2017), «The cost of interventions in the financial sector since 2008 in the EU countries», *Banco di Spagna, Analytical Articles*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/2017/T2/files/beaa1702-art10e.pdf>
- Myles Gareth D. (2000), «Taxation and Economic Growth», *Fiscal Studies*, vol. 21 / 1, σσ. 141–168. <https://www.ifs.org.uk/fs/articles/0105a.pdf>.
- Nantob N'Yilimon (2014), «Taxes and Economic Growth in Developing Countries: A Dynamic Panel Approach», *Munich Personal RePEc Archive*, Retrieved from: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/61346/22/MPRA_paper_61346.pdf [Online Resource].
- OECD (2018), «Tax revenues continue increasing as the tax mix shifts further towards corporate and consumption taxes», Retrieved from: <http://www.oecd.org/tax/tax-revenues-continue-increasing-as-the-tax-mix-shifts-further-towards-corporate-and-consumption-taxes.htm>
- OECD and Selected Partner Economies, «Tax Policy Reforms 2017», <http://www.oecd.org/ctp/tax-policy/tax-policy-reforms-2017-9789264279919-en.htm>.
- OECD, «Details of Tax Revenue», <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REVAUT>
- Ortiz-Ospina Esteban, Max Roser (2018), «Taxation». *Published online at OurWorldInData.org*. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/taxation' [Online Resource].
- Post-trading: Commission expert group presents solutions to improve, simplify and modernise EU fiscal compliance procedures, Retrieved from: IP / 07/1569, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-07-1569_en.htm?locale=en [Online Resource].
- Smith Heidi Jane, Sanghee Park, and Liguang Liu (2019), «Hardening Budget Constraints: A Cross-National Study of Fiscal Sustainability and Subnational Debt», *International Journal of Public Administration*, DOI: 10.1080/01900692.2019.1575666
- Stoilova Desislava (2017), «Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union», *Contaduría y Administración*, Volume 62, Issue 3, July–September, σσ. 1041-1057. Retrieved from: 'https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104217300438?token=76264DB33E441587B7824A4E5ED3991C16DBBB0E450F93F4F0DF5D95E880F7F054F38E160140BA2C82FC5628E2542023' [Online Resource].
- Yi Feng, Eko Suyono (2014), «The Relationship between Tax Revenue and Economic Growth of Hebei Province Based on The Tax Multiplier Effect», *Global Economy and Finance Journal*, Vol. 7/ 2 (September), σσ. 1 – 18
- Wyplosz C. (2013), «Fiscal Rules: Theoretical Issues and Historical Experience», in A. Alesina and F. Giavazzi, *Fiscal Policy after the Financial Crisis*, Chicago, University of Chicago Press, σσ. 495 – 525, <https://www.nber.org/books/ales11-1>