



ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ



ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Ερευνητικές συνεργασίες 1

Γεώργιος Κωστελένος, Δημήτριος Βασιλείου, Εμμανουήλ Κουνάρης,
Σωκράτης Πετμεζάς, Μιχαήλ Σφακιανάκης

*Πηγές οικονομικής ιστορίας της Νεότερης Ελλάδας
Ποσοτικά στοιχεία και στατιστικές σειρές*

Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν 1830 - 1939

Αθήνα
2007

ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ 1830-1939

Ερευνητικές συνεργασίες 1

Γεώργιος Κωστελένος, Δημήτριος Βασιλείου, Εμμανουήλ Κουνάρης
Σωκράτης Πετμεζάς, Μιχαήλ Σφακιανάκης

*Πηγές οικονομικής ιστορίας της Νεότερης Ελλάδας
Ποσοτικά στοιχεία και στατιστικές σειρές*

*Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
1830-1939*

*Οργάνωση και εποπτεία της έκδοσης Γεράσιμος Νοταράς
Επιμέλεια κειμένων-διορθώσεις Στέφανος Στεφάνου
Σχεδιασμός εξωφύλλου Βικτωρία Δεδεγιάν – Δημήτρης Χατζημαρινάκης*

*Ηλεκτρονική επεξεργασία έκδοσης,
σελιδοποίηση, αναπαραγωγές, μοντάζ Σταύρος Μπελεσάκος
Εκτύπωση, βιβλιοδεσία Φωτόλιο Α.Ε.*

© Ιστορικό Αρχείο Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος
Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
2007

ISBN 978-960-341-072-0

ISSN 1791-0285

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ	11
ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	13
ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ [Γ. Κωστελένου]	15
ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ [Γ. Κωστελένου]	21
1. Γενικά περί ιστορικών χρονολογικών σειρών	21
2. Εκτιμήσεις ιστορικών εθνικολογιστικών μεγεθών στην Ελλάδα	25
3. Μεθοδολογία: Γενικές αρχές	28
4. Πηγές: Γενικά	31
5. Διάρθρωση της μελέτης	32
ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ - ΟΡΥΧΕΙΑ	33
(I) <i>Γεωργία</i> [Σ. Πετμεζά]	34
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	34
2. Μεθοδολογία	37
3. Συμπεράσματα	45
(II) <i>Κτηνοτροφία</i> [Σ. Πετμεζά]	48
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	48
2. Μεθοδολογία	49
3. Συμπεράσματα	56
(III) <i>Δάση</i> [Γ. Κωστελένου]	66
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	66
2. Μεθοδολογία	68
3. Συμπεράσματα	71
(IV) <i>Μεταλλεία - Ορυχεία - Λατομεία - Αλυκές - Μεταλλουργία</i> [Γ. Κωστελένου]	80
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	80
2. Μεθοδολογία	82
3. Συμπεράσματα	85
ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ [Εμμ. Κουνάρη & Γ. Κωστελένου]	91
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	91
2. Μεθοδολογία	93
3. Συμπεράσματα	95
ΤΕΤΑΡΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ [Δ. Βασιλείου & Γ. Κωστελένου]	107
1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές	107
2. Μεθοδολογία	110
3. Συμπεράσματα	114

ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ [Μ. Σφακιανιάκη]	119
1. Μέθοδοι	119
2. Εφαρμογή μεθόδων	124
ΕΚΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Α.Ε.Π. ΣΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ (ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ) ΤΙΜΕΣ [Γ. Κωστελένου]	129
1. Εισαγωγή	129
2. Μεθοδολογία	130
3. Συμπεράσματα	134
ΕΒΔΟΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Α.Ε.Π. ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ [Γ. Κωστελένου]	159
1. Εισαγωγή	159
2. Μεθοδολογία - Κατάρτιση αποπληθωριστή	160
3. Συμπεράσματα	164
ΟΓΔΟΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ [Σ. Πετμεζά]	181
1. Το πρόβλημα των διεθνών συγκρίσεων	181
2. Η Ελλάδα μεταξύ των υπόλοιπων ευρωπαϊκών οικονομιών	190
ΕΝΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ [Γ. Κωστελένου]	203
1. Εισαγωγή	203
2. Μακροχρόνιες εξελίξεις του Α.Ε.Π. σε τρέχουσες και σταθερές τιμές Συνολικά και κατά κεφαλήν μεγέθη	203
3. Ρυθμοί μεταβολής του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές	207
4. Συνοπτική σύγκριση των εκτιμήσεων της μελέτης με τις εκτιμήσεις «Γ. Κωστελένος / ΚΕ.Π.Ε.-1995»	209
5. Πιθανές βελτιώσεις και διορθώσεις των εκτιμήσεων από τη συνεξέταση της κυκλοφοριακής ταχύτητας του χρήματος	213
6. Επίλογος	216
ΕΠΙΜΕΤΡΟ: <i>Πέρα από τις εκτιμήσεις</i> [Γ. Κωστελένου]	235
1. Εισαγωγή	235
2. Περιορισμοί και επιφυλάξεις	236
3. «Παράδοξα»	237
4. Μεταπολεμικές εκτιμήσεις - Ενοποίηση σειρών	239
5. Η ευελιξία των εκτιμήσεων	242
GROSS DOMESTIC PRODUCT 1830-1939	249
Introduction	249
The period	250
The data	250
Methodology	251
Results - Conclusions	253
Epilogue	254
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	255

Η μελέτη των μακροχρόνιων εξελίξεων μιας οικονομίας επιτρέπει την άντληση χρήσιμων συμπερασμάτων για τη λειτουργία της και βοηθά στη διατύπωση γενικότερων οικονομικών θεωριών. Στο πλαίσιο αυτό, χρησιμοποιούνται εθνικολογιστικά μεγέθη με τα οποία διευκολύνεται η ανάλυση από την οποία απορρέουν τα σχετικά συμπεράσματα.

Στην Ελλάδα, σε σύγκριση με τις Η.Π.Α. και τη Δυτική Ευρώπη, οι σχετικές αναλύσεις που χρησιμοποιούν ποσοτικές προσεγγίσεις αναφέρονται στην περίοδο μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Μελέτες για προγενέστερες περιόδους περιορίζονται, πλην ελαχίστων εξαιρέσεων, σε ποιοτικές μόνον αναλύσεις. Ο κύριος λόγος που συμβαίνει αυτό είναι η έλλειψη των απαραίτητων χρονολογικών σειρών. Πράγματι, ενώ στις Η.Π.Α. χρονολογικές σειρές εθνικολογιστικών μεγεθών όπως αυτές του Kuznets καταρτίστηκαν τη δεκαετία του 1950, και οι αντίστοιχες σειρές για το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία τη δεκαετία του 1960, στη χώρα μας οι πρώτες σχετικές εκτιμήσεις δημοσιεύθηκαν από το ΚΕ.Π.Ε. μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και αφορούσαν το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την περίοδο 1858-1938.

Στην παρούσα εργασία οι εκτιμήσεις για το Α.Ε.Π. και τις συνιστώσες του επεκτείνονται χρονικά και βελτιώνονται ποιοτικά. Η χρονική επέκταση των εκτιμήσεων γίνεται ώστε να καλυφθεί το σύνολο της περιόδου από την κήρυξη της Ανεξαρτησίας του νεοελληνικού κράτους, δηλαδή από το 1830, μέχρι τις παραμονές του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, το 1939. Η ποιοτική βελτίωση, που αφορά στις εκτιμήσεις της ανωτέρω περιόδου, οφείλεται στη διεπιστημονική σύνθεση της ομάδας εργασίας, η οποία αποτελείται από οικονομολόγους, έναν οικονομικό ιστορικό και ένα στατιστικολόγο, και οι οποίοι εργάστηκαν με συντονιστή τον υπεύθυνο του έργου κ. Γεώργιο Κωστελένο.

Πιστεύουμε ότι οι εκτιμήσεις των μακροοικονομικών μεγεθών για την περίοδο 1830-1939 αποτελούν μια βάση δεδομένων η οποία καλύπτει μεγάλο κενό στην ελληνική βιβλιογραφία και αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την οικονομική έρευνα στη χώρα μας.

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ
ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

Το βιβλίο *Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, 1830-1939* αποτελεί την έκδοση της πρώτης εργασίας ενός ευρύτερου ερευνητικού προγράμματος που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Ιστορικού Αρχείου της Εθνικής Τράπεζας κάτω από τον τίτλο *Πηγές οικονομικής ιστορίας της Νεότερης Ελλάδας, ποσοτικά στοιχεία και στατιστικές σειρές, 1830-1939*.

Η ανάγκη για την πραγματοποίηση της έρευνας αυτής προέκυψε από τη συσσωρευμένη εμπειρία προηγούμενου μακροχρόνιου ερευνητικού προγράμματος, *Μελέτες Οικονομικής Ιστορίας*, το οποίο υλοποιήθηκε την περίοδο 1979-1990 υπό την επιστημονική εποπτεία της Επιτροπής Ιστορίας της Εθνικής Τράπεζας. Αυτό συνίστατο σε εξήντα περίπου ερευνητικές αναθέσεις οι οποίες κατέληξαν στη δημοσίευση σαράντα μονογραφιών και παρουσίαζαν τη δραστηριότητα του συνόλου σχεδόν των κλάδων της ελληνικής οικονομίας για τον 19ο αιώνα και τις αρχές του 20ού.

Οι ερευνητές και συγγραφείς των εργασιών αυτών χρειάστηκε να αφιερώσουν σημαντικό μέρος του ερευνητικού τους χρόνου στην αναζήτηση γενικών οικονομικών στοιχείων για την έρευνά τους σε διάσπαρτες πηγές, πολλές φορές σπάνιες και συχνά δυσπρόσιτες.

Η σπατάλη αυτή χρόνου ή και η αδυναμία εξασφάλισης των απαιτούμενων πληροφοριών, που οφείλονταν στο γεγονός της ανυπαρξίας οικονομικών σειρών για την εποχή, χοντρικά πριν από το 1912, οδήγησε την Επιτροπή Ιστορίας να σχεδιάσει την έρευνα των «πηγών», η οποία θα συνέλεγε από πληθώρα διάσπαρτων πρωτογενών πηγών τις υπάρχουσες πληροφορίες και με τις κατάλληλες στατιστικές επεξεργασίες θα συγκροτούσε την ελλείπουσα διαχρονική σειρά δεδομένων, ώστε να καλύπτεται πλέον επαρκώς το χρονικό διάστημα από τη συγκρότηση του νεοελληνικού κράτους μέχρι την εποχή που οι κρατικές υπηρεσίες αρχίζουν να τροφοδοτούν με τα απαραίτητα δημοσιευμένα δεδομένα τους ενδιαφερόμενους.

Με το σκεπτικό αυτό σχεδιάστηκαν έξι υποπρογράμματα για την περίοδο 1830-1939.

1. Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν
2. Τιμές και τιμαριθμικοί δείκτες
3. Δημόσιες δαπάνες
4. Δημόσια έσοδα
5. Δημόσιο χρέος
6. Τραπεζικό και νομισματικό σύστημα

Ακολούθησε δημόσια προκήρυξη το 1995, στην οποία ανταποκρίθηκε μεγάλος αριθμός επιστημόνων. Την αξιολόγηση των προτάσεων και τις αναθέσεις έκανε η Επιτροπή Ιστορίας, η οποία και όρισε επιστημονικό διευθυντή του ερευνητικού προγράμματος τον καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Γιώργο Δερτιλή.

Δεν είναι η στιγμή και ο χώρος για να εξηγήσουμε τον κόπο, την επιμονή μυρηγκιού, την ευρηματικότητα και τις επιστημονικές δεξιότητες που χρειάστηκε να αναπτύξουν οι ερευνητές συγγραφείς, ώστε να ολοκληρώσουν το έργο που τους ανατέθηκε. Ούτε άλλωστε και τις περιπέτειες οι οποίες αναπόφευκτα προκύπτουν σε ένα τόσο πολύπλοκο, πρωτοποριακό και μακροχρόνιο ερευνητικό και συγγραφικό έργο.

Σήμερα, αν και με καθυστέρηση, έχουμε τη χαρά να δημοσιοποιούμε την ολοκλήρωση των τεσσάρων πρώτων υποπρογραμμάτων και να παραδίδουμε στο επιστημονικό κοινό τον πρώτο δημοσιευμένο τόμο.

Η χαρά μας είναι ακόμη μεγαλύτερη, γιατί η δημοσίευση αυτή εγκαινιάζει μια συνεργασία δύο επιστημονικών φορέων που έχουν να παρουσιάσουν, ο καθένας στον τομέα του, σημαντικό ερευνητικό και εκδοτικό έργο.

Η σημασία της συνεργασίας και η παρεπόμενη συνέκδοση είναι ιδιαίτερα επωφελής γι' αυτό καθεαυτό το έργο, αφού θα το καταστήσει προσβάσιμο σε ένα ευρύ εξειδικευμένο επιστημονικό κοινό. Θα επιτρέψει επίσης να επωφεληθούν οι μεν οικονομολόγοι προσδίδοντας ιστορικό βάθος χρόνου στις μελέτες τους, οι δε οι ιστορικοί από τη δυνατότητα χρησιμοποίησης συγκροτημένων οικονομικών σειρών για τον έλεγχο και τη θεμελίωση των ιστορικών τους υποθέσεων.

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΝΟΤΑΡΑΣ

Επικεφαλής του Ιστορικού Αρχείου
Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ
ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το ΚΕ.Π.Ε., το μεγαλύτερο ερευνητικό κέντρο για την οικονομική επιστήμη στη χώρα μας, ιδρύθηκε το 1959 ως μια μικρή ερευνητική μονάδα με την επωνυμία *Κέντρον Οικονομικών Ερευνών*, με βασικό σκοπό την επιστημονική μελέτη των οικονομικών προβλημάτων της Ελλάδος, την ενθάρρυνση των οικονομικών ερευνών και τη συνεργασία με άλλα επιστημονικά ιδρύματα. Το 1964 το Κέντρο Οικονομικών Ερευνών μετονομάστηκε σε *Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών* (ΚΕ.Π.Ε.). Η τότε κυβέρνηση του ανέθεσε τις εξής πρόσθετες αρμοδιότητες: πρώτον, την κατάρτιση σχεδίων βραχυ-χρόνιων, μεσοχρόνιων και μακροχρόνιων προγραμμάτων ανάπτυξης, την εκπόνηση σχεδίων προγραμμάτων περιφερειακής και χωροταξικής ανάπτυξης, καθώς και προγραμμάτων δημόσιων επενδύσεων, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές που είχε καθορίσει· δεύτερον, την παρακολούθηση και ανάλυση της βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης εξέλιξης της ελληνικής οικονομίας, καθώς και την υποβολή προτάσεων οικονομικής πολιτικής· και τρίτον, την επιμόρφωση νέων οικονομολόγων, ιδιαίτερα σε θέματα προγραμματισμού και οικονομικής ανάπτυξης.

Σήμερα, το ΚΕ.Π.Ε. επικεντρώνεται στη διεξαγωγή εφαρμοσμένων οικονομικών ερευνών που ενδιαφέρουν την ελληνική οικονομία και με την ιδιότητα του συμβουλευτικού οργάνου του υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών, από τον οποίο εποπτεύεται, παρέχει στην κυβέρνηση τεχνικές υπηρεσίες σε θέματα λειτουργίας της οικονομίας και οικονομικής πολιτικής.

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του εντάσσονται οι εξής κατηγορίες δημοσιεύσεων: *Μελέτες*, που είναι επιστημονικές μονογραφίες· *Εκθέσεις*, που είναι κείμενα εφαρμοσμένης ανάλυσης με προτάσεις πολιτικής σε επίπεδο κλάδων και περιφερειών, καθώς και άλλων οικονομικών θεμάτων· *Εργασίες για συζήτηση*, που είναι σχέδια εργασιών σε προχωρημένο στάδιο των ερευνών του Ιδρύματος ή και προσκεκλημένων επιστημόνων, καθώς και η περιοδική έκδοση *Οικονομικές εξελίξεις*, στην οποία αναλύονται επίκαιρα θέματα. Ο αριθμός των εκδόσεων του ΚΕ.Π.Ε. από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα υπερβαίνει τις 600.

Με την παρούσα έκδοση, το ΚΕ.Π.Ε. εγκαινιάζει τη σειρά των *Ερευνητικών συνεργασιών* με το Ιστορικό Αρχείο της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος, με στόχο τη διερεύνηση των μακροχρόνιων εξελίξεων της ελληνικής οικονομίας από τη δημιουργία του σύγχρονου ελληνικού κράτους μέχρι τις ημέρες μας. Ευελπιστούμε ότι η εν λόγω σειρά θα καλύψει ένα σημαντικό κενό στην ελληνική οικονομική βιβλιογραφία, δίδοντας την ευκαιρία στους ενδιαφερόμενους ερευνητές να μελετήσουν εις βάθος θέματα σχετιζόμενα με τη μακροχρόνια μεγέθυνση και τις οικονομικές διακυμάνσεις στη χώρα μας.

Καθηγητής ΚΥΠΡΙΑΝΟΣ ΠΡΟΔΡΟΜΙΔΗΣ

Πρόεδρος του Δ.Σ. και
Επιστημονικός Διευθυντής

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ

Η χρήση των αριθμών στις κοινωνικές επιστήμες, η οποία αποσκοπεί στην ποσοτικοποίηση των διερευνώμενων φαινομένων, έχει ως απώτερο στόχο την καλύτερη κατανόηση των φαινομένων αυτών και τη μέσω αυτής διευκόλυνση της περαιτέρω μελέτης τους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται τόσο η αποτύπωση των απόλυτων μεγεθών όσο και η καλύτερη και σαφέστερη εικόνα των σχετικών μεγεθών των φαινομένων-μεταβλητών.

Τα τελευταία χρόνια οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι έχουν παρουσιάσει εντυπωσιακή ανάπτυξη, με αποτέλεσμα όχι μόνο να παρέχουν πολλαπλάσιες δυνατότητες στο πλαίσιο της μελέτης των άλλων επιστημών αλλά και αφενός να αποτελούν πλέον, από μόνες τους, αυτόνομους επιστημονικούς κλάδους, αφετέρου να έχουν συντελέσει στη δημιουργία άλλων επιστημονικών κλάδων. Ως επακόλουθο, η χρησιμοποίηση ποσοτικών μεθόδων στις κοινωνικές επιστήμες έχει επεκταθεί σημαντικά.

Σε αυτό το πλαίσιο τα οικονομικά αποτελούν ίσως πιο πρόσφορο πεδίο για τη χρήση αριθμών και την εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων από κάθε άλλη κοινωνική επιστήμη. Πραγματικά, τα φαινόμενα που μελετούν τα οικονομικά είναι σε μεγάλο βαθμό μετρήσιμα και ως εκ τούτου επιδεκτικά ποσοτικοποίησης. Επιπροσθέτως, είναι δυνατό να υποστηριχθεί ότι ένας από τους νέους κλάδους που έχουν δημιουργηθεί ως συνέπεια των προαναφερόμενων εξελίξεων είναι και η ποσοτική οικονομική ιστορία.

Η εντυπωσιακή αυτή ανάπτυξη των μεθόδων μέτρησης που χρησιμοποιούνται στις κοινωνικές επιστήμες, σε συνδυασμό με το δέος που δημιουργεί σε ορισμένους η χρήση των αριθμών και η ανάγκη για απλουστευμένη παρουσίαση των διαφόρων πολύπλοκων εννοιών –ανάγκη που ικανοποιεί η απεικόνιση ενός δυσνόητου φαινομένου μέσω μιας μετρούμενης μεταβλητής–, είναι δυνατό να εμπεριέχει κινδύνους παρανοήσεων, κυρίως για τον μη εξειδικευμένο αναγνώστη. Πιο συγκεκριμένα, είναι δυνατό να τον οδηγήσουν σε υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων των ποσοτικών μεθόδων, σε υποεκτίμηση των περιορισμών που συνεπάγεται η χρήση τους και γενικότερα στην απλουστευμένη, και ενδεχομένως λανθασμένη, κατανόηση κάποιων φαινομένων.

Εάν η μελέτη αυτή απευθυνόταν αποκλειστικά σε κοινό εξειδικευμένων με το θέμα οικονομολόγων, δεν θα υπήρχε ανάγκη του παρόντος. Στο πλαί-

σιο της ανάλυσης των θεμάτων που παρουσιάζονται γίνονται οι αναγκαίες αναφορές τόσο των γενικότερων περιορισμών των μεθόδων που χρησιμοποιούνται όσο και των ειδικότερων προβλημάτων που εμφανίζονται σε διάφορες συγκεκριμένες περιπτώσεις. Οι εξειδικευμένοι με τα συναφή θέματα γνωρίζουν τις μεθόδους και τι ακριβώς αυτές επιτελούν, δεν παρασύρονται από αυτές, ενώ έχουν την απαραίτητη εμπειρία να αξιολογήσουν τα ειδικότερα προβλήματα και να διακρίνουν τις κακοτοπιές. Τέλος, επειδή το όλο πλαίσιό τους είναι οικείο, έχουν τη δυνατότητα να κατανοήσουν και πράγματα που απλώς υπονοούνται.

Για παράδειγμα, σε κανένα σημείο της μελέτης δεν κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί η διάκριση μεταξύ Α.Ε.Π. και επιπέδου ευημερίας (welfare). Είναι σαφές ότι οι δύο έννοιες διαφέρουν και ότι το Α.Ε.Π. αποτελεί απλώς ένα δείκτη που χρησιμοποιείται ως μία μόνο ένδειξη του επιπέδου ευημερίας. Επιπροσθέτως, είναι σαφές ότι όσο πιο πίσω πάμε στο χρόνο, τόσο πιο ανεπαρκής είναι ο εν λόγω δείκτης, ανεξάρτητα από το πόσο καλή είναι η εκτίμηση του Α.Ε.Π.

Ένα άλλο σημείο που δεν χρειάζεται ιδιαίτερη μνεία για τον ειδικό αλλά είναι δυνατό να παρασύρει τον μη ειδικό αναγνώστη σε λάθη είναι ότι η εκτίμηση του Α.Ε.Π. είναι μια διαδικασία που στηρίζεται στην αποδοχή κάποιων συμβάσεων. Δεχόμαστε συμβατικά, π.χ., ότι η υπηρεσία που προσφέρει μια καθαρίστρια προσμετράται στο σύνολο ενώ η αντίστοιχη υπηρεσία μιας νοικοκυράς όχι.

Τέλος, πουθενά δεν αναφέρεται το αυτονόητο ότι, άπαξ και υιοθετηθούν οι συμβατικές παραδοχές, αυτές για κανένα λόγο δεν πρέπει να παραβιαστούν. Το όλο οικοδόμημα που στήνεται πρέπει να βασίζεται στη συνέπεια. Έτσι, η παραβίαση κάποιου κανόνα, ακόμα και αν σε κάποια συγκεκριμένη περίπτωση φαίνεται δικαιολογημένη, εισάγει κάποια αυθαιρεσία η οποία είναι επικίνδυνη, αν μη τι άλλο επειδή ανοίγει τους ασκούς του Αιόλου νομιμοποιώντας ουσιαστικά την εισαγωγή και άλλων αυθαιρεσιών. Σε τέτοιες περιπτώσεις το μόνο που επιτρέπεται είναι να σχολιαστούν τα ποσοτικά αποτελέσματα και να εκφραστούν επιφυλάξεις. Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται παρέμβαση ποσοτικής μορφής.

Ένα τέτοιο παράδειγμα έχει σχέση με τα χρησιμοποιούμενα πρωτογενή στοιχεία. Κατ' αρχήν είναι σαφές, και αυτό αποτελεί άλλο ένα θέμα το οποίο εντάσσεται στα αυτονόητα που δεν χρειάζεται να μνημονευθούν ιδιαίτερα, ότι οι ποσοτικές μέθοδοι, όσο και αν έχουν αναπτυχθεί, δεν μπορούν να εξουδετερώσουν πλήρως τις όποιες ανεπάρκειες των πρωτογενών στοιχείων. Επιπροσθέτως, και αυτό σχετίζεται με τα περί αυθαιρεσιών αναφερθέντα, εφόσον γίνεται δεκτή η παραδοχή ότι οι εκτιμήσεις στηρίζονται πρωτίστως στα επίσημα στοιχεία, δεν είναι αποδεκτό σε κάποια περίπτωση να γίνουν

παρεμβάσεις σε αυτά τα στοιχεία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ αποτελούν τα στοιχεία της γεωργικής απογραφής του 1911, τα οποία δίνουν πάρα πολύ μεγάλους όγκους παραγωγής, σε βαθμό που να γεννιούνται απορίες. Αναπόφευκτα, τα στοιχεία αυτά γίνονται δεκτά και εντάσσονται στο όλο σύστημα, ενώ το μόνο που μπορεί να γίνει είναι να εκφραστούν κάποιες επιφυλάξεις που αφορούν στα αποτελέσματα που εξάγονται.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, στην ανάλυση που ακολουθεί γίνεται μνεία των περιορισμών των εκτιμήσεων. Επιπροσθέτως, σε κάποιες περιπτώσεις αναφέρονται και επιφυλάξεις ή ακόμα και απόψεις για το πώς πρέπει πραγματικά να εξελίχθηκαν τα μεγέθη για κάποια περίοδο. Τέλος, στο Επίμετρο γίνεται συστηματική αναφορά κάποιων, ίσως των πιο σημαντικών, παραδοξοτήτων που προκύπτουν από μια όχι τόσο προσεκτική ανάγνωση του κειμένου.

Στο σημείο λοιπόν αυτό κρίνεται σκόπιμο να επισημανθεί στον αναγνώστη ότι πρέπει να δώσει τη δέουσα προσοχή στους περιορισμούς αυτούς, ώστε να μην πέσει στην παγίδα της απλούστευσης και να μην παρερμηνευθούν οι εκτιμήσεις που γίνονται. Εάν αυτό δεν γίνει, τότε είναι εξαιρετικά πιθανό να εξαχθούν λανθασμένα συμπεράσματα σχετικά με την πορεία της ελληνικής οικονομίας κατά την εξεταζόμενη περίοδο.

Πέρα από τα παραπάνω, η ανά χείρας μελέτη παρουσιάζει ένα σημαντικό μειονέκτημα. Είναι παραπλανητική όσον αφορά την ποσότητα της εργασίας που απαιτήθηκε για την κατάρτισή της, με αποτέλεσμα να αδικούνται έτσι οι συγγραφείς της.

Από την άποψη αυτή η προσπάθεια που απαιτήθηκε μπορεί να παρομοιαστεί με παγόβουνο, με την έννοια ότι μόνο ένα πολύ μικρό μέρος της φαίνεται, ενώ το μεγαλύτερο είναι κάτω από την επιφάνεια, παραμένοντας εκ πρώτης όψεως αόρατο. Πράγματι, μόνο κάποιος ειδικός στη συγκεκριμένου τύπου έρευνα είναι σε θέση να εκτιμήσει το μέγεθος της προσπάθειας που καταβλήθηκε για την εκπόνηση της εργασίας αυτής. Μιας προσπάθειας που ξεκίνησε από τον εντοπισμό των πηγών, χαμένων στο χρόνο και την αδιαφορία, πηγών που συχνά βρίσκονταν στα πιο απίθανα μέρη, συνεχίστηκε με την καταγραφή, ταξινόμηση και αξιολόγηση των στοιχείων και ολοκληρώθηκε με τη δημιουργία των χρονολογικών σειρών, που συνδυάστηκαν για να δώσουν ένα κατά το δυνατόν σύγχρονα διατυπωμένο σύστημα εθνικών λογαριασμών για την περίοδο ενός αιώνα.

Από την περιγραφή αυτή γίνεται ίσως φανερό η πολυπλοκότητα του εγχειρήματος, δεδομένου ότι η πρώτη φάση προσιδιάζει περισσότερο στο γνωστικό αντικείμενο ενός ιστορικού, η δεύτερη σε αυτό ενός στατιστικού ή οικονομέτρου και η τρίτη στο αντικείμενο ενός οικονομολόγου. Είναι δε άδικο που το τελικό αποτέλεσμα δεν αντανακλά την πολυπλοκότητα αυτή, αλλά εί-

και πιο οικείο στο γνωστικό αντικείμενο του οικονομολόγου, ο οποίος δεν είναι συνήθως σε θέση να εκτιμήσει την όλη προσπάθεια.

Ένα τέτοιο θέμα δεν θα χρειαζόταν βέβαια να θιγεί σε κάποιες άλλες χώρες όπου η ποσοτική οικονομική ιστορία (ή τα ιστορικά οικονομικά) αποτελούν από πολύν καιρό σαφώς οροθετημένο πεδίο ενασχόλησης των ερευνητών, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζουν ανάλογα προβλήματα. Στην Ελλάδα όμως αυτό δυστυχώς δεν συμβαίνει.

Έμμεσα βέβαια η πραγματικότητα αυτή, όσο και οι δυσκολίες και το μέγεθος του εγχειρήματος αποδεικνύονται εύκολα και απλά, δεδομένου ότι αρκεί μια ματιά στη σχετική βιβλιογραφία για να αποδειχθεί του λόγου το αληθές: η χώρα μας είναι η μόνη στη Δυτική Ευρώπη για την οποία εκτιμήσεις τέτοιας μορφής δεν υπήρχαν μέχρι το 1995 όταν και κυκλοφόρησε η πρώτη σχετική εργασία, της οποίας η παρούσα αποτελεί βελτιωμένη έκδοχή, ενώ για τις περισσότερες προηγμένες ευρωπαϊκές χώρες έχουν γίνει περισσότερες της μιας σχετικές εκτιμήσεις πολύ πριν από το έτος αυτό.

Στην Ελλάδα, αντίθετα, ένα τέτοιο εγχείρημα φάνταζε μέχρι πρότινος αδύνατο. Γι' αυτό αξίζουν συγχαρητήρια και στο Ιστορικό Αρχείο της Ε.Τ.Ε. που αποτόλμησε να χρηματοδοτήσει την υλοποίηση του εγχειρήματος.

Ο κύριος παράγων που αποτέλεσε και τον θεμέλιο λίθο πάνω στον οποίο στηρίχθηκε η εργασία και οδήγησε στην ευτυχή της κατάληξη ήταν αναμφίβολα η άριστη συνεργασία των ερευνητών, διαδικασία που απέδειξε τις μεγάλες δυνατότητες που υπάρχουν όταν συνεργάζονται επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων προερχόμενοι από διαφορετικά ιδρύματα. Πέρα από αυτό, η ερευνητική ομάδα αισθάνεται ότι πρέπει να ευχαριστήσει ιδιαίτερα τον καθηγητή κ. Γ. Β. Δερτιλή, που επέβλεψε το όλο πρόγραμμα και βοήθησε παντοιοτρόπως και ουσιαστικά, και τον κ. Γ. Νοταρά, εποπτεύοντα του Ιστορικού Αρχείου της Ε.Τ.Ε.

Ακόμη, η ομάδα επιθυμεί να ευχαριστήσει τους ερευνητές που εργάστηκαν στις άλλες έρευνες του παρόντος προγράμματος, και ιδιαίτερα τους Α. Αντωνίου και Ι. Κασκαρέλλη της ομάδας των δαπανών, τους Ε. Πρόντζα, Ν. Μέλιο, Π. Κιμουρτζή και Α. Μπρέγανη της ομάδας των εσόδων και τον Γ. Μητροφάνη της ομάδας των τιμών, με τους οποίους υπήρξε πολύτιμη συνεργασία. Πολύτιμη ήταν και η βοήθεια του καθηγητή κ. Κ. Κωστή σε θέματα τραπεζών και της κυρίας Χριστίνας Αγριαντώνη σε θέματα βιομηχανίας, ενώ ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει και στον δρ. Α. Φραγκιάδη για τις παρατηρήσεις του.

Ευχαριστούμε επίσης τον κ. Ζ. Συνοδινό, στέλεχος του Ιστορικού Αρχείου της Ε.Τ.Ε., που ήταν πάντα διαθέσιμος για θέματα μέριμνας καθώς και όλο το προσωπικό του Ιστορικού Αρχείου. Ιδιαίτερη τέλος μνεία πρέπει να γίνει στον κ. Στ. Στεφάνου, ο οποίος επωμίσθηκε το δύσκολο καθήκον να δια-

βάσει το παρόν στις διάφορες φάσεις του και να κάνει τις απαραίτητες διορθώσεις. Είναι σίγουρο ότι χωρίς τη συμβολή του το τελικό αποτέλεσμα θα ήταν πολύ κατώτερο.

Σε μια τόσο εκτεταμένη εργασία είναι εξαιρετικά δύσκολο να θυμηθεί κανείς όλους όσοι βοήθησαν κατά καιρούς. Στο πλαίσιο αυτό πάντως ευχαριστούμε ιδιαίτερα τους βιβλιοθηκονόμους και υπαλλήλους των διαφόρων βιβλιοθηκών που μας ανέχθηκαν και μας εξυπηρέτησαν πέραν των όσων προέβλεπαν τα καθήκοντά τους. Ειδικότερα, ευχαριστούμε την κ. Ε. Χαλβαδάκη, προϊσταμένη της βιβλιοθήκης του ΚΕ.Π.Ε., καθώς και τις κυρίες Λ. Σαρηδημητρόγλου και Ε. Στασινοπούλου, βιβλιοθηκονόμους της βιβλιοθήκης του ΚΕ.Π.Ε., τον κ. Τζεκάκη, διευθυντή της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης καθώς και τους βιβλιοθηκονόμους και υπαλλήλους της ίδιας βιβλιοθήκης, την κ. Γ. Ψαρρού της βιβλιοθήκης του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους και την κ. Α. Νίκα της βιβλιοθήκης του Φιλολογικού Συλλόγου Παρνασσού. Για τους ίδιους λόγους ευχαριστούμε και τους βιβλιοθηκονόμους και υπαλλήλους της βιβλιοθήκης της Βουλής, της Ε.Σ.Υ.Ε., του Ε.Λ.Ι.Α., της βιβλιοθήκης της Α.Τ.Ε. και της Εθνικής Βιβλιοθήκης.

Αναμφίβολα ο κατάλογος είναι ελλιπής και ζητούμε συγγνώμη από όσους έχουμε ξεχάσει, πράγμα που δυστυχώς αποδείχθηκε αναπόφευκτο σε μια τόσο εκτεταμένη προσπάθεια, παρά το ότι αυτό δεν ήταν στις προθέσεις μας.

Γ. ΚΩΣΤΕΛΕΝΟΣ

[ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ]

Για τεχνικούς λόγους μερικοί μεγάλοι πίνακες με λεπτομερείς σειρές στοιχείων αφαιρέθηκαν από την έκδοση και βρίσκονται στον ψηφιακό δίσκο [CD] που επισυνάπτεται. Στην έκδοση περιλαμβάνονται μόνο όσοι πίνακες κρίθηκε αναγκαίο να παρατεθούν για την κατανόηση του κειμένου. Τα διαγράμματα, εξάλλου, που πλαισιώνουν το κείμενο θεραπεύουν, πιστεύουμε, την ανάγκη της συνοπτικής ανάγνωσης των σειρών.

ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Γενικά περί ιστορικών χρονολογικών σειρών

Το ερώτημα κατά πόσο είναι χρήσιμη η μελέτη της οικονομικής ιστορίας μπορεί να τεθεί σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, είναι όμως ιδιαίτερα επίκαιρο σε εποχές οικονομικής δυσπραγίας. Σε τέτοιες εποχές είναι πιο πιθανό να υπάρξουν αντιρρήσεις σχετικά με τη σκοπιμότητα της ανάλυσης πολύτιμων πόρων –που ενδεχομένως θα μπορούσαν να διατεθούν επωφελέστερα κάπου αλλού– για να μελετηθούν τόσο οι ιδέες όσο και τα γεγονότα του παρελθόντος.¹

Η αμφισβήτηση μπορεί δηλαδή να αναφέρεται τόσο στη μελέτη της ιστορίας των οικονομικών θεωριών, της οποίας το αντικείμενο είναι η έρευνα της εξέλιξης των ιδεών που συνιστούν την οικονομική επιστήμη, όσο και στη μελέτη της ποσοτικής οικονομικής ιστορίας, που ασχολείται με την εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων στην οικονομική ιστορία και τη διερεύνηση της εξέλιξης και μεταβολής των ποσοτικών οικονομικών δεδομένων.

Αυτοί που υποστηρίζουν ότι καλώς μελετάται το αντικείμενο έχουν χρησιμοποιήσει διάφορα επιχειρήματα για να δικαιολογήσουν τις απόψεις τους.² Ένα μάλιστα από αυτά έχει ως αφετηρία μια παρατήρηση του Keynes, η οποία αναφέρεται στη δύναμη που έχουν οι ιδέες, στο πόσο ριζωμένες είναι, και στη δυσκολία που διακρίνει τους ασκούντες την εξουσία να τις αλλάζουν.³ Το επιχειρήμα είναι ότι, αφού οι ιδέες του παρελθόντος ουσιαστικά επηρεάζουν τη ζωή μας για αρκετό χρόνο αφότου πρωτοδιατυπώθηκαν, είναι χρήσιμο να τις μελετούμε.

Οι ιδέες που αφορούν στον τρόπο λειτουργίας της οικονομίας πρέπει, για να είναι χρήσιμες, να διατυπωθούν σε ένα πλαίσιο στο οποίο να είναι δυνατό να απομονώνονται, και να είναι διακριτές οι σχέσεις μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών οι οποίες είναι σημαντικές. Για να διαχωριστεί το χρήσιμο από το λιγότερο χρήσιμο ή το άσχετο πρέπει να διατυπωθούν αναλυτικά συστήματα, δηλαδή υποδείγματα.

1. Σχετικός εδώ, με πιο έμμεσο ίσως τρόπο, είναι και ο γενικότερος προβληματισμός που αναπτύσσεται σε σχέση με τη μελέτη της ιστορίας. Βλ. Γ. Β. Δερτιλής (1995).

2. Βλ., μεταξύ άλλων, W. J. Barber (1967).

3. J. M. Keynes (1949).

Οι διαφορές ανάμεσα στα υποδείγματα που αναπτύχθηκαν μέσα στο χρόνο σε μεγάλο βαθμό απεικονίζουν, αφενός, τις αλλαγές που επέρχονταν σε θεσμικό επίπεδο και, αφετέρου, τους διαφορετικούς στόχους που ετίθεντο. Η προσέγγιση που επιχειρείται από ένα υπόδειγμα του οποίου ο στόχος είναι να εξηγήσει τα αίτια της μακροχρόνιας ανάπτυξης ή μη μιας οικονομίας αναπόφευκτα θα διαφέρει από την προσέγγιση ενός υποδείγματος που στοχεύει να δώσει λύσεις στα βραχυχρόνια προβλήματα της ανεργίας.

Το ερώτημα είναι κατά πόσο, και αν, μεταβάλλονται οι βασικές σχέσεις μεταξύ των οικονομικών μεταβλητών. Εδώ η μελέτη της οικονομικής ιστορίας μπορεί να βοηθήσει ώστε να δοθεί κάποια απάντηση.

Ένα δεύτερο θέμα στο οποίο μας βοηθάει η γνώση του παρελθόντος έχει σχέση με την επιστροφή στην επικαιρότητα προβλημάτων που έχουν ήδη προκύψει και αναλυθεί στο παρελθόν. Έτσι, πολλά ερωτήματα που έχουν τεθεί στο παρελθόν καθίστανται ξανά, σε γενικές γραμμές τουλάχιστον, επίκαιρα. Η οικονομική επιστήμη, όπως όλες οι κοινωνικές επιστήμες, δεν έχει τη δυνατότητα να μελετήσει τα προβλήματα στο εργαστήριο. Το μόνο που μπορεί να κάνει είναι να μελετήσει τις περιπτώσεις του παρελθόντος στις οποίες παρουσιάστηκαν τα ίδια, ή παρόμοια, προβλήματα, με στόχο να αντλήσει διδάγματα για τον πιο πρόσφορο τρόπο αντιμετώπισής τους. Και ανεξάρτητα από το αν η ιστορία επαναλαμβάνεται ή όχι, ο στόχος της οικονομικής πολιτικής είναι συχνά να μην επαναληφθεί κάτι δυσάρεστο που συνέβη στο παρελθόν: ποιος επιθυμεί, π.χ., την επανάληψη της κρίσης του 1929 και όχι την αποτροπή επανάληψης των δυσμενών αποτελεσμάτων της;

Σε αυτό το πλαίσιο είναι φανερό ότι τα ποσοτικά δεδομένα, με τη μορφή οικονομικών-ιστορικών χρονολογικών σειρών, αποτελούν εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο ανάλυσης. Η δυνατότητα ποσοτικοποίησης των δεδομένων και εφαρμογής μεθόδων στατιστικής και οικονομετρικής ανάλυσης πολλαπλασιάζει τις ερμηνευτικές δυνατότητες της οικονομικής ιστορίας και την καθιστά πολύ πιο αποτελεσματική στην επίτευξη των όποιων στόχων της.

Η εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων στην οικονομική ιστορία έχει εξελιχθεί πλέον σε ξεχωριστό κλάδο που καλείται ποσοτική οικονομική ιστορία.⁴ Ο κλάδος αυτός έχει αναπτυχθεί σημαντικά και ονόματα όπως των S. Kuznets και D. North, αλλά και του M. Friedman, οι οποίοι ασχολούνται ή ασχολήθηκαν με το αντικείμενο, δεν μπορούν να αγνοηθούν.

Σε σχέση με την οικονομική ιστορία, που αποτελεί μια διεπιστημονική θεώρηση (δύο σε ένα) στην οποία συνδυάζονται οι μεθοδολογίες και προσεγ-

4. Βλ., μεταξύ άλλων, J. Marczewski (1968) και C. H. Lee (1977). Επίσης, γενικότερα: E. Πρόντζας (1997).

γίσεις των οικονομολόγων και των ιστορικών,⁵ η ποσοτική οικονομική ιστορία είναι ακόμα πιο πολύπλοκη, διότι απαιτεί επιπροσθέτως τη συνεργασία στατιστικολόγων και οικονομετρών. Είναι προφανείς οι ενδογενείς δυσκολίες που συνεπάγεται το εγχείρημα αυτό, δεδομένων των διαφορών στις μεθοδολογίες και προσεγγίσεις των τριών αυτών επιστημών.⁶

Η εισαγωγή και εφαρμογή των ποσοτικών μεθόδων στην οικονομική ιστορία μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους: με την απλή χρησιμοποίηση στατιστικών δεδομένων υπό μορφή πινάκων, με την εφαρμογή πιο πολύπλοκων οικονομετρικών μεθόδων και με την κατάρτιση ιστορικών εθνικών λογαριασμών.⁷

Στην πρώτη περίπτωση η φύση της ανάλυσης δεν αλλάζει ιδιαίτερα, σε σχέση με τα ισχύοντα στην οικονομική ιστορία.

Στη δεύτερη δίνεται έμφαση στη σημασία των μετρήσεων και των σχέσεων μεταξύ μετρήσεων και θεωρίας. Εδώ ουσιαστικά ελέγχεται αν ισχύει κάποια υπόθεση με την αντιπαράβολή των θεωρητικών τιμών κάποιων μεταβλητών, που προκύπτουν από κάποιο υπόδειγμα, με τις αντίστοιχες ιστορικές τιμές.⁸ Στην περίπτωση αυτή δεν είναι ασύνηθες για την περιγραφή της επιστήμης να χρησιμοποιούνται και οι όροι «οικονομετρική ιστορία» ή και «κλειομετρία».

Τέλος, η τρίτη μορφή που μπορεί να πάρει η ανάλυση συνίσταται στην κατάρτιση ιστορικών εθνικών λογαριασμών. Μεταξύ των κυριότερων στόχων της κατάρτισης ιστορικών σειρών εθνικών λογαριασμών περιλαμβάνονται η διερεύνηση των μακροχρόνιων ρυθμών οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας, ο προσδιορισμός των σχετικών τάσεων και κύκλων της οικονομικής δραστηριότητας, οι σχετικές συγκρίσεις μεταξύ των διαφόρων χωρών και ο προσδιορισμός, όπου αυτό είναι εφικτό, των επιπέδων ευημερίας. Τέτοιες εκτιμήσεις έχουν γίνει πολλές και για πλείστες χώρες και οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί ποικίλλουν.⁹

Σε πολλές περιπτώσεις, στις «προηγμένες» κυρίως χώρες, η ύπαρξη πολλών πρωτογενών στοιχείων, αποτέλεσμα της εύρυθμης λειτουργίας κάποιας στατιστικής υπηρεσίας (ή στατιστικών υπηρεσιών), επέτρεψε την κατάρτιση σχετικά αξιόπιστων εθνικολογιστικών χρονολογικών σειρών με άμεσες μεθόδους.¹⁰ Τέτοιες περιπτώσεις είναι οι Η.Π.Α., το Ηνωμένο Βασίλειο,

5. Κατά τον C. H. Lee, στην οικονομική ιστορία εμπλέκονται επίσης κοινωνιολόγοι, πολιτικοί επιστήμονες, δημογράφοι και γεωγράφοι.

6. Βλ. π.χ. J. Marczewski (1968).

7. Στο ίδιο.

8. Εδώ δεν πρέπει να λησμονείται η στοχαστική φύση των οικονομικών σχέσεων.

9. Βλ. μεταξύ άλλων: P. Bairoch (1978), B. Van Ark (1995), A. Maddison (1995). Σχετικοί επίσης είναι και οι B. R. Mitchell (1975), C. H. Feinstein (1971).

10. Άμεσες μέθοδοι υπολογισμού του εθνικού προϊόντος (ή εισοδήματος) είναι τρεις: η εισοδη-

η Γαλλία κ.ά. Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις οι σειρές που εκτιμήθηκαν κάλυψαν μεγάλες περιόδους. Σε άλλες περιπτώσεις, η έλλειψη των απαραίτητων στοιχείων όχι μόνο δεν απέτρεψε τους ερευνητές από το να καταβάλουν τις σχετικές προσπάθειες, αλλά απεναντίας αποτέλεσε κίνητρο να επινοήσουν ιδιαίτερα πρωτότυπες προσεγγίσεις, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους των. Οι έμμεσες αυτές μέθοδοι¹¹ στηρίχθηκαν κυρίως στη χρησιμοποίηση διαφόρων στοιχείων που υπήρχαν, όπως π.χ. του διεθνούς εμπορίου,¹² δημοσιονομικών¹³ ή χρηματικών/νομισματικών-τραπεζικών.¹⁴ Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν, με βάση σχέσεις που προκύπτουν από την οικονομική θεωρία, για την κατάρτιση εθνικολογιστικών χρονολογικών σειρών, λιγότερο αξιόπιστων και μικρότερης ακριβείας, οι οποίες εντούτοις κρίθηκαν επαρκείς για να επιτρέψουν την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την εξέλιξη της οικονομικής δραστηριότητας διαφόρων χωρών.

Τα παραπάνω μάς οδηγούν στο συμπέρασμα ότι σε όλο το πλαίσιο της κατάρτισης των ιστορικών εθνικολογιστικών σειρών υπάρχει περισσότερη ανοχή για σφάλματα από ό,τι στις αντίστοιχες σειρές που αφορούν στα σημερινά εθνικολογιστικά μεγέθη.¹⁵ Αυτό αναφέρεται ρητά μεταξύ άλλων και από τον Feinstein.¹⁶ Ειδικότερα, ο συγγραφέας αυτός αναφέρει την ύπαρξη δύο κλιμάκων κατάταξης της αξιοπιστίας των ιστορικών εκτιμήσεων.

Στην πρώτη, την κλασική κλίμακα, οι εκτιμήσεις χαρακτηρίζονται «άριστες» (βαθμίδα Α) όταν το εκτιμώμενο σφάλμα είναι μικρότερο του 5%, «καλές» (βαθμίδα Β) όταν είναι μεταξύ 5-10%, «χονδρικές» (βαθμίδα Γ) όταν είναι μεταξύ 10-25%, και «εικασίες» (βαθμίδα Δ) όταν είναι πάνω από 25%.¹⁷

Σε αυτή την κλίμακα ο Feinstein αντιπαραθέτει τη δική του, που είναι ελαστικότερη στον καθορισμό των ορίων μεταξύ της δεύτερης και της τρίτης βαθμίδας. Συγκεκριμένα θεωρεί «καλές» (βαθμίδα Β) τις εκτιμήσεις στις οποίες το εκτιμώμενο σφάλμα κυμαίνεται μεταξύ 5 και 15% και «χονδρικές» (βαθμίδα Γ) αυτές στις οποίες το σφάλμα κυμαίνεται μεταξύ 15 και 25%.¹⁸

ματική, η των δαπανών και η της προστιθέμενης αξίας. Περισσότερα όμως γι' αυτό το θέμα θα αναφερθούν παρακάτω.

11. Βλ. π.χ. A. Heston (1973), P. Bairoch (1978), G. Kostelenos (1995).

12. Βλ. π.χ. M. Buescu (1973), P. Bairoch (1976).

13. Βλ. π.χ. J. Teijl (1971).

14. Βλ. π.χ. E. M. Doblin (1951), M. Friedman (1961), G. R. Hawke (1976).

15. Με δεδομένο βέβαια ότι σήμερα στην Ελλάδα η παραοικονομία εκτιμάται μεταξύ 30 και 35% του Α.Ε.Π., ενώ σε ορισμένους κλάδους είναι δυνατό να φθάσει και μέχρι 80%, μπορεί κάποιος να επιχειρηματολογήσει ότι στην περίπτωση της χώρας μας τα περιθώρια ανοχής σφάλματος στις ιστορικές εθνικολογιστικές σειρές είναι εξαιρετικά μεγάλα. Βλ., μεταξύ άλλων, Κ. Κανελλόπουλος κ.ά. (1995).

16. C. H. Feinstein (1971).

17. Οι αγγλικοί όροι που χρησιμοποιούνται είναι αντίστοιχα οι εξής: «firm», «good», «rough» και «conjectures».

18. Σε σύγκριση με αυτά, οι εκτιμήσεις που αναφέρονται σε σύγχρονα εθνικολογιστικά δεδομένα χαρακτηρίζονται, με βάση την αξιοπιστία τους, ως εξής: «καλές» (good: βαθμίδα Α) με σφάλμα

Συμπερασματικά λοιπόν είναι δυνατό να λεχθεί ότι το γενικότερο πνεύμα που διέπει την προσπάθεια κατάρτισης εθνικολογιστικών χρονολογικών σειρών εκ του μηδενός εκφράζει η πεποίθηση ότι είναι προτιμότερο να υπάρχουν τέτοιες σειρές από το να μην υπάρχουν καθόλου. Έτσι, με την προϋπόθεση αφενός ότι είναι γνωστός ο τρόπος κατάρτισης μιας χρονολογικής σειράς εθνικολογιστικών στοιχείων, και κατά συνέπεια οι περιορισμοί και τα μειονεκτήματά της, και αφετέρου ότι έχουν τηρηθεί οι κανόνες και τα επιστημονικά δεδομένα στη διαδικασία κατάρτισής της, αυτή θεωρείται χρήσιμη και αποδεκτή. Στα πλαίσια αυτά, ακόμα και μια σειρά που απλώς προσεγγίζει το πραγματικό επίπεδο του εθνικού εισοδήματος (ή προϊόντος) μιας γεωγραφικής ενότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί επωφελώς και να προσφέρει κάτι, έστω ελάχιστο, τόσο στις γνώσεις μας για τις γενικότερες εξελίξεις που συνέβησαν σε μια οικονομία όσο και ως γενικός οδηγός λήψης κάποιων μέτρων πολιτικής.

2. Εκτιμήσεις ιστορικών εθνικολογιστικών μεγεθών στην Ελλάδα

Η συστηματική προσπάθεια εκτίμησης εθνικολογιστικών μεγεθών στην Ελλάδα ξεκίνησε μετά τον Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Ειδικότερα, το πρώτο έτος για το οποίο γίνεται εκτίμηση από τους «Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος» είναι το 1948.¹⁹ Όσον αφορά στην προπολεμική περίοδο, οι λίγες προσπάθειες που έγιναν δεν ήταν συστηματικές, ενώ, κατά κανόνα, αφορούσαν σε μεμονωμένα χρόνια.

Η πρώτη προσπάθεια εκτίμησης σχετικών μεγεθών φαίνεται να έχει γίνει από τον Ι. Σούτσο, πιθανώς για το 1871.²⁰ Στη συνέχεια, άλλες ανάλογες προσπάθειες, που είναι δυνατό να αναφερθούν²¹ ως σχετικές, είναι οι εκτιμήσεις που έγιναν, για μεμονωμένα έτη, από τους παρακάτω (στην παρένθεση αναφέρεται το έτος στο οποίο, πιθανότατα, αφορά η κάθε εκτίμηση):

- Βερναρδάκης (1885;)
- Mulhall (1883;), (1891;), (1895;) και (1908;)
- Σκιαδάς (1890;)²²
- Τσουδερός (1916)
- Υπουργείον των Οικονομικών (1918), (1927· η εκτίμηση παρουσιάστηκε από τον υπουργό Καφαντάρη) και (1929)
- Τανταλίδης (1918)

μέχρι 3%, «αρκετά καλές» (fair: βαθμίδα Β) με σφάλμα μεταξύ 3 και 10%, και «φτωχές» (poor: βαθμίδα Γ) με σφάλμα άνω του 10%. Βλ., μεταξύ άλλων, C. H. Feinstein (1971), C.S.O. (1985).

19. Βλ. π.χ. *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος 1948-1970* (1972).

20. Βλ. Γ. Β. Δερτιλής (1995).

21. Βλ. Γ. Β. Δερτιλής (1995), G. Kostelenos (1995).

22. Την προσπάθεια αυτή αναφέρει ο P. Studensky (1958), προφανώς χωρίς να έχει διερευνήσει το θέμα επαρκώς, ως την πρώτη σχετική εκτίμηση που έχει γίνει στη χώρα μας.

- Ρεδιάδης (1919), (1927) και (1929)
- Αγγελόπουλος (1925)
- Ζολώτας (1927)
- Ευελπίδης (1927), (1934) και (1936)
- Π. Β. Δερτιλής (1928)
- Σακαλής (1929).

Σαφώς πιο συστηματικές από τις παραπάνω μπορούν να θεωρηθούν οι προσπάθειες που έγιναν για την κατάρτιση σχετικών σειρών. Αυτές είναι λιγότερες και έγιναν από τους εξής:

- Μαλάνος για την περίοδο 1928-1947 (για την περίοδο 1940-1944 γίνεται μόνο μία εκτίμηση). Οι εκτιμήσεις αφορούν στο εγχώριο εισόδημα σε τιμές αγοράς.
- Μουσμούτης για τις περιόδους 1913-1939 και 1927-1939. Οι εκτιμήσεις αφορούν στο εθνικό εισόδημα.
- Ευελπίδης για την περίοδο 1927-1939. Οι εκτιμήσεις αφορούν στο εθνικό εισόδημα και χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των συντελεστών της παραγωγής (της προστιθέμενης αξίας).

Σε γενικές γραμμές οι εκτιμήσεις που έχουν γίνει χαρακτηρίζονται από ασάφεια όσον αφορά στη μεθοδολογία, η οποία σε ορισμένες περιπτώσεις δεν εξηγείται ενώ σε άλλες εξηγείται ανεπαρκώς.

Οι εκτιμώμενες μεταβλητές συχνά διαφέρουν από εκτίμηση σε εκτίμηση. Αυτό, βέβαια, πρέπει να αναμένεται, καθώς οι έννοιες «εθνικό εισόδημα» και «εθνικό προϊόν» είναι μεταγενέστερες. Έτσι, στις παλαιότερες εκτιμήσεις πιο σχετικές είναι οι έννοιες «εθνική πρόσσοδος» και «εθνικός πλούτος».

Τέλος, όπως φαίνεται και από αυτά που έχουν λεχθεί παραπάνω, σε αρκετές περιπτώσεις είναι ασαφές ακόμα και το ακριβές έτος στο οποίο αναφέρονται οι εκτιμήσεις.

Η λεπτομερέστερη ανάλυση και παρουσίαση των εκτιμήσεων αυτών δημοσιεύθηκε πρόσφατα.²³ Η αναφορά τους όμως αποδεικνύει ότι ο προβληματισμός όσον αφορά στην ανάγκη μέτρησης της οικονομικής επίδοσης της χώρας δεν είναι καινούριος.

Η τακτική κατάρτιση, μεταπολεμικά, επίσημων εκτιμήσεων των εθνολογιστικών μεγεθών φαίνεται ότι κάλυψε τις ανάγκες των οικονομολόγων, τόσο των ακαδημαϊκών στο πλαίσιο της μελέτης και διερεύνησης των μακροχρόνιων προβλημάτων της ελληνικής οικονομίας, όσο και αυτών που διαχειρίζονται την οικονομική πολιτική της χώρας και χρειάζονται την πληροφόρηση που παρέχεται από τις μεταβλητές αυτές, ως γενικότερο πεδίο

23. Για τη λεπτομερέστερη ανάλυση, και συγκριτική και κριτική παρουσίαση, των εκτιμήσεων αυτών βλ. G. Kostelenos, «Historical Estimates of National Accounts Magnitudes in Greece: 1830-1939», *Σπουδαί*, τόμ. 53, τχ. 1 (Ιαν.-Μάρτ. 2003), σ. 37-64.

αναφοράς για τη λήψη μέτρων πολιτικής. Έτσι, μέχρι τη σχετική έκδοση του ΚΕ.Π.Ε.,²⁴ στην οποία γίνονται εκτιμήσεις για την περίοδο 1858-1938, δεν αναφέρεται άλλη πρόσφατη προσπάθεια εκτίμησης των εθνικολογιστικών μεγεθών για την περίοδο πριν από τον Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, τουλάχιστον από Έλληνες ερευνητές.²⁵

Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι, από κάποιους τουλάχιστον κύκλους, δεν είχε συνειδητοποιηθεί το κενό που υπήρχε στη σχετική βιβλιογραφία²⁶ ή ότι δεν υπήρχε κάποιο ενδιαφέρον. Απλώς το μέγεθος του εγχειρήματος φαίνεται ότι λειτουργούσε αποτρεπτικά στην ανάληψή του.

Η ανά χείρας μελέτη φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην κάλυψη του κενού που διαπιστώνεται στη σχετική βιβλιογραφία. Εν πολλοίς είναι μια συνέχεια της έκδοσης του ΚΕ.Π.Ε. που αναφέραμε, δεδομένου ότι χρησιμοποιεί την ίδια μεθοδολογία και τις ίδιες γενικές προσεγγίσεις. Αυτό ήταν δύσκολο να αποφευχθεί, δεδομένης της στενότητας του διαθέσιμου χρόνου, δεν αποτελεί όμως σε καμιά περίπτωση μειονέκτημα, δεδομένου ότι οι διαφορές που υπάρχουν και οι βελτιώσεις που επιφέρονται είναι αρκετές ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι σαφώς πιο ολοκληρωμένο, αξιόπιστο και ακριβές.²⁷

Συμπερασματικά λοιπόν μπορεί να λεχθεί ότι η παρούσα μελέτη αποτελεί τη δεύτερη προσπάθεια που γίνεται να διερευνηθούν συστηματικά με ποσοτικά μεγέθη και σύγχρονους όρους οι επιδόσεις της ελληνικής οικονομίας προπολεμικά, ενώ καλύπτει όλη την περίοδο από τη σύσταση του ανεξάρτητου ελληνικού κράτους μέχρι την έναρξη του Δεύτερου παγκοσμίου πολέμου.

Η εκπόνηση της μελέτης είναι αποτέλεσμα συνειδητοποίησης της έλλειψης ανάλογων εργασιών και του ενδιαφέροντος για το θέμα που αναφέρθηκε και δεν θα ήταν δυνατή χωρίς αφενός την τόλμη και την επιμονή των μελών της Επιτροπής Ιστορίας της Ε.Τ.Ε. και αφετέρου την υλική στήριξη της Εθνικής Τράπεζας.

3. Μεθοδολογία: Γενικές αρχές

Η εκτίμηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) της Ελλάδας για την περίοδο 1830-1939 είναι ένα ιδιαίτερα επίπονο και δύσκολο εγχείρημα. Οι δυσκολίες είναι πάρα πολλές και, παραβλέποντας το ζήτημα του όγκου της απαιτούμενης εργασίας, αρχίζουν από την πρώτη στιγμή της ενασχόλησης με το θέμα ως αποτέλεσμα των προβλημάτων που προκύπτουν από τα

24. G. Kostelenos (1995).

25. Αξιοσημείωτη είναι η προσπάθεια του P. Bairoch (1976).

26. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην Ευρώπη υπάρχει πληθώρα σχετικών ερευνών. Βλ. B. Van Ark (1995). Βλ. επίσης Γ. Β. Δερτιλής (1995).

27. Ας σημειωθεί ότι στην προαναφερόμενη μελέτη τονίζεται κατ' επανάληψη ότι οι εκτιμήσεις που επιχειρούνται είναι προσεγγιστικές και ότι υπάρχουν σαφή περιθώρια βελτίωσής τους.

πρωτογενή στοιχεία. Έτσι, πέραν της έλλειψης στοιχείων που παρατηρείται για μεγάλο αριθμό προϊόντων και παραγωγικών δραστηριοτήτων, είτε για όλη την περίοδο είτε για μέρος της, προβλήματα δημιουργούνται τόσο από την αντιφατικότητα που συχνά παρουσιάζουν τα στοιχεία μεταξύ τους, όταν αυτά προέρχονται από διαφορετικές πηγές, όσο και από την εμφανή, σε μερικές περιπτώσεις, αναξιопιστία τους. Ένα, ιδιάζον ίσως, σχετικό πρόβλημα που αξίζει να αναφερθεί εδώ είναι ότι μερικές φορές παρατηρείται ασάφεια ακόμα και σε σχέση με το έτος στο οποίο αναφέρεται κάποιο στοιχείο.

Τα προβλήματα ως προς τα στοιχεία αντιμετωπίζονται ουσιαστικά κατά περίπτωση. Κατά συνέπεια, η λεπτομερής παρουσίαση των λύσεων που δόθηκαν γίνεται στα εξειδικευμένα κεφάλαια που ακολουθούν. Σε γενικές γραμμές, πάντως, μπορεί να λεχθούν τα εξής:

- η έλλειψη στοιχείων αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία τεκμαρτών είτε με την εφαρμογή απλών μεθόδων (όπως π.χ. γραμμική παρεμβολή), είτε με τη χρήση πιο πολύπλοκων στατιστικών προσεγγίσεων (π.χ. με τεχνικές προβλέψεων)²⁸
- όταν τα στοιχεία που προέρχονται από διαφορετικές πηγές είναι αντιφατικά μεταξύ τους, μερικές φορές προτιμώνται αυτά που προέρχονται από τις πιο αξιόπιστες πηγές,²⁹ άλλοτε εξάγονται μέσοι όροι, ενώ συχνά προτιμώνται τα στοιχεία που δίνονται στο πλαίσιο κάποιας χρονολογικής σειράς (σε σχέση με αυτά που δίνονται μεμονωμένα).
- όταν τα στοιχεία κρίνονται ότι είναι εμφανώς αναξιόπιστα, αγνοούνται.
- τέλος, όταν είναι ασαφές το έτος στο οποίο αναφέρονται, αυτό τεκμαίρεται από όποια άλλη πληροφορία υπάρχει.

Ξεπερνώντας το πρόβλημα των πρωτογενών στοιχείων, φθάνουμε στο ζήτημα του ορισμού των εθνικολογιστικών μεγεθών. Η προσπάθεια που γίνεται αποβλέπει στην εκτίμηση μεταβλητών που ορίζονται με κλασικό τρόπο³⁰ και σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα, αν και οι περιορισμοί που τίθενται από τη φύση των πρωτογενών στοιχείων σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος της χρονικής περιόδου μειώνουν τις δυνατότητες της κατά γράμμα τήρησης των τιθεμένων κανόνων.

Σε αυτό το πλαίσιο επιδιώκεται να περιληφθούν στα εκτιμώμενα σύνολα όλες οι παραγωγικές δραστηριότητες του ιδιωτικού τομέα που εισέρχονται στην αγορά, συν αυτές του δημόσιου τομέα που δεν εισέρχονται σε αυτήν.

28. Πιο αναλυτικά, τα περί στατιστικών και οικονομετρικών μεθόδων αναφέρονται στο ειδικό προς τούτο κεφάλαιο.

29. Το ζήτημα της αξιοπιστίας των πηγών είναι και αυτό θέμα συζήτησης, το οποίο σχολιάζεται γενικότερα μεν στο επόμενο εδάφιο και λεπτομερέστερα και κατά περίπτωση στο πλαίσιο της αναλυτικής παρουσίασης των εκτιμήσεων.

30. Η ανάλυση βασίζεται στους J. Hicks (1966), W. Beckerman (1969), C. H. Feinstein (1971), W. Branson (1972), T. Liesner (1975) και CSO (1985).

Αυτό μας οδηγεί στην επιθυμία να μη συμπεριλαμβάνουμε την αυτοκατανάλωση, αν και τούτο δύσκολα επιτυγχάνεται στην πράξη, ιδίως αν ληφθεί υπόψη ότι χρησιμοποιείται η μέθοδος της προστιθέμενης αξίας. Θεωρητικά, πάντως, η επιλογή αυτή σημαίνει ότι, μακροχρόνια, η αύξηση του Α.Ε.Π. υπερεκτιμάται κατά τι ως αποτέλεσμα του απλού γεγονότος της αύξησης του βαθμού εμπορευματοποίησης της οικονομίας.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην προσπάθεια αποφυγής διπλών μετρήσεων. Αυτό, αφενός με δεδομένες τις δυσκολίες που υπάρχουν να εκτιμηθούν συντελεστές προστιθέμενης αξίας και αφετέρου ως αποτέλεσμα των έμμεσων τρόπων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση ορισμένων μεταβλητών, καθιστά αναπόφευκτη την αποδοχή εκτιμήσεων μικρότερης ακριβείας για κάποια υποσύνολα. Γίνεται δεκτό δηλαδή ότι κάποια υποσύνολα θα υποεκτιμηθούν και κάποια θα υπερεκτιμηθούν, γιατί δεν είναι εύκολη η απαραίτητη προσαρμογή.³¹

Δραστηριότητες που δεν χαρακτηρίζονται παραγωγικές σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα δεν προσμετρούνται. Έτσι, μεταβιβαστικές πληρωμές όπως τα εμβάσματα μεταναστών από το εξωτερικό ή συντάξεις δεν περιλαμβάνονται στα εκτιμώμενα σύνολα.³²

Ο κύριος στόχος της μελέτης είναι να εκτιμηθεί το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της χώρας. Αυτό σημαίνει δύο πράγματα: πρώτον, ότι στα εκτιμώμενα σύνολα περιλαμβάνεται μόνο η παραγωγή που γίνεται μέσα στα όρια της χώρας³³ και, δεύτερον, ότι δεν γίνεται προσπάθεια αφαίρεσης των αποσβέσεων.

Και στις δύο περιπτώσεις η επιλογή έχει γίνει συνειδητά. Είναι φανερό ότι, με τους περιορισμούς που τίθενται από τη φύση των διαθέσιμων στοιχείων, η προσπάθεια για την εκτίμηση κάποιου εναλλακτικού εθνικολογιστικού μεγέθους³⁴ όχι μόνο είναι σαφώς πιο πολύπλοκη και απαιτεί περισσότερες υποθέσεις, αλλά και θα οδηγήσει σε εκτιμήσεις μικρότερης ακριβείας.

Για παρεμφερείς λόγους έχει επιλεγεί ως μέθοδος μέτρησης του Α.Ε.Π. αυτή της παραγωγής ή προστιθέμενης αξίας (production ή value added method). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, εάν υποθέσουμε ότι η εθνική οικονομία αποτελείται από κάποιους κλάδους παραγωγής, τότε το εθνικό (εγχώριο) προϊόν μπορεί να εκτιμηθεί από την πρόσθεση της καθαρής συνεισφοράς των

31. Έτσι, η κτηνοτροφική παραγωγή υπερεκτιμάται με το να μην αφαιρείται η αξία των ζωοτροφών (σανός), ενώ η γεωργική παραγωγή υποεκτιμάται κατά το ίδιο ποσό.

32. Το κλασικό παράδειγμα είναι οι οικιακές υπηρεσίες, οι οποίες προσμετρούνται όταν γίνονται από υπηρέτριες, όχι όμως όταν γίνονται από συζύγους.

33. Εξυπακούεται ότι τα χρόνια που συνέβησαν αλλαγές στα σύνορα οι σειρές παρουσιάζουν κάποιες ασυνέχειες.

34. Στην έννοια του Εγχώριου Προϊόντος (Domestic Product) αντιπαρατίθεται η έννοια του Εθνικού Προϊόντος (National Product), η οποία αναφέρεται στην παραγωγή των κατοίκων της χώρας. Επιπροσθέτως, στην έννοια του Ακαθάριστου (Gross) αντιπαρατίθεται η έννοια του Καθαρού (Net).

κλάδων αυτών στο εν λόγω σύνολο. Στην περίπτωση αυτή υπολογίζεται η συνεισφορά του κάθε κλάδου στην αξία του τελικού προϊόντος.

Ο κλασικός τρόπος υπολογισμού της προστιθέμενης αξίας κάθε κλάδου γίνεται σε τρία στάδια:

- στο πρώτο εκτιμάται η ακαθάριστη αξία παραγωγής του κλάδου
- στο δεύτερο γίνεται εκτίμηση του κόστους των πρώτων υλών και υπηρεσιών που παρασχέθηκαν από τους άλλους κλάδους παραγωγής
- τέλος, στο τρίτο αφαιρείται από την υπολογισθείσα ακαθάριστη αξία του κλάδου η αξία των εισροών.

Η μέθοδος της προστιθέμενης αξίας είναι μία από τις τρεις άμεσες μεθόδους μέτρησης του εθνικού προϊόντος που χρησιμοποιούνται σήμερα. Οι άλλες δύο, των δαπανών (expenditure method) και του εισοδήματος (income method),³⁵ προϋποθέτουν την ύπαρξη ανάλογων πρωτογενών στοιχείων.³⁶

Βέβαια, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, η υιοθέτηση της μεθόδου της παραγωγής, ως βασικής προσέγγισης εκτίμησης των εθνικολογιστικών μεγεθών, δεν σημαίνει ότι δεν χρησιμοποιούνται κάποιες έμμεσες τεχνικές ούτε ότι σε κάποιες περιπτώσεις δεν χρησιμοποιούνται τεχνικές που δανειζόμαστε από τις άλλες άμεσες μεθόδους. Τα προβλήματα ως προς τα πρωτογενή στοιχεία δεν επιτρέπουν να μείνει αχρησιμοποίητη καμία τεχνική η οποία είναι δυνατό να δώσει κάποια λύση στα υφιστάμενα προβλήματα.

Έτσι, για να αναφερθεί ένα παράδειγμα, στον τριτογενή τομέα η αξία παραγωγής των δημόσιων υπηρεσιών ουσιαστικά εκτιμάται με την εισοδηματική μέθοδο (αμοιβές και μισθοί που καταβλήθηκαν).

Το τελευταίο, και όχι λιγότερο σημαντικό, θέμα που πρέπει να θιγεί αφορά στον προσδιορισμό των τιμών στις οποίες γίνονται οι εκτιμήσεις. Οι αντίστοιχες σύγχρονες εκτιμήσεις αποτιμώνται είτε σε τιμές της αγοράς είτε σε τιμές των συντελεστών της παραγωγής. Μεταξύ αυτών, η κατ' αρχήν προτίμηση και σχετική προσπάθεια απέβλεψε στη χρησιμοποίηση των τιμών των συντελεστών της παραγωγής, με στόχο να αποφευχθούν οι επιπλοκές που προκύπτουν από την υποχρέωση να γίνουν διορθώσεις για τους έμμεσους φόρους και τις μεταβιβαστικές πληρωμές. Όμως, η ποιότητα της διαθέσιμης πληροφόρησης δεν επέτρεψε την πολυτέλεια της αυστηρής τήρησης της επιλογής αυτής. Ως συνέπεια, κατά περίπτωση χρησιμοποιήθηκαν οι πιο αξιόπιστες τιμές, στις οποίες μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις, κρίθηκε σκόπιμο να γίνουν και κάποιες διορθώσεις. Λεπτομερέστερα οι επιλογές που

35. Η μέθοδος του εισοδήματος μετρά τα εισοδήματα που δημιουργούνται στην οικονομία ενώ η των δαπανών τις δαπάνες που καταβάλλονται. Θεωρητικά τα τρία σύνολα πρέπει να είναι ίδια, αλλά στην πράξη ποτέ δεν επιτυγχάνεται αυτό.

36. Όπως π.χ. της φορολογίας του εισοδήματος. Τέτοια στοιχεία βέβαια σε κάποιο βαθμό υπάρχουν, αλλά όχι τόσα ώστε να επιτρέπουν την εκτίμηση σειρών για όλη την περίοδο. Ταυτόχρονα, τα στοιχεία αυτά εκτιμώνται ως ολιγότερο αξιόπιστα από αυτά της παραγωγής.

έγιναν παρουσιάζονται στα κεφάλαια που ακολουθούν.

Συνοπτικά, λοιπόν, ο μέγιστος στόχος που θα μπορούσε να τεθεί είναι η εκτίμηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε τιμές συντελεστών της παραγωγής με την εφαρμογή της μεθόδου της προστιθέμενης αξίας. Για εγγενείς όμως λόγους οι φιλοδοξίες περιορίζονται σε αυτό που μπορεί να επιτευχθεί, το οποίο είναι η προσεγγιστική εκτίμηση της μεταβλητής αυτής.

4. Πηγές: Γενικά

Η εξεύρεση αλλά και η συγκέντρωση των πηγών αποτελεί μία από τις πλέον σημαντικές, αλλά και επίπονες, χρονοβόρες και κοπιαστικές δραστηριότητες του όλου εγχειρήματος. Οι αντιξοότητες που αντιμετωπίζονται είναι γνωστές και, κατά συνέπεια, δεν χρειάζεται να αναφερθούν εδώ.³⁷ Έτσι, αρκεί να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο του δυνατού, και με τους χρονικούς περιορισμούς που υπήρχαν, έγινε προσπάθεια να εξεταστούν όσο περισσότερες σχετικές πηγές εντοπίστηκαν.

Αν και στην προσπάθεια αυτή εντοπισμού των πηγών διερευνήθηκαν όλοι οι πιθανοί χώροι όπου θα ανέμενε κανείς να υπάρχουν σχετικές πληροφορίες, δεν είναι δυνατό να αποκλειστεί η πιθανότητα κάποιες χρήσιμες πηγές να διέφυγαν της προσοχής των ερευνητών. Υπάρχει όμως η πεποίθηση ότι η επιπρόσθετη ανάλυση χρόνου για τον εντοπισμό τέτοιων πηγών αφενός θα προσέθετε πολύ λίγα, ενώ αφετέρου θα οδηγούσε σε δυσανάλογα μεγάλες καθυστερήσεις. Στη σύγκριση δηλαδή που έγινε, το κόστος (γενικότερα υπολογιζόμενο ως σύνολο αναλυσκόμενου χρόνου και χρήματος) της εξεύρεσης άλλων πηγών θεωρήθηκε μεγαλύτερο από την πιθανή ωφέλεια που ενδεχομένως θα προέκυπτε υπό τη μορφή επιπρόσθετων στοιχείων.

Με δεδομένα τα προβλήματα που αφορούν στα πρωτογενή στοιχεία, τα οποία και αναφέρθηκαν στο προηγούμενο εδάφιο, δεν πρέπει να αποτελεί έκπληξη ότι, κατ' αρχήν, δεν απορρίφθηκε καμία πηγή στην οποία περιλαμβάνονται στοιχεία τα οποία ήταν δυνατό να χρησιμοποιηθούν για να γίνει κάποια εκτίμηση ή για να συναχθούν κάποια συμπεράσματα.

Στο πλαίσιο αυτό χρησιμοποιήθηκαν τόσο επίσημες (όπως π.χ. η Στατιστική της γεωργίας του 1860, οι Πίνακες του εμπορίου, οι στατιστικές επετηρίδες) όσο και ανεπίσημες πηγές (όπως π.χ. η Στατιστική της βιομηχανίας του Δεμαθά και η Στατιστική της κτηνοτροφίας του Βλάσση), είτε ελληνικές ήταν αυτές είτε ξένες (όπως π.χ. των Mulhall, Cheston, Law). Ορισμένες ήταν γενικότερου ενδιαφέροντος και περιλάμβαναν στοιχεία για πολλές δραστηριότητες (όπως π.χ. οι Πολιτειαρχαφικές πληροφορίες του Μανσόλα ή το βιβλίο του Μωραϊτίνη), ενώ άλλες ήταν πιο εξειδικευμένες με πληροφορίες

37. Βλ. σχετικά και Γ. Β. Δερτιλής (1995).

για ένα πιο συγκεκριμένο κλάδο ή προϊόν³⁸ (όπως π.χ. το δημοσίευμα του Ανδρεάδη για τα δάση). Κατά τεκμήριο, βέβαια, οι επίσημες πηγές θεωρήθηκαν πιο αξιόπιστες, αν και συχνά απορρίφθηκαν στοιχεία προερχόμενα και από αυτές.

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται με λεπτομέρεια στα κεφάλαια που ακολουθούν. Κατά συνέπεια, δεν χρειάζεται να λεχθούν περισσότερα σε ένα εισαγωγικό κεφάλαιο όπως είναι το παρόν.

5. Διάρθρωση της μελέτης

Στα κεφάλαια δεύτερο, τρίτο και τέταρτο παρουσιάζεται αναλυτικά ο τρόπος που εκτιμήθηκε η παραγωγή στους τρεις τομείς της οικονομίας: τον πρωτογενή (κεφ. 2), στον οποίο περιλαμβάνεται και η παραγωγή των μεταλλείων και ορυχείων, τον δευτερογενή (κεφ. 3) και τον τριτογενή (κεφ. 4), στον οποίο περιλαμβάνονται και οι κατασκευές.

Στο πέμπτο κεφάλαιο συμπληρώνεται και ολοκληρώνεται η παρουσίαση της μεθολογίας που χρησιμοποιήθηκε για τις εκτιμήσεις. Εδώ παρουσιάζονται στατιστικές και οικονομετρικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορους κλάδους. Είναι προφανές ότι, για τον αναγνώστη που ενδιαφέρεται για τα αποτελέσματα, το κεφάλαιο αυτό μπορεί να παραλειφθεί χωρίς να χαθεί η συνέχεια του κειμένου.

Στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο αθροίζονται οι επί μέρους εκτιμήσεις και εκτιμάται το συνολικό Α.Ε.Π. τόσο σε ονομαστικές όσο και σε σταθερές τιμές, ενώ στο όγδοο κεφάλαιο συγκρίνονται τα συνολικά μεγέθη με αντίστοιχες εκτιμήσεις που αφορούν σε χώρες του εξωτερικού. Όπως και στο πέμπτο, έτσι και στο έβδομο και όγδοο κεφάλαιο ο αναγνώστης μπορεί να παραλείψει την ανάγνωση των παραγράφων στις οποίες περιγράφεται η μεθοδολογία χωρίς να χαθεί η συνέχεια του κειμένου.

Τέλος, στο ένατο κεφάλαιο γίνονται κάποιες διαχρονικές συγκρίσεις και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης, ενώ στο επίμετρο γίνεται μια παρουσίαση εναλλακτικών εκτιμήσεων και παραδοχών.

38. Αξιοσημείωτα βέβαια είναι και τα έργα που αναφέρονται σε πηγές. Βλ. π.χ. Σ. Γ. Κλαδάς (1932), Μ. Α. Γκεβέτσης (1972), Γ. Β. Δερετλής (1990).

ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ-ΟΡΥΧΕΙΑ

Ο πρωτογενής τομέας αποτέλεσε σε όλη τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου τον βασικό παραγωγικό κλάδο της ελληνικής οικονομίας. Συνίσταται από δύο διαφορετικής διάρθρωσης παραγωγικά συστήματα: το «αγροτικό», όπου περιλαμβάνονται οι ποικίλες παραγωγικές δραστηριότητες της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και της δασοκομίας, και το «εξορυκτικό» (μεταλλεία, ορυχεία, λατομεία και αλυκές). Αντίθετα από τον αγροτικό κλάδο, ο εξορυκτικός παρουσιάζει έντονη γεωγραφική συγκέντρωση, σχετικά σύγχρονες μεθόδους διοίκησης, υψηλό επίπεδο πάγιων κεφαλαίων, ευρεία χρήση έμμοισης εργασίας και την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών. Το προϊόν του εξάγεται σε μεγάλο ποσοστό με τη μορφή πρώτης ύλης ή, στην καλύτερη περίπτωση, ενδιάμεσων αγαθών. Για πρακτικούς λόγους έχουν συμπεριληφθεί, όπως θα δούμε, στον κλάδο αυτό τμήματα του δευτερογενούς τομέα (μεταλλουργία), καθώς στάθηκε αδύνατη η λεπτομερής στατιστική διάκριση μεταξύ των δύο φάσεων της παραγωγής. Το αποτέλεσμα ήταν να διογκωθεί το βάρος του πρωτογενούς τομέα στο σύνολο του Α.Ε.Π.

Ο αγροτικός κλάδος, ο οποίος μπορεί να διαχωριστεί σε «γεωργικό», «κτηνοτροφικό» και «δασοκομικό», προσέφερε το μεγαλύτερο μερίδιο του Α.Ε.Π., παρότι πρέπει να χαρακτηριστεί ως αρχαϊκός λόγω της στενής του εξάρτησης από τους οικολογικούς καταναγκασμούς, της χαμηλότατης επένδυσης σε πάγιο κεφάλαιο, των προκαπιταλιστικών μεθόδων διοίκησης, της τεχνολογικής στασιμότητας και της χρήσης άφθονης, κυρίως οικογενειακής, εργασίας. Επιπλέον, σε ό,τι αφορά το δικό μας εγχείρημα παρουσιάζει το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι προσφέρει σχετικά μεγάλο αριθμό στατιστικών πηγών και εκτιμήσεων και, κατά συνέπεια, τη δυνατότητα υπολογισμού του όγκου και της αξίας της παραγωγής μεγάλου αριθμού αγροτικών αγαθών. Επιπροσθέτως, το γεγονός ότι μεγάλο μέρος των δημόσιων φορολογικών εσόδων και του ελληνικού εξωτερικού εμπορίου (εξαγωγών και εισαγωγών) αποτελούνταν από προϊόντα του πρωτογενούς τομέα επέτρεψε τον ευχερέστερο υπολογισμό της εξέλιξης των μεγεθών αυτών. Στην πραγματικότητα, για την προ του 1860 περίοδο τα δημόσια έσοδα και το εξωτερικό εμπόριο αποτελούν το βασικό μέσο εκτίμησης του αγροτικού τμήματος του

Α.Ε.Π. Από τη δεκαετία του 1850 και μέχρι τους Βαλκανικούς πολέμους είναι δυνατό να εκτιμήσουμε το ίδιο μέγεθος μέσω των απογραφών και των διάσπαρτων πληροφοριών κάθε είδους. Για την περίοδο 1914-1938, η ετήσια αξία της γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής μπορεί να υπολογιστεί απευθείας χάρη στις ετήσιες στατιστικές γεωργίας και κτηνοτροφίας που εξέδωσε η Ε.Σ.Υ.Ε. Τέλος, παρότι τα συνολικά αποτελέσματα της αγροτικής απογραφής του 1939 καταστράφηκαν στον πόλεμο, συγκεντρώσαμε τις πληροφορίες που διέσωσε ο Ευελπίδης (1944) σχετικά με τον αριθμό των ζώων και με τον όγκο του γεωργικού προϊόντος, καθώς και τις εκτιμήσεις της εσοδείας διαφόρων προϊόντων που εμφανίζονται σποραδικά στην *Οικονομική Επετηρίδα του έτους 1939*. Τα στοιχεία αυτά επέτρεψαν την εκτίμηση της συνολικής αξίας της γεωργίας και της κτηνοτροφίας για το έτος 1939.

Ένα από τα ακανθώδη ερωτήματα που μας απασχόλησε ήταν τι ακριβώς εννοείται όταν αναφερόμαστε στην αγροτική παραγωγή. Πότε και πώς διακρίνεται η πρωτογενής παραγωγή τελικών αγαθών της γεωργίας και της κτηνοτροφίας (π.χ. γάλα, τυρί, καπνός, μετάξι) από την παραγωγή τελικών αγαθών της βιομηχανίας τροφίμων, καπνού κτλ. Η λεπτή γραμμή που διακρίνει την πρωτογενή από τη δευτερογενή παραγωγή, και η οποία καθορίζει την ταξινόμηση στη μία ή στην άλλη κατηγορία, είναι ακόμη αντικείμενο αμφισβήτησης από τους ιστορικούς και τους οικονομολόγους. Κατά την ιστορική ανασύσταση των Εθνικών Λογαριασμών της Δανίας, για παράδειγμα, υιοθετήθηκε η ακραία (και αμφισβητήσιμη) υπόθεση ότι η παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων ενσωματώνεται στο σύνολό της στον πρωτογενή τομέα. Στη δική μας περίπτωση, επειδή η ανάπτυξη της βιομηχανίας τροφίμων ήταν μέχρι την τελευταία δεκαετία του Μεσοπολέμου εξαιρετικά διστακτική, μπορούμε να θεωρήσουμε ως καλύτερη λύση την ταξινόμηση όλων των προϊόντων της κτηνοτροφίας (μαλλί, αβγά, γάλα και γαλακτοκομικά, κρέας, δέρματα, νεαρά ζώα) στον πρωτογενή τομέα.

(I) ΓΕΩΡΓΙΑ

1. Εισαγωγή - Πηγές

Μέχρι τον Μεσοπόλεμο, οι γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες ήταν στενά συνυφασμένες με τους διαθέσιμους φυσικούς πλουτοπαραγωγικούς πόρους (γη και υδάτινα συστήματα, ανθρώπους και ζώα) και τους οικολογικούς περιορισμούς. Δεδομένης της τεχνολογικής στασιμότητας στην ύπαιθρο και της έλλειψης κεφαλαίων για εγγειοβελτιωτικά έργα και για τη χρηματοδότηση της παρέμβασης του δημοσίου στις αγορές των παραγωγικών συντελεστών, η επέκταση των καλλιεργειών και η αύξηση του αριθμού των ζώων είχαν καθαρά εκτατικό χαρακτήρα. Για τις δύο πρώτες δεκαετίες μετά

την ίδρυση του ελληνικού κράτους διαθέτουμε ελάχιστα ποσοτικοποιημένα στοιχεία, και μόνον ο συσχετισμός τους με την κίνηση των δημόσιων εσόδων από την έγγειο φορολογία μπορεί να δώσει μια εικόνα σχετικά με την ανάκαμψη της οικονομίας μετά τον επαναστατικό πόλεμο.

Η παρατηρούμενη, στη συνέχεια και μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα, μικρή βελτίωση των στρεμματικών αποδόσεων σχετίζεται με τη βελτίωση των καλλιεργητικών συνδυασμών και με την αύξηση της επενδυμένης ανά στρέμμα εργασίας (αλλά όχι και με τη δραστική αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας). Ειδικά η επέκταση των εμπορευματικών φυτειών (αμπελώνες, σταφιδώνες, ελαιώνες, φυτείες εσπεριδοειδών κ.ά. οπωροφόρων), οι οποίες απορροφούσαν το μέγιστο μέρος του πληθυσμιακού πλεονάσματος της υπαίθρου, επέτρεψε τον ουσιαστικό περιορισμό της αγροτικής εξόδου και προσέφερε το απαραίτητο συνάλλαγμα για την κάλυψη των διατροφικών ελλειμμάτων της χώρας. Πράγματι, η ελληνική παραγωγή βασικών προϊόντων διατροφής ήταν ανεπαρκής για να εξασφαλίσει την αυτάρκεια της χώρας σε σιτάρι, όσπρια, κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα. Χάρης όμως στις εξαγωγές σταφίδας ιδίως, αλλά ακόμη καπνού, λαδιού, κρασιού και άλλων προϊόντων, καλυπτόταν το διατροφικό έλλειμμα.

Η οξύτατη σταφιδική κρίση, η οποία ξέσπασε το 1893 και έλαβε χρόνιο χαρακτήρα, δεν έπληξε μόνο τους σταφιδοπαραγωγούς αλλά ευρύτατα στρώματα γεωργών, οδήγησε σε σοβαρές θεσμικές καινοτομίες και σε μερική αναθεώρηση των καλλιεργητικών επιλογών. Από τα τέλη του 19ου αιώνα παρατηρούνται σταθερές προσπάθειες για τον περιορισμό της αγρανάπαυσης (εις βάρος όμως, μακροπρόθεσμα, της ανανέωσης της φυσικής γονιμότητας των εδαφών) προς όφελος των δημητριακών και του σιταριού, την ανάπτυξη των ζωοτροφικών καλλιεργειών και της βρόμης. Ταυτόχρονα η ανάπτυξη των εγχώριων αστικών κέντρων διεύρυνε και σταθεροποίησε τη ζήτηση φρέσκων φρούτων και λαχανικών και, κατά συνέπεια, έδωσε το έναυσμα για τη δειλή αρχικά ανάπτυξη της περιαιστικής γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Η κρίσιμη πολεμική περίοδος που άρχισε με τις νίκες των Βαλκανικών πολέμων και έκλεισε με τη Μικρασιατική καταστροφή συνεχίστηκε και κορυφώθηκε κατά την επόμενη περίοδο, με τη μαζική ανταλλαγή πληθυσμών (1919-1924) και την εφαρμογή ριζοσπαστικής αγροτικής μεταρρύθμισης (νόμοι της περιόδου 1917-1926). Η έκταση της χώρας διπλασιάστηκε με την προσάρτηση αραιοκατοικημένων επαρχιών με μεγαλοϊδιοκτησιακό έγγειο καθεστώς, ενώ και ο πληθυσμός της χώρας υπερδιπλασιάστηκε χάρις και στην άφιξη των προσφύγων. Οι συνεχείς πολεμικές αναταραχές και κινήσεις πληθυσμών, καθώς και οι συνεπαγόμενοι περιορισμοί στη χρήση των συντελεστών της παραγωγής οδήγησαν, όπως φαίνεται, σε κρίση τη γεωργική οικονομία της χώρας, κρίση που διαφαίνεται στη δραματική συρρίκνωση των

στρεμματικών αποδόσεων των δημητριακών μέχρι το 1932.

Ο Μεσοπόλεμος είναι η εποχή του καπνού, όπως ο 19ος αιώνας είναι η εποχή της σταφίδας. Ο καπνός ως βασικό εξαγωγικό προϊόν παρέχει εργασία στους μικροκαλλιεργητές της Βόρειας Ελλάδας και πολύτιμο συνάλλαγμα στην ελληνική οικονομία. Ταυτόχρονα, ειδικά κατά τη δεύτερη δεκαετία του Μεσοπολέμου, οι θεσμικές και οικονομικές παρεμβάσεις του δημοσίου στην αγορά αγροτικών παραγωγικών συντελεστών και προϊόντων αρχίζουν να έχουν θετικά αποτελέσματα, οδηγώντας σε επέκταση των καλλιεργειών, αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων και υιοθέτηση καινοτομιών που βελτιώνουν την παραγωγικότητα της εργασίας και την απόδοση της γης (αύξηση της χρήσης χημικών λιπασμάτων, ισχυρότερα αροτριώντα και χρήση καλύτερων εργαλείων κτλ.).

Οι πηγές: Η γεωργική παραγωγή έχει καταγραφεί με αρκετές λεπτομέρειες από την αρχή της ίδρυσης του ελληνικού κράτους χάρις σε σειρά *Απογραφών και Στατιστικών γεωργίας*. Για τον 19ο αιώνα, διαθέτουμε τις *Στατιστικές της γεωργίας* του 1828, του 1860, του 1875 και του 1887, που έχουν διασωθεί και εκδοθεί είτε πλήρως (Κωστής 1987, Σπηλιωτάκης 1864) είτε συνοπτικά (Μανσόλας 1876) είτε, τέλος, ελάνθαναν σε ξεχασμένες ημερολογιακές εκδόσεις (*Πανελλήνιος Σύντροφος* 1891). Παρά την ουσιώδη άγνοια που έχουμε σχετικά με τον τρόπο συγκέντρωσης των σχετικών πληροφοριών, η μελέτη και ο συνδυασμός των στατιστικών αυτών μεταξύ τους, καθώς και η σύγκρισή τους με άλλες διάσπαρτες πληροφορίες της ίδιας περιόδου και με υστερότερες και ασφαλέστερες αγροτικές απογραφές, έχει καταστήσει σαφές ότι τα δεδομένα τους, με εξαίρεση αυτά της καποδιστριακής *Στατιστικής του 1828*, δεν είναι επισφαλής και ότι η χρησιμοποίησή τους είναι δυνατή χωρίς αξεπέραστα προβλήματα. Από τον 20ό αιώνα τα δεδομένα των αγροτικών απογραφών (1911, 1929, 1939) είναι αξιόπιστα και συμπληρώνονται (και επιβεβαιώνονται) από τις ετήσιες *Στατιστικές γεωργίας και κτηνοτροφίας* των ετών 1914-1938. Άλλη πηγή που διέσωσε πολύτιμα στατιστικά στοιχεία είναι αυτή της ετήσιας *Οικονομικής Επετηρίδος* (με χορηγία της Ε.Τ.Ε.), την οποία επιμελούνταν ο Γεώργιος Χαριτάκης από το 1929 μέχρι το 1939. Χρησιμοποιούσε κυρίως τα επίσημα στατιστικά στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις όπως η μεσοπολεμική παραγωγή (και οι τιμές) χλωρών κουκουλιών μάς προσέφερε πολύτιμα πρωτογενή στοιχεία. Ακόμα πιο σημαντικό είναι ότι διέσωσε πληροφορίες για την αγροτική παραγωγή του έτους 1939. Τα ίδια τα τελικά αποτελέσματα της αγροτικής απογραφής του 1939 καταστράφηκαν κατά τον πόλεμο, εκτός από μερικές συνοπτικές πληροφορίες που διέσωσε ο Χρυσός Ευελπίδης (1944).

Στην πραγματικότητα, από το 1914 και μέχρι το 1938 διαθέτουμε συνε-

χείς σειρές σχετικές με την παραγωγή των δημητριακών, των βασικών οσπρίων και λαχανικών, των βιομηχανικών φυτών και των πολυετών φυτειών. Μπορούμε, λοιπόν, να εκτιμήσουμε με σημαντική ασφάλεια την αξία της γεωργικής παραγωγής για τα έτη 1914-1938. Για το 1939 διαθέτουμε μονάχα τον όγκο της παραγωγής των βασικών προϊόντων, πράγμα που μας επιτρέπει να εκτιμήσουμε μόνο κατά προσέγγιση το πιθανό ύψος της αξίας της γεωργικής παραγωγής.

Για τα παλαιότερα χρόνια διαθέτουμε λιγότερο συνεκτικές πληροφορίες. Ορισμένες πηγές που μας προσέφεραν λίγες αλλά σχετικά αξιόπιστες και αξιόλογες πληροφορίες ήταν οι παρακάτω Έλληνες και αλλοδαποί παρατηρητές: Strong (1842), Lecomte (1847), Σωτηρόπουλος (1861), Μανσόλας (1867), Moraïtinis (1877), Βερναρδάκης (1885), Σκιαδάς (1891), Bickford-Smith (1893), Λοβέρδος (1901), Théry (1905), Harvey (1905), Lefeuvre-Meaulle (1916). Ιδιαίτερα χρήσιμες στάθηκαν και οι επίσημες εκδόσεις του ελληνικού κράτους, όπως οι σειρές των ετήσιων *Πινάκων εισαγωγών και εξαγωγών του Ελληνικού Βασιλείου* (1851-1875 και 1887-1914)¹ και των *Απολογισμών δημοσίων εσόδων και δαπανών* (1833-1939).² Διάσπαρτα στοιχεία και συμπληρωματικές εκτιμήσεις βρέθηκαν σε διάφορες ευκαιριακές επίσημες εκδόσεις όπως ο *Κατάλογος των εις την εν Παρισίοις...* (1855), η έκδοση *Πίνακες αμέσων φόρων και εγγείου παραγωγής από του έτους 1880 έως το έτος 1887* και τα πρώτα τεύχη του *Δελτίου του Υπουργείου Οικονομικών* (1908).

2. Μεθοδολογία

Η εκτίμηση της αξίας της γεωργικής παραγωγής, για την περίοδο πριν από το 1914, στηρίχθηκε στον υπολογισμό της συνολικής αξίας για μερικά έτη βάσης για τα οποία διαθέταμε πληθώρα πληροφοριών και, στη συνέχεια, στη «συμπλήρωση», μέσω των κατάλληλων ποσοστιαίων προσαυξήσεων, των δεδομένων για τα υπόλοιπα έτη για τα οποία διαθέταμε πληροφορίες για λίγα μόνο προϊόντα. Τα ποσοστά προσαύξησης που χρησιμοποιήσαμε υπολογίστηκαν από την κατανομή του όγκου και της αξίας μεταξύ των διαφόρων προϊόντων στα έτη βάσης.

Έτη βάσης αποτέλεσαν οι χρονιές 1860, 1875, 1887 και 1911, για τις οποίες διαθέτουμε πληθώρα στοιχείων χάρις στις *Στατιστικές και Απογραφές γεωργίας*. Για τα έτη αυτά γνωρίζουμε τον όγκο και την αξία της παραγωγής των δημητριακών (σιτάρι, σμιγός, κριθάρι, σίκαλη, βρόμη, αραβόσιτος και σόργο ή «καλαμπόκι» –διατηρήσαμε αυτήν την ονομασία και εδώ), των βρώσιμων

1. Πρόκειται για ξεχωριστές και λεπτομερείς ετήσιες εκδόσεις για τα έτη 1859-1875 και 1887-1938. Για τα έτη 1851-1857, τα αντίστοιχα δεδομένα δημοσιεύονταν στην *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως*.

2. Για πρώτη φορά τούς συγκέντρωσε ο Δερτιλής (1993), ο οποίος και εξέδωσε τις βασικές σειρές δεδομένων. Μια βελτιωμένη και συμπληρωμένη σειρά των δεδομένων αυτών συγκέντρωσαν και ευγενικά έθεσαν στη διάθεσή μας οι συνάδελφοι Ε. Πρόντζας και Ν. Μέλιος.

οσπρίων, των φρέσκων λαχανικών, των βασικών βιομηχανικών καλλιεργειών (καπνός και βαμβάκι) και των εμπορευματικών φυτειών (ελαιόλαδο, κρασί, σταφίδα, ξερά σύκα, κουκούλια).

Για ορισμένα βασικά προϊόντα γνωρίζουμε την παραγωγή περισσότερων ετών και με τη χρήση βοηθητικών μεταβλητών (όπως ο όγκος των αντίστοιχων εξαγωγών ή εισαγωγών για το σιτάρι, της καλλιεργούμενης έκτασης για τα αμπέλια και του όγκου της δεκάτης και άλλων αναλογικών φόρων) μπορούσαμε να εκτιμήσουμε την ετήσια διακύμανση του όγκου της παραγωγής. Σε άλλα προϊόντα ο υπολογισμός της παραγωγής των ετών για τα οποία δεν έχουμε στοιχεία έγινε με τη μέθοδο των γραμμικών παρεμβολών. Στη συνέχεια, έχοντας συγκροτήσει πλήρεις σειρές για ορισμένα προϊόντα όπως το σιτάρι, η σταφίδα, το κρασί, το ελαιόλαδο, τα ξερά σύκα, τα κουκούλια, η πατάτα, ο καπνός και το βαμβάκι, στάθηκε δυνατό, χρησιμοποιώντας ειδικούς συντελεστές προσαύξησης, να εκτιμήσουμε τον όγκο της παραγωγής άλλων προϊόντων, όπως τα υπόλοιπα δημητριακά, τα βρώσιμα όσπρια, τα λαχανικά, οι λοιπές βιομηχανικές καλλιέργειες, τα επιτραπέζια σταφύλια, οι βρώσιμες ελιές και η παραγωγή φρούτων και ξηρών καρπών.

Σιτάρι και υπόλοιπα δημητριακά: Το πρώτο κύριο προϊόν για το οποίο διαθέτουμε αρκετά στοιχεία ήταν η παραγωγή σιταριού για την περίοδο 1855-1911 (βλ. πίνακα παραρτήματος 2.Ι).³ Παράλληλα διαθέτουμε την πλήρη σειρά εισαγωγών και εξαγωγών δημητριακών για την περίοδο 1851-1914 και σιταριού για την περίοδο 1872-1914.⁴ Στην πραγματικότητα, επειδή οι καθαρές εισαγωγές σιταριού ανέρχονταν σε 85%-90% των καθαρών εισαγωγών δημητριακών, μπορούμε να σχηματίσουμε πλήρη σειρά εκτιμήσεων των καθαρών εισαγωγών σιταριού για την περίοδο 1851-1914. Χρησιμοποιώντας τις εισαγωγές δημητριακών ως ανεξάρτητη μεταβλητή για την περίοδο 1851-1914, έγινε δυνατό να προβλέψουμε, ως εξαρτημένη μεταβλητή, την παραγωγή σιταριού του προηγούμενου έτους, δηλαδή την παραγωγή των ετών 1850 έως 1913. Για τη μετά το 1913 περίοδο διαθέτουμε την ακριβή εκτίμηση της παραγωγής (και της αξίας της σε τιμές παραγωγού) από τις ετήσιες στατι-

3. Πέρα από τα επίσημα απογραφικά δεδομένα των ετών 1860, 1911 και 1914-1938, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τον *Κατάλογο των εις την εν Παρισίους...* (1855, σ. 56-69), τον Σωτηρόπουλο (1861, σ. 84-85), τον Μανσόλα (1867, σ. 62· 1872, σ. 17· 1875, σ. 8-9), τον *Πανελλήνιο Σύντροφο* (1891, σ. 755), την *Ελληνική Γεωργία* του Π. Γενναδίου (2/1886, σ. 524-525· 5/1889, σ. 478-479· 11/1896, σ. 563), τον Théry (1905, σ. 132) και τον Havrey (1905, σ. 23-24). Τα στοιχεία αυτά αφορούν στην παραγωγή όλων των ειδών δημητριακών. Δεν χρησιμοποιήθηκε η σειρά παραγωγής σιταριού του Théry (1905, σ. 137) για τα έτη 1896-1904, διότι έρχεται σε αντίθεση με τα δεδομένα από άλλες πηγές και με τις έμμεσες εκτιμήσεις μέσω των εισαγωγών δημητριακών. [Σ.τ.ε.: Ο πίνακας βρίσκεται στον ψηφιακό δίσκο (στο εξής CD) που επισυνάπτεται στην έκδοση.]

4. Βλ. *Πίνακες εισαγωγών και εξαγωγών των ετών 1851-1914 και το Δελτίον Υπουργείου Οικονομικών*, τόμ. 1, τχ. 1-2, Σεπτ.-Οκτ. 1908, σ. 54-55.

στικές της Γ.Σ.Υ.Ε. Για το έτος 1939 χρησιμοποιήσαμε τις εκτιμήσεις της εσοδείας της *Οικονομικής επετηρίδος της Ελλάδος του έτους 1939* (σ. 80, 83 και 87). Για την προ του 1850 περίοδο εκτιμήσαμε τον όγκο παραγωγής σιταριού επί τη βάσει της ανεξάρτητης μεταβλητής της αξίας του εγγείου φόρου της περιόδου 1833-1865. Καταρτίσαμε έτσι τη σειρά της παραγωγής σιταριού για την περίοδο 1833-1939⁵ (βλ. διάγραμμα 1).

Γνωρίζοντας την παραγωγή του σιταριού, ήταν δυνατό να εκτιμήσουμε την παραγωγή των άλλων δημητριακών καρπών για την περίοδο 1833-1914 επί τη βάσει των γνωστών ποσοστιαίων κατανομών της παραγωγής δημητριακών ανά είδος (έτη 1855, 1857-58, 1860, 1875, 1887, 1900-01, 1911, 1914-1938). Βασική αλλαγή στην κατανομή των εκτάσεων που αφιερώνονται στα δημητριακά αποτέλεσε η επέκταση της καλλιέργειας της βρώμης μετά το 1893.⁶ Οι συντελεστές υπολογισμού της παραγωγής των υπόλοιπων δημητριακών σε σχέση με το σιτάρι εμφανίζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Με βάση τον πίνακα αυτό εκτιμήθηκαν οι όγκοι παραγωγής των δημητριακών (βλ. πίνακα παραρτήματος 2.Ι στον ψηφιακό δίσκο).

Προϊόν (Product)	Χρήση ως τελικό αγαθό (Use as a final good)	% στο σύνολο παραγωγής (% in total production)		
		1833-92	1893-1920	1920-1940
Σιτάρι (wheat)	100,0%	42,0%	43,0%	48,0%
Κριθάρι (barley)	25,0%	16,0%	17,0%	16,0%
Βρόμη (oats)	0,0%	1,5%	7,0%	9,0%
Σίκαλη (rye)	100,0%	0,5%	3,0%	4,0%
Σμυγός (maslin)	100,0%	10,0%	5,0%	3,0%
Αραβόσιτος (maize)	80,0%	28,5%	25,0%	20,0%
Καλαμπόκι (sorgho)	80,0%	1,5%	—	—
Κτηνοτροφικά όσπρια και ζωοτροφές (livestock, dry vegetables and fodder)	0,0%	—	—	—
Δημητριακά (cereals)		100%	100%	100%

Ειδικό πρόβλημα αποτέλεσε ο διαχωρισμός της παραγωγής των δημητριακών και άλλων καλλιιεργειών σε τελικά προϊόντα κατανάλωσης και ενδιάμεσα αγαθά. Ορισμένα δημητριακά (κριθάρι, αραβόσιτος, βρόμη) και άλλα φυτά, όπως οι ζωοτροφές (κτηνοτροφικά όσπρια, τριφύλλι και σανός), χρησιμοποιούνταν, εν μέρει ή συνολικά, ως εισροές σε άλλες παραγωγικές δραστηριότητες (π.χ. καταναλώνονταν στην κτηνοτροφία ως ζωοτροφές κτλ.). Για το λόγο αυτόν ο όγκος της παραγωγής κάθε δημητριακού πολλαπλασιάστη-

5. Βλ. παρακάτω, κεφάλαιο 5, 2.Ι, την τεχνική έκθεση του Μ. Σφακιανάκη.

6. Κατ' εξαίρεση κατά την περίοδο 1893-1913 το ποσοστό της σίκαλης διατηρήθηκε στο 0,5%, όπως στην προ του 1893 περίοδο (αντί για 3%), καθώς το υψηλό ποσοστό παράγει ανεπίδεκτα αποτελέσματα. Αυτή η αλλαγή δεν επηρεάζει τα συνολικά μεγέθη.

κε με ένα συντελεστή χρήσης ως τελικό αγαθό. Ο συντελεστής είναι αυτός που υπολόγισε ο Ευελπίδης (1944, σ. 90) κατά τον Μεσοπόλεμο. Οι ζωοτροφές, τα κτηνοτροφικά όσπρια και η βρόμη θεωρήθηκε ότι χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά ως εισροές στην κτηνοτροφία. Η χρήση των συντελεστών αυτών επέτρεψε να εκτιμήσουμε την τελική αξία της παραγωγής των δημητριακών ως τελικών προϊόντων κατανάλωσης.

Καπνός και βαμβάκι: Για τα βιομηχανικά και υφαντικά φυτά διαθέτουμε ελάχιστες πληροφορίες, εκτός των δύο βασικών προϊόντων: του καπνού και του βαμβακιού. Και καθώς ο καπνός αποτέλεσε σημαντικό εξαγωγικό προϊόν μετά το 1881, διαθέτουμε σχετικά πλήρεις σειρές για την περίοδο 1881-1907.⁷ Για τα προηγούμενα χρόνια διαθέτουμε στοιχεία χάρις στις στατιστικές των ετών 1860, 1876 (Μανσόλας 1876, σ. 23) και 1887 (*Πανελλήνιος Σύντροφος* 1891, σ. 755), καθώς και διάσπαρτες εκτιμήσεις των καλλιεργούμενων εκτάσεων, του όγκου ή της αξίας παραγωγής από το 1840 κ.ε., ενώ για τη μετέπειτα περίοδο διαθέτουμε στοιχεία χάρις στις απογραφές του 1911 και 1939 (Ευελπίδης 1944, σ. 54-55) και τις ετήσιες στατιστικές γεωργίας των ετών 1914-1938. Για να καλύψουμε τις κενές περιόδους χρησιμοποιήσαμε τη συσχέτιση προς τις εξαγωγές για την περίοδο 1851-54 και 1861-74. Για τα έτη 1855 και 1857-59 ο υπολογισμός έγινε επί τη βάσει των καλλιεργούμενων εκτάσεων και της μέσης στρεμματικής απόδοσης των ετών 1856 και 1860 (Μανσόλας 1867, σ. 65-66· Moraïtinis 1877, σ. 269), ενώ για τα έτη 1877-1880, 1908-1910 και 1912-1913 η εκτίμηση έγινε από τον Μ. Σφακιανάκη χρησιμοποιώντας τα γνωστά δεδομένα της παραγωγής των ετών 1875-1911.⁸ Για την προ του 1850 περίοδο διαθέτουμε δύο εκτιμήσεις: τον όγκο παραγωγής του έτους 1840 (Strong 1842, σ. 171) και την αξία παραγωγής του έτους 1846 (Lecomte 1847, σ. 118). Με τη μέθοδο των γραμμικών παρεμβολών καλύψαμε τα άγνωστα δεδομένα των ετών 1840-1854 ως προς την αξία της παραγωγής, υιοθετώντας δύο διαφορετικές εκτιμήσεις της διατίμησης του προϊόντος (μέγιστη και ελάχιστη). Θεωρήσαμε, τέλος, ότι κατά την περίοδο 1833-1840 η παραγωγή δεν μεταβλήθηκε.

Για το βαμβάκι τα στοιχεία είναι λιγότερα. Η ραγδαία επέκταση της παραγωγής την εποχή του αμερικανικού εμφυλίου καταγράφεται είτε άμεσα, μέσω των εκτιμήσεων της παραγωγής για τα έτη 1855-1864 (Μανσόλας 1867, σ. 67-69), είτε έμμεσα, μέσω των καλλιεργούμενων εκτάσεων (έτη 1856-1858) και μέσω των εξαγωγών (έτη 1865-1871, με χρονική υστέρηση ενός έτους).

7. Βλ. *Δελτίον του Υπουργείου Οικονομικών*, Αθήνα, τ. 1, τχ. 3-4 (Νοέμβρ.-Δεκ. 1908), σ. 206. Παραπλήσιες σειρές παρουσιάζει ο Géorgiadès (1893, σ. 31) για τα έτη 1890-92 και ο Théry (1905, σ. 139) για τα έτη 1894-1904.

8. Σχετικά βλ. παρακάτω, κεφάλαιο 5.

Παρά τις ασυνέπειες ορισμένων ετών (π.χ. της παραγωγής του 1864 προς τις εξαγωγές του 1864 και του 1865), είναι δυνατό να συνδυάσουμε τα δεδομένα αυτά μεταξύ τους και με τα λίγα στοιχεία που διαθέτουμε από τις στατιστικές των ετών 1860, 1875 (Μανσόλας 1876, σ. 21-22), 1887 (*Πανελλήνιος Σύντροφος* 1891, σ. 755), 1911, 1914-1938 και 1939 (Ευελπίδης 1944, σ. 55-56), και από άλλες πηγές για τα έτη 1873 (Μανσόλας 1876, σ. 21-22), 1900 και 1904 (Théry 1905, σ. 116 και 143). Για την προ του 1850 περίοδο διαθέτουμε μόνο την εκτίμηση της αξίας παραγωγής του Lecomte (1847, σ. 118) για το 1845, την οποία θεωρήσαμε ως σταθερή για όλη την προ του 1845 περίοδο. Την περίοδο 1846-1850 καλύψαμε με γραμμική παρεμβολή.

Οι υπόλοιπες ετήσιες καλλιέργειες: Για να βρούμε την αξία των βρώσιμων οσπρίων και λαχανικών χρησιμοποιήσαμε ένα συντελεστή προσαύξησης διαφορετικό, ανάλογα με τη χρονική περίοδο αναφοράς. Ο συντελεστής δεν εφαρμόστηκε επί της τελικής αλλά επί της σωρευτικής αξίας όλων των δημοπρατικών (δηλαδή της αξίας όλου του προϊόντος ανεξαρτήτως της χρήσης του ως τελικού ή ενδιάμεσου αγαθού). Για τα μεν βρώσιμα όσπρια εκτιμήθηκε ως μέγιστο και ελάχιστο ανάλογα με την περίοδο (προ και μετά το 1893). Για τα έτη για τα οποία διαθέταμε εκτιμήσεις της αξίας της παραγωγής βρώσιμων οσπρίων από τις *Στατιστικές της γεωργίας* (1860, 1875, 1887, 1911 και 1914-1938) κρατήσαμε τα «πραγματικά» αυτά δεδομένα. Για τα λαχανικά ο συντελεστής προσαύξησης για την περίοδο μέχρι το 1875 είναι σταθερός. Στη συνέχεια, για την περίοδο 1876-1887 παρουνσιάζει (μέσω γραμμικής παρεμβολής) σταδιακή αύξηση από 1,1% σε 2,5% και στην επόμενη περίοδο 1888-1913 αύξηση από 2,5% (το 1887) σε 7,5% (το 1911).

<i>Βρώσιμα όσπρια</i> (<i>Edible dry vegetables</i>)	<i>Ελάχιστο</i> (<i>min</i>)	<i>Μέγιστο</i> (<i>max</i>)	
(1833-1892)	1,50%	3,00%	
(1893-1913)	2,50%	5,00%	
	1833-1875	1887	1911
Λαχανικά (vegetables)	1,10%	2,50%	7,50%
Λοιπά βιομηχανικά φυτά (other industrial plants)	1%	2%	

Για τα λοιπά βιομηχανικά και υφαντικά φυτά της περιόδου 1833-1913 εκτιμήθηκε μία ελάχιστη και μία μέγιστη εκτίμηση προσαύξησης επί της συνολικής αξίας του καπνού και του βαμβακιού. Από όλα αυτά τα προϊόντα μόνο η πατάτα στάθηκε δυνατό να υπολογιστεί άμεσα.⁹

9. Για την περίοδο 1914-1938 χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία των ετήσιων στατιστικών. Για την προηγούμενη περίοδο 1865-1913 χρησιμοποιήθηκαν τρεις γνωστές τιμές (1875, 1887 –μόνο η έκταση

Σταφίδα: Για την παραγωγή της σταφίδας κάθε είδους μέχρι το 1914 διαθέτουμε πλήθος εκτιμήσεων του όγκου της παραγωγής¹⁰ και μπορούμε να καλύψουμε τα έτη που λείπουν χάρις στον όγκο των εξαγωγών που διασώζουν τα επίσημα στοιχεία (1851-1875 και 1887 κ.ε.) και η μελέτη του Δε Βιάζη (1893, σ. 777-783).¹¹ Για την περίοδο 1914-1938 διαθέτουμε πλήρη σειρά για τον όγκο και την αξία της παραγωγής κορινθιακής, σουλτανίνας και ροζακί σταφίδας.

Κρασί και σταφύλια: Για την οινοπαραγωγή διαθέτουμε δύο σειρές στοιχείων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν. Η μία είναι η εκτίμηση του όγκου παραγωγής¹² και η άλλη η έκταση των αμπελώνων. Κατά συνέπεια, είναι δυνατό να υπολογίσουμε τη μέση στρεμματική απόδοση, που ανέρχεται σε 197,8 χγρ. για την περίοδο μέχρι το 1914. Υπολογίστηκε εξάλλου η επέκταση των αμπελώνων από το 1833 ως το 1914.¹³ Αγνοούμε την παραγωγή για τα περισσότερα χρόνια μεταξύ 1833 και 1913 και την υπολογίσαμε μέσω της χρήσης της μέσης στρεμματικής απόδοσης που αναφέρθηκε (βλ. διάγραμμα 3). Η λύση αυτή επιτρέπει να λάβουμε υπόψη την τάση της επέκτασης της αμπελοκαλλιέργειας.

Χρησιμοποιώντας τη σχέση της αξίας παραγωγής γλεύκους προς την παραγωγή σταφυλιών της περιόδου 1914-1921 ως σταθερό συντελεστή προσαύξησης (7%), υπολογίσαμε την αξία της παραγωγής σταφυλιών για την περίοδο 1833-1913.

Ελαιόλαδο και βρώσιμες ελιές: Ο υπολογισμός της παραγωγής ελαιόλαδου αποτέλεσε μία από τις σημαντικότερες πλευρές της προσπάθειας να εκτιμηθεί η διακύμανση της αγροτικής παραγωγής. Επειδή όμως αφενός η παραγωγή παρουσίασε βραχυχρόνια έντονες διακυμάνσεις και αφετέρου η επίσημη καταγραφή των εκτάσεων ή του αριθμού των ελαιόδενδρων παρουσίαζε

δίνεται— και 1911) και η μέθοδος των γραμμικών παρεμβολών. Η πατάτα θεωρήθηκε ότι απέκτησε σημασία μετά την προσάρτηση των Επτανήσων και της ανατολικής Θεσσαλίας. Πριν από το 1865 η αξία της παραγωγής πατάτας θεωρείται ότι είχε ενσωματωθεί στην αξία της παραγωγής λαχανικών.

10. Πέρα από τις γνωστές *Στατιστικές της γεωργίας*, στοιχεία συγκεντρώθηκαν από την «Ενιαία» (*Καταστατικόν, Συμβάσεις και Νόμοι*, Αθήνα 1916, σ. 175-194) και άλλους συγγραφείς, όπως ο Μανσόλας (1867, σ. 72-74· 1872, σ. 17· 1876, σ. 31-33), ο *Πανελλήνιος Σύντροφος* (1891, σ. 755) και ο Λοβέρδος (1901, τόμ. 1, σ. 28-29).

11. Την ίδια πηγή χρησιμοποίησε ο Πιζάνιας (1988, σ. 128-131).

12. Πέρα από τις στατιστικές και απογραφές της γεωργίας (1860, 1911 και 1914-1939) και το νόμο βφοδ'/1899 (περί στρεμματικού φόρου) χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές: Σωτηρόπουλος (1861, σ. 84-85), Μανσόλας (1867, σ. 69-70· 1872, σ. 17· 1876, σ. 28-30), *Πανελλήνιος Σύντροφος* (1891, σ. 755), εφημερίδα *Ελληνική Γεωργία* του Π. Γενναδίου (3/1887, σ. 40· 5/1889, σ. 188 και 339· 6/1890, σ. 92· 9/1893, σ. 521), Σκιαδάς (1891, σ. 25), Mitchell (1975, σ. 280) και Lefeuvre-Meaulle (1916, σ. 21-22).

13. Γνωρίζουμε την έκταση για τα έτη 1848, 1858, 1860, 1865, 1875, 1887, 1899, 1911. Η έκταση για τα υπόλοιπα έτη εκτιμήθηκε με γραμμική παρεμβολή.

ασυνέπειες,¹⁴ η επιχείρηση εκτίμησης της ελαιοπαραγωγής παρουσίασε μεγάλες δυσκολίες. Τελικά στάθηκε δυνατό να υπολογίσουμε τη βραχυχρόνια διακύμανση της ελαιοπαραγωγής χάρις στη συσχέτιση των γνωστών τιμών προς δύο σειρές δεδομένων: την εξαγωγή ελαιόλαδου και την έγγειο φορολογία (στην οποία συμπεριλαμβανόταν η δεκάτη του ελαιόλαδου) ως ανεξάρτητων μεταβλητών.¹⁵ Με τον τρόπο αυτό η ελαιοπαραγωγή που υπολογίσαμε παρουσιάζει εντονότατη (και ρεαλιστική) κυκλικότητα (βλ. διάγραμμα 4). Ο υπολογισμός της διακύμανσης της παραγωγής σιταριού και ελαιόλαδου καθιστά, πιστεύουμε, την εκτίμηση του γεωργικού τμήματος του Α.Ε.Π. εξαιρετικά ευαίσθητη στις πραγματικές διακυμάνσεις της κλιματικής συγκυρίας.

Για τον υπολογισμό της αξίας της παραγωγής βρώσιμων ελιών κατά την περίοδο 1833-1913 χρησιμοποιήσαμε ως συντελεστή προσαύξησης τη σχέση της αξίας των βρώσιμων ελιών προς την αξία του ελαιόλαδου (8,2%) κατά τα έτη 1911 και 1914-1938.

Ξερά σύκα: Για τα ξερά σύκα, κατεξοχήν εξαγωγίμο προϊόν, διαθέτουμε, εκτός από τις μετρήσεις των στατιστικών και απογραφών, πληροφορίες¹⁶ για τον όγκο των εξαγωγών (1859-1875 και 1887 κ.ε.). Χρησιμοποιήσαμε τον όγκο των εξαγωγών για να υπολογίσουμε τον όγκο παραγωγής και καλύψαμε τα κενά έτη (1840-1859 και 1875-1886) με γραμμική παρεμβολή. Την αξία της παραγωγής της περιόδου 1833-1839 θεωρήσαμε σταθερή και ίση με αυτή του 1840.

Υπόλοιπα οπωρικά: Για τη μετά το 1914 περίοδο ο όγκος και η αξία παραγωγής των οπωρικών υπολογίστηκαν απευθείας από τα δεδομένα των στατιστικών και απογραφών 1914-1938. Για την προ του 1914 περίοδο διαθέτουμε μόνο τη συνολική εκτίμηση της αξίας των οπωρικών για το 1860. Χρησιμοποιήσαμε ως συντελεστή προσαύξησης (15,07%) το ποσοστό της αξίας των οπωρικών της περιόδου 1914-1938 προς το άθροισμα της αξίας του κρασιού, των ξερών σύκων και του πενταετούς κινητού μέσου του ελαιόλαδου. Το αντίστοιχο ποσοστό του έτους 1860 ήταν 6,69%. Χρησιμοποιώντας αυτά τα δύο σημεία καταρτίσαμε, μέ γραμμική παρεμβολή, τη σειρά των μεταβαλλόμενων

14. Πέρα από τις στατιστικές και απογραφές γεωργίας χρησιμοποιήθηκαν οι Strong (1842, σ. 181), *Κατάλογος των εις την εν Παρισίους...* (1855, σ. 59-60), Σωτηρόπουλος (1861, σ. 84-85), Μανσόλας (1867, σ. 76-77· 1872, σ. 17· 1876, σ. 18-19), *Πανελλήνιος Σύντροφος* (1891, σ. 755), Moraitinis (1877, σ. 272), Σκιαδάς (1891, σ. 25) και Lefeuvre-Meaulle (1916, σ. 21-22).

15. Βλ. παρακάτω, στο κεφάλαιο 5, 2.1, την τεχνική έκθεση του Μ. Σφακιανάκη.

16. Βλ. *Κατάλογος των εις την εν Παρισίους...* (1855, σ. 59-60), Μανσόλας (1867, σ. 78-79· 1875, σ. 25-26), *Πανελλήνιος Σύντροφος* (1891, σ. 755), *Πίνακες αμέσων φόρων και εγγείου παραγωγής...* (σ. 150-163), Χασιώτης και Ιασεμίδης (1912, σ. 533-535).

συντελεστών προσαύξησης (ως προς την αξία του αθροίσματος κρασιού, ελαιόλαδου και ξερών σύκων) για την περίοδο 1833-1913.

Το πρόβλημα των τιμών: Εφόσον είχαμε υπολογίσει τον όγκο παραγωγής ορισμένων βασικών προϊόντων (σιταριού και λοιπών δημητριακών, πατάτας, καπνού, βαμβακιού, σταφίδας, ελαιόλαδου, κρασιού και ξερών σύκων), έπρεπε να χρησιμοποιήσουμε μια σειρά «τρεχουσών τιμών» (κόστους συντελεστών παραγωγής) για να υπολογίσουμε την *τρέχουσα* αξία των βασικών γεωργικών προϊόντων και, στη συνέχεια, με τη χρήση συντελεστών προσαύξησης, να υπολογίσουμε τη συνολική *τρέχουσα* αξία της γεωργικής παραγωγής. Η επιλογή των κατάλληλων τιμών αποτέλεσε, λοιπόν, ένα ουσιώδες ζήτημα και το βασικό, όπως θα δούμε, πρόβλημα για την εκτίμηση του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. κατά την περίοδο μέχρι το 1914.

Διαθέτουμε τρεις ομάδες τιμών. Πρώτον, τις λίγες διάσπαρτες τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής που αναφέρονταν στις διάφορες αγροτικές στατιστικές (1860, 1875, 1887, 1911). Είναι πιθανώς οι πιο αξιόπιστες, αλλά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υπολογίσουμε την αξία της παραγωγής σε τρέχουσες τιμές. Μπορούν μονάχα να μας βοηθήσουν να έχουμε μια εικόνα για τις αποστάσεις, κατά τα έτη αυτά, μεταξύ των τιμών κόστους παραγωγής ορισμένων αγαθών και των διατιμήσεων των αγαθών κατά την εξαγωγή ή των μέσων τιμών αγοράς.

Δεύτερον, τις *διατιμήσεις* σε χρυσές δραχμές (παλαιές και νέες) των προϊόντων του εξαγωγικού εμπορίου για τις περιόδους 1851-1875 και 1887-1914.¹⁷ Ειδικά στη δεύτερη περίοδο, η διατίμηση σε χρυσές δραχμές ήταν σταθερή για ολόκληρη τη δωδεκαετία 1887-1898. Εφόσον δεν γνωρίζουμε αν υπήρχε πραγματικά εκ μέρους των τελωνειακών αρχών η πρόθεση καταγραφής κάθε χρόνο των μέσων τιμών f.o.b. σε χρυσές δραχμές, είναι συζητήσιμο αν, και σε ποιο βαθμό, οι διατιμήσεις αυτές (εκφρασμένες με τη μορφή δείκτη τιμών) εκφράζουν την πραγματική διακύμανση των μέσων τιμών των προϊόντων σε τιμές (κόστους συντελεστών παραγωγής). Αυτές οι τιμές χρησιμοποιήθηκαν μόνο για τα προϊόντα εκείνα για τα οποία δεν διαθέταμε σχεδόν καμία άλλη πληροφορία (καπνός, βαμβάκι, ξερά σύκα) σε συνδυασμό με τις τιμές κόστους παραγωγού (βλ. προηγούμενο εδάφιο), εκφρασμένες φυσικά σε χάρτινες δραχμές (ανάλογα με την εκάστοτε αξία της χάρτινης δραχμής).¹⁸

17. Προφανώς είναι εκτιμήσεις σε τιμές αγοράς (f.o.b.) που ενσωματώνουν τα μεταφορικά και το κέρδος του εμπόρου, και επιπλέον καθορίζονται με λιγότερο ή περισσότερο αυθαίρετο τρόπο από τοπικές επιτροπές.

18. Θεωρήσαμε δηλαδή ότι εφόσον, κατά μέσο όρο για τα έτη που διαθέτουμε τιμές κ.π., το μέσο ποσοστό της τιμής κ.π. ως προς τη διατίμηση (εκφρασμένη σε χάρτινες δραχμές) είναι Α%, τότε, για τα έτη που δεν γνωρίζουμε την τιμή κ.π. αλλά μόνο τη διατίμηση, η τεκμαρτή τιμή κ.π. ισούται προς το Α% της εκάστοτε διατίμησης (εκφρασμένης σε χάρτινες δραχμές).

Τέλος, για ορισμένα βασικά προϊόντα (σιτάρι, κριθάρι, αραβόσιτο, ελαιόλαδο, κρασί) διαθέτουμε σειρές τιμών¹⁹ σε τρέχουσες χάρτινες δραχμές και φυσικά δείκτες τιμών (με έτος βάσης το 1914), οι οποίες όμως είναι μέσοι ετήσιοι όροι, όπου αναμειγνύονται τιμές από διάφορες αγορές, ανεξαρτήτως της ποιότητας κάθε είδους προϊόντος. Η χρήση των τιμών αυτών μπορούσε να γίνει μόνο αν θεωρούσαμε, πρώτον, ότι είναι δυνατό να εκτιμήσουμε το ποσοστό από την τιμή αγοράς που εισπράττει ο παραγωγός και, δεύτερον, ότι το ποσοστό αυτό είτε μένει σταθερό είτε μπορούμε να εκτιμήσουμε την πορεία μεταβολής του.

3. Συμπεράσματα

Η γεωργική (όπως και η κτηνοτροφική) παραγωγή των πρώτων 20 χρόνων (1830-1849) έχει εκτιμηθεί μέσω της συσχέτισής της με την αξία της εγγείου φορολογίας. Τα αποτελέσματα (παρά την ικανοποιητική στατιστική προσαρμογή των εξαρτημένων μεταβλητών στις ανεξάρτητες) είναι αναξιόπιστα όχι τόσο για την κακή ποιότητα των δεδομένων ή την πλημμελή στατιστική επεξεργασία, όσο γιατί οι συντελεστές φορολόγησης άλλαξαν (μείωση της προσόδου της επικαρπίας, του κεφαλικού φόρου στα ζώα, κατάργηση της δεκάτης σε ορισμένα προϊόντα και υποκατάσταση από φόρους στρεμματικούς ή εισπραττόμενους στα τελωνεία), και κατά συνέπεια η αντιπροσωπευτικότητα της εγγείου φορολογίας ως προς την κίνηση των συνολικών μεγεθών περιορίστηκε. Έτσι, πιθανότατα, εξηγείται η μείωση του εκτιμώμενου γεωργικού (και κτηνοτροφικού) προϊόντος στη δεκαετία του 1840 (ειδικά μετά το 1843). Με άλλα λόγια, η μείωση των συντελεστών φορολόγησης επιφέρει τεχνητή μείωση της κατά κεφαλήν παραγωγής. Η μοναδική ποιοτικού χαρακτηριστήρα ασφαλής πληροφορία αφορά τη δεκαετία του 1833-1842. Όπως μαρτυρούν και άλλες πηγές, αλλά ακόμη και η άνοδος του εμπορίου, η γεωργική παραγωγή φαίνεται να ανακάμπτει ταχύτατα το χαμένο (λόγω των πολεμικών καταστροφών της Ελληνικής Επανάστασης) έδαφος. Μετά το 1850, χάρις στα συνεχή δεδομένα που προσφέρουν οι ετήσιοι *Πίνακες του Εξωτερικού Εμπορίου της Ελλάδος*, οι υπολογισμοί της παραγωγής των βασικών ελληνικών γεωργικών προϊόντων (σιτάρι, λάδι), όπως και ο υπολογισμός του αριθμού των αιγοπροβάτων, είναι ασφαλέστεροι και ακριβέστεροι.

Η γεωργική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές (σε νέες δραχμές Λατινικής Ένωσης) παρουσιάζει άνοδο, η οποία όμως οφείλεται στη μακροχρόνια μεταβολή του δείκτη τιμών, στην αύξηση του πληθυσμού, τόσο του συνολικού

19. Πρόκειται για τα αποτελέσματα των ερευνών της ομάδας που συντόνισε ο Γ. Μητροφάνης, ο οποίος μας παραχώρησε ευγενικά τις σειρές τιμών που χρησιμοποιήσαμε. Οι πληροφορίες αυτές συνδυάστηκαν και με τα δεδομένα που έχουν εκδοθεί από τους Πιζάνια και Μητροφάνη (1991) και, για τη σταφίδα, από τον Μπακουνάκη (1988, σ. 263-264).

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΤΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ / DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION PER DECADE
Τρέχουσες τιμές, δρχ. ΑΝΕ / Current prices, LMU drs)

Δεκαετία (Decade)	Ετήσιες καλλιέργειες (Annual cultures)	Πολυτελείς φύτες (Plantations)	Γεωργική παραγωγή (Agric. prod.)	Κατά κεφαλήν (Per head)	Κατά κεφ. αγρότη* (Per rural head)	Κατά τετρ. χμ. (Per km ²)	Μέση ετήσια αύξηση ανά δεκαετία (Average annual growth per decade)			
							Ετήσι. καλλ. (Ann. cult.)	Φύτες (Plant.)	Σύνολο (Total)	Κ. τετ. χμ. (Per km ²)
1833-1842	20.230.966	22.554.081	42.785.046	55	69	900				
1843-1852	19.569.897	21.471.375	41.041.272	42	55	864	-0,33%	-0,48%	-0,41%	-2,00%
1853-1862	32.544.187	39.780.416	72.324.603	67	91	1.522	6,63%	8,53%	7,62%	6,51%
1863-1872	50.772.980	64.513.421	115.286.401	83	109	2.318	5,60%	6,22%	5,94%	2,08%
1873-1882	63.194.245	92.148.204	155.342.449	92	126	2.948	2,45%	4,28%	3,47%	1,48%
1883-1892	71.000.632	121.243.456	192.244.089	89	126	3.022	1,24%	3,16%	2,38%	0,06%
1893-1902	88.088.917	149.238.715	237.327.633	98	143	3.818	2,41%	2,31%	2,35%	1,34%
1903-1912	114.858.802	138.433.303	253.292.105	96	144	4.007	3,04%	-0,72%	0,67%	0,07%
1913-1922	663.680.372	633.506.635	1.297.187.007	261	407	9.222	47,78%	35,76%	41,21%	18,22%
1923-1932	4.490.513.326	3.600.637.707	8.091.151.034	1.302	2.226	62.586	57,66%	46,84%	52,37%	44,65%
1933-1938	9.324.136.639	6.192.174.490	15.516.311.129	2.271	4.130	120.020	13,46%	9,00%	11,47%	10,69%

* Αγρότης [rural] θεωρείται ο κάτοικος οικισμού με λιγότερους από 2000 κατοίκους.

όσο και αυτού των «αγροτών» (δηλαδή, συμβατικά, όσων ζουν σε οικισμούς με λιγότερους από 2.000 κατοίκους), και τέλος στην αύξηση της έκτασης της χώρας. Μέχρι το 1880 η αξία της γεωργικής παραγωγής αυξάνεται με υψηλούς ρυθμούς (ειδικά στις πολυετείς φυτείες). Η περίοδος που ακολουθεί και η οποία συμπεριλαμβάνει τη σταφιδική κρίση συμπίπτει με μια μακρόχρονη στασιμότητα (πιο έντονη για τις πολυετείς φυτείες), που θα ανατραπεί μονάχα στον 20ό αιώνα. Η ταχεία άνοδος που παρατηρείται σε όλο τον 20ό αιώνα στη γεωργική παραγωγή, εκφρασμένη σε τρέχουσες τιμές, οφείλεται τόσο στο διπλασιασμό της έκτασης της χώρας και τον τριπλασιασμό του πληθυσμού όσο και στην ταχύτατη άνοδο του δείκτη τιμών. Το μοναδικό ασφαλές συμπέρασμα αφορά στην ταχύτερη άνοδο της παραγωγής των ετήσιων καλλιεργειών (δημητριακών, βαμβακιού και, ιδίως, καπνού) σε σχέση με την παραγωγή των πολυετών φυτειών (όπως της σταφίδας).

(II) ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

1. Εισαγωγή - Πηγές

Η ελληνική κτηνοτροφία, μέχρι τον Μεσοπόλεμο, ήταν εκτατική και στηριζόταν κυρίως στην εκμετάλλευση των φυσικών βοσκοτόπων (χειμερινών και θερινών). Τα αιγοπρόβατα και τα φορτηγά ζώα ανήκαν κατά προτεραιότητα στους ποιμενικούς πληθυσμούς (κυρίως «μεταβατικούς» ημινομάδες και σπανιότερα νομάδες), ενώ τα βοοειδή είχαν ως βασική αποστολή την παραγωγή αροτριώντων ζώων. Η παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων (γαλακτοκομικών, κρέατος, δέρματος και μαλλιού) για εγχώρια κατανάλωση στηριζόταν κυρίως στα αιγοπρόβατα και δευτερευόντως στα βοοειδή, αντίθετα από ό,τι συνέβαινε στις βορειοευρωπαϊκές χώρες. Οι εγχώριες φυλές των ζώων (αιγοπροβάτων και βοοειδών) διακρίνονταν για την προσαρμοστικότητά τους στη μορφή χρήσης των φυσικών πόρων. Τα αιγοπρόβατα ήταν κυρίως φυλές ικανές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των ημινομάδων, ενώ τα βοοειδή ήταν πρωτίστως λιτοδίαιτα αροτριώντα και παραγωγοί αροτριώντων. Οι ευρωπαϊκές φυλές ζώων δεν υιοθετήθηκαν όσο διάστημα η εκτατική χρήση των φυσικών πόρων ήταν η υποχρεωτική επιλογή των Ελλήνων χωρικών και κτηνοτρόφων.

Οι αλλαγές που άρχισαν να σημειώνονται από τα τέλη του 19ου αιώνα αφορούν πρώτον την επέκταση της περιαστικής κτηνοτροφίας (κυρίως βουστάσια), η οποία είχε στόχο την παραγωγή γαλακτοκομικών για την αστική κατανάλωση, και δεύτερον τη μικρή βελτίωση των φυλών των ζώων, χάρις στην υποχώρηση της μεταβατικής και την αύξηση της σταβλισμένης κτηνοτροφίας η οποία χρησιμοποιούσε καλλιεργούμενες ζωοτροφές. Αυτές όμως οι αλλαγές δεν ήταν δυνατό να ανατρέψουν τη γενικότερη οικολογική εμπλο-

κή της κτηνοτροφικής παραγωγής. Από το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα ο αριθμός των ζώων φτάνει στο μέγιστο επίπεδο επέκτασής του και δεν πρόκειται να αλλάξει σημαντικά μέχρι τον Μεσοπόλεμο.

Πράγματι στον Μεσοπόλεμο, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής της αγροτικής μεταρρύθμισης και των μεγάλων δημόσιων εγγειοβελτιωτικών και αποστραγγιστικών έργων, μεγάλο μέρος των πεδινών βοσκοτόπων μετατράπηκαν σε αροτριάια καλλιεργούμενα εδάφη (μειώνοντας την έκταση και, ιδίως, κατακερματίζοντας τον βοσκήσιμο χώρο), ενώ σημαντικό τμήμα των ημινομαδικών πληθυσμών υποχρεώθηκε να μετατραπεί σε εδραίους γεωργοκτηνοτρόφους. Η εκτατική χρήση των φυσικών πόρων έδωσε σιγά σιγά τη θέση της σε πιο εντατικές μορφές και, κατά συνέπεια, οδήγησε σε σημαντικές αλλαγές στις φυλές των ζώων και την παραγωγικότητά τους σε διάφορα προϊόντα (βελτίωση της απόδοσης σε γάλα ή/και κρέας).

Οι πηγές: Πρόκειται κυρίως για τις *Στατιστικές της γεωργίας* (1860, 1875),²⁰ τις αγροτικές απογραφές του 1911, του 1929 και του 1939, και τις ετήσιες στατιστικές γεωργίας των ετών 1914-1938. Πολλές άλλες πληροφορίες διασώζονται χάρις στη φορολογία της κτηνοτροφίας, η οποία στηριζόταν στην κατά κεφαλήν ζώου επιβολή του φόρου. Διασώθηκαν έτσι εκτιμήσεις διαφόρων μεταβλητών για την περίοδο μέχρι το 1916. Πρόκειται για τις ακόλουθες πηγές: *Κατάλογος των εις την εν Παρισίοις...* (1855, σ. 56-69), Σωτηρόπουλος (1861, σ. 84-85), Μανσόλας (1867, σ. 75-77· 1876, σ. 37-43), *Πανελλήνιος Σύντροφος* (1891, σ. 673), *Αποτελέσματα απολογισμών...* (1880-1905, σ. 62-63), *Δελτίον Υπουργείου Οικονομικών* (1908, 1-2/88), Βλάσσης (1905).

Μέχρι το 1880 καταμετρούνταν ο αριθμός των παραγωγικών (ενήλικων) ζώων. Τα ανήλικα και τα αροτριώντα ζώα ήταν αφορολόγητα. Η καταγραφή των αροτριώντων απλώς εντόπιζε την καταγραφή των απαλλασσόμενων από φόρο ζώων. Αυτό άλλαξε μετά το 1880, οπότε τα αροτριώντα αποτέλεσαν τη βάση για τον υπολογισμό του έγγειου φόρου. Από την περίοδο αυτή η καταγραφή των αροτριώντων κατά είδος ζώου έγινε πιο ακριβής. Ειδικά για τα γουρουνία, κάθε οικογένεια είχε δικαίωμα να διατηρεί ένα αφορολόγητο οικόσιτο γουρούνι για τη δική της κατανάλωση. Η καταγραφή των γουρουνιών, με λίγες εξαιρέσεις (1859-60, 1874, 1911), αφορά μόνο τα φορολογούμενα ζώα, και συνεπώς η πληροφόρησή μας είναι ανεπαρκής. Μετά το 1914 η καταγραφή των ζώων κατά κατηγορία γίνεται πιο συστηματική.

Ουσιαστικό πρόβλημα αποτελεί η εκτίμηση του ύψους της παραγωγής κτηνοτροφικών προϊόντων, καθώς δεν έχουμε παρά ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με την παραγωγικότητα των κοπαδιών. Σε όλο τον 19ο αιώνα μόνον η

20. Η *Στατιστική της γεωργίας του 1887*, που δημοσιεύθηκε στον *Πανελλήνιο Σύντροφο*, δεν περιελάμβανε απαρίθμηση των ζώων.

Στατιστική της γεωργίας του 1861 έδινε εκτιμήσεις για την απόδοση των ζώων σε γάλα, μαλλί, κρέας, μέλι, κερύ, κουκούλια και μετάξι. Η απόδοση βασιζόταν σε σταθερούς συντελεστές και σχετιζόταν με τον αριθμό των νεογνών ζώων. Αντίστοιχους συντελεστές για την απόδοση σε δέρμα είχαν υπολογίσει οι Δεμαθάς (1876) και Βερναρδάκης (1885). Μέχρι τον Μεσοπόλεμο δεν έγινε άλλη παρόμοια απογραφική προσπάθεια. Μόνο από το 1931 και εξής καταγράφεται η παραγωγή μελιού και γαλακτοκομικών (γάλατος, βουτύρου, σκληρού και μαλακού τυριού) ανά είδος ζώου. Κάποιοι υπολογισμοί σχετικοί με τους συντελεστές απόδοσης των ζώων σε διάφορα κτηνοτροφικά προϊόντα έχουν εξάλλου υπολογιστεί από τους Παλαιολόγο (1833), Δημητριάδη (1900), Συρράκη (1925, σ. 696-698), Βασματζίδη (1938), Πανάγο (1940), Χατζήολο (1941), Ευελπίδη (1944).

2. Μεθοδολογία

Το βασικό αντικείμενο της έρευνάς μας είναι, πρώτον, η εκτίμηση του συνολικού αριθμού των ενήλικων ζώων κάθε είδους και, στη συνέχεια επί τη βάση δεδομένων συντελεστών μετατροπής, ο υπολογισμός του τεκμαρτού όγκου παραγωγής των διαφόρων κτηνοτροφικών προϊόντων. Για να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της αργής αλλά πραγματικής βελτίωσης της κατά κεφαλήν απόδοσης των ζώων σε κτηνοτροφικά προϊόντα έχουμε, χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες μαρτυρίες, εκτιμήσει διαφορετικούς κατά περίοδο συντελεστές.

Παρά τις προσπάθειές μας, μόνο για τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή καταφέραμε να διαμορφώσουμε συνεχείς σειρές ετήσιων δεδομένων για όλη την περίοδο 1833-1939. Για τα υπόλοιπα ζώα (γουρούνια, άλογα, μουλάρια και γαϊδούρια), καθώς και για την παραγωγή των πουλερικών, των κουνελιών και της μελισσοτροφίας, προτιμήσαμε, χρησιμοποιώντας τη σχέση της συνολικής αξίας των δικών τους προϊόντων προς τα προϊόντα των αιγοπροβάτων κατά τα έτη βάσης (1860, 1875 και 1911), να υπολογίσουμε την αξία της παραγωγής μέσω της χρήσης συντελεστών προσαύξησης.

Αιγοπρόβατα: Διαθέτουμε σχετικά ασφαλή στοιχεία για τον αριθμό προβάτων και κατσικιών για τα έτη 1852-1939.²¹ Με βάση τα δεδομένα αυτά εκτιμήσαμε τον συνολικό αριθμό σε όλη την περίοδο 1852-1914 και συμπληρώσαμε τα μετά το 1914 από τις ετήσιες στατιστικές. Για την περίοδο 1833-1850 εκτιμήσαμε τον αριθμό προβάτων και κατσικιών μέσω της διακύμανσης της συνολικής αξίας σε δραχμές φορολογίας της κτηνοτροφίας (βλ. διάγραμμα 5). Το αποτέλεσμα είναι, όπως και στη γεωργία, η πιθανή υπερτίμηση του αριθμού των ζώων πριν από το 1843 και η υποτίμησή του αμέσως μετά.

21. Βλ. Σωτηρόπουλος (1861, σ. 84-85), Μανσόλας (1867, σ. 89· 1876, σ. 37-41 και 43), Βλάσσης (1905, σ. 33-34), Πανελλήνιος Σύντροφος (1891, σ. 673) και Ευελπίδης (1944, σ. 30).

Για την εκτίμηση της παραγωγής των αιγοπροβάτων χρησιμοποιήσαμε ένα σύστημα συντελεστών το οποίο είχε ήδη χρησιμοποιηθεί από τους παρατηρητές της εποχής. Γενικά θεωρούμε ότι ο αριθμός των κατ' έτος διατηρούμενων αιγοπροβάτων καθορίζεται από τις αποφάσεις σχετικά αφενός με την ηλικία κατά την οποία αντικαθίστανται τα γερασμένα παραγωγικά ζώα (θηλυκά 6-9 ετών), και αφετέρου με το ποσοστό των αρσενικών επιβητόρων στο κοπάδι (3%-5%). Κάθε χρόνο σφάζονται όλα τα νεογέννητα αρσενικά πλην μικρού αριθμού (3%-5% του κοπαδιού) και από τα θηλυκά διατηρούνται τόσα όσα τα αντικατασταθέντα ενήλικα παραγωγικά, προσανυξανόμενα από ένα ποσοστό ασφαλείας.²² Φυσικά σφάζεται και αριθμός ενήλικων ζώων περζίπου ίσος με τον αριθμό των διατηρηθέντων νεογέννητων. Ο αριθμός των νεογέννητων υπολογίζεται από τον αριθμό των θηλυκών του κοπαδιού που είναι μεγαλύτερα των 2 ετών. Πρέπει να υπολογιστεί ότι ένα ποσοστό (ίσως 20%) από τα παραγωγικά θηλυκά δεν γονιμοποιούνται. Τελικά ο αριθμός των νεογέννητων μπορεί να υπολογιστεί ως ποσοστό επί του αριθμού των ενήλικων. Όταν λοιπόν γνωρίζουμε τον αριθμό των αιγοπροβάτων, μπορούμε να υπολογίσουμε τον αριθμό των σφαγέντων ενήλικων και νεογέννητων και κατά συνέπεια (χρησιμοποιώντας κατάλληλους συντελεστές) τον όγκο του παραχθέντος κρέατος και δέρματος. Αντίστοιχα υπολογίζεται η απόδοση σε μαλλί (ως προς τον συνολικό αριθμό των ζώων) και σε γάλα (ως προς τον αριθμό των θηλυκών που γέννησαν, δηλαδή των νεογέννητων).

	Πρόβατα (Sheep)			
	1914-1940	1881-1913	1833-1880	1833-1850
Κύκλος ζωής σε έτη (y) (life span)	6,5	7,5	8,5	
Αρσενικά ως % του κοπαδιού (m) (male as % in flock)	3,0%	4,0%	5,0%	
Ετήσιο % αύξησης (r) (annual % increase)	4,0%	5,0%	6,0%	
Γονιμοποιηθέντα θηλυκά % (d) (female % fertilised)	80,0%	80,0%	80,0%	
Μαλλί (χγρ.) (wool) (kgr.)	0,96	0,96	0,96	
Γάλα (χγρ.) (milk) (kgr.)	44,87	32,05	25,64	12,82
Ενήλικα: κρέας (χγρ.) (adult meat) (kgr.)	14,40	13,35	12,31	
Ενήλικα: δέρμα (χγρ.) (adult skin) (kgr.)	3,60	3,00	3,00	0,65
Νεογέννητα: κρέας (χγρ.) (newly born meat) (kgr.)	8,68	7,92	7,15	
Νεογέννητα: δέρμα (χγρ.) (newly born skin) (kgr.)	2,40	2,00	1,00	0,78

22. Ο κτηνοτρόφος στοχεύει σε σταθερή ετήσια αύξηση (4%-6%) του ζωικού του κεφαλαίου.

	Κατσίκια (Goats)			
	1914-1940	1881-1913	1833-1880	1833-1850
Κύκλος ζωής σε έτη (y) (life span)	8	9	10	
Αρσενικά ως % του κοπαδιού (m) (male as % in flock)	3,0%	4,0%	5,0%	
Ετήσιο % αύξησης (r) (annual % increase)	4,0%	5,0%	6,0%	
Γονιμοποιηθέντα θηλυκά % (d) (female % fertilised)	80,0%	80,0%	80,0%	
Μαλλί (χγρ.) (wool) (kgr.)	0,36	0,32	0,48	
Γάλα (χγρ.) (milk) (kgr.)	51,28	51,28	25,64	12,82
Ενήλικα: κρέας (χγρ.) (adult meat) (kgr.)	11,79	9,74	7,69	
Ενήλικα: δέρμα (χγρ.) (adult skin) (kgr.)	3,90	3,45	3,00	0,65
Νεογέννητα: κρέας (χγρ.) (newly born meat) (kgr.)	5,90	4,87	3,83	
Νεογέννητα: δέρμα (χγρ.) (newly born skin) (kgr.)	2,60	1,15	1,00	0,78

Εξισώσεις (Equations)	(Βλ. πίνακα για ερμηνεία συμβόλων) (See table for meaning of symbols)	Εξ ου υπολογίζεται βάσει συντελεστών ο όγκος (From which volume is estimated by use of coefficients)
Αριθμός προβάτων (no of sheep)	N	του μαλλιού (wool)
Αριθμός ενηλίκων σφαγέντων (no of adult slaughtered)	N/y	κρέατος και δέρματος (meat and skin)
Αριθμός σφαγέντων νεογέννητων ²³ (no of newly born slaughtered)	$N \cdot (d - (m \cdot d) - (2 \cdot d/y) - ((1 + (r \cdot y))/y))$	κρέατος και δέρματος καθώς και γάλατος (meat, skin and milk)

Ανάλογα λοιπόν προς τον αριθμό των αιγοπροβάτων και τους συντελεστές που υιοθετήθηκαν για τις διάφορες περιόδους, εκτιμήθηκε, πρώτον, ο αριθμός ενηλίκων και νεογέννητων που σφάζονταν κάθε χρόνο και, ακολούθως, ο όγκος του κρέατος, γάλατος, δέρματος και μαλλιού που παράχθηκε. Η παραγωγή μαλλιού κατά κεφαλήν είναι σταθερή, ενώ η παραγωγή γάλατος και

Αυτή η αύξηση δεν επιδιώκει να διογκώσει μακροπρόθεσμα το ζωικό κεφάλαιο (διότι τότε τα βοσκοτόπια θα ήταν ανεπαρκή για τη διατροφή του), αλλά να αντιμετωπίσει τις απρόβλεπτες αλλά επαναλαμβανόμενες κρίσεις θνησιμότητας του κοπαδιού (επιζωοτίες, βαριοί χειμώνες κτλ.). Η μικρή ετήσια αύξηση τις κανονικές χρονιές λειτουργεί ως ασφάλεια.

23. Είναι η διαφορά του συνόλου των νεογέννητων $[(1 - m - (2/y)) \cdot N \cdot d]$ μείον των διατηρηθέντων $[(N/y) + (N \cdot r)]$. Είναι ίσος με τον αριθμό των γαλακτοπαραγωγών αιγοπροβάτων.

κρέατος βελτιώνεται με αργούς ρυθμούς.²⁴ Στον πίνακα 2-Π* φαίνεται το σύνολο των προβάτων και των κατσικιών, καθώς και ο όγκος παραγωγής σε κρέας, γάλα, δέρματα, μαλλί και τρίχα.

Βοοειδή: Στα βοοειδή ο υπολογισμός έγινε για το σύνολο των ζώων και τα μη αροτριώντα, τα οποία ήταν κυρίως αγελάδες (βλ. διάγραμμα 6). Κατά συνέπεια, υπολογίστηκε (ως διαφορά των δύο) και ο αριθμός των αροτριώντων. Μέχρι το 1914 στα βοοειδή δεν περιλαμβάνονται τα διατηρηθέντα μοσχάρια, όπως συμβαίνει για την περίοδο 1914-1939. Για να γίνει η διόρθωση υπολογίσαμε για την περίοδο 1833-1913 τον αριθμό των διατηρηθέντων μοσχαριών επί τη βάσει της αναλογίας διατηρηθέντων μοσχαριών προς το σύνολο βοοειδών στα τρία έτη βάσης για τα οποία έχουμε στοιχεία: 1874 (Μανσόλας 1876, σ. 43), 1911 και 1929.²⁵

Συντελεστές μετατροπής (Transformation coefficients)	1914-1930	1881-1913	1833-1880
Γάλα ανά γαλακτοφόρα αγελάδα (χγρ.) (milk per milk bearing cow) (kgr.)	193	127	62
Κρέας ανά ενήλικο βοοειδές (χγρ.) (meat per adult bovine) (kgr.)	71	66	62
Δέρμα ανά ενήλικο βοοειδές (χγρ.) (skin per adult bovine) (kgr.)	15	12,5	10
Κρέας ανά μοσχάρι (χγρ.) (meat per calf) (kgr.)	35,75	34	32
Δέρμα ανά μοσχάρι (χγρ.) (skin per calf) (kgr.)	8	6,5	5

Μια πιο σημαντική διάκριση θα ήταν μεταξύ μη αροτριώντων βοδιών και αγελάδων αλλά ο αριθμός των γνωστών τιμών ήταν πολύ μικρός για τον υπολογισμό αυτό με άμεση μέθοδο. Τον υπολογίσαμε εμμέσως, από τα έτη για τα οποία γνωρίζουμε τη σχέση αγελάδων και βοδιών προς τα μη αροτριώντα.²⁶ Το ίδιο κάναμε και για τα αροτριώντα.²⁷ Στη συνέχεια υπολογίσαμε

* Βλ. CD.

24. Όπως φαίνεται στον πρώτο πίνακα, οι συντελεστές είναι σταθεροί ανάλογα με την εξεταζόμενη περίοδο. Ορίστηκαν τρεις περίοδοι, γύρω από τα έτη 1880/81 και 1913/14, εκτός από την περίπτωση του γάλατος, όπου η πρώτη διακρίθηκε σε δύο υποπεριόδους γύρω από τα έτη 1850/51.

25 Το ποσοστό των μοσχαριών του έτους 1874 (15,56% στο σύνολο των βοοειδών, όπου συμπεριλαμβάνονται και τα διατηρηθέντα μοσχάρια) χρησιμοποιήθηκε για την περίοδο 1833-1910 και το ποσοστό του 1911 (13,83%) για τα έτη 1912-1913. Τα διατηρηθέντα μοσχάρια της περιόδου 1914-1939 υπολογίστηκαν από το ποσοστό του έτους βάσης 1929 (13,11%).

26. Πρόκειται για τα έτη 1852, 1859-60, 1862, 1865, 1873-75, 1881-87, 1891, 1893-99, 1916-18, 1920-28 και 1930-38. Για την περίοδο 1833-1851 θεωρήσαμε ότι το ποσοστό αγελάδων στα μη αροτριώντα βοοειδή παρέμεινε σταθερό και ίσο με αυτό του 1852. Για τα άλλα διαστήματα υπολογίσαμε τις άγνωστες τιμές με γραμμική παρεμβολή.

27. Εδώ τα έτη με γνωστή την κατανομή μεταξύ αγελάδων και βοδιών ήταν τα ακόλουθα: 1860,

τις γαλακτοφόρες αγελάδες, επί τη βάσει των λίγων γνωστών στοιχείων, ως ποσοστό επί των μη αροτριουσών αγελάδων.²⁸ Μια τελευταία σειρά ήταν αυτή των νεογέννητων μοσχαριών, που υπολογίστηκε μέσω της εκτιμηθείσας σειράς των διατηρηθέντων μοσχαριών και σχέσης νεογέννητων και διατηρηθέντων μοσχαριών των ετών 1936-1938 (μ.ο. 1,86).

Ο όγκος του παραχθέντος κρέατος και δέρματος υπολογίζεται με τη χρήση συντελεστών μετατροπής, ανάλογα με τον αριθμό των διατηρηθέντων μοσχαριών (ο οποίος ισούται με τον αριθμό των σφαγέντων ενήλικων βοδιών) και των σφαγέντων νεογέννητων (δηλαδή της διαφοράς του συνόλου των νεογέννητων από τα διατηρηθέντα μοσχάρια). Ο όγκος του γάλατος υπολογίζεται με τη χρήση συντελεστών μετατροπής, ανάλογα με τον αριθμό των εκτιμηθέντων γαλακτοφόρων αγελάδων (βλ. πίνακα 2.Πα στον ψηφιακό δίσκο).

Βουβάλια: Στα 1860 η αξία της παραγωγής κρέατος και γάλατος των βουβαλίων ως προς την αντίστοιχη αξία προϊόντων από τα άλλα βοοειδή ανερχόταν σε 0,42%! Στα 1860, εξάλλου, ο αριθμός των βουβαλίων προς τον αριθμό των βοδιών ήταν 0,5% και στα 1874 ήταν 0,3%. Στα 1911 είχε φτάσει το 2%, χάρις, προφανώς, στη σχετική αύξηση των βουβαλίων λόγω της προσάρτησης της Θεσσαλίας, και το ποσοστό έφτασε το 5,2% στα 1929, μετά την προσάρτηση της Μακεδονίας και της Θράκης.

Περίοδος (Period)	Συντελεστής μετατροπής (Transformation coefficient)
1833-1880	0,5%
1881-1913	2,0%
1914-1939	5,0%

Είναι φανερό ότι με την επέκταση του ελληνικού κράτους αυξήθηκε ο σχετικός προς τα βοοειδή αριθμός των βουβαλίων. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε τρεις διαφορετικούς συντελεστές μετατροπής για κάθε περίοδο: 1833-1880, 1881-1913, 1914-1939. Θεωρήσαμε ότι σε κάθε περίοδο έπρεπε να πολλαπλασιάσουμε την αξία της παραγωγής βοοειδών προς το συντελεστή για να εκτιμήσουμε την αξία της παραγωγής βουβαλίων.

1873, 1891, 1893-99, 1920-28 και 1930-38. Για την περίοδο 1833-1859 θεωρήσαμε ότι το ποσοστό αγελάδων στα αροτριώτα βοοειδή παρέμεινε σταθερό και ίσο με αυτό του 1860. Για τα άλλα διαστήματα υπολογίσαμε τις άγνωστες τιμές με γραμμική παρεμβολή.

28. Για την περίοδο 1833-1910 θεωρήσαμε ότι ισχύει το ποσοστό γαλακτοφόρων στις μη αροτριούσες αγελάδες που παρατηρείται στο έτος 1911 (40,38%). Για την επόμενη περίοδο το ποσοστό γαλακτοφόρων στο σύνολο ήταν γνωστό για τα έτη 1929 και 1931-38 σε απόλυτες τιμές και υπολογίστηκε με γραμμική παρεμβολή για τα έτη 1912-1928 και 1930.

Χοίροι: Για τον αριθμό των χοίρων διαθέτουμε 4 γνωστές τιμές πριν από το 1914 (έτη 1859-60, 1874 και 1911) και όλη τη σειρά στα επόμενα έτη 1914-1938. Τις χρησιμοποιήσαμε σε συνδυασμό με τον αριθμό των αιγοπροβάτων, για να καταρτίσουμε ένα συντελεστή μετατροπής που θα επέτρεπε να εκτιμήσουμε τον άγνωστο αριθμό των χοίρων μέσω του αριθμού των αιγοπροβάτων. Καθώς το ποσοστό κυμαινόταν μεταξύ 2,5% και 4,5%, υπολογίσαμε μία μέγιστη και μία ελάχιστη εκτίμηση αντίστοιχα.

Για να εκτιμήσουμε την αξία της παραγωγής χοίρειου κρέατος, χρησιμοποιήσαμε την απόδοση κατά χοίρο εκφρασμένη σε μονάδες ισοδύναμες σίτου στα 1860. Τη χρονιά αυτή είχε υπολογιστεί ότι κάθε καταγεγραμμένος χοίρος παρήγαγε προϊόν σε κρέας χοίρων και χοιριδίων αντίστοιχο προς 80 χρο. σιτάρι. Δηλαδή μετατρέψαμε τον όγκο του χοίρειου προϊόντος σε τεκμαρτό όγκο σίτου και θεωρήσαμε ότι η απόδοση έμεινε σταθερή σε όλη την περίοδο. Για να υπολογίσουμε την αξία χρησιμοποιήσαμε την αντίστοιχη τιμή σιταριού της χρονιάς (εκφρασμένου σε τιμές κόστους παραγωγού)²⁹ και στη συνέχεια πολλαπλασιάσαμε την παραγόμενη αξία με το λόγο των ενδεικτών κρέατος και σιταριού.³⁰ Εφόσον διαθέταμε δύο σειρές εκτιμήσεων του αριθμού των χοίρων, καταρτίσαμε και δύο σειρές αξίας σε τρέχουσες τιμές παραγωγής χοίρειου κρέατος, μία ελάχιστη και μία μέγιστη.

Φορτηγά ζώα: Για να υπολογίσουμε την αξία του προϊόντος των φορτηγών ζώων (άλογα, μουλάρια και γαϊδούρια), δηλαδή τους γεννηθέντες πώλους,³¹ συνδέσαμε την αξία των πώλων που γεννήθηκαν το 1860 με την αξία του προϊόντος των αιγοπροβάτων τον ίδιο χρόνο (4%) και υποθέσαμε ότι το ποσοστό αυτό έμεινε σταθερό σε όλη την περίοδο.

Μελισσοκομία, πτηνοτροφία και κονικλοτροφία: Για να υπολογίσουμε την αξία του προϊόντος της μελισσοκομίας (κερί και μέλι), της κονικλοτροφίας και της πτηνοτροφίας (αυγά και κρέας) συνδέσαμε την αξία τους στα 1860 με την αξία του προϊόντος των αιγοπροβάτων τον ίδιο χρόνο (3%) και υποθέσαμε ότι το ποσοστό αυτό έμεινε σταθερό σε όλη την περίοδο.

Μεταξοσκωληκοτροφία: Η παραγωγή μεταξιού έχει ενσωματωθεί στον δευτερογενή τομέα. Στον κτηνοτροφικό τομέα έχει παραμείνει μονάχα η παρα-

29. Πολλαπλασιάσαμε δηλαδή την αγοραία τιμή του σιταριού επί το λόγο της τιμής κ.π. προς την αγοραία τιμή του έτους 1860.

30. Υποθέσαμε δηλαδή ότι η τιμή κ.π. του σιταριού του 1860 ακολούθησε τους ρυθμούς διακύμανσης της τιμής του κρέατος κατά την περίοδο 1833-1939.

31. Η εργασία των φορτηγών στις μεταφορές και τις αγροτικές εργασίες (άροση, αλώνισμα κτλ.) έχει συνεκτιμηθεί στην αξία των τελικών προϊόντων της γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής και του δευτερογενούς τομέα.

γωγή κουκουλιών, κατεξοχήν γεωργική δραστηριότητα. Διαθέτουμε πληροφορίες ελάχιστες και δυστυχώς γεμάτες εσωτερικές αντιφάσεις για τον όγκο της παραγωγής κουκουλιών. Όγκο και αξία παραγωγής έχουμε μόνο για τα έτη 1860, 1875, 1887, 1912³² και 1923-1939.³³ Εξαγωγή κουκουλιών καταγράφεται από το 1858, ενώ οι ασθένειες του μεταξοσκώληκα περιόρισαν την παραγωγή κατά την περίοδο 1859-1865. Η πτωτική τάση συνεχίστηκε μέχρι το 1875 με αναλαμπές στα έτη 1867-68 και 1872-73.³⁴ Όταν διαθέτουμε νέα στοιχεία για τις εξαγωγές (μετά το 1887), παρακολουθούμε την άνοδο των εξαγωγών μέχρι το 1905.³⁵ Έκτοτε αρχίζει νέα περίοδος συρρίκνωσης. Οι εξαγωγές μάς βοηθούν να γνωρίσουμε σε γενικές γραμμές την εξέλιξη της διεθνούς ζήτησης, όμως δεν μπορούν να επιτρέψουν να ανασυστήσουμε την πορεία εξέλιξης του προϊόντος. Προτιμήσαμε να χρησιμοποιήσουμε την εκτίμηση της αξίας της παραγωγής στα έτη βάσης (1860, 1875, 1887, 1912) και τις γνώσεις μας, ποιοτικού χαρακτήρα, για την πορεία του προϊόντος προκειμένου να υπολογίσουμε την αξία της παραγωγής κουκουλιών ως ποσοστό της συνολικής γεωργικής παραγωγής.³⁶ Για να αποφύγουμε μάλιστα τις διακυμάνσεις, ορίσαμε το ποσοστό επί του κινητού πενταετούς μέσου.³⁷ Θεωρήσαμε ότι η παραγωγή κουκουλιών αρχίζει από το 1855 και συνεχίζει να υπολογίζεται έμμεσα μέχρι το 1922. Από το 1923 κ.ε. διαθέτουμε πλήρη σειρά για την παραγωγή χλωρών κουκουλιών. Χρησιμοποιήσαμε τους ακόλουθους συντελεστές μετατροπής:

Περίοδος (Period)	%	Παρατηρήσεις (Notes)
1855-1865	3,00%	Υψηλή παραγωγή (high production)
1866-1880	0,50%	Μείωση της παραγωγής λόγω ασθενειών (decrease of production due to illness)
1881-1913	1,00%	Αύξηση της παραγωγής λόγω προσάρτησης της Θεσσαλίας (increase of production due to the annexation of Thessaly)
1914-1922	1,07%	Διατήρηση του ίδιου περίπου επιπέδου (maintenance of the same more or less level)

Το πρόβλημα των τιμών: Τα βασικά προϊόντα της κτηνοτροφίας είναι το κρέας, τα δέρματα, το μαλλί και το γάλα. Τιμές κόστους παραγωγού διαθέτουμε

32. Βλ. Χασιώτης-Ιασεμίδης (1912, σ. 533-535)

33. Διάσπαρτα στοιχεία στις *Οικονομικές Επετηρίδες της Ελλάδος*, ειδικά σε αυτές των ετών 1932 (σ. 127), 1935 (σ. 178), 1936 (σ. 166) και 1939 (σ. 155).

34. Η παραγωγή κουκουλιών τροφοδοτούσε και την εσωτερική αγορά πρώτης ύλης για τη βιομηχανία. Η μείωση των εξαγωγών συνδυάζεται με την αύξηση των εισαγωγών για να τροφοδοτηθεί η εγχώρια παραγωγή μεταξωτών.

35. Την τάση επιβεβαιώνει η κίνηση της δεκάτης των κουκουλιών.

36. Πρόκειται για προϊόν τυπικά της κτηνοτροφίας, αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί δραστηριότητα της μικρής γεωργικής εκμετάλλευσης.

37. Καθώς δεν είχε νόημα η εκτίμηση μίας ελάχιστης και μίας μέγιστης αξίας κουκουλιών, ο πενταετής κινητός μέσος υπολογίστηκε στον μέσο όρο της ελάχιστης και της μέγιστης αξίας της γεωργικής παραγωγής.

μόνο για ορισμένα προϊόντα κατά το έτος 1860. Οι υπόλοιπες τιμές που διαθέτουμε είναι κυρίως τιμές αγοράς, και μάλιστα επηρεασμένες από τιμές εισαγόμενων προϊόντων. Είναι λοιπόν απαραίτητο να διορθώσουμε την αδυναμία αυτή. Υιοθετήσαμε το δείκτη τιμών αγοράς του κρέατος, του τυριού και του βουτύρου (με έτος αναφοράς το 1914) και σταθμίσαμε τις τιμές κάθε προϊόντος (γάλατος και κρέατος) ως προς την απόσταση των τιμών αγοράς του έτους 1860 από τις δεδομένες τιμές κόστους παραγωγού του ίδιου έτους. Για το μαλλί, την τρίχα και τα δέρματα δεν διαθέτουμε σειρά τιμών αγοράς και υιοθετήσαμε ως υποκατάστατο μια σειρά κατασκευασμένη ως μέσο όρο των τριών γνωστών ενδεικτών.

3. Συμπεράσματα

Η αύξηση της αξίας της κτηνοτροφικής παραγωγής σε τρέχουσες τιμές εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των ενήλικων ζώων και τις υποθέσεις μας σχετικά με την απόδοση των ζώων ανά περίοδο. Η άνοδος της παραγωγής στα έτη 1881 και 1914 δεν οφείλεται μονάχα στην επέκταση της Ελλάδας και στην αύξηση του αριθμού των ζώων αλλά και στην υιοθέτηση υψηλότερων συντελεστών απόδοσης σε κτηνοτροφικά προϊόντα για τα ενήλικα ζώα.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΤΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ DEVELOPMENT OF LIVESTOCK PRODUCTION PER DECADE

Τρέχουσες τιμές, δρχ. ANE / Current prices, LMU drs

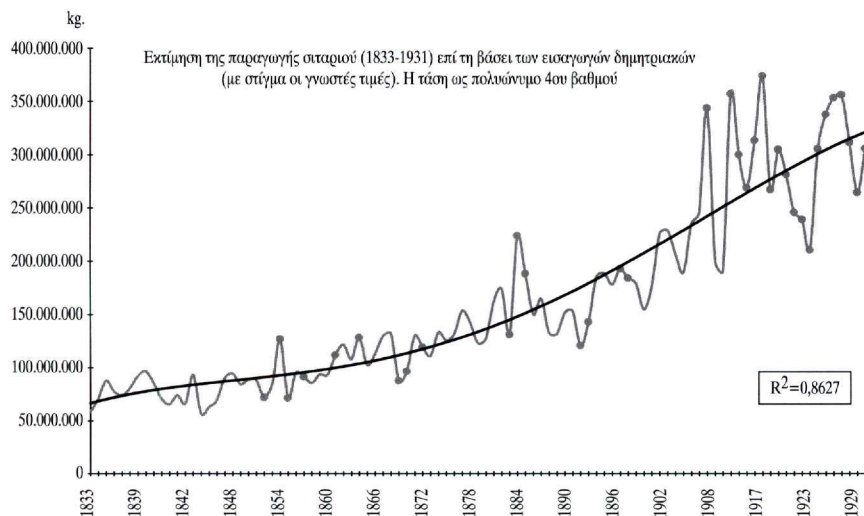
Δεκαετία (Decade)	Κτηνοτροφία (Livestock)	Κατά κεφαλήν (Per head)	Κατά κεφ. αγρ. (Per rural head)	Κατά τετρ. χμ. (Per km ²)	Μέση ετήσια αύξηση ανά δεκαετία (Average annual growth per decade)		
					Κτηνοτροφία (Livestock)	Κατά κεφ. αγρ. (per rural head)	Κατά τετρ. χμ. (per km ²)
1833-1842	23.641.752	30	38	1.631			
1843-1852	26.797.171	27	36	1.598	1,33%	-0,55%	-0,20%
1853-1862	41.147.245	38	52	2.550	5,36%	4,39%	5,95%
1863-1872	46.748.003	33	44	3.407	1,36%	-1,39%	3,36%
1873-1882	57.271.067	34	46	4.081	2,25%	0,44%	1,98%
1883-1892	97.882.963	45	64	4.200	7,09%	3,89%	0,29%
1893-1902	101.468.630	42	61	5.121	0,37%	-0,48%	2,19%
1903-1912	109.060.827	41	62	5.379	0,75%	0,15%	0,51%
1913-1922	1.030.342.310	207	323	12.661	84,47%	42,07%	13,54%
1923-1932	7.198.743.794	1.158	1.980	87.487	59,87%	51,21%	59,10%
1933-1938	9.756.615.026	1.428	2.597	153.676	4,44%	3,89%	9,46%

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΤΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ
DEVELOPMENT OF AGRICULTURE AND LIVESTOCK PRODUCTION PER DECADE
Τεχέουσες τιμές, δρχ. ΛΝΕ / Current prices, LNU drs

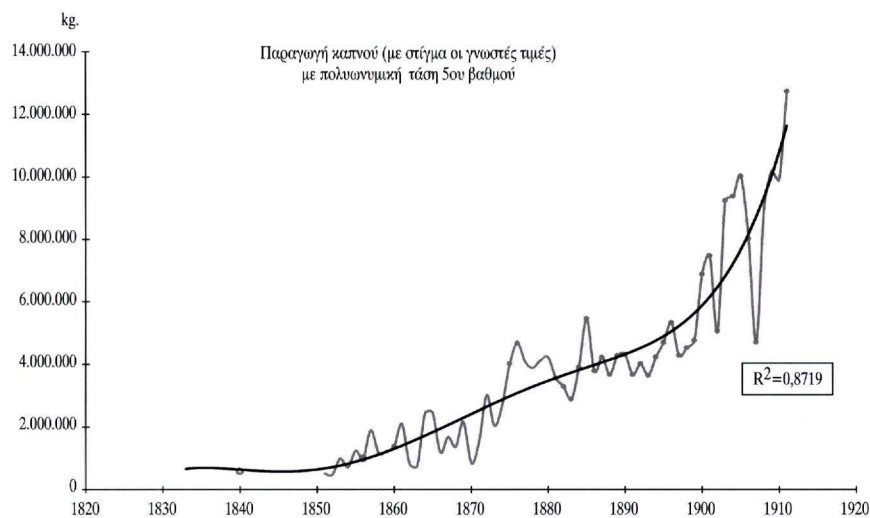
Δεκαετία (Decade)	Αγροτική παραγωγή (Agr. prod.)	Ετήσιες καλλ. (Annual cultures)	Φυτείες (Plantations)	Κτηνοτροφία (Livestock)	Κατά κεφαλήν (per head)	Κατά κερ. αγρ. (per rural head)	Κατά τετρ. χμ. (per km ²)	Μέση ετήσια αύξηση ανά δεκαετία (Average annual growth per decade)	Παραγ. κ. κερ. αγρ. κ. τετρ. χμ. (Agr. prod.) (per rural head) (per km ²)
1833-1842	66.426.798	30,5%	34,0%	35,6%	85	106	2.532		
1843-1852	67.838.444	28,8%	31,7%	39,5%	69	91	2.462	-1,48%	-0,28%
1853-1862	113.471.849	28,7%	35,1%	36,3%	106	142	4.072	6,73%	6,54%
1863-1872	162.034.404	31,3%	39,8%	28,9%	116	154	5.725	4,28%	4,06%
1873-1882	212.613.516	29,7%	43,3%	26,9%	125	172	7.029	3,12%	1,18%
1883-1892	290.127.052	24,5%	41,8%	33,7%	134	191	7.222	3,65%	1,09%
1893-1902	338.796.263	26,0%	44,0%	29,9%	140	204	8.939	1,68%	0,73%
1903-1912	362.352.932	31,7%	38,2%	30,1%	137	206	9.387	0,70%	0,50%
1913-1922	2.327.529.316	28,5%	27,2%	44,3%	468	731	21.882	54,23%	25,40%
1923-1932	15.289.894.828	29,4%	23,5%	47,1%	2.460	4.206	150.072	55,69%	47,55%
1933-1938	25.272.926.154	38,3%	24,4%	37,3%	3.700	6.727	273.696	8,16%	7,49%

Η μέση ετήσια αύξηση της κτηνοτροφικής παραγωγής παραμένει πολύ χαμηλή, με εξαίρεση την περίοδο γύρω από το 1880, που όμως μπορεί να είναι απλώς αποτέλεσμα της μεθόδου που χρησιμοποιούμε, αλλά και της σημαντικής αύξησης του αριθμού των ζώων μετά την ένωση της Ηπειροθεσσαλίας με την Ελλάδα. Την περίοδο αυτή, όπως και μετά την ενσωμάτωση των «νέων επαρχιών» στη χώρα, παρατηρούνται αλλαγές στη σύνθεση των τριών βασικών κλάδων της αγροτικής παραγωγής. Μέχρι τη δεκαετία του 1870 το μερίδιο της κτηνοτροφικής παραγωγής περιορίζεται προς όφελος της γεωργίας, και ειδικά του κλάδου των πολυετών φυτειών. Η τάση αυτή ανατρέπει-ται από τα μέσα της δεκαετίας του 1880 προς όφελος της κτηνοτροφίας αρχικά και των ετήσιων καλλιεργειών την επόμενη δεκαετία. Από την αρχή του αιώνα η βαρύτητα των πολυετών φυτειών περιορίζεται, θύμα της σταφιδικής κρίσης και της αντίστοιχης ανάδειξης του καπνού ως βασικού εξαγωγικού προϊόντος. Κατά τον Μεσοπόλεμο αυξάνεται αρχικά και πάλι η σημασία της κτηνοτροφίας και στην τελευταία δεκαετία, σε σχέση με την πολιτική σιτάρ-κειας των δημόσιων αρχών, το μερίδιο των ετήσιων καλλιεργειών.

Διάγραμμα (Diagram) 1

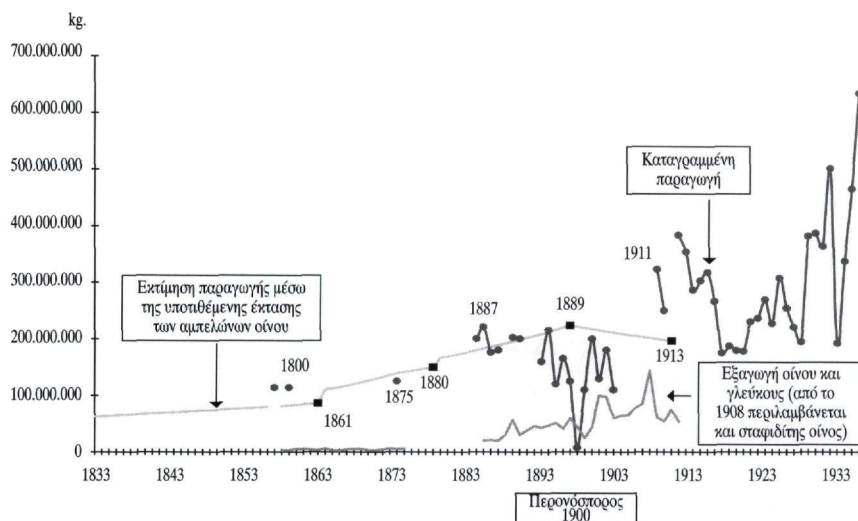
Εκτίμηση της παραγωγής σιταριού / Estimation of wheat production

Διάγραμμα (Diagram) 2

Εκτίμηση της παραγωγής καπνού / Estimation of tobacco production

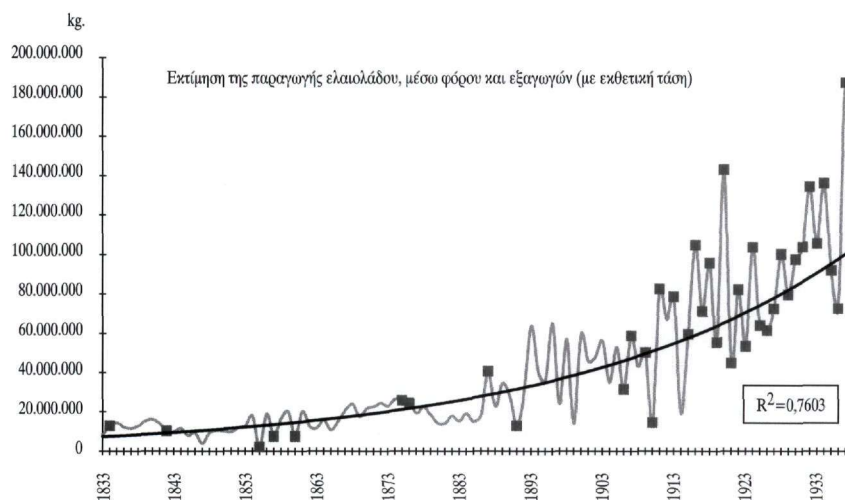
Διάγραμμα (Diagram) 3

Εκτίμηση της παραγωγής κρασιού / Estimation of wine production

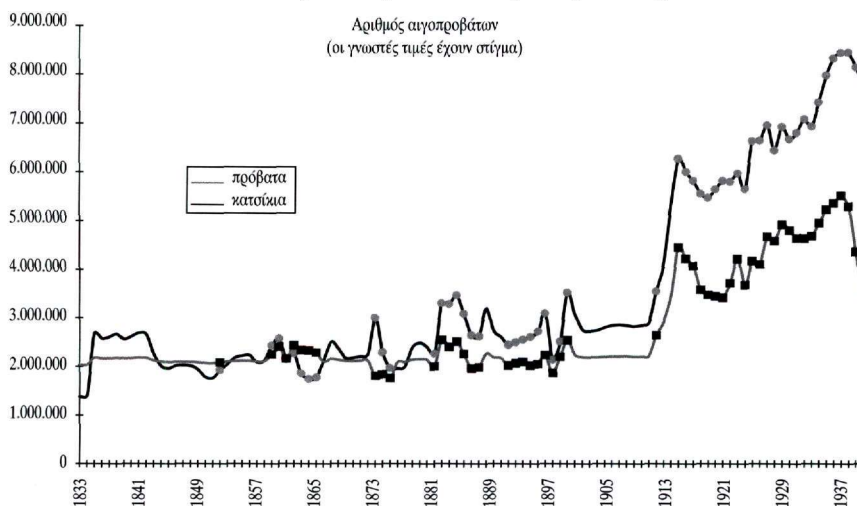


Διάγραμμα (Diagram) 4

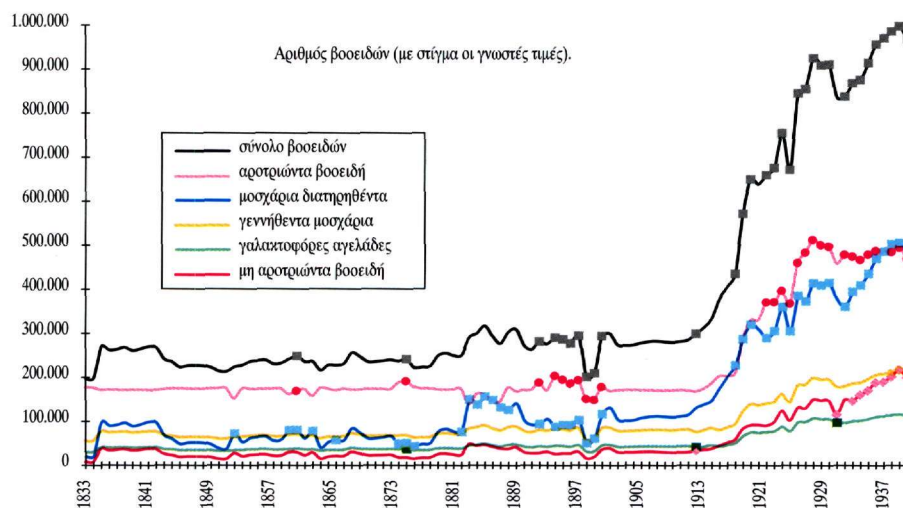
Εκτίμηση της παραγωγής ελαιόλαδου / Estimation of olive-oil production



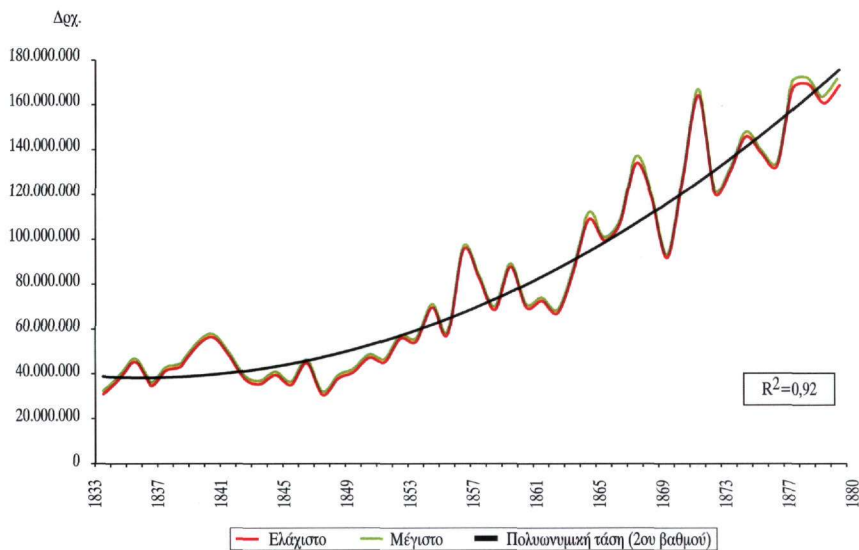
Διάγραμμα (Diagram) 5
Εκτίμηση του αριθμού των αιγοπροβάτων
Estimation of the capital stock of sheep and goats



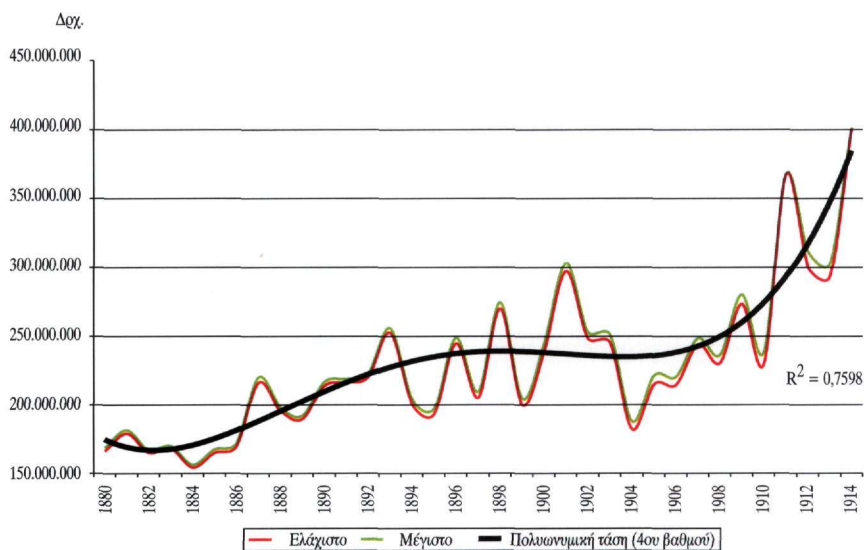
Διάγραμμα (Diagram) 6
Εκτίμηση του αριθμού βοοειδών / Estimation of the capital stock of cattle



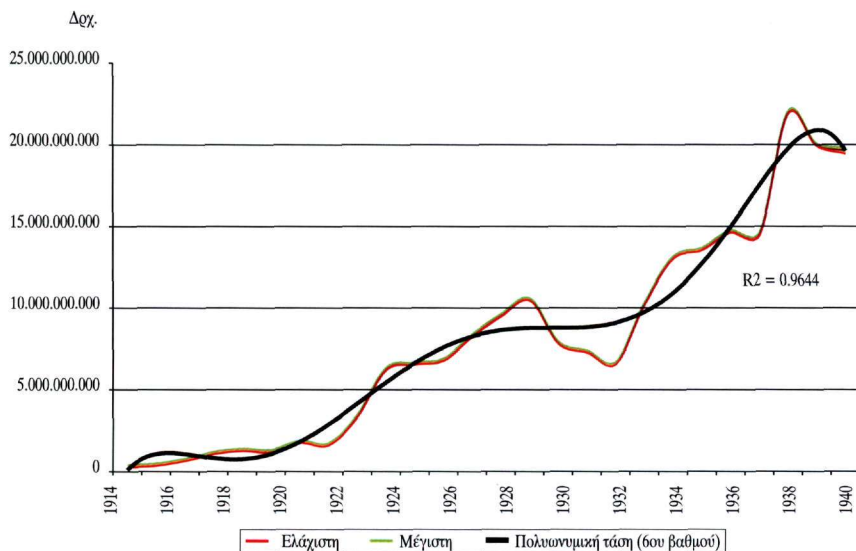
Διάγραμμα (Diagram) 7
Η γεωργική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1833-1880
Agricultural production in current prices



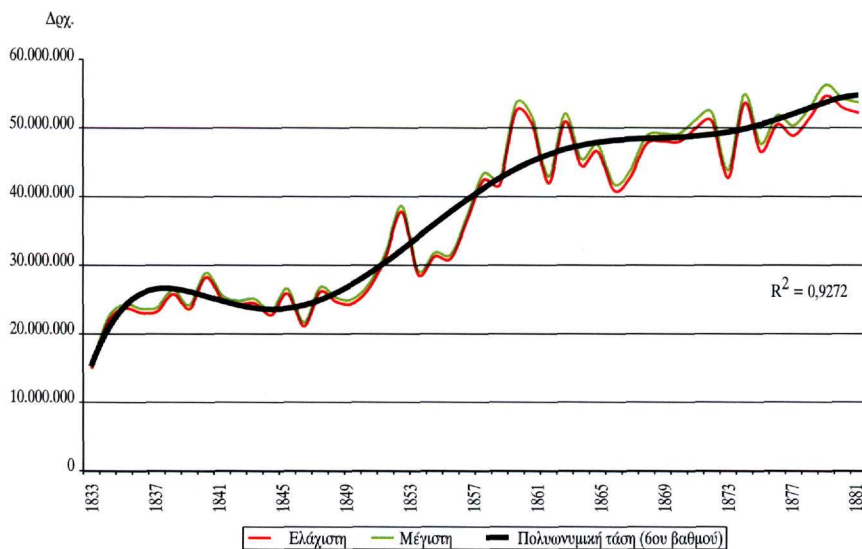
Διάγραμμα (Diagram) 7
Η γεωργική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1880-1914
Agricultural production in current prices



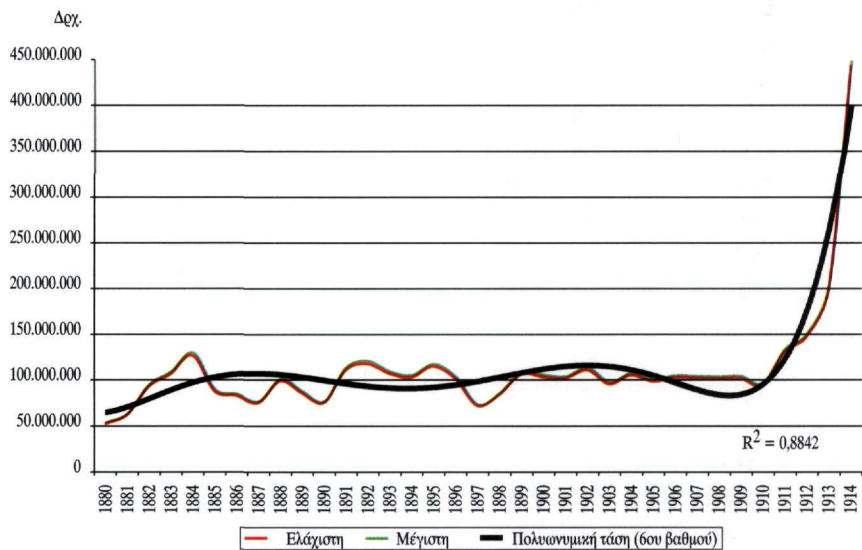
Διάγραμμα (Diagram) 7
Η γεωργική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1914-1939
Agricultural production in current prices



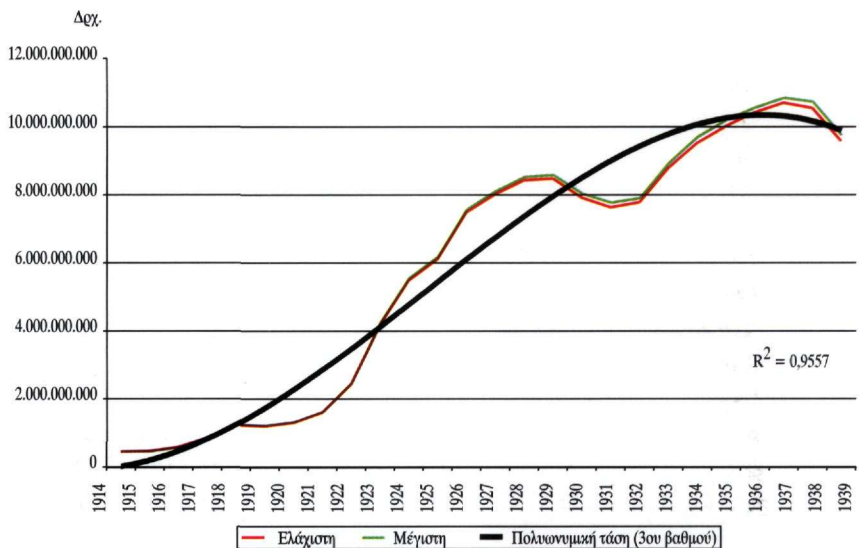
Διάγραμμα (Diagram) 8
Η κτηνοτροφική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1833-1880
Livestock production in current prices



Διάγραμμα (Diagram) 8
Η κτηνοτροφική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1880-1914
Livestock production in current prices



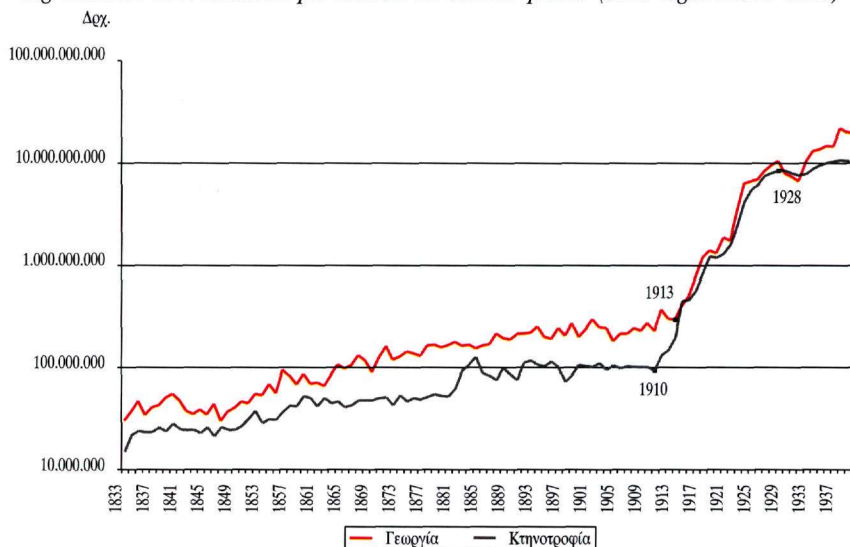
Διάγραμμα (Diagram) 8
Η κτηνοτροφική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές, 1914-1939
Livestock production in current prices



Διάγραμμα (Diagram) 9

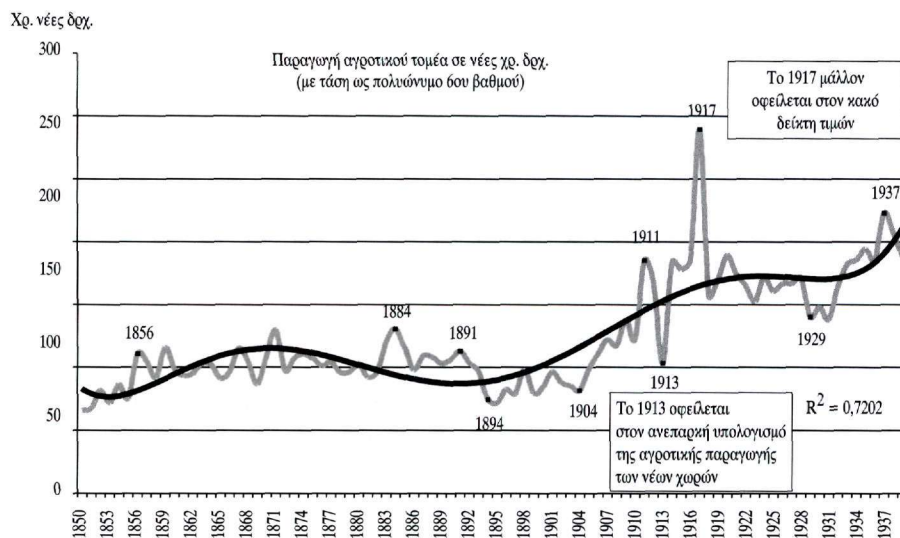
Η γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή σε τρέχουσες τιμές
(σε ημιλογαριθμικούς άξονες)

Agricultural and livestock production in current prices (semi-logarithmic scale)



Διάγραμμα (Diagram) 10

Η κατά κεφαλήν παραγωγή / Per capita production in 1914 prices



(III) ΔΑΣΗ

1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές

Η σημασία της δασικής παραγωγής στη διαμόρφωση του Α.Ε.Π. της χώρας ήταν, κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, σχετικά μικρή, σαφώς μικρότερη από αυτή των δύο κλάδων του πρωτογενούς τομέα που ήδη εξετάσαμε. Αυτό βέβαια είναι αναμενόμενο, πλην όμως θα μπορούσε, πιθανότατα, να ήταν μεγαλύτερη, αν τα δάση είχαν αξιοποιηθεί πιο συστηματικά και με μεγαλύτερη φροντίδα.

Οι μαρτυρίες των διαφόρων συγγραφέων που ασχολήθηκαν με τα δάση κατά τη διάρκεια της περιόδου 1830-1939, είτε αυτοί αναφέρονταν στο θέμα αποσπασματικά, στο πλαίσιο κάποιου ευρύτερου προβληματισμού για την ελληνική οικονομία,³⁸ είτε τους απασχολούσαν τα δάση αποκλειστικά,³⁹ φαίνεται να συμφωνούν σε ένα πράγμα: ότι τα δάση, δυνητικά, θα μπορούσαν να αποτελέσουν πηγή μεγαλύτερου εισοδήματος, πλην όμως η συμπεριφορά των Ελλήνων απέναντί τους είναι καταστρεπτική⁴⁰ (και βέβαια αντιοικονομική).

Ως αποτέλεσμα του προβληματισμού που αναπτύχθηκε σχετικά με τα δάση και των φωνών που υψώθηκαν για την επιστημονική ανάπτυξή τους, και με δεδομένο ότι το μεγαλύτερο μέρος της έκτασής τους ήταν κρατικής ιδιοκτησίας, έγιναν κάποιες απόπειρες να δημιουργηθεί ένα θεσμικό πλαίσιο προστασίας τους. Συγκεκριμένα, έγιναν διάφορες νομικές ρυθμίσεις ενώ συστάθηκε και εξειδικευμένη δασική υπηρεσία.⁴¹ Η επίδραση όμως των μέτρων αυτών φαίνεται ότι ήταν ελάχιστη και τα αποτελέσματα όχι τόσο σημαντικά.

Χαρακτηριστικό της εκμετάλλευσης των δασών της χώρας φαίνεται να είναι το ότι πολύ λίγοι ζούσαν αποκλειστικά από τη δραστηριότητα αυτή.⁴² Έτσι, τα δασικά προϊόντα παράγονταν κυρίως από χωρικούς οι οποίοι, ενώ έπαιρναν ξυλεία ή ξυλοκάρβουνα, ρητίνη ή οτιδήποτε άλλο αναγκαίο προϊόν για προσωπική κυρίως χρήση, είχαν ως κύρια απασχόλησή τους κάποια άλλη δραστηριότητα.

Το μοντέλο αυτό της δασικής εκμετάλλευσης σημαίνει ότι μεγάλο μέρος

38. Βλ. μεταξύ άλλων: Μανσόλας (1867), (1876b), (1878), Βερναρδάκης (1870), (1885), Τομπάζης (1871), (1878), Moraitinis (1877), Sergeant (1878), (1897), Σκιαδάς (1893), Law (1893), Bickford-Smith (1893), Martin (1913), Lefevre-Meaulle (1916), Bell-Montague (1927).

39. Βλ. π.χ. Κορδέλλας-Δαμβέργης (1902), Σάμιος (1903), (1905), (1906), Ανδρεάδης (1905), Κοντός (1929, δύο δημοσιεύματα),

40. Στο πλαίσιο αυτό τονίζονται οι καταστροφές που επέφεραν στα δάση οι κτηνοτρόφοι. Από αυτή την οπτική γωνία μάλιστα είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι η αξία παραγωγής της κτηνοτροφίας περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και το κόστος καταστροφής των δασών.

41. Υπάλληλοι της οποίας μάλιστα στέλνονταν και στο εξωτερικό για σχετικές σπουδές. Μεταξύ αυτών ήταν και οι αναφερόμενοι, σε προηγούμενη υποσημείωση, συγγραφείς Σάμιος και Κοντός.

42. Αντίθετα π.χ. από ό,τι συμβαίνει στον Καναδά ή τη Νορβηγία.

του προϊόντος δεν πρέπει να προσμετρηθεί στο Α.Ε.Π., δεδομένου ότι αποτελεί αυτοκατανάλωση και δεν εισέρχεται στην αγορά. Αυτό είναι εξαιρετικά χρήσιμο από μεθοδολογική άποψη, δεδομένου ότι, εν μέρει τουλάχιστον, μειώνεται η σημασία των προβλημάτων που προέρχονται από την έλλειψη στοιχείων παραγωγής.

Πράγματι, αν και, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αρκετοί συγγραφείς ασχολήθηκαν με τα δάση, διαπίστωση που υποδηλώνει την ύπαρξη κάποιου ενδιαφέροντος για το θέμα, η διαθέσιμη στατιστική πληροφόρηση που αφορά στην παραγωγή των δασικών προϊόντων είναι φτωχή. Αυτό αντανακλά αφενός τη φύση των δασικών προϊόντων, και τις συνεπαγόμενες δυσκολίες συγκέντρωσης των σχετικών στοιχείων, και αφετέρου τη μη ικανοποιητική λειτουργία της Στατιστικής Υπηρεσίας για μεγάλα διαστήματα της εξεταζόμενης περιόδου.

Στοιχεία παραγωγής δασικών προϊόντων εμφανίζονται συστηματικά, και για σειρά ετών, μόλις μετά το 1922. Τα στοιχεία αυτά βρίσκονται συγκεντρωμένα στις ετήσιες στατιστικές επετηρίδες διαφόρων ετών. Αντίθετα, τα πράγματα είναι καλύτερα όσον αφορά στα στοιχεία των εξαγωγών. Τέτοια στοιχεία αναφέρονται στους «Γενικούς πίνακες του εξωτερικού εμπορίου της Ελλάδος» από το 1851.

Πέραν αυτού, μεμονωμένα στοιχεία παραγωγής απαντούν σε διάφορες πηγές, επίσημες και ανεπίσημες. Αυτά είτε αποτελούν εκτιμήσεις του Υπουργείου Οικονομικών (ή της Στατιστικής Υπηρεσίας) ή, ενδεχομένως, είναι εκτιμήσεις των συγγραφέων.

Οι κυριότερες πηγές τέτοιων στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

- Στατιστική της γεωργίας του έτους 1860 (έτος έκδ. 1864)
- Διάφορα δημοσιεύματα του Μανσόλα
- Βερναρδάκης (1885)
- Cheston (ελλ. μτφρ.) (1887)
- Law (1893)
- Bickford-Smith (1893)
- Κορδέλλας-Δαμβέργης (1902)
- Διάφορα δημοσιεύματα του Σάμιου
- Ανδρεάδης (1905)
- Δημοσίευμα του Οργανισμού Υπηρεσίας των Δασών (1905)
- Διάφορα δημοσιεύματα του Κοντού
- *Συνοπτική Στατιστική Επετηρίς* του έτους 1954.

Όπως γίνεται αντιληπτό, οι αναφερόμενες πηγές είναι κατά τεκμήριο αξιόπιστες. Κατά συνέπεια, παρά τις δυσκολίες που υπάρχουν για την εκτίμηση των ζητούμενων στοιχείων παραγωγής, εκφράζεται η άποψη ότι τα στοιχεία που δίνονται, και χρησιμοποιούνται ως σημείο εκκίνησης για τις εκτιμήσεις

αυτές, έχουν υπολογιστεί καλή τη πίστει και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο των αναγκών της παρούσας μελέτης.

2. Μεθοδολογία

Τα προϊόντα αυτής της ενότητας ταξινομήθηκαν σε κύρια και δευτερεύοντα. Η διάκριση βασίστηκε σχεδόν αποκλειστικά στην ταξινόμηση του Ανδρεάδη⁴³ στην οποία, ουσιαστικά, έγινε μόλις μία αλλαγή.

Ειδικότερα, στα κύρια δασικά προϊόντα συμπεριλήφθηκαν τα βαλανίδια,⁴⁴ η ξυλεία, οι ξυλάνθρακες και τα κανσόξυλα, ενώ στα δευτερεύοντα η ρητίνη, τα ρητινοειδή προϊόντα (τα προερχόμενα από κατεργασία της ρητίνης), οι διάφορες δεψικές και βαφικές ύλες, η μαστίχα,⁴⁵ τα κικίδια, τα επεξεργασμένα δασικά προϊόντα και η άσβεστος.

Εκτιμήσεις αξίας έγιναν σε πρώτη φάση για όλα τα προϊόντα πλην ενός.⁴⁶ Στη συνέχεια, για μεν τα κύρια δασικά προϊόντα υπολογίστηκε η συνολική αξία, ενώ για τα δευτερεύοντα υπολογίστηκε ξεχωριστά η αξία της ρητίνης, της μαστίχας, του συνόλου των δεψικών/βαφικών υλών και του συνόλου των προϊόντων της ρητίνης. Οι σχετικές εκτιμήσεις εμφανίζονται στον πίνακα 2-III.*

Οι εκτιμήσεις που έγιναν, και που προσμετρούνται τελικά στο σύνολο της προστιθέμενης αξίας του κλάδου, σε ορισμένες περιπτώσεις αφορούν στην αξία της παραγωγής ενώ σε άλλες στην αξία των εξαγωγών. Η βασική αρχή που εφαρμόστηκε είναι ότι για μεν τα προϊόντα τα οποία καταναλίσκονται χωρίς να χρησιμοποιούνται περαιτέρω ως εισροές σε κάποια άλλη εγχώρια παραγωγική δραστηριότητα εκτιμάται η αξία παραγωγής, ενώ για όσα χρησιμοποιούνται κατά τέτοιο τρόπο εκτιμάται η αξία των εξαγωγών.

Το σκεπτικό στο οποίο στηρίχθηκε η προσέγγιση αυτή είναι ότι η αξία παραγωγής των προϊόντων που χρησιμοποιούνται ως εισροές σε άλλες εγχώριες δραστηριότητες προσμετράται στην αξία παραγωγής αυτών των δραστηριοτήτων.

Αποτέλεσμα της προσέγγισης αυτής είναι ότι, στο βαθμό που εφαρμόστηκε, οδηγεί σε μικρή υποεκτίμηση της παραγωγής του δασικού τομέα και σε αντίστοιχη υπερεκτίμηση αυτής κάποιου άλλου τομέα. Στο επίπεδο βέ-

* Βλ. CD.

43. Ανδρεάδης (1905).

44. Τα βαλανίδια θεωρούνται δευτερεύοντα δασικά προϊόντα από τον Ανδρεάδη.

45. Η μαστίχα δεν αναφέρεται από τον Ανδρεάδη, προφανώς γιατί το 1905 η Χίος δεν περιλαμβανόταν στο ανεξάρτητο ελληνικό κράτος.

46. Δεν υπολογίστηκε η αξία παραγωγής των «επεξεργασμένων δευτερευόντων προϊόντων» για τα οποία υπάρχουν στοιχεία ποσότητας παραγωγής των ετών 1929-1938 στη *Συνοπτική Στατιστική Επετηρίδα* του 1954. Τα προϊόντα αυτά είναι: ρίζα ερείκης, στύλοι, υπορθώματα αμπέλων, ράβδοι αποξήρανσης καπνού και κατράμι. Ο μη υπολογισμός της αξίας των εν λόγω προϊόντων δεν θεωρείται ότι επηρεάζει σημαντικά τα εκτιμώμενα σύνολα.

βαια του συνολικού Α.Ε.Π. οι αλληλεπιδράσεις αυτές εκμηδενίζονται.

Δυστυχώς, όπως προκύπτει από τη λεπτομερέστερη παρουσίαση που ακολουθεί, η βασική αυτή αρχή δεν κατέστη δυνατό να τηρηθεί σε όλες τις περιπτώσεις.

Έτσι, από το πρώτο μόλις κύριο προϊόν που εξετάζεται, τα βαλανίδια, προκύπτει το δίλημμα αν θα υιοθετηθεί η αξία των εξαγωγών ή αυτή της παραγωγής. Αυτό οφείλεται στο ότι το προϊόν, στο εσωτερικό της χώρας, χρησιμοποιείται είτε ως τροφή των χοίρων είτε στη βυρσοδεψία. Στην πρώτη περίπτωση, στην τελική αξία παραγωγής της κτηνοτροφίας περιλαμβάνεται η αξία παραγωγής της εισροής, πράγμα που δεν συμβαίνει στη βυρσοδεψία, όπου εκτιμάται η προστιθέμενη αξία.

Στην περίπτωση αυτή προτιμήθηκε να προσμετρηθεί στο τελικό σύνολο η αξία των εξαγωγών, πράγμα που συνεπάγεται κάποια μικρή υποεκτίμηση του πραγματικού επιπέδου της δασικής παραγωγής. Αντίθετα, σε σχέση με τα καύσιμα (καυσόξυλα και ξυλάνθρακες) δεν υπήρξε ανάλογο δίλημμα. Εδώ εκτιμήθηκε η αξία της παραγωγής.

Σημαντικό όμως πρόβλημα υπήρξε στην περίπτωση του τελευταίου από τα κύρια προϊόντα, της ξυλείας. Εδώ, εκτός από την έλλειψη στοιχείων παραγωγής, υπήρξε, διαχρονικά, και σχετική ασάφεια και ασυνέπεια με τους ορισμούς.⁴⁷

Στην περίπτωση αυτή, αν και το μέγεθος που πρέπει να εκτιμηθεί είναι η αξία της παραγωγής, εκτιμήθηκε, από ανάγκη, η αξία των εξαγωγών. Συγκεκριμένα, ο βαθμός έλλειψης ποσοτικής πληροφόρησης ήταν τέτοιος που αποτέλεσε ανυπέρβλητο εμπόδιο και δεν επέτρεψε την εκτίμηση, προσεγγιστικών έστω, αξιών παραγωγής. Και η επιλογή αυτή έχει ως συνέπεια την υποεκτίμηση του συνολικού επιπέδου της δασικής παραγωγής.

Προχωρώντας στα δευτερεύοντα δασικά προϊόντα, η αξία της παραγωγής εκτιμήθηκε μόνο για τη μαστίχα. Αντίθετα, για τη ρητίνη, τις δεψικές/βαφικές ύλες και τα προϊόντα της ρητίνης εκτιμήθηκε η αξία των εξαγωγών. Τέλος, για την άσβεστο απλώς παρατίθενται κάποια στοιχεία εξαγωγών, χωρίς όμως να αποτολμώνται σχετικές εκτιμήσεις.

Για τη ρητίνη η επιλογή είναι η σωστή. Το προϊόν χρησιμοποιείται είτε στην οινοποιία⁴⁸ είτε στην παραγωγή κολοφωνίου και νεφτιού, η οποία εκτιμάται ξεχωριστά. Ομοίως σωστή είναι και η επιλογή εκτίμησης της αξίας παραγωγής για τη μαστίχα. Αντίθετα, για τις δεψικές/βαφικές ύλες και τα προϊόντα ρητίνης⁴⁹ η εκτίμηση της αξίας των εξαγωγών υπαγορεύεται από την ανά-

47. Ειδικότερα αναφέρονται τα εξής προϊόντα: στεφάνια, ξυλεία εκλεκτή, ξυλεία επίπλωσης, βαρελοσανίδες, ξυλεία ναυπήγησης, και οικοδομική.

48. Κατά τον Ανδρεάδη (1905), η μόνη χρήση του ρεταινιού, μέχρι το 1890 περίπου, ήταν στην οινοποιία, ενώ μόλις μεταγενέστερα χρησιμοποιήθηκε στην παραγωγή κολοφωνίου και νεφτιού.

49. Κολοφώνιο, αιθέριο έλαιο (νέφτι) και τερεβινθίνη.

γκη που προκύπτει από την έλλειψη στοιχείων παραγωγής και οδηγεί στην υποεκτίμηση της συνολικής παραγωγής των δασών.

Σε όλες τις περιπτώσεις για την εκτίμηση όσων μεγεθών προϊόντων λείπουν χρησιμοποιήθηκαν πάσης φύσεως μέθοδοι, από απλές γραμμικές παρεμβολές μέχρι πιο πολύπλοκες στατιστικές προσεγγίσεις. Σε γενικές γραμμές οι εκτιμήσεις έγιναν σε τρεις φάσεις.

Στην πρώτη έγιναν εκτιμήσεις ποσοτήτων⁵⁰ ή αξιών παραγωγής, για κάθε προϊόν για το οποίο αυτό ήταν δυνατό. Εδώ χρησιμοποιήθηκαν κυρίως γραμμικές παρεμβολές, μέσοι όροι και γενικά οι πιο απλές μέθοδοι.

Στη συνέχεια, έγιναν αντίστοιχες προσπάθειες εκτιμήσεων σε επίπεδο υποσυνόλων. Εδώ, όταν υπήρχαν στοιχεία για κάποια από τα περιλαμβανόμενα στο υποσύνολο προϊόντα, έγινε προσπάθεια συσχετισμού τους με τα προϊόντα για τα οποία δεν υπήρχαν εκτιμήσεις. Η προσέγγιση αυτή θεωρείται αποδεκτή για μικρά χρονικά διαστήματα.⁵¹

Τέλος, όταν σημειώνονταν ελλείψεις στοιχείων παραγωγής για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα, χρησιμοποιήθηκαν πιο πολύπλοκες στατιστικές μέθοδοι προβλέψεων. Αυτό έγινε για το σύνολο των κύριων δασικών προϊόντων, για τη ρητίνη, το σύνολο των δεψικών/βαφικών υλών και το σύνολο των προϊόντων ρητίνης.⁵²

Η εκτενής χρήση των εξαγωγών φέρνει στην επιφάνεια το ζήτημα των τιμών στις οποίες αποτιμάται το προϊόν. Είναι προφανές ότι οι τιμές των εξαγωγών δεν είναι τιμές συντελεστών της παραγωγής. Πέραν αυτού –και το θέμα αυτό ανακύπτει και σε άλλα σημεία αυτής της μελέτης– οι αξίες που εμφανίζονται στις πηγές έχουν συχνά υπολογιστεί με συμβατικές τιμές (διατιμήσεις). Το ερώτημα λοιπόν που προκύπτει είναι πώς θα αντιμετωπιστούν τα σχετικά προβλήματα.

Στο θέμα αυτό δυστυχώς η μόνη λύση που μπορεί να δοθεί είναι συμβατική. Αυτή συνίσταται στην αποδοχή των τιμών-αποπληθωριστών, τόσο αυτών που δίνονται άμεσα όσο και αυτών που δίνονται έμμεσα, δηλαδή που υποκρύπτονται στις υπολογισθείσες αξίες.⁵³ Η λύση αυτή αφενός αίρει τα πρακτικά προβλήματα που εμφανίζονται, ενώ, στο πλαίσιο των περιθωρίων αξιοπιστίας των ιστορικών σειρών και με δεδομένη τη μικρή σχετική σημασία του τομέα, δεν φαίνεται να δημιουργεί σημαντικά προβλήματα.

50. Εξυπακούεται ότι όπου εκτιμήθηκαν ποσότητες παραγωγής οι εκτιμήσεις στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση αξιών.

51. Η υπόθεση που υποκρύπτεται εδώ είναι ότι σε μικρά χρονικά διαστήματα δεν υπάρχουν αλλαγές στη δομή της παραγωγής (το *ceteris paribus* θεωρείται σταθερό).

52. Οι λεπτομέρειες που αφορούν στις στατιστικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 5.

53. Στην περίπτωση π.χ. των εξαγωγών οι ποσότητες αποτιμώνταν σε κάποιες τιμές που δεν αναφέρονται ρητά, πλην όμως μπορούν να υπολογιστούν από τα δοθέντα μεγέθη (αξίες/ποσότητες).

Παρεμφερές, αλλά μικρότερης σημασίας, είναι το ζήτημα της νομισματικής μονάδας που χρησιμοποιείται. Επίσημα, η νέα δραχμή^{54,55} καθιερώθηκε, συμβατικά τουλάχιστον, από το 1882, αν και η χώρα έγινε μέλος της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης το 1867. Το πρόβλημα εδώ αφορά προφανώς στα χρόνια πριν από το 1882. Για τα χρόνια αυτά πρέπει να γίνει δεκτό ότι οι επίσημες πηγές,⁵⁶ αλλά και οι συγγραφείς των οποίων τα έντυπα χρονολογούνται πριν από το 1882, δίνουν στοιχεία σε δραχμές του Όθωνα. Το ερώτημα αφορά σε αυτούς που ενώ έγραφαν στη μετά το 1882 περίοδο αναφέρουν στοιχεία για την πριν από τη χρονιά αυτή περίοδο.

Και εδώ η εκκρεμότητα αντιμετωπίζεται συμβατικά. Έτσι, για τα χρόνια μέχρι το 1881 οι εκτιμήσεις θεωρούνται ότι είναι σε παλαιές δραχμές. Αυτό σημαίνει ότι για να γίνουν συμβατά τα στοιχεία πρέπει, όσα αφορούν στα έτη 1830-1881, να μετατραπούν σε νέες δραχμές. Το πρόβλημα πάντως δεν είναι σημαντικό δεδομένης της σχετικά μικρής διαφοράς μεταξύ των δύο νομισμάτων⁵⁷ αλλά και της προφανούς αταξίας που υπήρχε όσον αφορά ποια νομίσματα χρησιμοποιούνταν στη χώρα.

Τέλος, για την περίοδο 1877-1908 αντιμετωπίζεται το επιπρόσθετο πρόβλημα της αποτίμησης των εξαγωγών στους εμπορικούς πίνακες σε χρυσές δραχμές, τη στιγμή που, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του καθεστώτος της υποχρεωτικής κυκλοφορίας του χαρτονομίσματος, η χάρτινη δραχμή είχε υποτιμηθεί σημαντικά σε κάποια χρόνια της περιόδου και λιγότερο σε άλλα.⁵⁸ Το πρόβλημα προφανώς υπάρχει επειδή, όπως αναφέρθηκε, σε αρκετές περιπτώσεις η παραγωγή είτε υπολογίζεται με βάση τις εξαγωγές ή σε αυτήν προσμετρούνται μόνο οι εξαγωγές.

Ως αποτέλεσμα, για την περίοδο 1877-1908 έγιναν εκτιμήσεις αξίας και με τους δύο τρόπους. Ειδικότερα, οι εκτιμήσεις αυτές περιλαμβάνονται στον πίνακα 2-III* ως εξής:

- στις στήλες (2) και (2α) των κύριων δασικών προϊόντων,
- στις στήλες (3) και (3α) των δευτερευόντων δασικών προϊόντων,
- στις στήλες (4) και (4α) των υιοθετημένων συνόλων.

3. Συμπεράσματα

Όπως φαίνεται από την εξέταση των διαγραμμάτων, η αξία της δασικής πα-

* Βλ. CD.

54. Της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης. Βλ., μεταξύ άλλων, M. S. Eulambio (1924), L. C. Palamas (1930), N. Π. Πράτσικας (1946), G. Kostelenos (1995), και Γ. Αλογοσκούφης - Σ. Λαζαρέτου (1997).

55. Για το φοίνικα δεν τίθεται θέμα. Ουσιαστικά χρησιμοποιήθηκε μέχρι το 1833, σε μια περίοδο για την οποία μόνο «προβλέψεις» παραγωγής έχουν γίνει. Οι εκτιμήσεις αυτές έχουν γίνει σε παλαιές δραχμές.

56. Π.χ. οι εμπορικοί πίνακες.

57. Η ισοτιμία είναι: 1 παλαιά δραχμή = 0,895 νέες. Βλέπε: *Στατιστική Επετηρίς* έτους 1930.

58. Συμβατικά γίνεται αποδεκτό ότι η δραχμή έφθασε στο άρτιο το 1909.

ραγωγής^{59,60} δείχνει να έχει μια ελαφρώς αυξητική τάση κατά την περίοδο 1830-1915 (διάγραμμα 2ΠΠΕ). Η τάση αυτή προφανώς αυξάνεται περισσότερο κατά την περίοδο μετά το 1914, αν και αυτό οφείλεται κυρίως σε πληθωριστικούς παράγοντες.

Η εικόνα δεν φαίνεται να επηρεάζεται ιδιαίτερα από τη χρησιμοποίηση των διορθωμένων αξιών για την περίοδο 1830-1915 (διάγραμμα 2ΠΠΣΤ). Η μορφή της τάσης παραμένει η ίδια.⁶¹ Οι τιμές που ξεφεύγουν σημαντικά από την τάση δεν είναι πολλές. Πρέπει όμως να διερευνηθεί κατά πόσον είναι ρεαλιστικές, και κατά συνέπεια αν πρέπει να γίνουν αποδεκτές, με όποιες επιδράσεις συνεπάγεται αυτό στη διαμόρφωση της κυκλικότητας του συνόλου του Α.Ε.Π. Αν δηλαδή διαπιστωθεί ότι οι ακραίες τιμές δεν είναι αξιόπιστες, ίσως είναι προτιμότερο να υιοθετηθεί η προσέγγιση που συνεπάγεται το ελάχιστο σφάλμα, που στην παρούσα περίπτωση σημαίνει μια εξομάλυνση με την υιοθέτηση είτε κάποιου κινητού μέσου όρου⁶² (βλ. π.χ. διάγραμμα 2ΠΠΖ) ή των τιμών της τάσης. Αυτή η εξομάλυνση έχει το πλεονέκτημα ότι ο κύκλος του Α.Ε.Π. δεν επηρεάζεται σημαντικά από αυτόν της δασικής παραγωγής. Το κόστος βέβαια στην περίπτωση αυτή είναι η μικρότερη ακρίβεια των εκτιμήσεων.⁶³ Αντίθετα, αν οι ενδείξεις είναι ότι οι ακραίες τιμές δικαιολογούνται από πραγματικά στοιχεία, τότε υιοθετούμενες αυξάνουν την ακρίβεια των εκτιμήσεων.

Ξεκινώντας λοιπόν από το 1853⁶⁴ παρατηρούμε ότι οι μεγάλες τιμές των ετών 1853 και 1867 οφείλονται στα πρωτογενή δασικά προϊόντα, όπου και παρατηρείται μεγάλη αύξηση της εξαγωγής βαλανιδιών. Στον ακριβώς αντίθετο λόγο οφείλονται οι μικρές τιμές των ετών 1857 και 1872. Για την πρώτη δηλαδή περίοδο μέχρι το 1881 (διάγραμμα 2ΠΠΑ) παρατηρείται ότι η κυκλικότητα είναι αυτή των εξαγωγών βαλανιδιών, πράγμα αναμενόμενο δεδομένης της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση των μεγεθών της παραγωγής των άλλων προϊόντων. Η κυκλικότητα δηλαδή είναι πραγματική, δεν είναι όμως σαφές σε ποιο βαθμό απεικονίζει την αντίστοιχη κυκλικότητα του συνόλου της δασικής παραγωγής. Για να υπάρξει απάντηση στο ερώτημα αυτό πρέπει ληφθεί υπόψη ότι με τις παραδοχές που

59. Όπως αυτή ορίζεται στη μελέτη.

60. Σε όλες τις περιπτώσεις τα διαγράμματα έχουν γίνει με τα στοιχεία των ισοτιμιών της χάρτινης δραχμής για τα έτη 1877-1908.

61. Και στις δύο περιπτώσεις η καλύτερη μορφή (με το υψηλότερο R^2) ήταν μια δευτεροβάθμια εξίσωση.

62. Ο κινητός μέσος όρος που απεικονίζεται στο διάγραμμα 2ΠΠΖ είναι τριετής.

63. Ο προβληματισμός αυτός αφορά στην περίοδο μέχρι το 1912, στην οποία γίνεται εκτεταμένη χρήση τεκμαρτών στοιχείων. Για τα μεταγενέστερα χρόνια δεν υπάρχουν αμφιβολίες τέτοιας μορφής.

64. Πρέπει να παρατηρηθεί ότι οι προγενέστερες εκτιμήσεις συμπίπτουν με την τάση ταυτολογικά, δεδομένου ότι έχουν υπολογιστεί κυρίως με στατιστικές μεθόδους. Το ίδιο λίγο πολύ ισχύει για την περίοδο 1878-1885, όπου οι εξαγωγές έχουν εκτιμηθεί στατιστικά.

έχουν γίνει οι εξαγωγές βαλανιδιών αποτελούν ένα σχετικά μεγάλο μέρος της συνολικής δασικής παραγωγής.⁶⁵ Με αυτό το δεδομένο γίνεται φανερό ότι η απεικονιζόμενη κυκλικότητα πρέπει να γίνει κατ' αρχήν αποδεκτή.

Ο ίδιος προβληματισμός σχετικά με την αποδοχή ή όχι της διαφαινόμενης κυκλικότητας υπάρχει και για την περίοδο από το 1886 μέχρι το 1912. Η διαφορά είναι ότι εδώ οι εκτιμήσεις του συνόλου βασίζονται σε πραγματικά, και άρα μη τεκμαιρόμενα, στοιχεία παραγωγής από περισσότερα προϊόντα.

Παρ' όλα αυτά, και εδώ οι ακραίες τιμές, που αφορούν στο 1896 και το 1902, πάλι φαίνεται να οφείλονται στην πολύ μεγάλη αύξηση που παρουσιάζεται στην εξαγωγή των βαλανιδιών και ειδικότερα στην εξαιρετικά αρνητική ισοτιμία χάρτινης/χρυσής δραχμής. Και στην περίπτωση αυτή η σημασία των βαλανιδιών ως ποσοστού της εκτιμηθείσας συνολικής αξίας είναι αρκετά μεγάλη ώστε να δικαιολογεί την υιοθέτηση της απεικονιζόμενης κυκλικής κύμανσης.

Συμπερασματικά, το πρόβλημα που ανακύπτει από την εξέταση των δεδομένων είναι ότι ουσιαστικά η κυκλικότητα κρύβεται για τα χρόνια πριν από το 1852, ενώ και για την περίοδο μεταξύ 1878 και 1886 απεικονίζει σε μεγάλο βαθμό την υποτίμηση της χάρτινης δραχμής. Στο σημείο όμως αυτό δεν μπορεί να γίνει τίποτα πέραν των όσων έγιναν. Το πρόβλημα σημειώνεται και θα ληφθεί υπόψη στην ανάλυση που θα γίνει σε επίπεδο συνολικού Α.Ε.Π.

Όσον αφορά στα απόλυτα μεγέθη, η αυξητική τάση που προκύπτει φαίνεται λογική, αν μη τι άλλο λόγω της αύξησης της εμπορευματοποίησης της οικονομίας. Θεωρητικά, ακόμα και αν παραμένει ακριβώς ίδια η παραγωγή, εφόσον περνά από την αγορά και καταγράφεται θα δείχνει ότι αυξάνεται.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει εδώ η σύγκριση των εκτιμήσεων της συνολικής αξίας παραγωγής που έγιναν στη μελέτη (πίνακας 2-III στήλες 4 και 4α)* με τις εκτιμήσεις που υπάρχουν για το σύνολο αυτό από διάφορες πηγές (πίνακας 2-III στήλη 1).* Βέβαια, η σύγκριση αυτή πρέπει να γίνει με προσοχή, διότι στις εκτιμήσεις αυτές το σύνολο της δασικής παραγωγής ορίζεται κατά διαφορετικό τρόπο από ό,τι ορίστηκε στη μελέτη. Επιπροσθέτως, δεν είναι καν σίγουρο ότι οι ορισμοί των διαφόρων πηγών συμπίπτουν.

Τέτοιες εκτιμήσεις έχουμε για τα έτη 1859, 1875, 1882, 1883, 1885, 1892, 1895, 1903 και την περίοδο 1923-1938. Από αυτές μόνο η εκτίμηση 1875 (Μανσόλας) συμπίπτει με αυτήν που γίνεται στη μελέτη.

Επιπλέον, οι εκτιμήσεις του 1859 και της περιόδου 1923-1938 δεν πρέπει να προβληματίζουν ιδιαίτερα. Έτσι, η μεν πρώτη (Σωτηρόπουλος) δεν διαφέρει σημαντικά από την εκτίμηση της μελέτης, ενώ για τις υπόλοιπες (στα-

* Βλ. CD.

65. Υπενθυμίζεται ότι η συνολική δασική παραγωγή περιλαμβάνει προϊόντα που διατίθενται μέσω της αγοράς.

τιστικές επετηρίδες) αφενός ουσιαστικά ισχύει το ίδιο και αφετέρου οι διαφορές οφείλονται κυρίως στους ορισμούς που χρησιμοποιήθηκαν.

Οι υπόλοιπες όμως εκτιμήσεις διαφέρουν αισθητά από αυτές της μελέτης, κυρίως όταν χρησιμοποιούνται μεγέθη όπου η δραχμή υπολογίζεται στο άρτιο. Κατά συνέπεια χρειάζονται κάποια διερεύνηση. Από αυτές είναι δυνατό να απορριφθεί αμέσως η εκτίμηση του 1895 (Mulhall) ως προφανώς εξωπραγματική.⁶⁶

Η εκτίμηση του 1882 δίνεται από τον Βερναρδάκη και βασίζεται σε στοιχεία της *Εφημερίδος της Κυβερνήσεως*. Το άθροισμα όμως που προκύπτει από τα στοιχεία της εφημερίδας είναι 4.669.240 δρχ., το οποίο βρίσκεται σαφώς πλησιέστερα στην εκτίμηση της μελέτης, πλην όμως σε αυτό δεν περιλαμβάνονται τα βαλανίδια.

Η αξία που εμφανίζεται στον πίνακα για το 1892 είναι μέσος όρος των ετών 1882-1890 και δίνεται από τον Bickford-Smith. Εδώ περιλαμβάνονται τα βαλανίδια. Επιπροσθέτως, ο Bickford-Smith δίνει στοιχεία παραγωγής για τα έτη 1882, 1886 και 1890. Χωρίς τα βαλανίδια, οι εκτιμήσεις του κυμαίνονται από 4.900.000 δρχ. έως 6.000.000, ενώ ένας προσεγγιστικός μέσος όρος όλων των σχετικών στοιχείων (συμπεριλαμβανομένων δηλαδή των βαλανιδιών) θα ήταν περί τις 6.500.000 δραχμές.

Τέλος, η εκτίμηση του 1903 είναι του Ανδρεάδη, ο οποίος περιλαμβάνει εκτιμήσεις του Σάμιου για καυσόξυλα καθώς και δικές του εκτιμήσεις για τα δευτερεύοντα δασικά προϊόντα, δεν περιλαμβάνει όμως τα βαλανίδια. Αξιοσημείωτο πάντως εδώ είναι ότι ο Σάμιος, με τα βαλανίδια, εκτιμά τη συνολική αξία παραγωγής του δασικού τομέα πολύ μικρότερη από ό,τι ο Ανδρεάδης (περίπου 10.100.000 δραχμές).

Το κοινό στοιχείο όλων αυτών των εκτιμήσεων είναι ότι πρέπει να υπάρχει κάποιο ποσοστό διπλών μετρήσεων. Επιπλέον, στην περίπτωση του Ανδρεάδη τουλάχιστον, φαίνεται ότι περιλαμβάνεται στις εκτιμήσεις και μεγάλο ποσοστό προϊόντων μη διατιθεμένων μέσω της αγοράς.

Παρ' όλα αυτά, φαίνεται να επιβεβαιώνονται όσα έχουν λεχθεί στην ενότητα (2) περί υποεκτίμησης στη μελέτη της πραγματικής αξίας της δασικής παραγωγής, η οποία όμως δείχνει να περιορίζεται στην περίοδο 1882-1912. Για την προγενέστερη περίοδο αυτό δεν φαίνεται πιθανό, αφενός διότι, όπως έχει λεχθεί, κάτι τέτοιο δεν προκύπτει από τα υπάρχοντα στοιχεία και αφετέρου διότι συγκριτικά πιο μεγάλο μέρος της παραγωγής, από ό,τι μεταγενέστερα, μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν διετίθετο μέσω της αγοράς.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι οι εκτιμήσεις πρέπει να διορθωθούν προς τα πάνω κατά κάποιο, τουλάχιστον, ποσοστό για την περίοδο από το 1882

66. Υπενθυμίζεται ότι ο συγγραφέας δίνει την εκτίμησή του σε στερλίνες (800.000), ενώ το έτος στο οποίο η εκτίμηση αναφέρεται δεν διευκρινίζεται από τον συγγραφέα (το 1895 τεκμαίρεται).

έως το 1912. Αυτό μπορεί να γίνει στο πλαίσιο των εκτιμήσεων μέγιστης και ελάχιστης αξίας παραγωγής.

Ως επακόλουθο, οι εκτιμήσεις που έχουν γίνει για την εν λόγω περίοδο γίνονται δεκτές ως το πιθανότερο ελάχιστο όριο της αξίας παραγωγής. Για να εκτιμηθεί το ποσοστό προσαύξησης, ώστε να υπολογιστούν οι μέγιστες αξίες παραγωγής, λαμβάνονται κατ' αρχήν υπόψη οι εκτιμήσεις της στήλης (1) (πλην αυτής του Mulhall).⁶⁷ Από αυτές, ο μέσος όρος του Bickford-Smith για την περίοδο 1882-1890 κυμαίνεται από 45% μέχρι 87% πάνω από τις αντίστοιχες εκτιμήσεις της στήλης (4)⁶⁸ και από 32% μέχρι 69% πάνω από αυτές της στήλης (4α). Επιπλέον, η αξία κατά Σάμιο είναι περίπου 87% πάνω από την αντίστοιχη εκτίμηση της στήλης (4) και 47% πάνω από αυτήν της στήλης (4α). Οι αξίες όμως της στήλης (1) είναι αναμενόμενο να είναι πολύ μεγαλύτερες από αυτές των στηλών (4) και (4α) διότι συμπεριλαμβάνουν:

- πρώτον, την αξία των προϊόντων που χρησιμοποιούνται ως εισροές σε άλλες δραστηριότητες και δεν προσμετρούνται στις παρούσες εκτιμήσεις για να αποφευχθεί η διπλή μέτρηση. Τέτοιες διπλές μετρήσεις γίνονται τόσο σε διαφορετικούς τομείς (π.χ. η αξία παραγωγής βαλανιδίων που δεν εξάγονται προσμετρώνται τόσο στα δάση όσο και στην κτηνοτροφία) όσο και μέσα στον δασικό τομέα (π.χ. η ταυτόχρονη μέτρηση τόσο της αξίας της ρητίνης όσο και των προϊόντων που παράγονται από αυτήν).
- δεύτερον, την αξία των προϊόντων που δεν περνούν από την αγορά και κατά συνέπεια δεν προσμετρούνται στο Α.Ε.Π. (αξιοσημείωτα είναι τα μεγέθη της «λαθραίας» παραγωγής που δίνονται από τον Σάμιο).

Κατά συνέπεια, μετά την εξέταση των παραπάνω είναι φανερό ότι το ποσοστό προσαύξησης πρέπει να είναι σαφώς μικρότερο από ό,τι προκύπτει από μια επιπόλαιη αντιπαράβολή των μεγεθών των στηλών (1) και (4)/(4α). Το ερώτημα που τίθεται είναι ποιο θα είναι αυτό το ποσοστό.

Στο πλαίσιο αυτό, η ασφαλέστερη επιλογή φαίνεται να είναι η υιοθέτηση ενός ποσοστού προσαύξησης 20% πάνω από τα ποσά της στήλης (4α).⁶⁹ Το ποσοστό αυτό είναι μέσα στα όρια που προσδιορίζονται στην παρούσα μελέτη ως αποδεκτά για μια, «μετρία» έστω αξιοπιστίας, εκτίμηση, η οποία παράλληλα φαίνεται να είναι, προσεγγιστικά τουλάχιστον, συμβατή με όσα έχουν λεχθεί παραπάνω. Η διόρθωση γίνεται κατευθείαν στον πίνακα 6-II.*

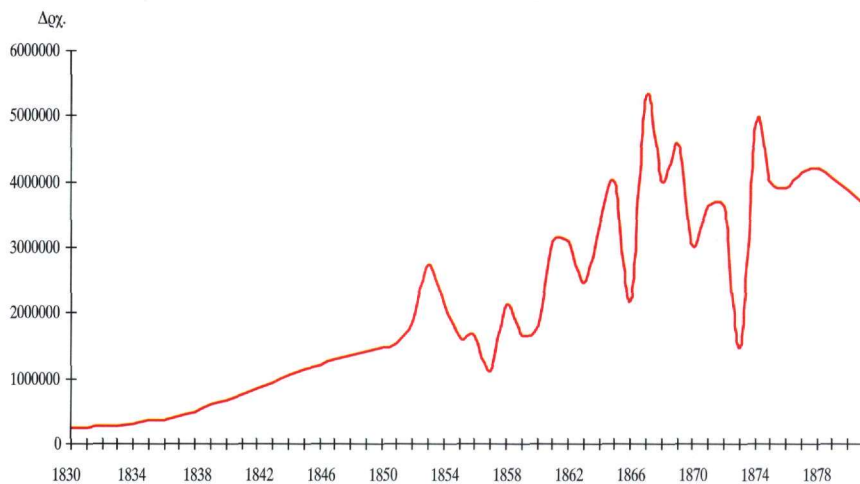
* Βλ. CD.

67. Για το 1903 προτιμούμε βέβαια την εκτίμηση του Σάμιου και όχι του Ανδρεάδη.

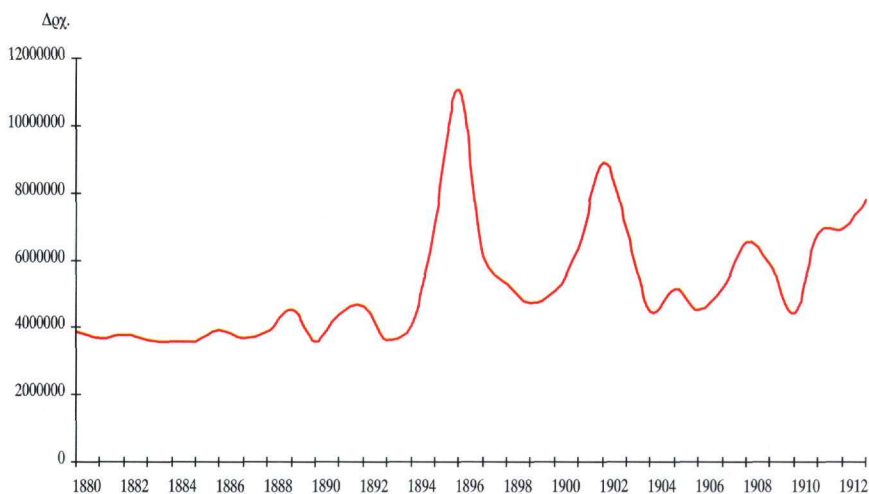
68. Εξυπακούεται ότι η εκτίμηση του μέσου όρου, διορθωμένου για να συμπεριλάβει τα βαλάνδια, είναι ακόμη μεγαλύτερη.

69. Είναι σαφές ότι το Α.Ε.Π. αποτιμάται σε εγχώριες ονομαστικές τιμές και όχι σε τιμές συναλλάγματος.

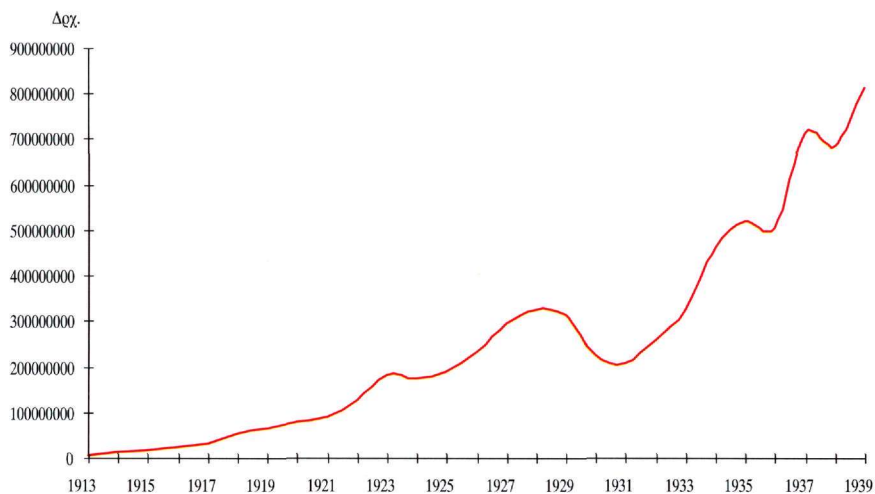
Διάγραμμα (Diagram) 2ΠΙΑ
Αξία δασικής παραγωγής 1830-1881 / Value of forestry production 1830-1881



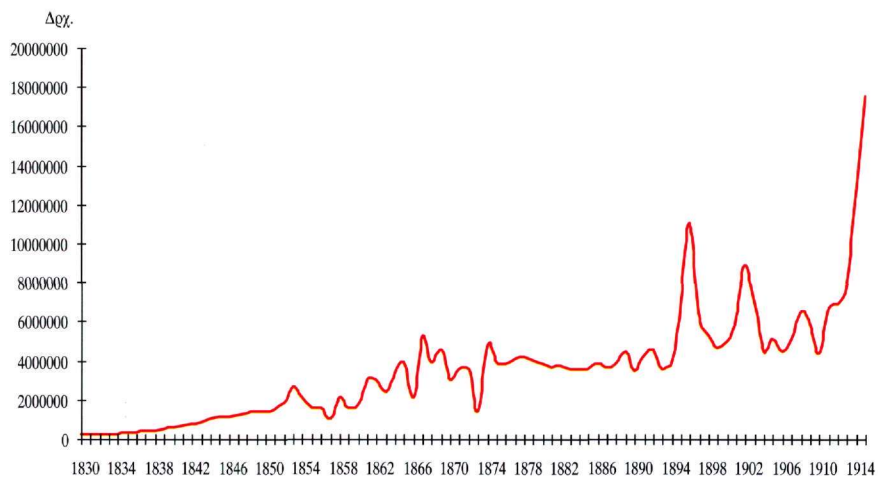
Διάγραμμα (Diagram) 2ΠΙΒ
Αξία δασικής παραγωγής 1880-1913 / Value of forestry production 1880-1913



Διάγραμμα (Diagram) 211Γ

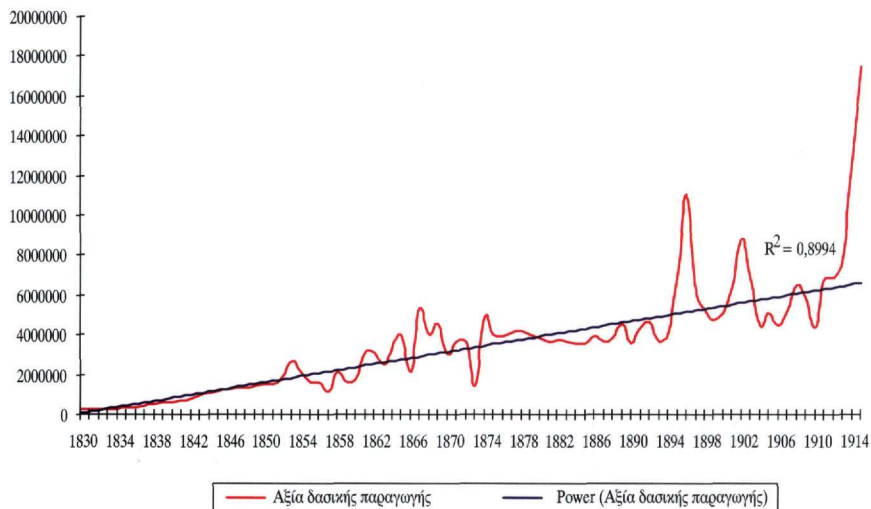
Αξία δασικής παραγωγής 1913-1939 / Value of forestry production 1913-1939

Διάγραμμα (Diagram) 211Δ

Αξία δασικής παραγωγής 1830-1915 / Value of forestry production 1830-1915

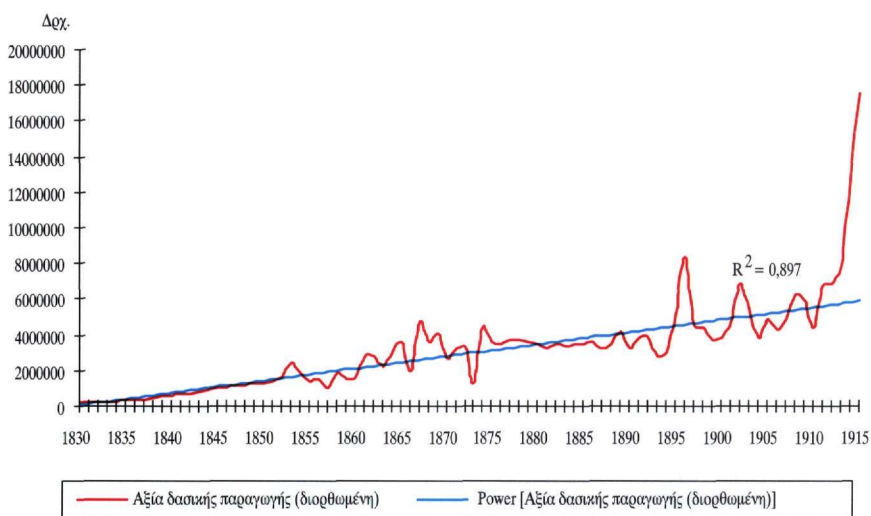
Διάγραμμα (Diagram) 2ΙΙΙΕ

Αξία δασικής παραγωγής 1830-1915 / Value of forestry production 1830-1915

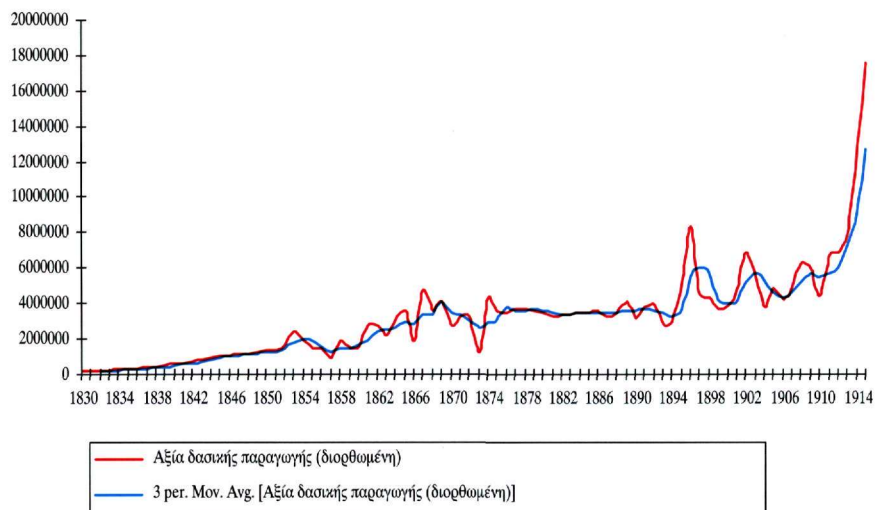


Διάγραμμα (Diagram) 2ΙΙΙΣΤ

Αξία δασικής παραγωγής 1830-1915 / Value of forestry production 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 2111Z
Αξία δασικής παραγωγής 1830-1915 / Value of forestry production 1830-1915



(IV) ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ - ΟΡΥΧΕΙΑ - ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΑΛΥΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ

1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές

Σε γενικές γραμμές, και λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, ο τομέας των μεταλλείων κτλ. ήταν, ως κλάδος της εθνικής παραγωγής, ίσης περιόδου σημασίας με αυτόν των δασών. Ο τομέας αυτός είναι ο τελευταίος που εξετάζεται στο πλαίσιο της πρωτογενούς παραγωγής⁷⁰ και, για τις ανάγκες της μελέτης, έχει συμπεριληφθεί σε αυτόν και η μεταλλουργία.

Ορισμένες από τις παραγωγικές δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον τομέα αναφέρεται ότι λαμβάνουν χώρα από την αρχή της εξεταζόμενης περιόδου. Μάλιστα, με δεδομένο το κρατικό μονοπώλιο άλατος,⁷¹ υπάρχουν και σχετικά στοιχεία από πολύ νωρίς.

Σύμφωνα με τη σειρά εμφάνισής τους, οι χρονολογικά αρχαιότερες παραγωγικές δραστηριότητες τού τομέα δεν ήταν βέβαια οι μεταλλευτικές. Ειδικότερα, οι δραστηριότητες τέτοιας φύσεως άρχισαν, ουσιαστικά, να λαμβάνουν χώρα κατά τη δεκαετία του 1860, μετά την ψήφιση του νόμου της 22.8.1861. Ο νόμος αυτός παρέσχε το πρώτο νομικό πλαίσιο του νεοελληνικού κράτους με το οποίο ρυθμιζόνταν τα θέματα τα σχετιζόμενα με τις μεταλλευτικές δραστηριότητες.⁷²

Εκτός από το νόμο, μεγάλης σημασίας γεγονός, το οποίο φαίνεται να συνετέλεσε σημαντικά στη δραστηριοποίηση του κλάδου, ήταν η ίδρυση της εταιρείας του Ιλαρίωνος Ρου (Roux), η οποία είχε στόχο την εκμετάλλευση της σκωρίας του Λαυρίου. Τα υπολείμματα αυτά των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων των αρχαίων Ελλήνων ήταν, λόγω των ατελών μεθόδων καμινεύσεως της αρχαιότητας, πλούσια σε μόλυβδο και σαφώς εκμεταλλεύσιμα. Έτσι, οι δραστηριότητες της εταιρείας ήταν επικερδείς και αποτέλεσαν σημαντικό παράγοντα στο να εξαφθεί το γενικότερο ενδιαφέρον για παρόμοιες, ανάλογα υποσχόμενες, επιχειρήσεις.⁷³

Για ένα διάστημα μάλιστα το ενδιαφέρον υπήρξε ιδιαίτερα έντονο. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι την περίοδο 1867-1875 υποβλήθηκαν 1086 αιτήσεις για μεταλλευτικές άδειες από τις οποίες 359 έγιναν δεκτές. Το ενδιαφέρον όμως φαίνεται ότι κατά μεγάλο μέρος έμενε στα χαρτιά, δεδομένου ότι, είτε λόγω έλλειψης των απαραίτητων κεφαλαίων είτε επειδή στις περισσότερες

70. Για την αλμεία δεν είναι δυνατό να γίνουν εκτιμήσεις.

71. Το κρατικό μονοπώλιο άλατος χρονολογείται από το 1833. Βλ., μεταξύ άλλων, Κοφινάς (1909).

72. Βλ. Μανσόλας (1867).

73. Βλ., μεταξύ άλλων, Λιδωρίκης (1875), Δεμαθάς (1876).

περιπτώσεις δεν υπήρχαν οικονομικώς αξιοποιήσιμα αποθέματα μεταλλευμάτων, μόνο σε 10% περίπου των περιπτώσεων έγιναν και κάποιες εργασίες.⁷⁴

Το ενδιαφέρον παρουσίασε σημαντική κάμψη στη συνέχεια. Έτσι, την περίοδο μεταξύ του 1882 και του 1891 δεν χορηγήθηκε καμία μεταλλευτική άδεια, ενώ την περίοδο 1891-1898 δόθηκαν μόλις πέντε.

Αύξηση παρουσιάστηκε ξανά το 1898 (40 άδειες).⁷⁵ Επικρατεί όμως, μεταξύ των συγγραφέων της εποχής, η γενικότερη εντύπωση ότι πολλές από τις νέες αιτήσεις δεν βασίζονταν στην αποδεδειγμένη ύπαρξη οικονομικώς αξιοποιήσιμων αποθεμάτων. Ως απόδειξη του γεγονότος μάλιστα αναφέρεται ότι σε σχέση με το 1896 μόνο 4 νέα ορυχεία λειτουργούσαν το 1904.⁷⁶ Η κατάσταση πάντως φαίνεται να διορθώθηκε μετά το 1904, αν τουλάχιστον χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο ο αριθμός των ορυχείων που παρέμειναν σε λειτουργία.⁷⁷

Το μεγάλο ενδιαφέρον για τον τομέα των μεταλλείων, η διεξαγωγή των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων από σχετικά μικρό αριθμό εταιρειών, το γεγονός ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι σχετικές εκμεταλλεύσεις αποτελούσαν κρατικό μονοπώλιο καθώς και, ενδεχομένως, τυχαίοι παράγοντες⁷⁸ συνετέλεσαν στο να υπάρχουν διαθέσιμα αρκετά στοιχεία που να αναφέρονται στην παραγωγή διαφόρων μεταλλευμάτων κατά τον 19ο αιώνα.

Έτσι, πέραν των πηγών που αναφέρονται σε περισσότερες της μιας παραγωγικές δραστηριότητες και χρησιμοποιούνται και σε άλλα σημεία της μελέτης,⁷⁹ υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις οι οποίες αναφέρονται εξειδικευμένα στη μεταλλευτική παραγωγή. Μεταξύ αυτών οι σημαντικότερες που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

- Γούναρης (1909), (1910), (1914, δύο δημοσιεύματα)⁸⁰
- Δόσιος (1874, δύο δημοσιεύματα)
- Κορδέλλας (1865), (1893), (1902)
- Κοφινάς (1909)⁸¹
- Λιδωρίκης (1875)
- Ministère des Finances (1893)⁸²

74. Βλ., μεταξύ άλλων, Μανσόλας (1876/Απογραφή βιομηχανίας), Δεμαθάς (1876), Βερναρδάκης (1885), Γεωργιάδης (1893) και Bickford-Smith (1893).

75. Βλ. Κορδέλλας (1902).

76. Βλ. Thery (1905).

77. Βλ., μεταξύ άλλων, Γούναρης (1914), Τσουδερός (1920).

78. Π.χ. η εμφάνιση ανθρώπων που ενδιαφέρονταν για το θέμα.

79. Όπως π.χ. Μανσόλας (1867), Λώου (1893), Ετήσιες στατιστικές επιτηρίδες (διαφόρων ετών).

80. Τα δημοσιεύματα του Γούναρη θεωρούνται επίσημες πηγές, διότι περιλαμβάνονται είτε στο *Δελτίον* του Υπουργείου των Οικονομικών ή στο *Δελτίον* του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.

81. Το δημοσίευμα αυτό θεωρείται επίσημη πηγή, διότι δημοσιεύθηκε σε *Δελτίον* του Υπουργείου των Οικονομικών.

82. Προφανώς επίσημη πηγή (έκδοση του Υπουργείου των Οικονομικών).

- Νέγρης (1873)
- Υπουργείο των Οικονομικών (1908).

Το γεγονός ότι οι υπάρχουσες πηγές, τόσο οι προαναφερόμενες που παρέχουν εξειδικευμένη πληροφόρηση όσο και αυτές που παρέχουν γενικότερη πληροφόρηση και αναφέρονται στη βιβλιογραφία, πέραν του ότι καλύπτουν μεγάλο μέρος της εξεταζόμενης περιόδου είναι και σε μεγάλο βαθμό επίσημες σημαίνει ότι τα στοιχεία που περιέχουν μπορούν να θεωρηθούν εξαιρετικώς αξιόπιστα, τουλάχιστον στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης. Συνεπώς, και οι εκτιμήσεις της παραγωγής του τομέα αυτού θεωρούνται μεταξυ των πιο αξιόπιστων της μελέτης.

2. Μεθοδολογία

Τα προϊόντα τα οποία περιλαμβάνονται στην ενότητα αυτή θα μπορούσαν, με κριτήριο διάκρισης το αν προέρχονται από μεταλλεία, ορυχεία, λατομεία ή αλυκές, να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες. Μια τέτοια ταξινόμηση κρίθηκε ότι δεν θα προσέφερε κάτι περισσότερο στην ανάλυση ή γενικότερα στους στόχους της μελέτης και, επομένως, δεν επιχειρήθηκε.

Η προσπάθεια που έγινε έχει στόχο την εκτίμηση της αξίας παραγωγής των τελικών προϊόντων του κλάδου, με τη μορφή που αυτά διατίθενται στην αγορά από τις μεταλλευτικές επιχειρήσεις. Κατά ένα αρκετά μεγάλο μέρος, η μορφή με την οποία εξάγονταν από το έδαφος τα μεταλλεύματα κτλ.⁸³ αποτελούσε και το τελικό προϊόν, στο βαθμό τουλάχιστον που αφορά στην ελληνική οικονομία. Έτσι, για παράδειγμα, η θηραϊκή γη ή η σμύριδα εξορύσσονταν από το έδαφος, αλλά και εξάγονταν από τη χώρα χωρίς να υποστούν κάποια περαιτέρω κατεργασία.

Αντίθετα, σε άλλες περιπτώσεις, όπως π.χ. των μεταλλευμάτων ψευδαργύρου ή μολύβδου, πλην των εξαγόμενων από τη χώρα ακατέργαστων μεταλλευμάτων, μεγάλες ποσότητες⁸⁴ υφίσταντο κάποια κατεργασία. Στις περιπτώσεις αυτές το τελικά διατιθέμενο, από τις μεταλλευτικές επιχειρήσεις, προϊόν ήταν ημικατεργασμένο (π.χ. μολύβδος σε χελώνες). Εδώ δηλαδή έχει ουσιαστικά γίνει και μεταλλουργική εργασία, η οποία, θεωρητικά τουλάχιστον, θα έπρεπε να έχει συμπεριληφθεί, ως προστιθέμενη αξία, στο πλαίσιο της εξέτασης του δευτερογενούς τομέα. Αυτό όμως, πέραν του ότι συνεπάγεται την ανάγκη να γίνουν κάποιες υποθέσεις σχετικά με το ύψος της προστιθέμενης αξίας, υποθέσεις που στην καλύτερη περίπτωση θα οδηγούσαν στην υιοθέτηση κάποιας προσεγγιστικής τιμής του πραγματικού της επιπέδου, φαί-

83. Ο όρος «μεταλλεύματα κτλ.» θεωρείται ότι περιλαμβάνει όλα τα προϊόντα του τομέα υπό την πρωτογενή τους μορφή.

84. Μάλιστα, στις περιπτώσεις των δύο αναφερόμενων μεταλλευμάτων φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των ποσοτήτων που εξορύσσονταν υφίστατο κάποια κατεργασία.

νεται ότι για τις άμεσες ανάγκες της παρούσας μελέτης είναι περιττό.

Πράγματι, στο παρόν πλαίσιο η προσέγγιση, βάσει της οποίας προσμετράται η (προστιθέμενη) αξία παραγωγής της μεταλλουργίας στην τελική αξία παραγωγής, δεν αλλάζει το επίπεδο του εκτιμώμενου Α.Ε.Π., που είναι και το κυρίως ζητούμενο της μελέτης. Απλώς συνεπάγεται κάποια υποεκτίμηση της αξίας παραγωγής του δευτερογενούς τομέα και μια ισόποση υπερεκτίμηση της αξίας παραγωγής των μεταλλείων κτλ.

Εκτός από τις δύο προαναφερόμενες περιπτώσεις, ειδική μνεία πρέπει να γίνει και στο αλάτι που, σε σχέση με τα προαναφερόμενα, αποτελεί μια τρίτη κατηγορία προϊόντος, δεδομένου ότι είναι καταναλωτικό προϊόν. Εδώ αρκεί να αναφερθεί ότι, για λόγους πρακτικούς, έχει χρησιμοποιηθεί ως προσεγγιστική μεταβλητή (proxy variable) η κατανάλωση.

Ένα δίλημμα που προέκυψε ως συνέπεια του τύπου των διαθέσιμων στοιχείων ήταν το κατά πόσο θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία παραγωγής ή πωλήσεων.⁸⁵ Το πρόβλημα ξεκινά από το γεγονός ότι η παραγωγή και οι πωλήσεις ετεροχρονίζονται και άρα διαφέρουν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους.⁸⁶

Από θεωρητική πλευρά, και χάριν της συνέπειας με αυτά που εφαρμόζονται στους άλλους παραγωγικούς κλάδους, το πιο σωστό θα ήταν να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία της παραγωγής. Εάν, βέβαια, ήταν δυνατό να καταρτιστούν πλήρεις και απόλυτα αξιόπιστες σειρές παραγωγής, το πρόβλημα δεν θα παρουσιαζόταν, δεδομένου ότι θα αντιμετωπιζόταν με την αυξομείωση των αποθεμάτων. Συγκεκριμένα, όταν η παραγωγή θα ήταν μεγαλύτερη από τις πωλήσεις θα παρατηρούσαν αύξηση των αποθεμάτων, ενώ όταν οι πωλήσεις θα ήταν μεγαλύτερες μείωσή τους. Με την πληροφόρηση όμως που διαθέτουμε, η εκτίμηση ανεξάρτητων σειρών αποθεμάτων ανήκει στη σφαίρα του φανταστικού. Επιπλέον, ακόμα και αν ήταν δυνατό να καταρτιστούν αξιόπιστες σειρές αποθεμάτων, πάλι υπάρχει το πρόβλημα των τιμών που θα χρησιμοποιούνταν για την εύρεση της αξίας.

Λόγοι λοιπόν ανάγκης υπαγορεύουν τη χρησιμοποίηση των σειρών των πωλήσεων ως προσεγγιστικής μεταβλητής των σειρών της παραγωγής. Το ποσοστό του σφάλματος που αυτό συνεπάγεται στις τελικές εκτιμήσεις είναι σίγουρα ασήμαντο για μια μελέτη της παρούσας μορφής, ιδίως αν ληφθεί υπόψη ότι στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν σειρές και για τις δύο μεταβλητές⁸⁷ οι διαφορές, κατά κανόνα, είναι μικρές.

Σε σχέση με τα παραπάνω πρέπει να σημειωθεί ότι όπου δίνονται οι σει-

85. Το ερώτημα δηλαδή είναι αν μετρούμε τη «φυσική» παραγωγή ή τη δημιουργία εισοδήματος.

86. Ακόμα και αν υποθεθεί ότι όλη η παραγωγή τελικά πωλείται, πράγμα απίθανο.

87. Τα σχετικά στοιχεία παραγωγής αφορούν, κατά κύριο λόγο, ποσότητες.

ρές των πωλήσεων⁸⁸ αυτές, κατά κανόνα, συμπίπτουν με τις σειρές των εξαγωγών που προέρχονται από τους εμπορικούς πίνακες. Είναι προφανές ότι αυτό είναι ιδιαίτερα επιβλητικό, δεδομένου ότι επιτρέπει τη χρησιμοποίηση των σχετικών στοιχείων που εμφανίζονται στους εμπορικούς πίνακες από το 1851.

Ένα χαρακτηριστικό του τρόπου εμφάνισης των στοιχείων, το οποίο αξίζει να αναφερθεί ιδιαίτερα, είναι ότι σε αρκετές περιπτώσεις μεταλλευμάτων κτλ. δίνονται από κάποιες πηγές συνολικές ποσότητες παραγωγής για κάποιες χρονικές περιόδους, οι οποίες συνήθως είναι δεκαετίες. Τέτοια αθροίσματα δίνονται π.χ. και από τον Κορδέλλα⁸⁹ και από τις ετήσιες στατιστικές επετηρίδες. Εξυπακούεται ότι τα στοιχεία αυτά έχουν συχνά χρησιμοποιηθεί και ο επιμερισμός τους κατά έτος έχει γίνει επί τη βάση διαφόρων υποθέσεων, απλών ή και πιο πολύπλοκων, ανάλογα βέβαια με τη λοιπή πληροφόρηση⁹⁰ που διαθέτουμε.

Τέλος, ειδική μνεία πρέπει να γίνει για κάτι που παρατηρείται σχετικά με τους αποπληθωριστές των πωλήσεων (εξαγωγών). Συγκεκριμένα, σε αρκετές περιπτώσεις οι αποπληθωριστές αυτοί⁹¹ παρουσιάζονται σταθεροί για κάποια σειρά ετών (συγκεκριμένα από τα μέσα της δεκαετίας του 1880 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1900). Το ερώτημα που γεννάται εδώ είναι αν πραγματικά οι τιμές των πωλήσεων (εξαγωγών) παρέμειναν σταθερές ή αν οι σχετικές ποσότητες αποτιμώνταν συμβατικά από τις αρχές. Στη δεύτερη περίπτωση είναι προφανές ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα, το οποίο όμως δεν μπορεί να διορθωθεί με την υφιστάμενη πληροφόρηση. Αυτό απλώς σημειώνεται προκειμένου να ληφθεί υπόψη στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Πέραν αυτού, οι μέθοδοι εκτιμήσεων που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι οι συνήθειες. Κατά συνέπεια, δεν χρειάζεται να αναφερθούν ξανά εδώ, στο βαθμό τουλάχιστον που είναι οι ίδιες με όσες ήδη αναφέρθηκαν (μέσοι όροι, γραμμικές παρεμβολές, τεχνικές στατιστικών/οικονομετρικών «προβλέψεων» (forecasting)).

Συνολικά εκτιμήθηκε η παραγωγή είκοσι έξι⁹² μεταλλευμάτων κτλ. ή ομάδων ομογενών μεταλλευμάτων κτλ. Όπως δε φαίνεται στον πίνακα 2-IV,*

* Βλ. CD.

88. Βλ. π.χ. Κορδέλλας (1902).

89. Στο ίδιο.

90. Αν π.χ. για κάποιο μέταλλευμα κτλ. είναι γνωστή από άλλη πηγή η παραγωγή ενός αριθμού των ετών της καλυπτόμενης περιόδου (δεκαετίας;), ο επιμερισμός του αθροίσματος που δίδεται βάσει υποθέσεων αφορά την υπολειπόμενη ποσότητα και τα λοιπά έτη. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι πολλές φορές δεν υπήρξαν αντιφάσεις μεταξύ των στοιχείων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές.

91. Υπενθυμίζεται ότι οι αποπληθωριστές αυτοί υπολογίζονται από τη διαίρεση των αξιών διά των ποσοτήτων των πωλήσεων (εξαγωγών) που έχουν δοθεί.

92. Στην πραγματικότητα ο αριθμός είναι μεγαλύτερος, διότι ορισμένα μεταλλεύματα μικρής σημασίας, όπως π.χ. η ώχρα, η καολίνη, ο χαλαζίας κ.ά., έχουν εκτιμηθεί στο σύνολό τους.

έχει εκτιμηθεί η συνολική αξία παραγωγής (στήλη 27) και η διορθωμένη συνολική αξία παραγωγής (στήλη 28). Στη δεύτερη περιλαμβάνονται προσεγγιστικές αυξήσεις των αξιών που αρχικά εκτιμήθηκαν, βάσει κάποιου συντελεστή προσαύξησης (markups), για την περίοδο 1833-1859 με σκοπό την προσμέτρηση και της αξίας των μεταλλευμάτων κτλ. για τα οποία, ενώ είναι σίγουρο ότι υπήρξε κάποια παραγωγή, δεν στάθηκε δυνατό να γίνουν εκτιμήσεις με άλλον τρόπο.

Όλες οι εκτιμήσεις είναι εκφρασμένες στην τρέχουσα νομισματική μονάδα, πλην αυτών των ετών 1830-1833, οι οποίες αντί του φοίνικα εκφράζονται σε παλαιές δραχμές.⁹³

3. Συμπεράσματα

Η σχετικά μεγάλη αξιοπιστία των εκτιμήσεων καθιστά αρκετά πιο εύκολη την εξαγωγή κάποιων γενικών συμπερασμάτων σχετικών με τη μακροχρόνια εξέλιξη της αξίας παραγωγής του τομέα. Έτσι, μια γρήγορη εξέταση των διαγραμμάτων που ακολουθούν στο τέλος της ανάλυσης αυτής οδηγεί στις παρακάτω διαπιστώσεις. Κατ' αρχήν, από τη δημιουργία του ανεξάρτητου νεοελληνικού κράτους και μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1860, η παραγωγή, κυρίως του αλατιού αλλά και διαφόρων προϊόντων λατομείων και ορυχείων, δείχνει να ήταν σχετικά σταθερή (διάγραμμα 2ΙVΑ). Αυτό ουσιαστικά αντανάκλα την αξία παραγωγής⁹⁴ του αλατιού, η οποία αποτελεί τη βάση των εκτιμήσεων της συνολικής αξίας παραγωγής για τα πρώτα χρόνια της περιόδου.⁹⁵

Στο σημείο αυτό (μέσα δεκαετίας 1860), με την έναρξη της καθαρά μεταλλευτικής δραστηριότητας (σκωρίες Λαυρίου), υπήρξε ένα άλμα το οποίο ακολούθησε μια περίοδος σχεδόν συνεχούς αύξησης. Η αύξηση αυτή συνεχίστηκε, ουσιαστικά σταθερά, μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1900. Στο σημείο αυτό παρατηρήθηκε μεγάλη μείωση της ζήτησης από το εξωτερικό και, συνεπώς, πτώση των τιμών που οδήγησε και στη μείωση της αξίας της παραγωγής, η οποία φαίνεται καθαρά στα διαγράμματα 2ΙVΒ, 2ΙVΓ και 2ΙVΔ. Η μείωση αυτή ήταν σημαντική και αναφέρεται σαφώς και από τον Γούναρη.⁹⁶ Στη συνέχεια, παρατηρείται νέα περίοδος αύξησης, η οποία διήρκεσε από το 1921 μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου (διάγραμμα 2ΙVΓ), με εξαίρεση τα χρόνια της μεγάλης οικονομικής κρίσης (1929-1932), όπου

93. Υπενθυμίζεται η πάγια αδυναμία εκτίμησης των αξιών σε φοίνικες, καθώς και η συμβατική παραδοχή ότι από το 1882 και εντεύθεν το νόμισμα που ισχύει είναι η δραχμή της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης.

94. Πιο σωστό είναι να λεχθεί ότι αντανάκλα τις κρατικές εισπράξεις από το αλάτι.

95. Οι πρώτες εκτιμήσεις για τη σμύριδα της Νάξου είναι βασισμένες στην τάση και εξομαλύνουν τις κυμάνσεις της αξίας παραγωγής αλατιού, όποιες υπάρχουν.

96. Βλ. Γούναρης (1909).

παρατηρείται μείωση. Η παραγωγή έφθασε στο ελάχιστο σημείο της το 1931.⁹⁷

Η συγκριτική εξέταση των διαγραμμάτων 2IVE και 2IVΣΤ δείχνει ότι η αλλαγή της νομισματικής μονάδας (1882) δεν φαίνεται να προκάλεσε θεαματικές διαφοροποιήσεις.⁹⁸ Η μορφή της τάσης παρέμεινε η ίδια (πολυωνυμική) με σχεδόν εξίσου υψηλό συντελεστή συσχέτισης ($R^2 > 0,90$ και στις δύο περιπτώσεις, δηλαδή και με τρέχουσες δραχμές και με δραχμές Λατινικής Ένωσης).

Δεδομένης της, κατ' αρχήν, αξιοπιστίας των εκτιμήσεων, οι κυκλικές κυμάνσεις περί την τάση γίνονται αποδεκτές ως πραγματικές. Είναι αξιοσημείωτο πάντως ότι, παρά την αύξηση που παρατηρείται, η παραγωγή παρέμεινε κάτω από την τάση από τα μέσα της δεκαετίας του 1870 μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1880.⁹⁹

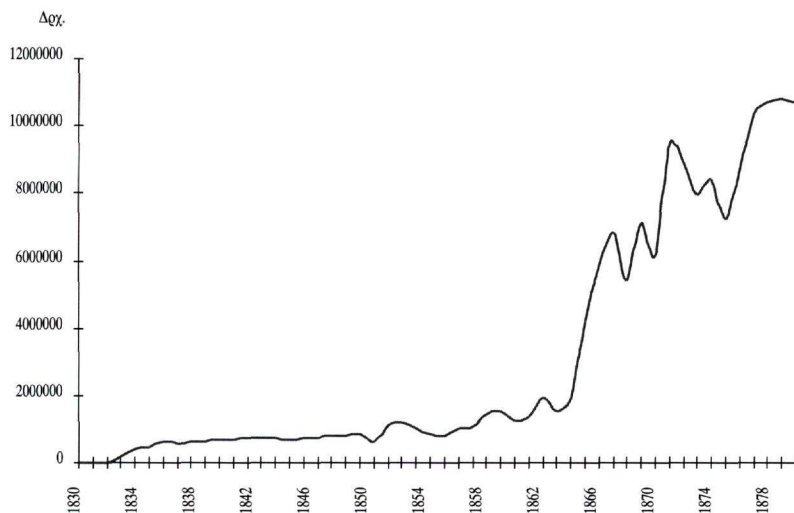
Στο σημείο αυτό, και με βάση τις ονομαστικές αξίες παραγωγής, δεν μπορούν να λεχθούν περισσότερα. Τα κύρια συμπεράσματα της μελέτης θα αναπτυχθούν σε μεταγενέστερο στάδιο.

97. Εδώ έχουμε μια πρώτη ένδειξη ότι η Ελλάδα αισθάνθηκε το κύριο βάρος της οικονομικής κρίσης του 1929 με υστέρηση δύο ετών.

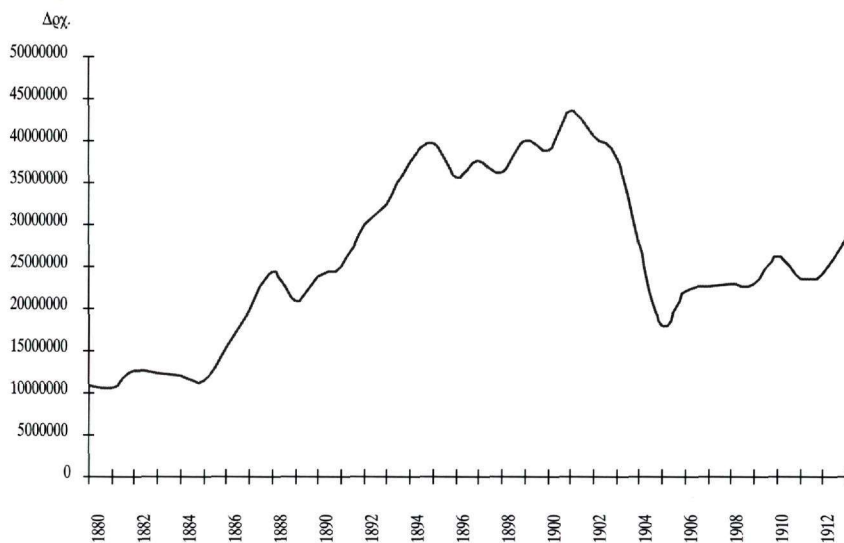
98. Με τις δραχμές Λατινικής Ένωσης πάντως η τάση είναι λίγο πιο ομαλή.

99. Υπενθυμίζεται ότι η ανάλυση αφορά την ονομαστική αξία της παραγωγής.

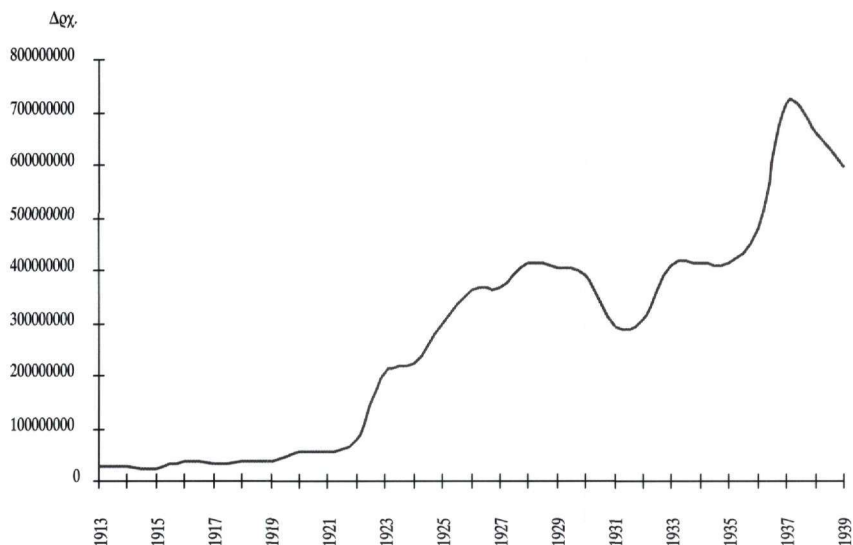
Διάγραμμα (Diagram) 2IVA
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1830-1881
Value of production of mining etc. 1830-1881



Διάγραμμα (Diagram) 2IVB
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1880-1913
Value of production of mining etc. 1880-1913



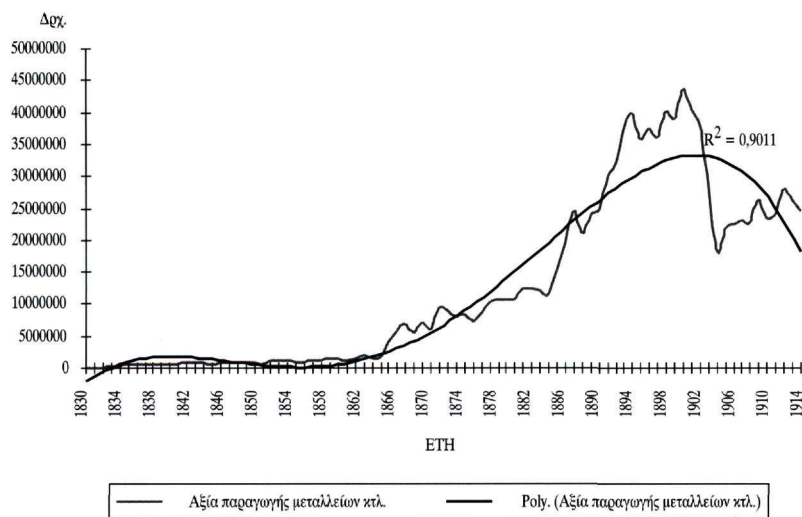
Διάγραμμα (Diagram) 2IVΓ
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1913-1939
Value of production of mining etc. 1913-1939



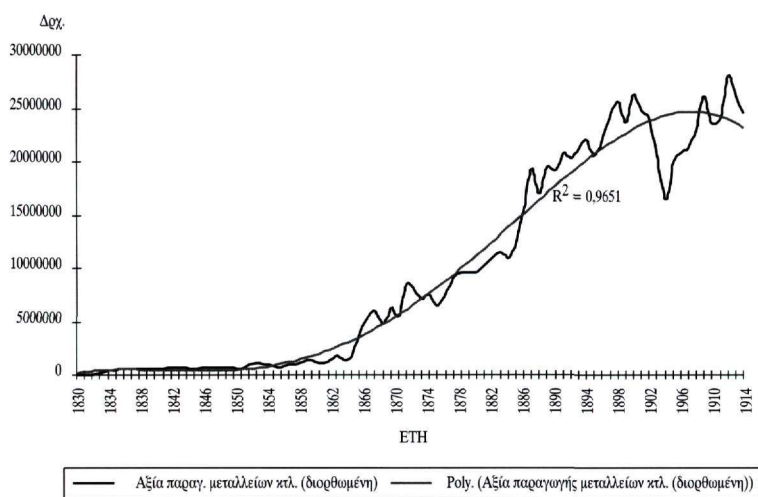
Διάγραμμα (Diagram) 2IVΔ
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1830-1915
Value of production of mining etc. 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 2IVE
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1830-1915
Value of production of mining etc. 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 2IVΣΤ
Αξία παραγωγής μεταλλείων κτλ. 1830-1915
Value of production of mining etc. 1830-1915



ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

1. Εισαγωγή - Πηγές

Το κεφάλαιο αυτό έχει ως σκοπό την εκτίμηση του ακαθάριστου προϊόντος στη δευτερογενή παραγωγή, δηλαδή την εκτίμηση της προστιθέμενης αξίας για τη χρονική περίοδο 1830-1939.¹

Στη δευτερογενή παραγωγή εκτός των στοιχείων της ακαθάριστης αξίας παραγωγής είναι απαραίτητος ο υπολογισμός της προστιθέμενης αξίας. Ο προσδιορισμός της προστιθέμενης αξίας παρέχει το μέτρο της συμβολής της μεταποίησης στη συνολική παραγωγική διαδικασία της χώρας, δηλαδή στον προσδιορισμό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος για τα έτη που μας ενδιαφέρουν.²

Ως προστιθέμενη αξία νοείται η αξία που προκύπτει αν από την ακαθάριστη αξία της παραγωγής κάθε προϊόντος αφαιρεθεί η αξία των αναλωθέντων υλικών, καυσίμων και ηλεκτρικής ενέργειας που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά το στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας μέσα σε ένα χρόνο. Συγκεκριμένα κατά την εκτίμηση της προστιθέμενης αξίας προκύπτει ένα ποσοστό που μπορεί να μεταβάλλεται ανάλογα με κάθε συγκεκριμένο βιομηχανικό κλάδο και προϊόν και το οποίο περιλαμβάνει κυρίως μισθούς και κέρδη. Το ποσοστό αυτό προσδιορίζεται κυρίως από δύο παράγοντες: την πραγματική παραγωγική δομή και τις σχετικές τιμές.

Τα στοιχεία στα οποία βασίστηκαν οι εκτιμήσεις αυτές είναι στοιχεία ακαθάριστης αξίας παραγωγής των στατιστικών ετησίων 1930-1939 που αφορούν όλους τους ανωτέρω κλάδους. Η περίοδος που καλύφθηκε με τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνει στους πιο πολλούς κλάδους τα έτη 1921-1938.

Για τα έτη πριν από το 1921 οι εκτιμήσεις της ακαθάριστης αξίας παραγωγής και εν συνεχεία της προστιθέμενης αξίας βασίστηκαν στα στοιχεία της σχετικής μελέτης του Γ. Κωστελένου καθώς επίσης και σε μια εκτεταμένη σειρά ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων που εντοπίστηκαν σε ποικί-

1. Σημείο αναφοράς του τμήματος της μελέτης αυτής αποτελεί η μελέτη του Γ. Κωστελένου, η οποία επανεξετάστηκε και συμπληρώθηκε υπό το φως νέων πρόσθετων στοιχείων και εκτιμήσεων.

2. Βλ. μεταξύ άλλων: J. R. Hicks, *The Social Framework: An Introduction to Economics*, 3η έκδ., Oxford University Press, 1966.

λες πηγές, οι οποίες αναφέρονται στο σχετικό τμήμα της βιβλιογραφίας στο τέλος της μελέτης.

Τα πλέον βασικά στοιχεία της περιόδου αυτής έχουν βρεθεί στις εξής πηγές:

- Γ. Κ. Κωστελένος, *Money and Output in Modern Greece: 1858-1938*, Supporting Materials, Appendix to Chapter 5: «Secondary Production», αδημοσίευτη Ph.D. Thesis, Σεπτέμβριος 1991
- Γ. Κ. Κωστελένος, *Money and Output in Modern Greece: 1858-1938*, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα 1995
- Α. Μανσόλας, *Απογραφικά πληροφορία περί των εν Ελλάδι ατμοκινήτων βιομηχανικών καταστημάτων*, 1876
- Α. Μανσόλας, *Πολιτειογραφικά πληροφορία περί Ελλάδος*, 1867
- Ν. Δεμάθας, *Περί της ελληνικής βιομηχανικής προόδου*, 1876
- Π. Μωραϊτίνης, *La Grèce telle qu'est*, 1887
- Α. Ν. Βερναρδάκης, *Περί του εν Ελλάδι εμπορίου*, 1885
- Γ. Αναστασόπουλος, *Ιστορία της ελληνικής βιομηχανίας*, 1947
- Ε. Τσουδερός, *Απογραφαί*, 1920

Αρκετά ποιοτικά στοιχεία βρέθηκαν επίσης στις εξής βιβλιοθήκες:

- Ιστορικό αρχείο της Ε.Τ.Ε., σειρά Βιομηχανική Πίστη
- Ε.Λ.Ι.Α., περιοδικό *Πανελλήνιος Σύντροφος*
- Μπενάκειο, Γεννάδειο, Παρνασσού
- Βουλής, Δελτία εμφυχώσεως της ελληνικής βιομηχανίας.

Με βάση τα ανωτέρω διαπιστώνεται ότι τα στοιχεία ακαθάριστης αξίας παραγωγής της περιόδου 1921-1938, για όλους σχεδόν τους κλάδους και τα είδη των προϊόντων που αυτοί περιλαμβάνουν, είναι τα πλέον συστηματικά σε σύγκριση με τα στοιχεία της περιόδου πριν από το 1921.

Επίσης τα στοιχεία και η ποιοτική πληροφόρηση της περιόδου 1838-1920 όπως και του έτους 1939 προέρχονται από πληθώρα πηγών. Αυτά ποικίλλουν από κλάδο σε κλάδο και καλύπτουν κατά περίπτωση ελάχιστα επί μέρους έτη, κυρίως μέσα στην περίοδο 1860-1899 για τους πιο πολλούς κλάδους (π.χ. ναυπηγοεπισκευαστικές), ενώ για λίγους κλάδους και προϊόντα τα επί μέρους έτη αφορούν κυρίως στην περίοδο 1900-1920 (π.χ. ηλεκτρισμός και φωταέριο)³ και ορισμένα στοιχεία αφορούν στην περίοδο 1838-1859 (π.χ. μετάξι).⁴

Αυτές οι ελλειπείς χρονολογικές σειρές στοιχείων ακαθάριστης αξίας παραγωγής⁵ για κάθε κλάδο χωριστά, αφού υπέστησαν στατιστική επεξεργασία, συμπληρώθηκαν για όλα τα έτη της περιόδου 1838-1939 και στη συνέχεια υπολογίστηκε η αντίστοιχη προστιθέμενη αξία τους.

3. Βλ. για τον ηλεκτρισμό το περιοδικό *Οικονομική Ελλάς*, έτος 2ο, τχ. 26, 1909 και για το φωταέριο *Consular Reports*, τχ. 4750, «Greece Report for the year 1910 on the Trade and Agriculture of the Piraeus district», Ιουλ. 1911, σ. 11.

4. Βλ. περιοδικό *Γεωπονικά*, έτος 2ο, 1873, σ. 223.

5. Παντελής έλλειψη στοιχείων στην υποπερίοδο 1900-1913.

2. Μεθοδολογία

Οι βιομηχανικές δραστηριότητες έχουν ταξινομηθεί σε δέκα βιομηχανικούς κλάδους που είναι σύμφωνοι εν πολλοίς με την ταξινόμηση που χρησιμοποιήθηκε στους Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος 1948-70 της Ε.Σ.Υ.Ε. και των στατιστικών επετηρίδων 1930-1939. Ο κλάδος της μεταλλουργίας έχει περιληφθεί στον πρωτογενή τομέα.

Οι δέκα βιομηχανικοί κλάδοι για τους οποίους στάθηκε δυνατό να γίνουν σχετικές εκτιμήσεις της προστιθέμενης αξίας τους καθώς επίσης και οι χρονικές περιόδους για τις οποίες υπήρξαν αξιόπιστα σχετικά στοιχεία είναι οι εξής:

Βιομηχανίες (είδη προϊόντων):

1. Μηχανολογικές (19 είδη) – 1841-1939
2. Χημικές (11 είδη) – 1846-1939
3. Κατεργασίας δέρματος (4 είδη) – 1846-1939
4. Οικοδομικές (6 είδη) – 1846-1939
5. Κλωστικές και υφαντικές (17 είδη) – 1838-1939
6. Ειδών διατροφής (21 είδη) – 1852-1939
7. Χάρτου (3 είδη) – 1894-1939
8. Καπνού (2 είδη) – 1901-1939
9. Κατεργασίας ξύλου (1 είδος) – 1859-1939
10. Παραγωγής ηλεκτρισμού και φωταερίου (2 είδη) – 1873-1939.

Οι εκτιμήσεις της προστιθέμενης αξίας εμφανίζονται στον πίνακα 3-Ι* και είναι το αποτέλεσμα κατάλληλης στατιστικής επεξεργασίας.⁶ Κατά περίπτωση έχουν γίνει μερικές διορθωτικές παρεμβάσεις συνεκτιμώντας πολύτιμα επί μέρους ποιοτικά στοιχεία. Στις περιπτώσεις αυτές οι εκτιμήσεις έχουν γίνει είτε με βάση διάφορους αποπληθωριστές παραγωγής είτε με συγκεκριμένες προβολές στοιχείων ακαθάριστης αξίας παραγωγής και μερικές φορές καταρτίστηκαν με προβολές προστιθέμενης αξίας χρονικά προς τα πίσω ή προς τα εμπρός.

Γενικά η προστιθέμενη αξία ως ποσοστό της συνολικής αξίας παραγωγής διαφέρει από κλάδο σε κλάδο και προσδιορίζεται, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, από δύο παράγοντες: την πραγματική δομή της παραγωγής και τις σχετικές τιμές. Έτσι, οποιεσδήποτε διαφορές στο ποσοστό κάποιου κλάδου μεταξύ δύο χρονικών περιόδων θα πρέπει να αποδίδονται σε πιθανή μεταβολή σε έναν από τους δύο αυτούς παράγοντες.

Το σημείο εκκίνησης για την εκτίμηση των ποσοστών που χρησιμοποιήθηκαν στον υπολογισμό της προστιθέμενης αξίας στους διάφορους επί μέρους κλάδους αποτέλεσαν τα ποσοστά που προσδιορίζονται στην Ετήσια βιο-

* Βλ. CD.

6. Βλ. για λεπτομέρειες το πέμπτο κεφάλαιο.

μηχανική έρευνα του 1961 και στην Έρευνα των ακαθάριστων επενδύσεων για το 1958-60 επίσης του 1961.

Παράλληλα έχουν γίνει οι γενικές υποθέσεις ότι προϊόντα των οποίων η παραγωγή απαιτεί περισσότερη και πιο περίπλοκη διαδικασία έχουν γενικά υψηλότερη προστιθέμενη αξία και ότι, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές αλλαγές που συμβαίνουν με την πάροδο του χρόνου, τα ποσοστά της προστιθέμενης αξίας θα ήταν προφανώς χαμηλότερα στη δεκαετία του 1930 από τα αντίστοιχα της περιόδου 1958-61 που αφορά η Βιομηχανική έρευνα του 1961.

Έτσι π.χ. για τον κλάδο των μηχανολογικών βιομηχανιών τα σχετικά ποσοστά με βάση τις έρευνες αυτές κυμαίνονταν μεταξύ 0,40-0,52. Το εύρος αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί σχετικά μικρό. Όμως, ενώ τούτο φαίνεται αποδεκτό για την περίοδο 1858-1913, κρίθηκε σκόπιμο για την περίοδο πριν από το 1858, με βάση ποιοτικές πληροφορίες, να χρησιμοποιηθεί ένα ποσοστό 0,60 (η ναυπηγική ξύλινων πλοίων ήταν ο πιο σημαντικός κλάδος εκείνη την περίοδο). Επίσης, λαμβανομένων υπόψη σχετικών γενικών ποιοτικών πληροφοριών για όλα τα επί μέρους παραγόμενα προϊόντα (19 είδη) του κλάδου, υιοθετήθηκε για την περίοδο 1914-1939 ένα αντίστοιχο εύρος αρκετά μικρότερο της τάξης του 0,34-0,36.

Η βαθμιαία με την πάροδο του χρόνου (1914-1939) μικρή αύξηση της προστιθέμενης αξίας ως ποσοστού στον μηχανολογικό κλάδο αντανακλά προφανώς τη μεταβολή ορισμένων παραγόντων που επηρέασαν την παραγωγική δομή των βιομηχανιών του κλάδου, όπως επί παραδείγματι η αύξηση της παραγωγικότητας ως συνέπεια της τεχνολογικής εξέλιξης.

Επίσης για τον κλάδο των κλωστικών και υφαντικών βιομηχανιών τα σχετικά ποσοστά με βάση τις ανωτέρω έρευνες κυμαίνονταν μεταξύ 0,32 και 0,38. Στην περίπτωση του κλάδου αυτού (17 είδη προϊόντων) εκτιμάται ότι η αναμενόμενη αύξηση των ποσοστών της προστιθέμενης αξίας την περίοδο 1958-1961 δεν θα πρέπει να ήταν μεγάλη σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά της περιόδου 1930-1939. Έτσι, υιοθετήθηκε ένα εύρος της τάξης 0,22-0,29 για όλη την περίοδο της μελέτης. Προφανώς μικρότερα ποσοστά προστιθέμενης αξίας χρησιμοποιήθηκαν την περίοδο πριν από το 1914, ιδιαίτερα στη χρονική περίοδο πριν από τη χρησιμοποίηση του ατμού στην παραγωγική διαδικασία προϊόντων του κλάδου.

Ανάλογη διαδικασία και παρόμοιος τρόπος αντιμετώπισης του προσδιορισμού των ποσοστών για τις διάφορες χρονικές περιόδους ακολουθήθηκε και για τους υπόλοιπους κλάδους και προϊόντα του δευτερογενούς τομέα.

Σε όλες τις εκτιμήσεις έγιναν κατά περίπτωση διορθωτικές παρεμβάσεις⁷

7. Οι διορθωτικές παρεμβάσεις έγιναν κατά περίπτωση σε μερικούς κλάδους και σε προσδιορισμένες χρονικές περιόδους με βάση ιστορικά και ποιοτικά στοιχεία. Θεωρήθηκε ότι είναι καλύτερο να υπάρχει μια έστω ατελής προσέγγιση της σχετικής βιομηχανικής παραγωγής παρά καμία προσέγγιση.

με αποτέλεσμα να αυξηθεί η αξιοπιστία των στοιχείων και των εκτιμήσεων και να μειωθεί η σημασία του σφάλματος, εφόσον μάλιστα εκτιμήθηκε η προσιθέμενη αξία που αποτελεί σχετικά μικρότερο μέγεθος από αυτό της ακαθάριστης αξίας παραγωγής.

Επίσης αντιμετωπίστηκε το θέμα της νομισματικής μονάδας, εφόσον η νέα δραχμή της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης καθιερώθηκε συμβατικά από το 1882. Η ισοτιμία που χρησιμοποιήθηκε, για τα έτη πριν από το 1882 με βάση τη Στατιστική επετηρίδα του έτους 1930, είναι 1 παλαιά δραχμή = 0,895 νέες. Αυτή η διορθωμένη εκτίμηση έχει αποτυπωθεί στο τελευταίο σχετικό διάγραμμα 3Α6.

3. Συμπεράσματα

Οι εκτιμήσεις της ακαθάριστης αξίας παραγωγής και εν συνεχεία της προσιθέμενης αξίας του δευτερογενούς τομέα υπολογίστηκαν σε τρέχουσες τιμές και αφορούν στην περίοδο 1838-1939.

Κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου 1838-1860, όπου, ως γνωστόν, συντελείται η αστικοποίηση του ελληνικού χώρου με κυρίαρχο κέντρο την Αθήνα, η ανάπτυξη βιομηχανικών δραστηριοτήτων παρέμεινε σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Αν και στη δεκαετία του 1860 (Σύνταγμα του 1864) σημειώθηκε κάποια κινητικότητα προς την πλευρά της ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων και πραγματοποιήθηκε η προσάρτηση των Ιονίων νήσων, η Ελλάδα παρέμεινε κυρίως αγροτική χώρα (ιδιαίτερα μέχρι το 1870) και μόνο ένα μικρό ποσοστό της συνολικής της παραγωγής αποτελούσαν οι δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας.

Δεν θα είναι υπερβολικό να λεχθεί ότι η περίοδος 1838-1870 χαρακτηρίστηκε από παντελή σχεδόν έλλειψη βιομηχανικής δραστηριότητας. Μεταξύ 1870 και 1880 φαίνεται ότι ξεκίνησε μια σοβαρότερη διαδικασία, τουλάχιστον σε επίπεδο αριθμού νέων ατμοκίνητων βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Με την προσάρτηση μέρους της Ηπείρου και όλης της Θεσσαλίας το 1881 στα «βιομηχανικά» κέντρα του Πειραιά, των Πατρών, της Σύρου, του Λαυρίου, της Κέρκυρας και της Καλαμάτας προστέθηκε και ο Βόλος, κεφαλή των σιδηροδρόμων της Θεσσαλίας με λιμένα ασφαλή και έδρα της Προνομίου Τράπεζας Ηπειροθεσσαλίας.

Έτσι, με βάση τα στοιχεία και τις ποιοτικές πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν, προκύπτει προσεγγιστικά ότι στη διάρκεια της υποπεριόδου μέχρι το 1900 αναπτύχθηκαν αρκετές ατμοκίνητες ελαφρές βιομηχανικές μονάδες (όπως π.χ. στον Πειραιά). Όμως η δευτερογενής παραγωγή παρέμεινε μέχρι την περίοδο αυτή σε μεγάλο βαθμό μια παραγωγή βιοτεχνική και οικιακής φύσεως. Σχετικά μάλιστα με τη συνολική παραγωγή της χώρας, η

δευτερογενής παραγωγή αποτελούσε τη δεκαετία 1890-1900 ένα μικρό μέρος της (περίπου 10%). Επί πλέον οι απασχολούμενοι στον δευτερογενή τομέα αποτελούσαν μόλις το 10% περίπου της συνολικής απασχόλησης, ενώ την ίδια περίοδο οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα ήταν περίπου το 80%. Δεν θα ήταν υπερβολικό να λεχθεί ότι, τουλάχιστον μέχρι το 1900, η βιομηχανική δραστηριότητα υπήρξε υποτονική και προσδιορίστηκε από παράγοντες ως επί το πλείστον συγκυριακούς.⁸

Λαμβάνοντας υπόψη τον σχετικό πίνακα 3-Π που αναφέρεται στη συνολική προστιθέμενη αξία της δευτερογενούς παραγωγής σε όλη την υπό εξέταση χρονική περίοδο, παρατηρούνται τα εξής:

Οι πιο σημαντικοί κλάδοι του δευτερογενούς τομέα την περίοδο 1838-1881 υπήρξαν οι μηχανολογικές βιομηχανίες (κυρίως ναυπηγική), οι βιομηχανίες ειδών διατροφής και οι κλωστοϋφαντουργικές.

Στη συνέχεια την περίοδο 1881-1913 οι πιο σημαντικοί κλάδοι εξακολούθησαν να είναι οι βιομηχανίες ειδών διατροφής και οι κλωστοϋφαντουργικές, όμως τη θέση των μηχανολογικών βιομηχανιών, που γνώρισαν σημαντική κάμψη μέχρι το μέσο της δεκαετίας 1900-1910, φαίνεται ότι κατέλαβαν οι οικοδομικές βιομηχανίες, παρόλο που δεν είχε αρχίσει ακόμη η παραγωγή τσιμέντου.

Τέλος την περίοδο 1913-1939 οι πιο σημαντικοί κλάδοι συνέχισαν να είναι οι βιομηχανίες ειδών διατροφής και οι κλωστοϋφαντουργικές, στις οποίες προστέθηκαν οι χημικές βιομηχανίες και οι βιομηχανίες παραγωγής ηλεκτρισμού και φωταερίου. Μάλιστα οι τελευταίες έδιναν το 1939 περίπου το 32% της συνολικής προστιθέμενης αξίας του δευτερογενούς τομέα.

Όπως φαίνεται στα σχετικά διαγράμματα 3Α1, 3Α5 και 3Α6, από πλευράς παραγωγής όλων των κλάδων συνολικά, προκύπτει ότι μέχρι το 1860 η προστιθέμενη αξία της βιομηχανικής παραγωγής είχε μια πολύ ελαφρά αυξητική τάση, σχεδόν μηδαμινή. Οι μόνοι αξιόλογοι βιομηχανικοί κλάδοι ήταν η ναυπηγική, η κατεργασία δέρματος και η μεταξουργία, οι οποίες όμως περιοριζόνταν σε πολύ μικρά σχετικά ποσοτικά μεγέθη.

Στη δεκαετία όμως του 1860 και στα έτη 1870-80 παρατηρείται ότι η προστιθέμενη αξία της βιομηχανικής παραγωγής δείχνει να έχει μια τάση καταφανώς περισσότερο αυξητική σε σχέση με αυτήν των προηγούμενων δεκαετιών. Πράγματι, φαίνεται ότι υπήρξε μια μικρή ουσιαστική ανάπτυξη, με αποτέλεσμα η ακαθάριστη αξία παραγωγής να υπερτετραπλασιαστεί σταδιακά στο τέλος αυτής της περιόδου.

Στη συνέχεια από τα μέσα της δεκαετίας του 1870 και ιδιαίτερα μετά το 1880 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1890 ο δευτερογενής τομέας παρου-

8. Βλ. Χριστίνα Αγκριαντών, *Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19ο αιώνα*, Αθήνα 1986.

σίασε σχετικά πολύ μικρή ανάπτυξη, σχεδόν στασιμότητα, ακολουθώντας τη γενικότερη ύφεση της ελληνικής οικονομίας αλλά και της ευρωπαϊκής που σημειώθηκε εκείνη την περίοδο.⁹

Η αρχή της οικονομικής κρίσης εντοπίζεται στο 1880 με την υποτίμηση του εθνικού νομίσματος, όταν 100 χρυσά φράγκα τιμόνταν 103 δραχμές, το δε τέλος της κρίσης φθάνει το 1895, όταν 100 χρυσά φράγκα τιμόνταν 180 δραχμές. Μεσολάβησε βέβαια η πτώχευση του κράτους κατά το 1893, η οποία ανέκοψε όπως ήταν φυσικό κάθε εξέλιξη των πάσης φύσεως βιομηχανικών δραστηριοτήτων.

Η εξέλιξη αυτή, η οποία μπορεί να παρατηρηθεί με σαφήνεια στα σχετικά διαγράμματα 3Α5 και 3Α6, καταδεικνύει και τις χαμηλότερες τιμές της προστιθέμενης αξίας κατά την περίοδο αυτή σε σχέση με την τάση.

Είναι χαρακτηριστικό το απαισιόδοξο σχόλιο του επιφανούς συγγραφέα Α. Βερναρδάκη στις 25.4.1884 που αφορά την κατάσταση της ελληνικής βιομηχανίας εκείνη τη χρονική περίοδο: «Η Ελλάς στερείται βιομηχανίας, λίαν δε δυσκόλως και βραδέως θα αποκτήση τοιαύτην, νομίζω δε ότι και δεν συμφέρει να αποκτήσει τοιαύτην».¹⁰

Από τα μέσα όμως της δεκαετίας του 1890 μέχρι περίπου το 1913, η προστιθέμενη αξία της βιομηχανικής παραγωγής σημειώνει αρκετά μεγαλύτερη αυξητική τάση. Μάλιστα η περίοδος αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί, παρά την ήττα του 1897, ως σχετικά εξωστρεφής με σαφείς επεκτατικές τάσεις της βιομηχανίας να προσεγγίσει αγορές του εξωτερικού.¹¹

Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1890 γίνονται διάφορα θετικά έργα που βοήθησαν τη βιομηχανία όπως τα εγκαίνια της διώρυγας της Κορίνθου (25.7.1893), η ίδρυση της Βιομηχανικής και Εμπορικής Ακαδημίας στον Πειραιά το 1894 (η οποία αργότερα, το 1905, καταργήθηκε και ξαναλειτούργησε το 1908 με την επωνυμία Ακαδημία των Τεχνικών Σπουδών), η ίδρυση μουσείου πρώτων υλών και διαρκούς βιομηχανικής έκθεσης στην Αθήνα το 1895 και άλλα.

Επίσης το 1900 λαμβάνονται νέα μέτρα προστασίας της εθνικής βιομηχανίας με τη συμπλήρωση του ισχύοντος τελωνειακού δασμολογίου. Παράλληλα παρατηρείται ανάκαμψη του τραπεζικού συστήματος με σταδιακή αύξηση των χορηγήσεων προς τη βιομηχανία.

Είναι η περίοδος κατά την οποία η εξέλιξη των τραπεζών παρουσιάζεται αρκετά θετική, και διάχυτη είναι η πεποίθηση της εγκαθίδρυσης της «Με-

9. Με την εκτίμηση αυτή συμφωνεί και ο Γ. Αναστασόπουλος, *Ιστορία της ελληνικής βιομηχανίας*, 1947. Αντίθετα ο Ξ. Ζολώτας έχει υποστηρίξει ότι την περίοδο 1880-95 η ελληνική βιομηχανία σημείωσε γρήγορη ανάπτυξη. Βλ. X. Zolotas, *Greece in the Industrialisation Stage*, Αθήνα/Λυψία 1926.

10. Βλ. Γ. Α. Αναστασόπουλος, *ό.π.*, Αθήνα 1947.

11. Βλ. Χρ. Χατζηιωσήφ, *Η γηραιά σελήνη. Η βιομηχανία στην Ελλάδα 1830-1940*, Αθήνα 1993.

γάλης» λεγόμενης ελληνικής βιομηχανίας. Χαρακτηριστική εν προκειμένω υπήρξε η μελέτη του καθηγητή Κ. Α. Χρηστομάνου.¹²

Όπως φαίνεται στα σχετικά διαγράμματα 3Α5 και 3Α6, μολονότι οι τιμές στα έτη 1895-1903 υπολείπονται αυτών της τάσης, η καμπύλη παρουσιάζει την περίοδο αυτή απότομη ανοδική κλίση, η οποία συνεχίζεται μέχρι το 1913.

Πράγματι, την περίοδο αυτή η βιομηχανική παραγωγή παρουσίασε αρκετά μεγαλύτερη ανάπτυξη από εκείνη των προηγούμενων ετών και αξίζει να αναφερθεί ότι τότε σημειώθηκε μια αξιοπρόσεκτη εξέλιξη που επηρέασε σε υψηλό βαθμό τη γενική εικόνα της βιομηχανίας.¹³

Μάλιστα από το σχετικό διάγραμμα 3Α6 η εικόνα αυτή της βιομηχανικής παραγωγής τη συγκεκριμένη περίοδο δεν φαίνεται να επηρεάζεται αν χρησιμοποιηθεί η διορθωμένη χρονολογική σειρά της προστιθέμενης αξίας.

Η διορθωμένη χρονολογική σειρά προέκυψε, σύμφωνα με όσα λέχθηκαν παραπάνω περί νέας δραχμής, πολλαπλασιάζοντας τις τιμές της συνολικής προστιθέμενης αξίας της περιόδου 1838-1881 επί 0,895. Και στις δύο χρονολογικές σειρές ο τύπος της τάσης είναι ο ίδιος: πρόκειται για εκθετικές καμπύλες με συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0,96$ και $R^2 = 0,97$ αντιστοίχως.

Από τα διαγράμματα αυτά παρατηρείται ότι οι τιμές που απομακρύνονται από την τάση και στις δύο περιπτώσεις αφορούν στα έτη 1860-1880 (τιμές μεγαλύτερες από την τάση) και στα έτη 1884-1902 (τιμές μικρότερες από την τάση). Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι από την εξέταση των διαγραμμάτων αυτών επιβεβαιώνονται όσα λέχθηκαν πιο πάνω για την πορεία της βιομηχανίας στις δύο αυτές υποπεριόδους. Κατά συνέπεια συνάγεται ότι οι τιμές των υποπεριόδων αυτών αποτελούν καλές εκτιμήσεις, είναι ρεαλιστικές και κρίνονται εν γένει ως αποδεκτές.

Σημαντικό σταθμό στην ιστορία της ελληνικής βιομηχανίας αποτελεί κυρίως η κατάληψη των περιοχών της Μακεδονίας αλλά και των νήσων του Αιγαίου και της Κρήτης το 1912-13, όπως επίσης και της Θράκης το 1919-1920, με συνέπεια η περίοδος 1913-1939 να μπορεί να χαρακτηριστεί ως η πλέον «βιομηχανική».

Η περίοδος 1911-1922, που ξεκίνησε με τη μεταρρύθμιση του Συντάγματος του 1911, αναμφισβήτητα μπορεί να θεωρηθεί ως περίοδος προετοιμασίας για τη μελλοντική εκβιομηχάνιση της Ελλάδας. Μπορούν να αναφερθούν αρκετοί παράγοντες που συνετέλεσαν προς αυτή την κατεύθυνση.

Κατ' αρχάς, πριν από το 1921, με την είσοδο του 1915 λαμβάνονται διάφορα σημαντικά θεσμικά μέτρα που σκοπό έχουν την ανάπτυξη της βιομη-

12. Βλ. Κ. Α. Χρηστομάνος, *Η Μεγάλη βιομηχανία εν Ελλάδι. Ανεκμετάλλευτοι πηγαί πλούτου της χώρας*, Αθήνα 1901.

13. Υπάρχουν σχεδόν ανάλογες εκτιμήσεις από τον Ξ. Ζολώτα (βλ. και ανωτέρω). Επίσης βλ. E. Thery, *La Grèce actuelle au point de vue économique et financière*, Παρίσι 1905 και H. Lefevre-Meaulle, *La Grèce économique et financière en 1915*, Παρίσι 1916.

χανίας. Επί παραδείγματι, μεταξύ άλλων δημοσιεύεται ο κοινωνικός νόμος 441 «περί αποζημιώσεως των εξ ατυχημάτων εργατών και υπαλλήλων», και στη συνέχεια στις 29.8.1917 δημοσιεύεται ο νόμος 780 «περί τροποποιήσεων του οργανισμού Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας», οπότε στο Τμήμα βιομηχανίας υπάγεται η παρακολούθηση, ενίσχυση και προαγωγή της. Επίσης η στατιστική της βιομηχανίας και της βιοτεχνίας υπάγεται σε ένα από τα τμήματα της Διεύθυνσης Στατιστικής.

Εκ παραλλήλου στις 20.10.1917 διενεργείται βιομηχανική απογραφή, τα αποτελέσματα της οποίας βοήθησαν πολύ στη μελέτη της ιστορίας της βιομηχανίας. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι περισσότερο λεπτομερής και χρήσιμη υπήρξε η πρώτη απογραφή των βιοτεχνικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων της 18.12.1920.

Η χρησιμότητα των απογραφών αυτών προέκυψε με την ανάλυση των αποτελεσμάτων τους, οπότε ενισχύθηκε η άποψη περί μιας σχετικά αναπτυσσόμενης ελληνικής βιομηχανίας. Παρ' όλη μάλιστα την ανεπάρκεια της χώρας σε καύσιμη ύλη και τα συνεπαγόμενα προβλήματα που δημιουργούσε η έλλειψη αυτή, ιδιαίτερα μετά το 1913, στη λειτουργία της βιομηχανίας, διαπιστώθηκε με τις απογραφές αυτές αξιοσημείωτη πρόοδος σε πολλές βιομηχανικές δραστηριότητες,

Τέλος στις 18.6.1920 ιδρύεται η Ανωτάτη Σχολή Εμπορικών Σπουδών, στις 30.6.1920 δημοσιεύεται ο νόμος 2190 περί ανωνύμων εταιρειών και στις 22.12.1923 κυρώνεται με ν.δ. το νέο δασμολόγιο.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι το έτος 1923, χρονιά κατάπαυσης των πολεμικών επιχειρήσεων, θεωρήθηκε ως αφετηρία νέας εξόρμησης της ελληνικής βιομηχανίας και επίσης εκτιμάται ότι η Μικρασιατική καταστροφή δεν επηρέασε αρνητικά τη βιομηχανική δραστηριότητα. Επί παραδείγματι, με την εγκατάσταση των προσφύγων στην Ελλάδα παρατηρήθηκε αισθητή αύξηση της παραγωγής των κουκουλιών και κατά συνέπεια ανάπτυξη της μεταξουργικής βιομηχανίας, όπως επίσης και της ταπητουργίας.

Αυτή η εξέλιξη, ιδιαίτερα μετά το 1922, μπορεί να αποδοθεί μεταξύ άλλων κυρίως στο τέλος του πολέμου, στην εγκατάσταση των προσφύγων στην Ελλάδα, στην αυξημένη κατανάλωση ελληνικών προϊόντων από τον ελληνικό και συμμαχικό στρατό, στην υποτίμηση της δραχμής του 1925 και στη μείωση της μετανάστευσης.

Στον πίνακα 3-Ι* μπορεί να φανεί ότι στη διάρκεια της περιόδου 1913-1939 η συνολική ακαθάριστη αξία παραγωγής στον δευτερογενή τομέα αυξήθηκε σημαντικά, δεδομένου ότι η συνολική προστιθέμενη αξία αυξήθηκε κατά τριάντα πέντε περίπου φορές.

Αυτή η θετική εξέλιξη προφανώς οφείλεται μέχρι κάποιο σημείο σε πα-

* Βλ. CD.

ράγοντες πληθωριστικούς, δεδομένου ότι οι εκτιμήσεις έχουν γίνει σε τρέχουσες τιμές. Αυτό επιβεβαιώνεται άλλωστε αν παρατηρήσει κανείς τους αναλυτικούς πίνακες της βιομηχανικής παραγωγής σε ποσότητες. Πάντως από το σχετικό διάγραμμα 3Α3 μπορεί να φανεί μια σημαντική αύξηση της προστιθέμενης αξίας σε τρέχουσες τιμές από το 1915 και ιδιαίτερα μετά το 1921.

Αυτές οι παρατηρήσεις, μολονότι φανερώνουν μερικούς υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης που έλαβαν χώρα στη διάρκεια ορισμένων ετών αυτής της υποπεριόδου, δεν σημαίνουν ότι υπήρξε πολύ υψηλός ρυθμός ανάπτυξης της βιομηχανίας από έτος σε έτος σε όλη τη συγκεκριμένη περίοδο.

Η βιομηχανική δραστηριότητα επηρεάστηκε από οικονομικές κρίσεις σαν τη χρηματιστηριακή του 1925 και εκείνη ακόμη του 1929-31, όπως επίσης και από την έλλειψη επαρκών κεφαλαίων ιδιαίτερα από το 1926 και μετά. Για την καλύτερη μάλιστα κίνηση των κεφαλαίων αποφασίστηκε το 1928 η λειτουργία της Τράπεζας της Ελλάδος με σύγχρονη απόσπαση του εκδοτικού προνομίου από την Εθνική και επίσης μεταβιβάστηκαν εξειδικευμένες τραπεζικές εργασίες της Εθνικής Τράπεζας στην Εθνική Κτηματική και στην Αγροτική. Έτσι χάρις στις ενέργειες αυτές οι πιστώσεις της Εθνικής Τράπεζας προς τη βιομηχανία αυξήθηκαν σημαντικά.

Επιπλέον, κυρίως από το έτος 1933 και μετά, η ελληνική βιομηχανία, έχοντας συμπληρώσει σχετικώς ικανοποιητικά το στάδιο της εκμηχάνισής της, προσανατολίστηκε συστηματικά προς την κατεύθυνση της προσέγγισης και κατάκτησης νέων αγορών του εξωτερικού, κυρίως με κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, με χημικά λιπάσματα και προϊόντα της τσιμεντοβιομηχανίας. Επίσης άρχισαν μερικές σοβαρές προσπάθειες προς την κατεύθυνση της υλοποίησης επενδυτικών σχεδίων στο εξωτερικό όπως στην Αίγυπτο και Γερμανία (π.χ. επενδύσεις οινοποιίας και καπνοβιομηχανίας).

Από τον πίνακα 3-Ι* παρατηρείται ότι μετά το 1928 στη διάρκεια της περιόδου 1929-1939 οι ρυθμοί ανάπτυξης σχεδόν σταθεροποιήθηκαν περίπου στο 8% κατά μέσο όρο από έτος σε έτος. Το έτος όμως 1939, όπως φαίνεται στον εν λόγω πίνακα και στο σχετικό διάγραμμα 3Α3, χαρακτηρίζεται από πτώση της προστιθέμενης αξίας της βιομηχανικής παραγωγής για τους γνωστούς λόγους οικονομικής αστάθειας που ξεκίνησε από το 1938 με τις πρώτες ανησυχίες περί πολέμου. Με δεδομένες πάντως τις συγκεκριμένες αντίξοες συνθήκες της περιόδου, μπορεί το έτος αυτό να χαρακτηριστεί ως έτος ικανοποιητικής απόδοσης της βιομηχανικής δραστηριότητας.¹⁴

Μπορεί να λεχθεί ότι η γενική εικόνα της ελληνικής βιομηχανίας τη χρονική περίοδο 1838-1939 άλλαξε σημαντικά. Από τις συγκρίσεις των εκτιμήσεων της προστιθέμενης αξίας του δευτερογενούς τομέα και της τάσης, όπως

* Βλ. CD.

14 Βλ. Ν. Μικέλης, *Η ελληνική βιομηχανία κατά το έτος 1939*, Αθήνα 1940.

απεικονίζεται στα διαγράμματα 3Α5 και 3Α6, φαίνεται ότι την περίοδο 1860-1880 και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της δεύτερης δεκαετίας δημιουργήθηκαν οι βάσεις για μια περαιτέρω ανάπτυξη.

Όμως, μετά από μεγάλα, όπως φαίνεται, διαλείμματα βιομηχανικής δραστηριότητας και στασιμότητας, η μεγαλύτερη ανάπτυξη, όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα 3Α3, συνέβη αρκετά αργότερα, κυρίως μετά το 1900 και ιδίως τη χρονική περίοδο μεταξύ 1921 και 1939.

Έτσι η ανάπτυξη της ελληνικής βιομηχανίας μέχρι την περίοδο που προηγήθηκε του Δεύτερου παγκοσμίου πολέμου, αν και χαρακτηρίστηκε κατά διαστήματα από έντονους ρυθμούς, δεν φαίνεται να επηρέασε σημαντικά και σύμφωνα με τις κατά καιρούς προσδοκίες την όλη οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Παρά την ικανοποιητική μεγέθυνση της βιομηχανικής παραγωγής και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία, ο δευτερογενής τομέας δεν αύξησε το μερίδιό του στο σύνολο της παραγωγής της χώρας.

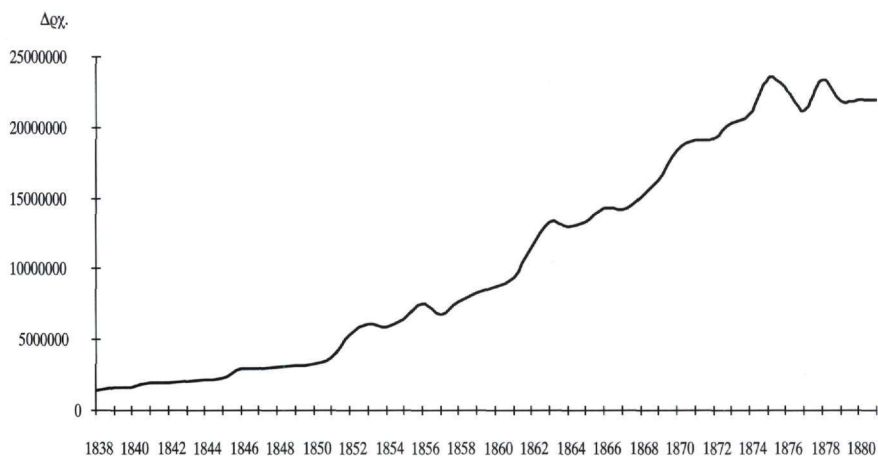
ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 3-II
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ / SECONDARY PRODUCTION:
(πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών) / (excluding mining, quarrying and construction)
Συνολική προστιθέμενη αξία (Δέκα τομείς) / Total value added (Ten sectors)
(δρχ./drs)

Έτος	Προστ. αξία	Διορθ. προστ. αξία (σε νέες δρχ.) V.A. adjusted (L.M.U. drs)	Έτος	Προστ. αξία	Διορθ. προστ. αξία (σε νέες δρχ.) V.A. adjusted (L.M.U. drs)
Year	Value added		Year	Value added	
1830			1874	20938620	18740065
1831			1875	23494590	21027658
1832			1876	22854730	20454983
1833			1877	21202940	18976631
1834			1878	23355990	20903611
1835			1879	21861310	19565872
1836			1880	21933280	19630286
1837			1881	21905000	19604975
1838	1400000	1253000	1882	24400480	24400480
1839	1600000	1432000	1883	24081780	24081780
1840	1600000	1432000	1884	24290680	24290680
1841	1987600	1778902	1885	24075050	24075050
1842	1995400	1785883	1886	25025750	25025750
1843	2104400	1883438	1887	24737440	24737440
1844	2173400	1945193	1888	27325780	27325780
1845	2243600	2008022	1889	26624720	26624720
1846	2911660	2605936	1890	29999770	29999770
1847	2990680	2676659	1891	30962850	30962850
1848	3011740	2695507	1892	32115390	32115390
1849	3159400	2827663	1893	32159900	32159900
1850	3319900	2971311	1894	33260290	33260290
1851	3745000	3351775	1895	37402430	37402430
1852	5309840	4752307	1896	37087330	37087330
1853	6163820	5516619	1897	40638960	40638960
1854	5927120	5304772	1898	43370060	43370060
1855	6491840	5810197	1899	51678050	51678050
1856	7491620	6705000	1900	51012120	51012120
1857	6817260	6101448	1901	60442320	60442320
1858	7606000	6807370	1902	66085040	66085040
1859	8345480	7469205	1903	72574480	72574480
1860	8752080	7833112	1904	79944400	79944400
1861	9404870	8417359	1905	73574760	73574760
1862	11488190	10281930	1906	82835180	82835180
1863	13265910	11872989	1907	88264760	88264760
1864	12976870	11614299	1908	93496060	93496060
1865	13311520	11913810	1909	99996240	99996240
1866	14340880	12835088	1910	105949760	105949760
1867	14167960	12680324	1911	114825900	114825900
1868	15036250	13457444	1912	129609980	129609980
1869	16302580	14590809	1913	138220020	138220020
1870	18355480	16428155	1914	124400839	124400839
1871	19052680	17052149	1915	133501922	133501922
1872	19159660	17147896	1916	157471268	157471268
1873	20339130	18203521	1917	210412137	210412137

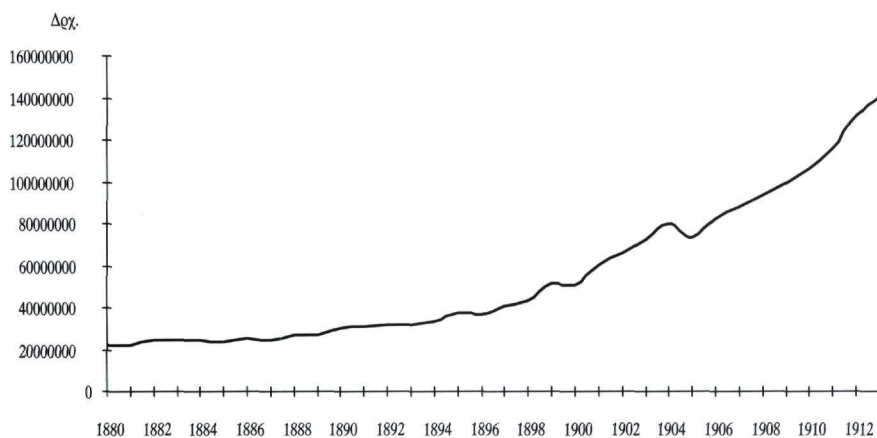
Έτος	Προστ. αξία	Διορθ. προστ. αξία (σε νέες δραχ.) V.A. adjusted (L.M.U. drs)
Year	Value added	
1918	369846008	369846008
1919	361671478	361671478
1920	420487026	420487026
1921	465548050	465548050
1922	754311158	754311158
1923	1140781516	1140781516
1924	1432016945	1432016945
1925	1871181650	1871181650
1926	2039284150	2039284150
1927	2407376650	2407376650
1928	2658211430	2658211430

	Προστ. αξία	Διορθ. προστ. αξία (σε νέες δραχ.) V.A. adjusted (L.M.U. drs)
Year	Value added	
1929	2832830350	2832830350
1930	2799671300	2799671300
1931	2572382880	2572382880
1932	2824742830	2824742830
1933	3286222295	3286222295
1934	3776597166	3776597166
1935	4035097736	4035097736
1936	4318938991	4318938991
1937	4967317051	4967317051
1938	5140972552	5140972552
1939	4507915921	4507915921

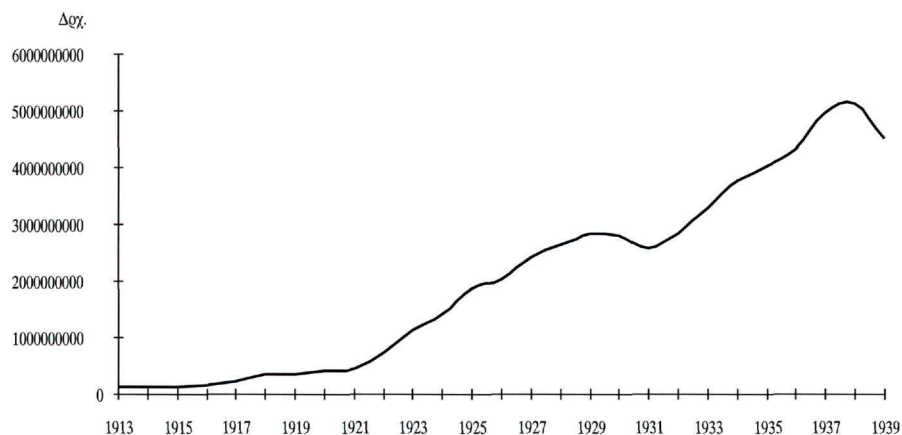
Διάγραμμα (Diagram) 3Α1
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1838-1881
Value added of secondary sector 1838-1881



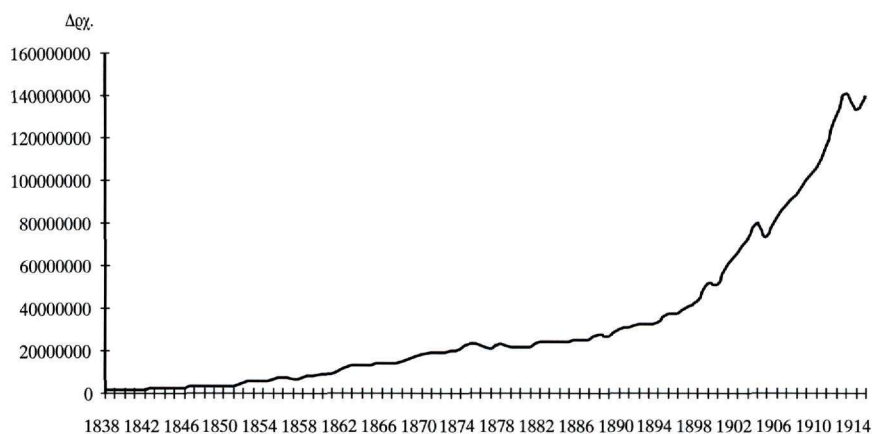
Διάγραμμα (Diagram) 3Α2
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1880-1913
Value added of secondary sector 1880-1913



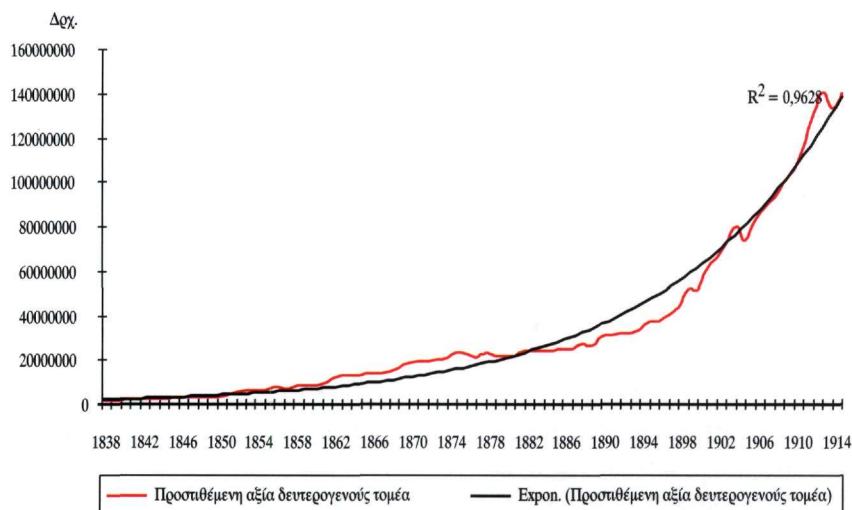
Διάγραμμα (Diagram) 3A3
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1913-1939
Value added of secondary sector 1913-1939



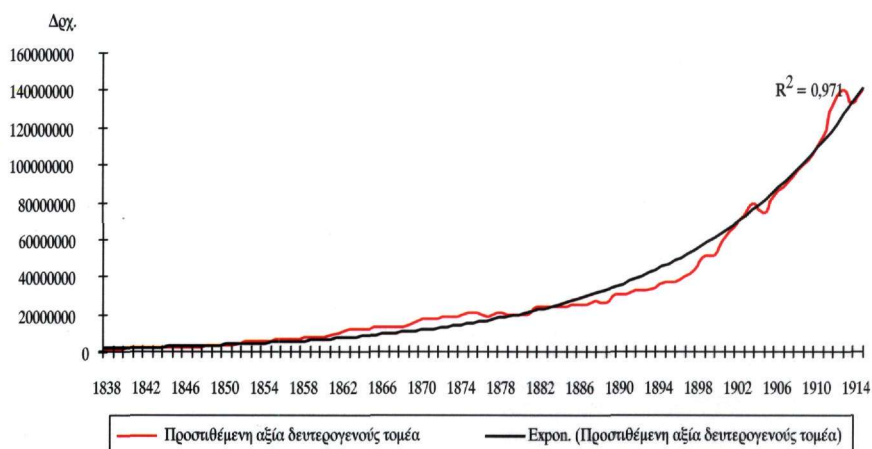
Διάγραμμα (Diagram) 3A4
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1838-1915
Value added of secondary sector 1838-1915



Διάγραμμα (Diagram) 3Α5
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1838-1915
Value added of secondary sector 1838-1915



Διάγραμμα (Diagram) 3Α6
Προστιθέμενη αξία δευτερογενούς τομέα 1838-1915
Value added of secondary sector 1838-1915



ΤΕΤΑΡΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

(Υπηρεσίες)

1. Εισαγωγή - Βασικές πηγές

Ο τομέας της τριτογενούς παραγωγής περιλαμβάνει, κατά κανόνα, όλες τις οικονομικές δραστηριότητες οι οποίες παράγουν υπηρεσίες. Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη έχει συμπεριληφθεί στον τριτογενή τομέα και η δραστηριότητα των κατασκευών, διευρύνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ελαφρώς τον συνήθη ορισμό του τομέα.¹ Αυτό βέβαια έχει γίνει σε πολύ γενικούς όρους.

Ειδικότερα, στην ανάλυση που ακολουθεί, οι δραστηριότητες οι οποίες έχουν συμπεριληφθεί στον τριτογενή τομέα, είναι:²

- Οι μεταφορές (χερσαίες,³ θαλάσσιες, εναέριες)
- Οι επικοινωνίες⁴
- Η δημόσια διοίκηση
- Η ασφάλεια
- Οι λοιπές δημόσιες υπηρεσίες (υγεία-πρόνοια, εκπαίδευση)
- Οι τραπεζικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες
- Οι υπηρεσίες κατοικίας
- Το εμπόριο (χονδρικό και λιανικό)
- Οι διάφορες άλλες υπηρεσίες
- Οι κατασκευές.

Από τις δραστηριότητες αυτές ορισμένες διεξάγονται κατ' αποκλειστικότητα από ιδιώτες και ιδιωτικούς φορείς,⁵ άλλες διεξάγονται αποκλειστικά

1. Η προσέγγιση αυτή θεωρήθηκε ως η καλύτερη δυνατή. Ειδικότερα, όλες οι εναλλακτικές μεθοδεύσεις που εξετάστηκαν με στόχο την εκτίμηση της αξίας παραγωγής των κατασκευών φαίνεται, ως αποτέλεσμα της έλλειψης σχετικών στοιχείων, να δημιουργούσαν πιο ουσιώδη προβλήματα από αυτά που προκύπτουν από την εφαρμογή της έμμεσης προσέγγισης που υιοθετήθηκε, η οποία δεν επηρεάζεται από την έλλειψη αυτή.

2. Υπενθυμίζεται ότι η προσπάθεια που έχει καταβληθεί στην παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην κατάρτιση χρονολογικών σειρών συμβατών, και κατά συνέπεια συγκρίσιμων, με σειρές που καταρτίζονται με βάση αντίστοιχες σύγχρονες ταξινομήσεις. Στο πλαίσιο αυτό ακολουθείται η ταξινόμηση των πρώτων μεταπολεμικών χρόνων. Βλ. *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος, 1948-1970*, Αθήνα 1972.

3. Στη δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και οι σιδηρόδρομοι.

4. Στη δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνονται τα ταχυδρομεία, η τηλεγραφική υπηρεσία και άλλες υπηρεσίες επικοινωνιών (π.χ. τηλεφωνική υπηρεσία).

5. Για παράδειγμα, οι υπηρεσίες μεταφορών, κατοικιών και εμπορίου, οι τραπεζικές και ασφα-

από δημόσιους φορείς,⁶ ενώ υπάρχουν και αυτές που διεξάγονται τόσο από ιδιωτικούς όσο και από δημόσιους φορείς.⁷

Όπως πρέπει ίσως να αναμένεται, το γεγονός της παραγωγής των προϊόντων του τριτογενούς τομέα, δηλαδή των υπηρεσιών, από ποικιλία φορέων, οι οποίοι είναι διαφορετικής φύσεως μεταξύ τους τόσο από πλευράς τρόπου οργάνωσης και νομικής μορφής όσο και από πλευράς στόχων, αντανακλάται στη διαθεσιμότητα των αντίστοιχων στοιχείων. Δεν αποτελεί δηλαδή έκπληξη το ότι, κατά κανόνα τουλάχιστον, υπάρχουν μεγάλες διαφορές, τόσο στην ποσότητα όσο και στην ποιότητα αλλά και στο είδος των υφιστάμενων στοιχείων, μεταξύ των παραπάνω δραστηριοτήτων, ανάλογα με το φορέα από τον οποίο παράγονται οι αντίστοιχες υπηρεσίες.

Πιο συγκεκριμένα, περισσότερη αλλά και εγκυρότερη πληροφόρηση υπάρχει για τις υπηρεσίες που παράγονται από τους διάφορους δημόσιους φορείς. Κατά συνέπεια, για τις υπηρεσίες της δημόσιας διοίκησης, της ασφάλειας, των λοιπών δημόσιων υπηρεσιών⁸ αλλά και των επικοινωνιών υπάρχει πληθώρα επίσημων στοιχείων.

Αντίθετα, στο άλλο άκρο από πλευράς ύπαρξης πληροφόρησης, κατατάσσονται οι δραστηριότητες οι οποίες διεξάγονται κατά συνήθεια από πολλούς και μικρούς, στο πλαίσιο του μεγέθους της εθνικής οικονομίας, ιδιωτικούς φορείς. Για παράδειγμα, για το εμπόριο, τις διάφορες άλλες υπηρεσίες,⁹ αλλά και για τις κατασκευές, δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου στοιχεία, τουλάχιστον της μορφής που θα ήταν χρήσιμη στο πλαίσιο των προβληματισμών της εργασίας μας.

Τέλος, ενδιαμέση περίπτωση, πάντα σε σχέση με το θέμα των διαθέσιμων στοιχείων, αποτελούν οι υπηρεσίες που παρέχονται από σχετικά περιορισμένο αλλά και μεγάλο, για τα δεδομένα της ελληνικής οικονομίας, μεγέθους αριθμό ιδιωτικών φορέων. Στις περιπτώσεις αυτές, όπως π.χ. για τις τράπεζες ή τις σιδηροδρομικές εταιρείες, υπάρχουν στοιχεία, λιγότερα

λιστικές υπηρεσίες και οι υπηρεσίες που περιλαμβάνονται στην κατηγορία των διαφόρων άλλων υπηρεσιών, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους αλλά και για το μεγαλύτερο μέρος του εξεταζόμενου χρονικού διαστήματος, ουσιαστικά παράγονται από τον ιδιωτικό τομέα.

6. Η δραστηριότητα των επικοινωνιών (κατά το μεγαλύτερο μέρος της), η δημόσια διοίκηση και η ασφάλεια αποτελούν παραδείγματα του πεδίου δραστηριότητας του δημόσιου τομέα.

7. Για παράδειγμα, υπηρεσίες υγείας και εκπαίδευσης παρέχονται τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα.

8. Οι λοιπές δημόσιες υπηρεσίες αποτελούν ειδική περίπτωση, διότι οι υπηρεσίες των εν λόγω δραστηριοτήτων (υγείας και εκπαίδευσης) παρέχονται και από τον δημόσιο τομέα αλλά και από ιδιωτικούς φορείς. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει σαφώς καλύτερη και περισσότερη πληροφόρηση για το ποσοστό των υπηρεσιών υγείας-πρόνοιας και εκπαίδευσης που παράγεται στον δημόσιο τομέα το οποίο, βέβαια, για την εξεταζόμενη περίοδο φαίνεται να ήταν κατά πολύ πιο σημαντικό από το αντίστοιχο ποσοστό που παράγονταν από τον ιδιωτικό τομέα.

9. Π.χ. υπηρεσίες διαφόρων επαγγελματιών όπως μεταφορέων, φωτογράφων, δικηγόρων, υπηρετικού προσωπικού κτλ.

αλλά και μικρότερης ίσως αξιοπιστίας, από ό,τι για τις δημόσιες υπηρεσίες, αρκετά όμως για να επιτρέψουν τη διενέργεια κάποιων, προσεγγιστικών τουλάχιστον, εκτιμήσεων της αξίας παραγωγής.

Στο πλαίσιο των αναφερθέντων, οι κυριότερες και πιο σημαντικές εξειδικευμένες πηγές που χρησιμοποιήθηκαν¹⁰ είναι οι εξής:

- Απολογισμοί των εσόδων και εξόδων του κράτους¹¹ (διαφόρων ετών)
- Αποτελέσματα απολογισμών 1880-1905
- Έκθεση της μειοψηφίας της επιτροπής της Βουλής επί του προϋπολογισμού των εσόδων και εξόδων του κράτους της χρήσεως έτους 1907
- Ετήσιοι ή εξαμηνιαίοι ισολογισμοί και λογαριασμοί κερδών ή ζημιών διαφόρων τραπεζών και ασφαλιστικών εταιρειών (διαφόρων ετών)
- Κορώνης (1914)
- Κωστής-Τσοκόπουλος (1988)
- Ανδρεάδης (1913), (1923) και (1929)
- Ευελπίδης (1938).

Αξιίζει να τονιστεί ότι η μεγάλη ποικιλία της φύσης των διαθέσιμων στοιχείων, καθώς και των εν γένει διαθέσιμων πληροφοριών, ανάλογα με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα στην οποία αυτά αναφέρονται, έχει, όπως είναι φυσικό, επιπτώσεις και στις αντίστοιχες εκτιμήσεις παραγωγής.¹² Έτσι, οι εκτιμήσεις για ορισμένες δραστηριότητες είναι καλές, για άλλες μέτριες, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις δεν στάθηκε δυνατό να γίνουν οποιεσδήποτε εκτιμήσεις με άμεσες μεθόδους. Στις περιπτώσεις αυτές ήταν αναγκαίο να χρησιμοποιηθούν έμμεσες προσεγγίσεις για να γίνουν οι επιθυμητές εκτιμήσεις. Αυτές εξηγούνται στην επόμενη ενότητα.

Ως επακόλουθο των παραπάνω, το τελικό αποτέλεσμα, δηλαδή η χρονολογική σειρά που αφορά στο σύνολο της εκτιμώμενης αξίας παραγωγής η οποία αποτελεί σύνθεση των επί μέρους εκτιμήσεων, πρέπει να γίνεται δεκτό με ιδιαίτερη προσοχή και μόνο αφού κατανοηθούν οι παραδοχές που έχουν γίνει και που παρουσιάζονται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα. Σε γενικές πάντως γραμμές, και στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μελέτης, οι εκτιμήσεις της συνολικής παραγωγής του τομέα δείχνουν να μη δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα αξιοπιστίας στο γενικότερο σύνολο του Α.Ε.Π.

10. Επιπλέον δηλαδή αυτών των πηγών που περιλαμβάνουν γενικότερες πληροφορίες για περισσότερες της μιας οικονομικές δραστηριότητες.

11. Ειδικότερα, η σχετική με το δημόσιο πληροφόρηση προέρχεται από τη μελέτη *Δημόσιες δαπάνες (καταναλωτικές, επενδυτικές, μεταβιβαστικές) 1830-1939* των Α. Αντωνίου, Γ. Κωστελένου και Ι. Κασκαρέλη, που εκπονήθηκε στην ίδια σειρά με την παρούσα (υπό έκδοση).

12. Αξιίζει ίσως να αναφερθεί ότι, ακόμα και στις περιπτώσεις όπου τα υπάρχοντα στοιχεία χαρακτηρίζονται ικανοποιητικά, κατά κανόνα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παρούσα ανάλυση ως έχουν. Προς τούτο, για να προσεγγιστούν τα μεγέθη που αναζητούνται, απαιτούνται διάφοροι χειρισμοί.

2. Μεθοδολογία

Σε αντίθεση με τους άλλους δύο τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, όπου το προϊόν είναι απτό και εύκολα αναγνωρίσιμο, στην περίπτωση των υπηρεσιών είναι δυνατό να υπάρξουν διάφορες επιπλοκές στον καθορισμό αυτών που αποτελούν τελικά αγαθά¹³ και, κατά συνέπεια, πρέπει να προσμετρηθούν στο Α.Ε.Π. Αιτία των επιπλοκών αυτών είναι οι ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν οι υπηρεσίες σε σχέση με τα άλλα προϊόντα.¹⁴

Η λεπτομερής παρουσίαση των ιδιαιτεροτήτων αυτών, καθώς και των διαφόρων απόψεων που έχουν υποστηριχθεί αναφορικά με το θέμα της προσμέτρησής τους ή μη στο Α.Ε.Π., δεν είναι του παρόντος. Για περισσότερα σχετικά με το θέμα αρκεί μια απλή αναφορά σε κάποιο μακροοικονομικό εγχειρίδιο¹⁵ ή, για ακόμα πληρέστερη παρουσίαση, σε κάποιο σύγγραμμα εξειδικευμένο σε θέματα εθνικών λογαριασμών.¹⁶

Στο παρόν πλαίσιο, αυτό που ενδιαφέρει και άρα πρέπει να αναφερθεί είναι ότι, ως αποτέλεσμα της ιδιάζουσας φύσης τους και σε αντίθεση με τους άλλους δύο τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, τα προϊόντα του τριτογενούς τομέα είναι εξαιρετικά δύσκολο να προσδιοριστούν ποσοτικά, και κατά συνέπεια να μετρηθούν.^{17,18} Είναι προφανές ότι αυτό αυξάνει τις δυσκολίες διενέργειας εκτιμήσεων, επιδεινώνοντας ακόμα περισσότερο την κατάσταση,¹⁹ η οποία έτσι κι αλλιώς είναι δύσκολη ως αποτέλεσμα των προαναφερθέντων προβλημάτων σε σχέση με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων.²⁰

Οι δυσκολίες γενικότερης φύσης που υπάρχουν δεν περιορίζονται βέβαια στις ιστορικές εκτιμήσεις. Για παράδειγμα, ακόμα και σήμερα, στο γενικότερο πλαίσιο της χρησιμοποίησης της μεθόδου των συντελεστών παραγωγής

13. Έχει π.χ. υποστηριχθεί ότι ορισμένες υπηρεσίες μεταφορών αποτελούν ενδιάμεσα αγαθά και, ως επακόλουθο, δεν πρέπει να προσμετρούνται στο Α.Ε.Π.

14. Βασική τέτοια ιδιαιτερότητα είναι π.χ. το ότι η υπηρεσία παράγεται και καταναλώνεται ταυτόχρονα.

15. Βλ. π.χ. Branson (1989).

16. Βλ. π.χ., μεταξύ άλλων, J. Hicks (1960), W. Beckerman (1969), T. Liesner (1975) και CSO, *United Kingdom National Accounts* (1985).

17. Βλ. π.χ. T. Liesner (1975).

18. Εναλλακτικά σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατό για τη μέτρηση του όγκου της παραγωγής να χρησιμοποιηθούν διάφοροι «φυσικοί» δείκτες. Για παράδειγμα, στις μεταφορές μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης επιβατών ή όγκου φορτίου ανά χιλιόμετρο και στις επικοινωνίες ένας δείκτης αποστελλόμενων επιστολών. Αυτοί όμως οι δείκτες είναι πιο αποτελεσματικοί ως μέτρα μεταβολών της παραγωγής παρά ως μέτρα του όγκου της.

19. Ακόμα πιο πολύπλοκη είναι η κατάσταση αναφορικά με τις άλλες δραστηριότητες του τομέα. Έτσι, στον τραπεζικό και ασφαλιστικό τομέα οι «φυσικοί» δείκτες μετρούν π.χ. αριθμό επιταγών που εξοφλούνται ή ασφαλιστικές αποζημιώσεις που καταβλήθηκαν, ενώ ιδιαίτερη μνεία απαιτείται για τα δημόσια αγαθά τα οποία παρουσιάζουν την επιπρόσθετη ιδιομορφία ότι δεν διατίθενται μέσω της αγοράς. Παρόμοιες με τις αναφερόμενες «λύσεις» δίνονται και στις άλλες δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα.

20. Ένα επιπλέον πρόβλημα στην περίπτωση πολλών προϊόντων του τομέα είναι ότι αυτά δεν είναι διαιρετά.

για τον υπολογισμό του Α.Ε.Π. χρησιμοποιείται συχνά η εισοδηματική μέθοδος για τον υπολογισμό της αξίας ορισμένων δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα. Επίσης, σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. υπηρεσίες του δημοσίου) η αξία παραγωγής θεωρείται, συμβατικά, ίση με την αξία των εισροών που χρησιμοποιήθηκαν.²¹

Γενικά, κάθε δραστηριότητα αποτελεί ξεχωριστή περίπτωση, πράγμα που συνεπάγεται την ανάγκη χρήσης διαφορετικών μεθόδων εκτιμήσεων. Έτσι, ως αποτέλεσμα των προαναφερομένων, η προσέγγιση που ακολουθήσαμε στην παρούσα μελέτη δεν είναι ενιαία σε όλες τις δραστηριότητες. Ειδικότερα:

- στις μεταφορές εκτιμήθηκε η αξία παραγωγής των σιδηροδρόμων, των τροχιοδρόμων και των εναέριων μεταφορών με τη χρησιμοποίηση προσεγγιστικών μεταβλητών (proxy variables).²² Η αξία παραγωγής των λοιπών χερσαίων μεταφορών και των θαλάσσιων μεταφορών εκτιμήθηκε ξεχωριστά με έμμεσες μεθόδους. Τα εκτιμηθέντα στοιχεία εμφανίζονται στη στήλη (1) του πίνακα 4-I.*

- στις επικοινωνίες η αξία παραγωγής περιλαμβάνεται στην αντίστοιχη αξία παραγωγής του δημόσιου τομέα (τα ταχυδρομεία, η τηλεγραφική και η τηλεφωνική υπηρεσία ήταν δημόσιες υπηρεσίες και τα σχετικά στοιχεία περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα στοιχεία του αρμόδιου, κατά περίπτωση, υπουργείου).²³

- στη δημόσια διοίκηση, την ασφάλεια, στην οποία περιλαμβάνεται και η εθνική άμυνα, και τις λοιπές δημόσιες υπηρεσίες οι εκτιμήσεις αποτελούν το άθροισμα των αμοιβών και των ενοικίων που καταβλήθηκαν από το δημόσιο. Τα στοιχεία προέρχονται από τους απολογισμούς των δαπανών του ελληνικού κράτους²⁴ και σ' αυτές περιλαμβάνονται, όπως αναφέρθηκε, τα αντίστοιχα κονδύλια των εταιρειών επικοινωνιών. Τα σχετικά στοιχεία περιλαμβάνονται στις στήλες (3) και (4) του πίνακα 4-I.* Επιπλέον, παρέχεται στη στήλη (5) του ίδιου πίνακα η εκτίμηση της κατηγορίας των λοιπών δαπανών του δημόσιου τομέα, η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται στο σύνολο.²⁵

* Βλ. CD.

21. Δηλαδή Εκροές = Εισροές (Output = Input).

22. Η μεταβλητή στην οποία βασίστηκαν οι εκτιμήσεις είναι οι πρόσδοδοι των σιδηροδρομικών εταιρειών και των εταιρειών τροχιοδρόμων και εναέριων μεταφορών. Οι εκτιμήσεις είναι προσεγγιστικές και θεωρούνται ακριβέστερες από ό,τι εάν είχαν βασιστεί στις αντίστοιχες δαπάνες.

23. Επιπροσθέτως, έγινε προσπάθεια να εκτιμηθεί ξεχωριστά η αξία παραγωγής των επικοινωνιών με τη μέθοδο της χρησιμοποίησης προσεγγιστικής μεταβλητής. Στο πλαίσιο αυτό ως βάση χρησιμοποιήθηκαν τα έξοδα και οι προσόδοι των αντίστοιχων υπηρεσιών. Οι εκτιμήσεις αυτές δεν έχουν περιληφθεί στα αθροίσματα, διότι κάτι τέτοιο θα αποτελούσε διπλή μέτρηση, εμφανίζονται όμως προς χάριν παροχής επιπρόσθετης πληροφόρησης στη στήλη (2) του πίνακα 4-I (βλ. CD).

24. Όπως έχει αναφερθεί, τα στοιχεία προέρχονται από τη σχετική μελέτη που εκπονήθηκε στην ίδια σειρά με την παρούσα.

25. Οι λοιπές δαπάνες περιλαμβάνουν την αξία παραγωγής ορισμένων άλλων υπηρεσιών, οι οποίες όμως δεν μπορούν να εκτιμηθούν άμεσα (π.χ. εκδόσεων, διαφημίσεων). Οι σχετικές αξίες εκτιμήθηκαν έμμεσα, χωρίς να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία της σειράς αυτής.

• στις τράπεζες και τις ασφάλειες οι εκτιμήσεις βασίστηκαν σε στοιχεία αμοιβών, κερδών και καταβληθέντων ενοικίων τα οποία προέρχονται από ετήσιους και εξαμηνιαίους ισολογισμούς και λογαριασμούς κερδών ή ζημιών διαφόρων ετών των κυριότερων τραπεζών και ασφαλιστικών εταιρειών.²⁶ Τα στοιχεία περιλαμβάνονται στη στήλη (6) του πίνακα 4-I.*

• στις κατοικίες κατέστη δυνατό να εκτιμηθούν μόνο τα ενοίκια που καταβλήθηκαν από τον δημόσιο τομέα. Έτσι, οι εκτιμήσεις για το σύνολο στηρίχθηκαν σε αυτά τα δεδομένα και σε έμμεσες μεθόδους.^{27,28,29}

• τέλος, στις περιπτώσεις του εμπορίου, των διαφόρων άλλων υπηρεσιών και των κατασκευών χρησιμοποιήθηκε έμμεσος τρόπος εκτίμησης της αξίας παραγωγής.

Στο πλαίσιο της χρησιμοποίησης έμμεσων μεθόδων για τη διενέργεια των εκτιμήσεων της αξίας παραγωγής των δραστηριοτήτων για τις οποίες δεν είναι δυνατό να γίνουν άμεσες εκτιμήσεις εξετάστηκαν δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις. Οι προσεγγίσεις αυτές στην ουσία είναι ταυτόσημες μεταξύ τους και, θεωρητικά τουλάχιστον, θα έπρεπε να αποδώσουν συμπληρωματικά αποτελέσματα, αν και αυτό στην πράξη είναι δύσκολο να συμβεί. Και στις δύο περιπτώσεις η έμμεση εκτίμηση βασίζεται στον υπολογισμό ενός λόγου μεταξύ γνωστών και άγνωστων μεγεθών (εν προκειμένω αξιών παραγωγής).

Κατ' αρχάς, ο λόγος αυτός εκτιμάται για κάποια περίοδο για την οποία όλα τα μεγέθη είναι γνωστά. Στη συνέχεια, με βάση την υφιστάμενη (ποιοτική κυρίως) πληροφόρηση, γίνονται διάφορες παραδοχές για τη μεταβλητότητα του λόγου αυτού κατά την περίοδο για την οποία θα γίνουν οι εκτιμήσεις. Τέλος, ο λόγος που υιοθετείται χρησιμοποιείται (υπό μορφή συντελεστή³⁰) για να εκτιμηθούν τα άγνωστα μεγέθη επί τη βάσει των γνωστών.

Για παράδειγμα, αν συμβολίσουμε με Α τις δραστηριότητες για τις οποίες μπορούμε να εκτιμήσουμε άμεσα την αξία παραγωγής τους (τα γνωστά μεγέθη) και με Β τις δραστηριότητες εκείνες για τις οποίες δεν μπορούμε να κάνουμε κάποια εκτίμηση (τα άγνωστα μεγέθη), και επιπλέον αν γίνει η πα-

* Βλ. CD.

26. Στην περίπτωση αυτή έγινε εκτεταμένη χρησιμοποίηση στατιστικών μεθόδων για να εκτιμηθούν τα στοιχεία που έλειπαν. Ειδικότερα, υπήρξαν έτη για τα οποία δεν υπήρχαν καθόλου στοιχεία και έτη για τα οποία υπήρχαν στοιχεία για περιορισμένο αριθμό τραπεζών ή ασφαλιστικών εταιρειών.

27. Τα στοιχεία που αφορούν σε ενοίκια που καταβλήθηκαν από τις τράπεζες και τις ασφάλειες ήταν πολύ λίγα για να χρησιμοποιηθούν αναλόγως.

28. Κατά έμμεσο τρόπο χρησιμοποιήθηκαν και στοιχεία από τη φορολογία των οικοδομών. Τα στοιχεία αυτά θεωρήθηκαν όμως αναξιόπιστα για να αποτελέσουν τη βάση άμεσης εκτίμησης της ζητούμενης αξίας παραγωγής. Με δεδομένη την αναξιόπιστία αυτή των φορολογικών στοιχείων κρίθηκε ότι η άμεση προσέγγιση δεν θα παρείχε πιο αξιόπιστες εκτιμήσεις από αυτές που υιοθετήθηκαν.

29. Βλ. στήλη (4) του πίνακα 4-I (στο CD).

30. Ο συντελεστής προκύπτει από αντιστροφή του λόγου μεταξύ των δύο μεγεθών. Π.χ. όταν ο λόγος είναι 2/3 ο συντελεστής είναι 1,5.

ραδοχή (από άλλες πληροφορίες και υποθέσεις) ότι $(A/B) = 0,5$, τότε έχουμε $B = (1,0/0,5) \cdot A$ και άρα, στη συνέχεια, $B = 2A$. Κατά συνέπεια, το ζητούμενο μέγεθος $(A+B) = A+2A = 3A$. Ο συντελεστής δηλαδή που προκύπτει είναι το 3.

Η διαφορά μεταξύ των δύο εναλλακτικών προσεγγίσεων έγκειται στον προσδιορισμό των γνωστών μεγεθών. Έτσι, η μία δυνατότητα είναι να υιοθετηθεί το σύνολο της αξίας παραγωγής του πρωτογενούς, του δευτερογενούς και των γνωστών δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα, ενώ η εναλλακτική προσέγγιση είναι να υιοθετηθεί μόνο η αξία παραγωγής των γνωστών δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα.

Και οι δύο επιλογές έχουν τα θετικά και τα αρνητικά τους. Η υιοθέτηση του ευρύτερου συνόλου ουσιαστικά συναρτά την άγνωστη παραγωγή των εν λόγω δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα με το σύνολο της υπόλοιπης παραγωγής της οικονομίας. Αντίθετα, η υιοθέτηση του στενότερου συνόλου τη συναρτά με την αξία παραγωγής του υπόλοιπου, γνωστού, μέρους του τριτογενούς τομέα. Μεταξύ των δύο εναλλακτικών επιλογών προτιμήσαμε τη δεύτερη με το σκεπτικό ότι έτσι ήταν δυνατό να εξεταστούν, έστω και κατά γενικό τρόπο, οι μακροχρόνιες εξελίξεις, και σε κάποιο βαθμό οι κυκλικές κυμάνσεις, στον τριτογενή τομέα, ανεξάρτητα από τις αντίστοιχες εξελίξεις στους άλλους δύο τομείς της οικονομίας.

Το πρόβλημα βέβαια που χαρακτηρίζει και τις δύο προσεγγίσεις είναι το ίδιο: για ποια περίοδο (ή έτη) είναι δυνατό να εκτιμηθεί ο ζητούμενος λόγος μεταξύ γνωστών/αγνώστων μεγεθών κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να γίνουν ρεαλιστικές υποθέσεις που θα οδηγούν σε κάποια προσεγγιστικά συμπεράσματα σχετικά με τη μεταβλητότητά του κατά τα χρόνια για τα οποία θα χρησιμοποιηθεί, στη συνέχεια, αυτός ο λόγος για να γίνουν οι έμμεσες εκτιμήσεις; Εναλλακτικά, το ίδιο ερώτημα μπορεί να τεθεί απλούστερα ως εξής: είναι δυνατό να υποστηριχθεί η υπόθεση ότι μπορεί να εκτιμηθούν διαχρονικά οι μεταβολές στη συγκριτική σημασία των διαφόρων παραγωγικών δραστηριοτήτων ώστε να προκύψουν συντελεστές, έστω προσεγγιστικά έγκυροι, για την εν λόγω περίοδο;

Η απάντηση στο παραπάνω ερώτημα είναι μάλλον καταφατική.³¹ Προς τούτο αρκεί να εξεταστούν τα στοιχεία του Α.Ε.Π. που αναφέρονται αφενός στην περίοδο 1948-1952³² και αφετέρου στα έτη 1927 και 1936³³ και οι λόγοι και συντελεστές που προκύπτουν από αυτά. Τα εν λόγω στοιχεία καθώς και

31. Εξυπακούεται ότι στην αντίθετη περίπτωση οι επιλογές είναι μεν εξαιρετικά περιορισμένες, αλλά δεν αποκλείουν τη διενέργεια κάποιων άλλων εκτιμήσεων, οι οποίες όμως ίσως να είναι λιγότερο αξιόπιστες από τις παρούσες.

32. Βλ. *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος 1948-1970*.

33. Βλ. Χ. Ευελπίδης (1938). Πρέπει να σημειωθεί ότι στις εκτιμήσεις του Ευελπίδη έχουν γίνει κάποιες μικρές προσαρμογές για να ταυτίζονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται.

οι διάφορες εναλλακτικές υποθέσεις που έχουν γίνει περιλαμβάνονται και επεξηγούνται με λεπτομέρεια στον πίνακα 4-Πα.* Κατά συνέπεια, δεν χρειάζονται ιδιαίτερη επεξήγηση στο σημείο αυτό.³⁴ Αρκεί λοιπόν να σημειωθεί ότι στον πίνακα αυτό συσχετίζονται τα γνωστά με τα άγνωστα μεγέθη των δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα και, με βάση διάφορες παραδοχές, υπολογίζονται αρχικά διάφορα ποσοστά (ή «λόγοι» όπως αναφέρθηκαν στο κείμενο) και κατόπιν οι αντίστοιχοι συντελεστές που προκύπτουν από αυτούς.

Στη συνέχεια, στον πίνακα 4-Πβ* παρουσιάζονται αφενός οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές των συντελεστών που προκύπτουν για διάφορες περιόδους³⁵ και αφετέρου οι, με βάση την υπάρχουσα ποιοτική πληροφόρηση, προσδοκώμενες διαφοροποιήσεις των διαφόρων παραγόντων (δραστηριοτήτων) που περιλαμβάνονται στις εξεταζόμενες σχέσεις (λόγους).³⁶ Τέλος, επί τη βάσει των προαναφερομένων, εκτιμάται η κατά προσέγγιση ελαχίστη (MIN) και μέγιστη (MAX) τιμή που προκύπτει για τους εν λόγω συντελεστές.

Για να ελαχιστοποιηθεί το προσδοκώμενο σφάλμα κρίθηκε αναγκαίο, με βάση τα παραπάνω, να γίνουν δύο εκτιμήσεις της τελικής αξίας παραγωγής, κατ' αντιστοιχία με τους δύο εκτιμηθέντες συντελεστές: μία ελάχιστη (MIN) και μία μέγιστη (MAX). Οι αντίστοιχες εκτιμήσεις περιλαμβάνονται στον πίνακα 4-Ι* στις στήλες (8) και (9) αντιστοίχως.

3. Συμπεράσματα

Σε γενικές γραμμές τα συμπεράσματα τα οποία μπορούν να εξαχθούν από την εξέταση των εξελίξεων στις εκτιμήσεις της αξίας της τριτογενούς παραγωγής θεωρούνται αξιόπιστα, τουλάχιστον στο βαθμό που αφορούν στις δραστηριότητες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες. Έτσι, δεν φαίνεται να υπάρχουν ενδείξεις για μη αναμενόμενες εξελίξεις.

Ειδικότερα, όπως προκύπτει από τα διαγράμματα 4ΙΣΤ και 4ΙΓ, η αξία παραγωγής του τομέα, σε ονομαστικές πάντα τιμές, παρουσιάζει για τη συνολική διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, δηλαδή για τα έτη 1830-1939, αυξητική τάση. Αρχικά, δηλαδή μέχρι περίπου τα τέλη της δεκαετίας του 1870, ο ρυθμός αύξησης φαίνεται να είναι λίγο μικρότερος από ό,τι μεταγενέστερα. Υπενθυμίζεται πάντως ότι στο διάγραμμα 4ΙΣΤ έχει διορθωθεί η σειρά λόγω της αλλαγής της νομισματικής μονάδας που, συμβατικά, τοποθετείται στο 1882.

* Βλ. CD.

34. Τα τέσσερα σενάρια που αναφέρονται σε σχέση με τα ενοίκια (κατοικίες) χρησιμοποιούνται για να εκτιμηθεί το σύνολό τους επί τη βάσει του γνωστού μεγέθους, το οποίο είναι τα ενοίκια που πληρώνει ο δημόσιος τομέας.

35. Οι περίοδοι έχουν επιλεγεί με βάση την ύπαρξη ή όχι βασικών δραστηριοτήτων.

36. Το [+] σημαίνει ότι προσδοκείται πως η σχετική σημασία του εν λόγω παράγοντα (δραστηριότητα) είναι μεγαλύτερη, το [-] μικρότερη, το [!] αμετάβλητη και το [0] ότι δεν υπάρχει η δραστηριότητα κατά τη συγκεκριμένη περίοδο.

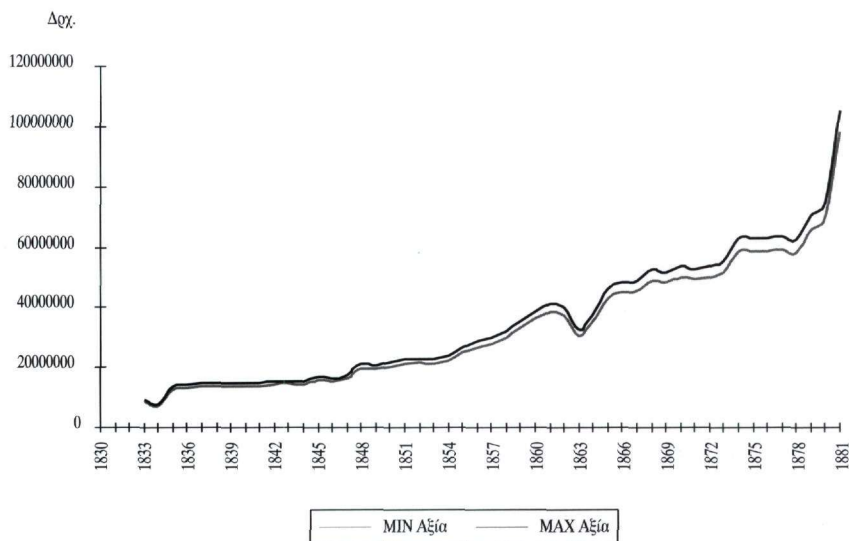
Εξετάζοντας τις βασικές περιόδους ξεχωριστά, παρατηρούμε ότι σε κάποιες από αυτές φαίνεται να υπήρξε σχετική σταθερότητα. Συγκεκριμένα, μικρές γενικά μεταβολές φαίνεται να υπήρξαν στις περιόδους 1833 - μέσα της δεκαετίας του 1850, 1880-1900 και 1913-1919. Και ενώ για την πρώτη από αυτές μπορεί ίσως να υποστηριχθεί ότι σε κάποιο, μικρό έστω, βαθμό η σταθερότητα που απεικονίζεται στο διάγραμμα 4ΙΑ ίσως και να οφείλεται στις μεθόδους με τις οποίες έγιναν κάποιες από τις επί μέρους εκτιμήσεις,³⁷ για τις άλλες δύο περιόδους πρέπει οι ενδείξεις να γίνουν, κατ' αρχήν τουλάχιστον, δεκτές. Αντίθετα, μεγαλύτερες αυξήσεις ρυθμών παρατηρούνται από τα μέσα της δεκαετίας του 1850 έως το 1880 και μετά κατά τα έτη 1919-1929, ενώ λίγο πιο μικρός φαίνεται να ήταν ο ρυθμός αύξησης κατά την πρώτη δεκαετία του 20ού αιώνα. Είναι αξιοσημείωτο ότι κατά την, πληθωριστική, περίοδο 1914-1919 δεν φαίνεται να υπήρξε σημαντική αύξηση του ρυθμού μεταβολής.

Εκπλήξεις δεν επιφυλάσσονται ούτε από την εξέταση των κυκλικών κυμάτων, όπου φαίνεται να επαληθεύονται τα αναμενόμενα. Έτσι, οι μέγιστες θετικές αποκλίσεις από την τάση παρατηρούνται τις εποχές των μεγάλων στρατιωτικών κινητοποιήσεων, ενώ η μικρή πτώση που μπορεί να αποδοθεί στη διεθνή κρίση του 1929 παρατηρήθηκε με μικρή υστέρηση, δηλαδή κατά τα έτη 1930-1932. Παράλληλα, εκτός από την περίοδο της κρίσης αυτής, δεν φαίνεται να υπήρξαν σημαντικές αποκλίσεις κάτω από την τάση, προφανώς λόγω της σταθεροποιητικής επίδρασης των δημόσιων δαπανών στις εκτιμήσεις. Οι μικρές αποκλίσεις που παρατηρούνται αφορούν κυρίως σε περιόδους μετά από στρατιωτικές κινητοποιήσεις και αντανακλούν αποκλιμάκωση των σχετικών δαπανών. Εξαίρεση φαίνεται να αποτελεί η περίοδος 1862-1863, κατά την οποία έγιναν κάποιες περικοπές δημόσιων δαπανών.

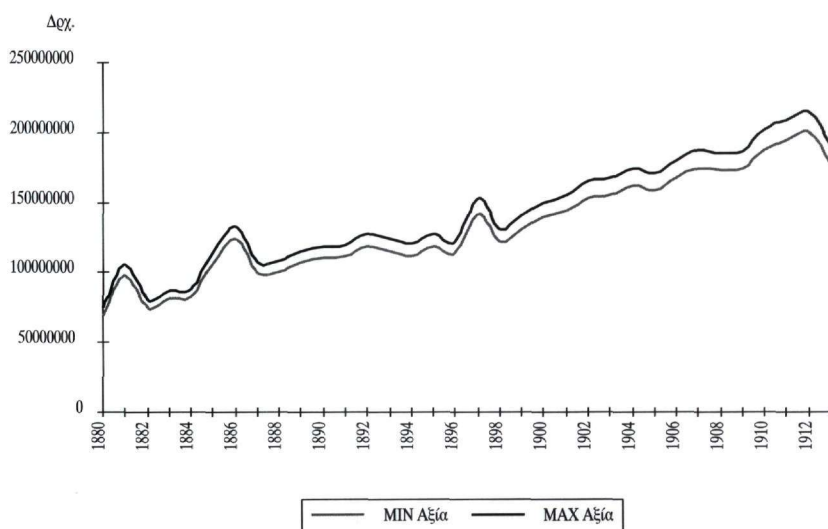
Συνοπτικά, στο παρόν πλαίσιο και με βάση τις ονομαστικές τιμές, δεν φαίνεται να υπάρχει κάτι άλλο αξιοσημείωτο το οποίο να προκύπτει από τη θεώρηση των διαγραμμάτων. Πρέπει πάντως να αναφερθεί ότι οι εκτιμήσεις της τριτογενούς παραγωγής φαίνεται να είναι, όσον αφορά στις κυκλικές κυμάνσεις, λιγότερο αξιόπιστες από ό,τι οι εκτιμήσεις των άλλων τομέων. Αντίθετα, ως επακόλουθο της εκτίμησης μέγιστων και ελάχιστων αξιών παραγωγής, σε απόλυτα μεγέθη οι αξίες αυτές δεν φαίνεται να δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην αξιοπιστία του συνόλου του Α.Ε.Π.

37. Στην περίπτωση αυτή, και με δεδομένο ότι οι υπηρεσίες του δημοσίου είναι η βάση των εκτιμήσεων για τα χρόνια αυτά, μπορούμε να πούμε ότι είναι λιγότερο θέμα μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για τις εκτιμήσεις (στους άλλους τομείς ουσιαστικά οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν εκτιμούσαν την τάση) και περισσότερο θέμα σταθερότητας της αξίας παραγωγής των δημόσιων υπηρεσιών.

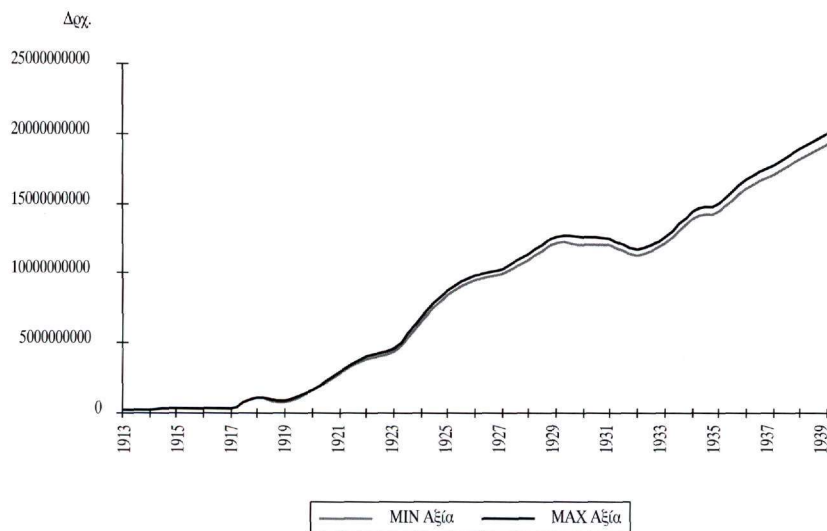
Διάγραμμα (Diagram) 4ΙΑ
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1830-1881
Value of production of the tertiary sector 1830-1881



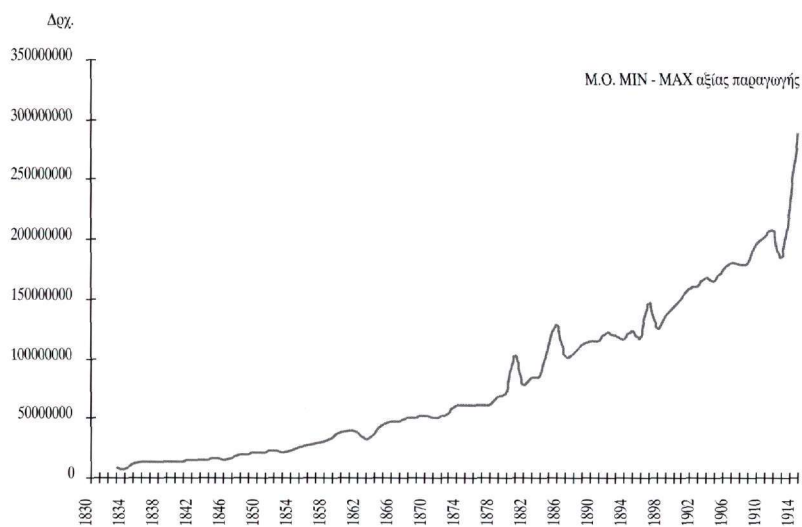
Διάγραμμα (Diagram) 4ΙΒ
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1880-1913
Value of production of the tertiary sector 1880-1913



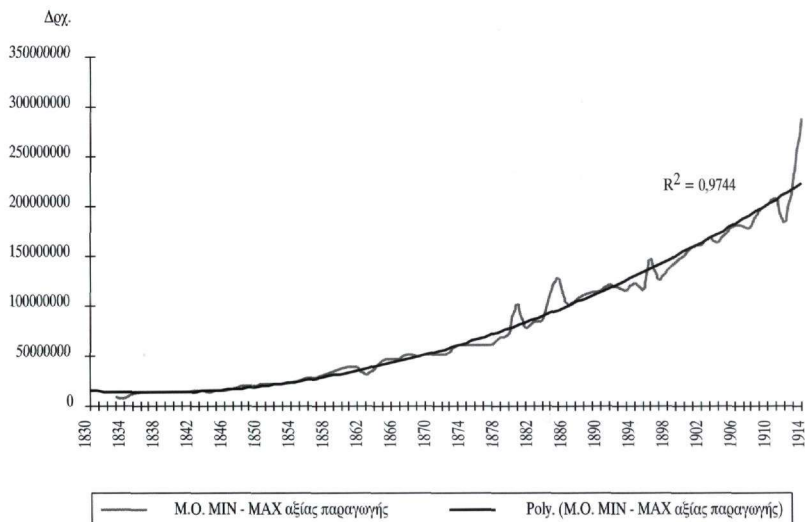
Διάγραμμα (Diagram) 41Γ
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1913-1939
Value of production of the tertiary sector 1913-1939



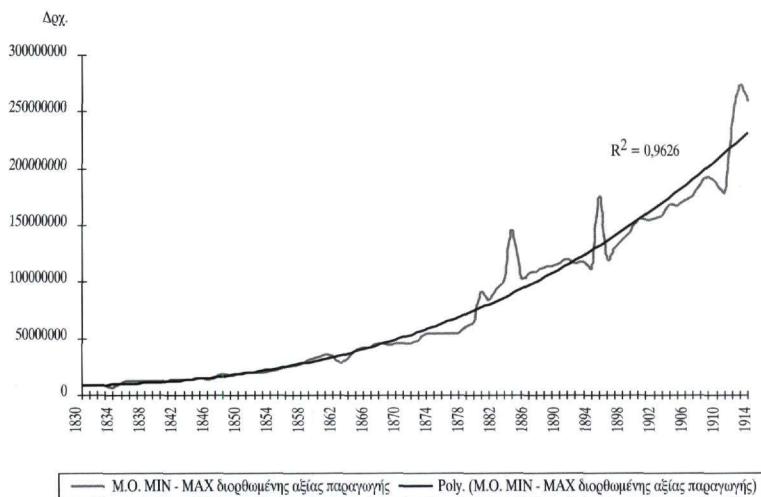
Διάγραμμα (Diagram) 41Δ
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1830-1915
Value of production of the tertiary sector 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 41Ε
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1830-1915
Value of production of the tertiary sector 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 41ΣΤ
Αξία παραγωγής τριτογενούς τομέα 1830-1915
Value of production of the tertiary sector 1830-1915



ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Για την εκτίμηση των στοιχείων των σειρών που θα έπρεπε να συμπληρωθούν χρησιμοποιήθηκαν διάφορες στατιστικές μέθοδοι και τεχνικές, βασικά στοιχεία των οποίων θα αναπτύξουμε παρακάτω. Θα πρέπει να τονιστεί ότι πολλές φορές, λόγω της μεγάλης έλλειψης στοιχείων που είχαν κάποιες σειρές, αντιμετωπίσαμε το δίλημμα να μη συμπληρωθούν οι σειρές ή αυτό να γίνει και ως «παραβιαστούν» κάποιες προϋποθέσεις των μεθόδων. Προτιμήσαμε το τελευταίο, θεωρώντας ότι θα έπρεπε να τολμήσουμε, αφού προηγουμένως είχε εξαντληθεί κάθε δυνατότητα συμπλήρωσης της σειράς από ιστορικά στοιχεία και προσπαθώντας όσο το δυνατόν οι συγκεκριμένες «παραβιάσεις» να περιοριστούν.

1. Μέθοδοι

Το πρώτο στάδιο επεξεργασίας των στοιχείων ήταν ο έλεγχος καλής προσαρμογής τους στην κανονική κατανομή στηριζόμενοι στο κριτήριο Kolmogorov-Smirnov. Το τεστ αυτό βασίζεται στην εύρεση της εμπειρικής συνάρτησης κατανομής, η οποία για n ανεξάρτητες παρατηρήσεις $X_1, X_2, \dots, X_n$, ορίζεται ως εξής:

$$F_n(x) = \frac{\text{πλήθος των } X_1, X_2, \dots, X_n \text{ που είναι } \leq x}{n}$$

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το τεστ αυτό εφαρμόζεται όταν η συνάρτηση κατανομής $F(x)$ είναι συνεχής. Για να κάνουμε το τεστ δημιουργούμε τα ακόλουθα στατιστικά:

$$K_n^+ = \sqrt{n} \max (F_n(x) - F(x))$$

$$K_n^- = \sqrt{n} \max (F(x) - F_n(x))$$

όπου το $\max$ υπολογίζεται όταν το x διατρέχει το σύνολο των πραγματικών αριθμών.

Τα δύο στατιστικά μετρούν το μεγαλύτερο ποσό απόκλισης της εμπειρικής συνάρτησης F_n από την F , ανάλογα αν η F_n είναι μεγαλύτερη της F (το K_n^+) ή διαφορετικά (το K_n^-). Για να αποφασίσουμε αν οι τιμές των στατιστικών είναι σημαντικά υψηλές ή χαμηλές, χρησιμοποιούμε πίνακες. Στους ελέγχους καλής προσαρμογής μια τιμή στατιστικού που αντιστοιχεί σε πιθα-

νότητα, με βάση τους πίνακες, μεγαλύτερη του 10% θεωρείται ικανοποιητική ως προς την προσαρμοστικότητα των δεδομένων μας.

Όταν τα αποτελέσματα του παραπάνω ελέγχου είναι ικανοποιητικά, μπορούμε να εφαρμόσουμε ανάλυση παλινδρόμησης (απλής ή πολλαπλής) ή ακόμη πιο γενικά στην επιλογή με χρήση της κλιμακωτής (stepwise) ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης κατάλληλου μοντέλου, όπου ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε τη σειρά την οποία θέλουμε να συμπληρώσουμε και ως ανεξάρτητες μεταβλητές όλες όσες θα μπορούσαν να επιλεγούν από την παραπάνω διαδικασία.

Τα πιθανά μοντέλα που εξετάζουμε στην απλή ανάλυση παλινδρόμησης (μία ανεξάρτητη μεταβλητή) είναι το γραμμικό ($\Psi = \alpha + \beta \cdot X$), το εκθετικό ($\Psi = \exp(\alpha + \beta \cdot X)$), το πολλαπλασιαστικό ($\Psi = \alpha \cdot \beta^X$) και το αντίστροφο ($1/\Psi = \alpha + \beta \cdot X$) και βασικό κριτήριο επιλογής είναι αυτό όπου το MSE (μέσο τετραγωνικό σφάλμα) έχει τη μικρότερη τιμή.

Η κλιμακωτή (βήμα προς βήμα) παλινδρόμηση είναι συνδυασμός της «προς τα εμπρός επιλογής» (forward selection) και της «προς τα πίσω απαλοιφής» (backward elimination). Οι τρεις παραπάνω μέθοδοι έχουν προταθεί για την επιλογή του «καλύτερου μοντέλου» μεταξύ όλων των 2^k δυνατών μοντέλων, όπου k το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών που είναι «υποψήφιοι» για να ερμηνεύσουν την εξαρτημένη μεταβλητή Ψ .

Στην προς τα εμπρός επιλογή ξεκινούμε τη διαδικασία εύρεσης του καλύτερου μοντέλου από το μοντέλο θέσης $\Psi = \beta_0 + \varepsilon$. Προχωρούμε προσθέτοντας στη συνέχεια μία μεταβλητή, κάθε φορά εκείνη που εξηγεί το μεγαλύτερο ποσοστό της ανεξήγητης διασποράς. Προσθέτουμε επομένως σε κάθε βήμα εκείνη τη μεταβλητή που η συμμετοχή της στο μοντέλο δίνει τον απόλυτα μεγαλύτερο μερικό συντελεστή συσχέτισης. Επειδή όμως η προσθήκη της νέας μεταβλητής στο μοντέλο έχει νόημα μόνο εφόσον ο συντελεστής παλινδρόμησης της είναι σημαντικά διαφορετικός από το μηδέν, γι' αυτό συγκρίνουμε σε κάθε βήμα το λόγο F της μεταβλητής που πρόκειται να εισαχθεί στο μοντέλο με κάποια κρίσιμη τιμή F_{IN} . Αν ισχύει

$$F > F_{IN}$$

η μεταβλητή προστίθεται στο μοντέλο. Η κρίσιμη αυτή τιμή μπορεί να είναι η $F_{1,n-1,\alpha}$, όπου α η στάθμη σημαντικότητας που μας ενδιαφέρει.

Το SPSS ως F_{IN} λαμβάνει την τιμή 3,84 (default τιμή, δηλαδή το $F_{1,N,0.05}$, για $N > 1000$), υπάρχει όμως η δυνατότητα να ορίσουμε οποιαδήποτε άλλη τιμή ως F_{IN} . Ακόμη, επειδή προκύπτει ότι αύξηση του τετραγώνου του μερικού συντελεστή συσχέτισης συνεπάγεται αύξηση του F , μπορούμε να συνοψίσουμε ως εξής: Σε κάθε βήμα της «προς τα εμπρός επιλογής», υπολογίζονται οι λόγοι F για όλες τις μεταβλητές που δεν έχουν εισαχθεί ακόμη στο μοντέλο. Αν ο μεγαλύτερος από τους λόγους αυτούς είναι μεγαλύτερος και

του F_{IN} , η αντίστοιχη μεταβλητή προστίθεται στο μοντέλο και συνεχίζουμε στο επόμενο βήμα. Αν όλοι οι λόγοι είναι μικρότεροι του F_{IN} , η διαδικασία σταματά και το τελευταίο μοντέλο θεωρείται ως «το καλύτερο».

Στην «προς τα πίσω απαλοιφή» ακολουθούμε ακριβώς την αντίστροφη πορεία. Ξεκινούμε από το πλήρες μοντέλο, απαλείφοντας σε κάθε βήμα μία μεταβλητή. Η μεταβλητή αυτή πρέπει να έχει τον μικρότερο λόγο F (άρα και τον απόλυτα μικρότερο συντελεστή μερικής συσχέτισης) και να ικανοποιεί τη σχέση

$$F > F_{OUT}$$

Η κρίσιμη τιμή F_{OUT} , όπως και η F_{IN} , να είναι η $F_{1,n-1,\alpha}$. Το SPSS ως F_{OUT} λαμβάνει την τιμή 2,71, που είναι η τιμή $F_{1,N,0,10}$, με $N > 1000$. Η διαδικασία σταματά όταν έχουν απαλειφθεί όλες οι μεταβλητές ή όταν όλες όσες έχουν μείνει στο μοντέλο έχουν λόγο $F \geq F_{OUT}$.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, ακόμη και αν θεωρήσουμε $F_{IN} = F_{OUT}$, οι δύο μέθοδοι που αναφέρθηκαν δεν καταλήγουν πάντα στο ίδιο μοντέλο.

Η τρίτη μέθοδος της «βήμα προς βήμα» παλινδρόμησης είναι βελτίωση των δύο προηγούμενων. Ξεκινούμε και εδώ από το απλό μοντέλο θέσης και σε κάθε βήμα προσθέτουμε μία μεταβλητή στο μοντέλο. Πριν όμως προχωρήσουμε στο επόμενο βήμα, ελέγχουμε τις μεταβλητές που ήδη είναι στο μοντέλο με μέθοδο ανάλογη της «προς τα πίσω απαλοιφής». Συγκεκριμένα, σε κάθε βήμα, υπολογίζονται πρώτα όλοι οι λόγοι F που αντιστοιχούν στις μεταβλητές οι οποίες δεν συμμετέχουν στο μοντέλο, και που θα προέκυπταν αν μία κάθε φορά από αυτές συμμετείχε επιπλέον στο μοντέλο.

Αν όλοι οι λόγοι είναι μικρότεροι μιας τιμής F_{IN} , η διαδικασία σταματά, αλλιώς προσθέτουμε εκείνη τη μεταβλητή που έχει το μεγαλύτερο F και ικανοποιεί την $F > F_{IN}$. Στη συνέχεια υπολογίζουμε τους λόγους F των υπόλοιπων μεταβλητών που ήταν ήδη εισηγμένες στο μοντέλο, όπως αυτοί διαμορφώνονται μετά την προσθήκη της νέας μεταβλητής. Αν για κάποιες από αυτές συμβεί ο λόγος F να ικανοποιεί τη σχέση $F < F_{OUT}$, τότε οι μεταβλητές αυτές απαλείφονται από το μοντέλο και προχωρούμε στο επόμενο βήμα. Είναι φανερό ότι για να μην είναι ατέρμονη η διαδικασία θα πρέπει $F_{OUT} < F_{IN}$. Πάντως, ανάλογα με τον καθορισμό των τιμών F_{IN} , F_{OUT} , η μέθοδος μπορεί να καταλήγει σε διαφορετικά μοντέλα.

Για την τελική επιλογή του κατάλληλου μοντέλου λάβαμε υπόψη την τιμή του στατιστικού t , την τιμή του συντελεστή παλινδρόμησης (R^2) και του προσαρτημένου συντελεστή παλινδρόμησης (R^2 -Adjusted), την τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος (MSE) και την τιμή του στατιστικού Durbin-Watson.

Για το στατιστικό Durbin-Watson ισχύουν τα εξής:

Έστω ότι ο συντελεστής συσχέτισης των σφαλμάτων ε_t και ε_{t+s} είναι $\rho_s = \rho^s$. Ένα στατιστικό για τον έλεγχο της υπόθεσης $H_0 : \rho = 0$ με εναλλα-

πτική $H_1 : p_s = p^s$ είναι το στατιστικό Durbin-Watson και από την τιμή που θα λάβει καταλήγουμε στο αν τα κατάλοιπα είναι ή δεν είναι αυτοσυσχετισμένα (βασική προϋπόθεση της ανάλυσης παλινδρόμησης).

Ένα επόμενο στάδιο επεξεργασίας των στοιχείων ήταν να γίνει αρχικά συγκριτικό γράφημα χρονοσειράς (time series plot). Η παραπάνω διαδικασία θα μπορούσε να οδηγήσει σε εύρεση κατάλληλου χρονολογικού υποδείγματος (μοντέλου) χρησιμοποιώντας είτε την Trend Analysis είτε τη μεθοδολογία Box-Jenkins ARIMA Modeling, η οποία τουλάχιστον για βραχυχρόνιες προβλέψεις αλλά και για ενδιάμεσες τιμές δίνει πολύ καλά αποτελέσματα. Η προσέγγιση Box-Jenkins στην ανάλυση και πρόβλεψη χρονολογικών σειρών αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1960 με αποκορύφωμα την έκδοση το 1970 της μελέτης *Time Series Analysis, Forecasting and Control* από τους καθηγητές Box και Jenkins, των οποίων το όνομα παρέμεινε και ως όνομα της μεθόδου που προτείνουν στο βιβλίο τους.

Η τεχνική Box-Jenkins ARIMA μοντελοποιεί στην πιο γενική μορφή μια διακριτή χρονοσειρά ως συνάρτηση αυτοπαλινδρομούμενων όρων, κινούμενου μέσου όρου και μιας σταθεράς. Περιλαμβάνει συγχρόνως στο εκτιμώμενο μοντέλο έναν τύπο εποχικού και έναν μη εποχικού παράγοντα και η γενική του μορφή συμβολίζεται ως:

ARIMA (p, d, q) (P, D, Q)s, όπου

- p: η τάξη αυτοπαλινδρόμησης του μη εποχικού παράγοντα
- d: η τάξη των προς τα πίσω διαφορών του μη εποχικού παράγοντα
- q: η τάξη κινούμενου μέσου του μη εποχικού παράγοντα
- P: η τάξη αυτοπαλινδρόμησης του εποχικού παράγοντα
- D: η τάξη των προς τα πίσω διαφορών του εποχικού παράγοντα
- Q: η τάξη κινούμενου μέσου του εποχικού παράγοντα
- s: η εποχικότητα της χρονοσειράς.

Για τον προσδιορισμό των σταθερών s, D, P, Q, d, p, q με τη σειρά που αναφέρονται, ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία.

α) Καταρτίζουμε το γράφημα των αυτοσυσχετίσεων, οι οποίες, όπως αναφέρθηκε, θα παρουσιάζουν μια πτώση αργή ή γρήγορη, εκθετική ή κυματοειδή. Αν για κάποια υστέρηση $K = s$ ο αντίστοιχος συντελεστής r_s εμφανίζεται πολύ σημαντικός σε σχέση με τους γειτονικούς του, τότε θεωρούμε ότι το μοντέλο μας έχει εποχικότητα s. Υπολογίζουμε τότε τις αυτοσυσχετίσεις $r_s, r_{2s}, r_{3s}, \dots$ και βρίσκουμε την τιμή του D.

β) Στη συνέχεια από το γράφημα των αυτοσυσχετίσεων και μερικών αυτοσυσχετίσεων υστέρησης s, 2s, 3s, $\dots$ προσδιορίζουμε τις τιμές των P και Q.

γ) Προσαρμόζουμε το εποχικό μοντέλο ARIMA (P, D, Q)s στις παρατηρήσεις μας και εκτιμούμε τα κατάλοιπα. Θεωρώντας ως χρονική σειρά, αναζητούμε κατάλληλο μοντέλο ARIMA (p, d, q)s. Στη συνέχεια εκτιμούμε τις παραμέτρους του συγκεκριμένου μοντέλου στο οποίο καταλήξαμε.

Για την επιλογή του κατάλληλου μοντέλου γίνεται χρήση του κριτηρίου πληροφοριών Akaike, της εκτιμώμενης τυπικής απόκλισης λευκού θορύβου και των γραφημάτων αυτοσυσχέτισης και μερικής αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων. Για την εύρεση της τάξης ενός μοντέλου, υπάρχουν διάφορα κριτήρια, όπως του Akaike (AIC, Akaike Information Criterion: κριτήριο πληροφοριών Akaike) με τις παραλλαγές του, του Quenouille κτλ. Εδώ θα περιγράψουμε μόνο το κριτήριο του Akaike στην πιο απλή και πιο εύχρηστη ίσως μορφή του.

Ο Akaike θεωρεί την τάξη του μοντέλου ίση με $t = 1, 2, 3, \dots, m$ και για κάθε περίπτωση υπολογίζει την ποσότητα

$$AIC(K) = N \log \sigma_a^2 + K$$

όπου :

N: το πλήθος των παρατηρήσεων της σειράς

σ_a^2 : η διασπορά των σφαλμάτων, η οποία θα έχει εκτιμηθεί από το μοντέλο τάξης t

$K = t + 1$, όπου t οι παράμετροι του μοντέλου συν ένα για τη μέση τιμή, αν έχει εκτιμηθεί και αυτή από το μοντέλο.

Τάξη τώρα του μοντέλου θεωρείται εκείνο το t για το οποίο η ποσότητα AIC (K) έχει τη μικρότερη τιμή. Το m μπορεί να ληφθεί όσο μεγάλο θέλουμε, συνήθως ένα $m = 10$ είναι ικανοποιητικό.

Όταν το μοντέλο είναι ARIMA (p, q), οπότε $K = p + q + 1$, υπολογίζουμε για κάθε συνδυασμό των p και q την ποσότητα AIC και τελικά θεωρούμε ως τάξη του μοντέλου μας εκείνα τα p και q που ελαχιστοποιούν την ποσότητα AIC.

Με βάση το μοντέλο στο οποίο καταλήγουμε γίνεται πρόβλεψη για επόμενες τιμές (το πλήθος το καθορίζουμε εμείς) και επίσης από το είδος του μοντέλου μπορούμε να βγάλουμε συμπεράσματα για τη διαχρονική συμπεριφορά των στοιχείων που επεξεργαστήκαμε. Συγκεκριμένα για στοιχεία που εκφράζονται από αυτοπαλινδρομούμενα μοντέλα (Autoregressive – (AR)) έστω τάξεως k , μπορεί να δοθεί η ερμηνεία με την έκφραση του ότι η πρόβλεψη του μεγέθους του συγκεκριμένου στοιχείου για μία χρονιά εξαρτάται από το μέγεθος που είχε ο συγκεκριμένος δείκτης τα αμέσως προηγούμενα k χρόνια.

Αντίθετα, όταν τα αντίστοιχα στοιχεία εκφράζονται από χρονολογικά υποδείγματα κινούμενου μέσου (Moving Average – (MA)) έστω τάξεως k ,

μπορεί να δοθεί η ερμηνεία με την έκφραση ότι η πρόβλεψη του μεγέθους του συγκεκριμένου στοιχείου για μία χρονιά εξαρτάται από το σφάλμα στην πρόβλεψη του συγκεκριμένου δείκτη τα αμέσως προηγούμενα κ χρόνια.

2. Εφαρμογή μεθόδων

Παρακάτω θα δώσουμε μερικά ενδεικτικά παραδείγματα εκτίμησης των στοιχείων των σειρών που θα έπρεπε να συμπληρωθούν, ξεκινώντας από τον πρωτογενή τομέα.

(I) Πρωτογενής τομέας

• Σίτος

Για την εκτίμηση της παραγωγής σίτου σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου μοντέλου:

1. Για τα χρόνια 1850-1913 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) την ποσότητα εισαγωγής δημητριακών και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) την παραγωγή σίτου. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το εκθετικό ($\Psi = \exp(\alpha + \beta \cdot X)$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που υποδηλώνει ότι για την πρόβλεψη παραγωγής σίτου μιας χρονιάς χρειάζεται η ποσότητα εισαγωγής δημητριακών της επόμενης χρονιάς ή αντίστροφα η ποσότητα εισαγωγής δημητριακών μιας χρονιάς βασίζεται στην παραγωγή σίτου του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά ($p < 0,001$, $MSE = 0,081$, $R^2 = 0,53$). Το τελευταίο από τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά δηλώνει ότι η ποσότητα εισαγωγής δημητριακών ερμηνεύει από μόνη της με 53% επιτυχία την παραγωγή σίτου.

2. Για τα χρόνια 1833-1849 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) την αξία φόρου δημητριακών (δεκάτη συν επικαρπία) με τιμές για τα χρόνια 1833-1865 και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) την παραγωγή σίτου με τιμές αυτές που προέκυψαν από το προηγούμενο μοντέλο για τα χρόνια 1850-1865. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το γραμμικό ($\Psi = \alpha + \beta \cdot X$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που υποδηλώνει ότι η φορολογία μιας χρονιάς βασίζεται στην παραγωγή σίτου του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά ($p < 0,001$, $MSE = 0,121$, $R^2 = 0,93$).

Με βάση τα μοντέλα που επιλέχθηκαν (και τα οποία ήταν τα (1) και (2) για την εξεταζόμενη περίοδο 1833-1913) εκτιμήθηκαν οι παραγωγές σίτου τις χρονιές που δεν είχαμε στοιχεία και η απεικόνισή τους σε συνδυασμό με τις χρονιές που είχαμε δείχνει μια καλή προσαρμογή (βλ. διάγρ. 1).

- Λάδι

Για την εκτίμηση της παραγωγής λαδιού σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου μοντέλου:

1. Για τα χρόνια 1848-1914 χρησιμοποιώντας ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης με ανεξάρτητες μεταβλητές την εξαγωγή λαδιού (X_1), και τον έγγειο φόρο (X_2) και εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) την παραγωγή λαδιού. Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που υποδηλώνει ότι οι εξαγωγές λαδιού και ο έγγειος φόρος βασίζονται στην παραγωγή λαδιού του προηγούμενου χρόνου (πράγμα αναμενόμενο). Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά, δηλαδή 0,79 τιμή του προσαρτημένου συντελεστή παλινδρόμησης (R^2 -Adjusted) και 2,005 τιμή του στατιστικού Durbin-Watson και $p_1 < 0,01$, $p_2 < 0,001$.

2. Για τα χρόνια 1833-1847 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) τον έγγειο φόρο με τιμές για τα χρόνια 1833-1865 και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) την παραγωγή λαδιού με τιμές αυτές που προέκυψαν από το προηγούμενο μοντέλο για τα χρόνια 1848-1865. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το γραμμικό ($\Psi = \alpha + \beta \cdot X$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που και πάλι υποδηλώνει ότι η φορολογία μιας χρονιάς βασίζεται στην παραγωγή λαδιού του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται ικανοποιητικά ($p < 0,05$, $R^2 = 0,35$).

Με βάση τα μοντέλα που επιλέχθηκαν (και τα οποία ήταν τα (1) και (2) για την εξεταζόμενη περίοδο 1833-1914) εκτιμήθηκαν οι παραγωγές λαδιού τις χρονιές που δεν είχαμε στοιχεία και η απεικόνισή τους σε συνδυασμό με τις χρονιές που είχαμε δείχνει και εδώ μια καλή προσαρμογή (βλ. διάγρ. 2).

- Πρόβατα

Για την εκτίμηση του αριθμού των προβάτων σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου μοντέλου για τα χρόνια 1833-1939 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) το φόρο των ζώων και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) τον αριθμό των προβάτων. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το πολλαπλασιαστικό ($\Psi = \alpha \cdot X^\beta$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που και πάλι υποδηλώνει ότι η φορολογία των ζώων μιας χρονιάς σχετίζεται με τον αριθμό των προβάτων του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά ($p < 0,001$, $R^2 = 0,71$).

- Βόδια

Αρχικά για την εκτίμηση του αριθμού των μη αροτριώντων βοδιών σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου

μοντέλου για τα χρόνια 1833-1939 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) το φόρο των ζώων και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) τον αριθμό των μη αροτριώντων βοδιών. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το γραμμικό ($\Psi = \alpha + \beta \cdot X$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που και πάλι υποδηλώνει ότι η φορολογία των ζώων μιας χρονιάς σχετίζεται με τον αριθμό των μη αροτριώντων βοδιών του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά ($p < 0,001$, $R^2 = 0,75$).

Στη συνέχεια για την εκτίμηση του αριθμού των βοδιών σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου μοντέλου για τα χρόνια 1833-1939 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) το φόρο των ζώων και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Ψ) τον αριθμό των βοδιών. Το μοντέλο που τελικά επιλέχθηκε ήταν το γραμμικό ($\Psi = \alpha + \beta \cdot X$), με την εξαρτημένη μεταβλητή υστερημένη κατά μία χρονική περίοδο (ένα έτος), πράγμα που και πάλι υποδηλώνει ότι η φορολογία των ζώων μιας χρονιάς σχετίζεται με τον αριθμό των βοδιών του αμέσως προηγούμενου χρόνου. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέξαμε θεωρούνται σχετικά ικανοποιητικά ($p < 0,1$, $R^2 = 0,31$).

Τέλος για την εκτίμηση του αριθμού των αροτριώντων βοδιών σε χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία για τα χρόνια 1833-1939 χρησιμοποιήθηκαν οι δύο προηγούμενες εκτιμήσεις με βάση τη σχέση:

$$\text{Αριθμός αροτρ. βοδιών} = \text{Αριθμός βοδιών} - \text{Αριθμός μη αροτρ. βοδιών}$$

• Δάση

Για το σύνολο των κύριων δασικών προϊόντων, τη ρητίνη, το σύνολο των δεψικών/βαφικών υλών και το σύνολο των προϊόντων ρητίνης έγιναν εκτιμήσεις για τις χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία στο διάστημα 1830-1939 χρησιμοποιώντας είτε τη μεθοδολογία Trend Analysis είτε την Box-Jenkins ARIMA Modeling, εξάγοντας προβλέψεις αλλά και ενδιάμεσες τιμές με βάση τα προκρινόμενα μοντέλα.

(II) Δευτερογενής τομέας

Για τον δευτερογενή τομέα και για τους 10 βιομηχανικούς κλάδους έγιναν εκτιμήσεις για τις χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία (το διάστημα 1900-1913 δεν υπήρχαν στοιχεία σε κανέναν από τους 10 βιομηχανικούς κλάδους) στο διάστημα 1838-1939, χρησιμοποιώντας είτε τη μεθοδολογία Trend Analysis είτε την Box-Jenkins ARIMA Modeling, εξάγοντας προβλέψεις αλλά και ενδιάμεσες τιμές με βάση τα προκρινόμενα μοντέλα.

(III) Τριτογενής τομέας

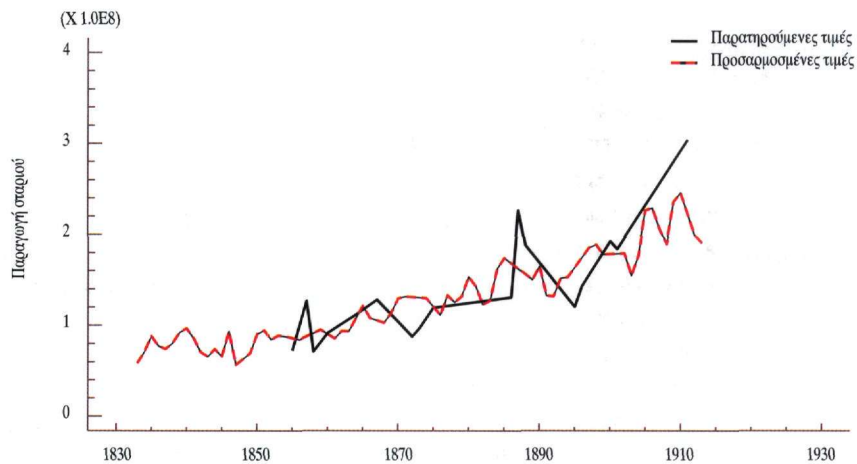
- Τράπεζες-Ασφάλειες

Για τον τριτογενή τομέα έγιναν εκτιμήσεις αρχικά στις τράπεζες (αμοιβές, κέρδη και καταβληθέντα ενοίκια) για τις χρονιές για τις οποίες δεν έχουμε στοιχεία το διάστημα 1840-1939 χρησιμοποιώντας είτε τη μεθοδολογία Trend Analysis είτε την Box-Jenkins ARIMA Modeling, εξάγοντας προβλέψεις αλλά και ενδιάμεσες τιμές με βάση τα προκρινόμενα μοντέλα. Κατόπιν έγινε προσπάθεια εξεύρεσης κατάλληλου μοντέλου για τα χρόνια 1840-1939 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) τα στοιχεία των τραπεζών (αμοιβές, κέρδη και καταβληθέντα ενοίκια), τα οποία ήδη εκτιμήσαμε για τις χρονιές που ήταν ελλιπή, και ως εξαρτημένη μεταβλητή (Y) τα αντίστοιχα στοιχεία των ασφαλιστικών εταιρειών. Το μοντέλο που τελικά επιλέξαμε ήταν το πολλαπλασιαστικό ($Y = a \cdot X^b$). Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου που επιλέχθηκε θεωρούνται πολύ ικανοποιητικά ($p < 0,001$, $R^2 = 0,96$).

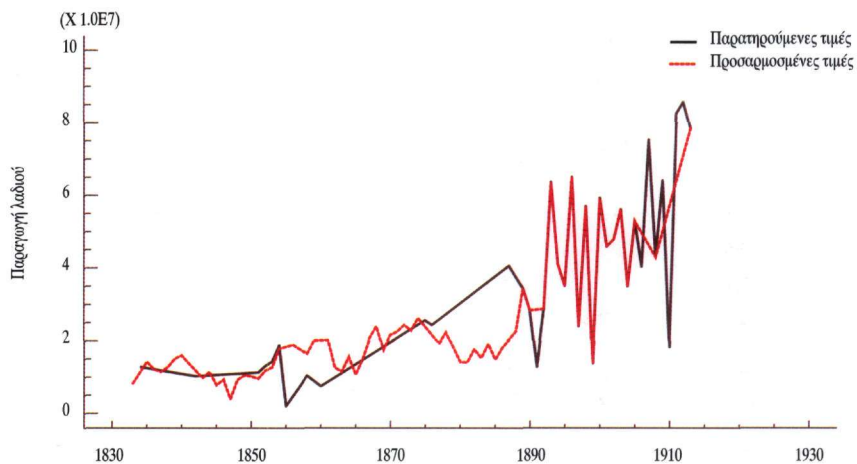
- Δαπάνες δημόσιας διοίκησης

Για τις δαπάνες δημόσιας διοίκησης (αμοιβές, ενοίκια, λοιπά) έγιναν εκτιμήσεις, το διάστημα 1934-1939, λόγω ασυμβατότητας των στοιχείων που υπάρχουν με τα προηγούμενά τους. Χρησιμοποιήθηκε μεθοδολογία Box-Jenkins ARIMA Modeling εξάγοντας προβλέψεις με βάση τα προκρινόμενα μοντέλα για το χρονικό διάστημα που αναφέραμε.

Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2



ΕΚΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α.Ε.Π. ΣΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ (ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ) ΤΙΜΕΣ

1. Εισαγωγή

Συνοψίζοντας τα προηγούμενα κεφάλαια διαπιστώνεται ότι στο σημείο αυτό μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει ολοκληρωθεί το πρώτο, και ουσιαστικότερο ίσως, μέρος της εργασίας μας. Ειδικότερα:

- στο κεφάλαιο 1 αναπτύχθηκε σε γενικές γραμμές το μεθοδολογικό πλαίσιο και παρουσιάστηκαν οι βασικοί στόχοι της μελέτης·
- στα κεφάλαια 2-4 έγινε η παρουσίαση αφενός των σημαντικότερων πηγών και αφετέρου, κατά περίπτωση, των πιο εξειδικευμένων προσεγγίσεων και μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για να γίνουν οι εκτιμήσεις της αξίας παραγωγής των τριών τομέων της οικονομικής δραστηριότητας. Στη συνέχεια, πάντα στο πλαίσιο των κεφαλαίων αυτών, παρουσιάστηκαν οι εκτιμήσεις που προέκυψαν από τις περιγραφείσες διαδικασίες. Οι εκτιμήσεις αυτές είναι εκφρασμένες σε ονομαστικούς όρους και στη νομισματική μονάδα που ίσχυε κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο,¹ ενώ αναφέρονται στη χώρα όπως αυτή οριζόταν από τα εκάστοτε σύνορά της·
- τέλος, στο κεφάλαιο 5 παρουσιάστηκαν με πιο λεπτομερή τρόπο οι διάφορες στατιστικές και οικονομετρικές προσεγγίσεις και μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για να γίνουν ορισμένες ποσοτικές εκτιμήσεις, οι οποίες αφορούσαν κυρίως σε κάποιες από τις πιο σημαντικές παραγωγικές δραστηριότητες.

Αυτό που απομένει να γίνει στη συνέχεια, στο δεύτερο μέρος της μελέτης, είναι να εκτιμηθεί το τελικώς ζητούμενο σύνολο, το οποίο, βέβαια, είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό το Α.Ε.Π. θα εκτιμηθεί σε ονομαστικούς και πραγματικούς όρους, συνολικά και κατά κεφαλήν.

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. σε ονομαστικές (τρέχουσες) τιμές, τόσο συνολικά όσο και κατά κεφαλήν. Προς τούτο, είναι εύλογο ότι ως σημείο εκκίνησης θα χρησιμοποιηθούν οι εκτι-

1. Αυτό δεν είναι απόλυτα ακριβές, διότι υπάρχει πρόβλημα με την ισοτιμία του φρόινκα. Ως επακόλουθο, στις λίγες περιπτώσεις που έγιναν εκτιμήσεις αξιών παραγωγής που αφορούν στα έτη 1830-1832, αυτές είναι σε δραχμές του Όθωνα (παλαιές δραχμές).

μήσεις που έχουν γίνει ξεχωριστά για τον κάθε τομέα.

Αναλυτικότερα, θα χρησιμοποιηθούν οι εκτιμήσεις της αξίας παραγωγής:

- της γεωργίας, που περιλαμβάνονται στον πίνακα 2-I*
- της κτηνοτροφίας, που περιλαμβάνονται στον πίνακα 2-II*
- των δασών, που περιλαμβάνονται στον πίνακα 2-III*
- των μεταλλείων/ορυχείων κτλ., που περιλαμβάνονται στον πίνακα 2-IV*
- του δευτερογενούς τομέα, που περιλαμβάνονται στον πίνακα 3-I*
- του τριτογενούς τομέα, που περιλαμβάνονται στον πίνακα 4-I.*

Από τον αναφερόμενο παραπάνω τρόπο παρουσίασης γίνεται ίσως αμέσως αντιληπτό ότι στη μελέτη έχει γίνει συμβατικά η παραδοχή ότι ο τομέας των μεταλλείων-ορυχείων κτλ. ταξινομείται στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας.² Ως επακόλουθο της ταξινόμησης αυτής το σύνολο της αξίας του πρωτογενούς τομέα υπολογίζεται ως το άθροισμα των τεσσάρων πρώτων αναφερόμενων κατηγοριών.³

Τέλος, για να γίνει η αναγωγή των μεγεθών κατά κεφαλήν θα χρησιμοποιηθεί ως βάση η σειρά του πληθυσμού που αναφέρεται από τον Γ. Β. Δερτιλή.⁴ Η σειρά αυτή έχει συμπληρωθεί για τα έτη 1934-1939 από τα στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε.⁵

2. Μεθοδολογία

Με δεδομένες τις επί μέρους εκτιμήσεις των τομέων, οι οποίες όπως αναφέρθηκε έχουν γίνει στο πρώτο μέρος της μελέτης, ο τρόπος υπολογισμού του Α.Ε.Π. είναι, κατ' αρχήν, εξαιρετικά απλή διαδικασία. Προς τούτο αρκεί να αθροιστούν τα επί μέρους μεγέθη, οπότε το άθροισμα που προκύπτει είναι το ζητούμενο. Όμως στο πλαίσιο μιας μελέτης όπως είναι η παρούσα υπάρχουν κάποια προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν καθώς επίσης και η ανάγκη κάποιων επεξηγήσεων που πρέπει να διατυπωθούν.

Το πρώτο ζήτημα που πρέπει να επιλυθεί είναι η συνέπεια της σειράς. Είναι φανερό ότι για να διευκολυνθεί η περαιτέρω ανάλυση, και για να μπορεί η σειρά να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή κάποιων χρήσιμων συμπερασμάτων, είναι απαραίτητο όλα τα δεδομένα τα οποία είναι εκφρασμένα σε αξίες να αναφέρονται σε κοινή νομισματική μονάδα. Υπενθυμίζεται σχε-

* Βλ. CD.

2. Το επιχείρημα υπέρ της επιλογής αυτής είναι ότι η έμφαση στη δραστηριότητα δίνεται στην εξόρυξη των μετάλλων, ορυκτών κτλ. και όχι στην κατεργασία τους. Η ταξινόμηση όμως αυτή έχει ως συνέπεια μια υπερέτιμηση της αξίας παραγωγής του πρωτογενούς τομέα και μια αντίστοιχη υποτίμηση αυτής του δευτερογενούς τομέα.

3. Υπενθυμίζεται ότι δεν γίνονται εκτιμήσεις της αλιείας.

4. Βλ. Γ. Β. Δερτιλής (1993). Ας σημειωθεί ότι, προφανώς λόγω παραδρομής, αναφέρεται ο ίδιος πληθυσμός για τα έτη 1900 και 1901. Εδώ έχει γίνει διόρθωση με τα στοιχεία των ετήσιων στατιστικών επετηρίδων.

5. Βλ. *Συνοπτική Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1954* (1955).

τικά ότι η μονάδα αυτή άλλαξε το 1833 και κατόπιν πάλι το 1882.⁶ Στην πρώτη περίπτωση αντικαταστάθηκε ο φοίνικας (του Καποδίστρια) με την παλαιά δραχμή (του Όθωνα), ενώ στη δεύτερη η παλαιά δραχμή με τη νέα (της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης).

Με βάση αυτά τα δεδομένα κρίθηκε ότι η καλύτερη προσέγγιση ήταν να επιλεγεί ως κοινή μονάδα η μεταγενέστερη, μεταξύ των τριών, δραχμή, η δραχμή δηλαδή της Λατινικής Νομισματικής Ένωσης. Ως επακόλουθο, τα μεγέθη τα εκφρασμένα σε παλαιές δραχμές, δηλαδή όλα τα μεγέθη των πινάκων που αναφέρθηκαν τα οποία αφορούν στα έτη 1830-1881, μετατράπηκαν σε νέες δραχμές. Η ισοτιμία που χρησιμοποιήθηκε είναι: 1 παλαιά δραχμή = 0,895 νέες δραχμές.^{7,8}

Ένα δεύτερο θέμα που πρέπει να αναφερθεί έχει σχέση με την επιλογή του τρόπου της συμβατικής ταξινόμησης των επί μέρους δραστηριοτήτων. Με βάση την ταξινόμηση αυτή οι διάφορες δραστηριότητες έχουν συμπεριληφθεί στους τρεις παραγωγικούς τομείς της οικονομίας.

Το ζήτημα έχει αναφερθεί και σε άλλες περιπτώσεις. Στο σημείο όμως αυτό, με δεδομένο ότι θα ακολουθήσει η λεπτομερέστερη παρουσίαση και ο σχολιασμός των μακροχρόνιων εξελίξεων του Α.Ε.Π., κρίνεται επίκαιρο, και κατά συνέπεια σκόπιμο, να μνημονευθεί και πάλι. Ειδικότερα λοιπόν, υπενθυμίζεται ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, για λόγους που έχουν σχέση με τα πρωτογενή στοιχεία,⁹ επιλέχθηκαν προσεγγίσεις που οδήγησαν στην ταξινόμηση δραστηριοτήτων σε άλλους τομείς από ό,τι συνηθίζεται ή είναι θεωρητικά «ενδεδειγμένο». Δύο είναι οι πιο σημαντικές από αυτές τις περιπτώσεις: η ταξινόμηση της μεταλλουργίας στον τομέα των μεταλλείων-ορυχείων κτλ. και η ταξινόμηση των κατασκευών στον τριτογενή τομέα.

Η προσέγγιση αυτή επιλέχθηκε, διότι επέτρεψε τη διενέργεια σαφώς πιο αξιόπιστων εκτιμήσεων από ό,τι θα ήταν διαφορετικά εφικτό.¹⁰ Είχε όμως ως παράλληλο επακόλουθο την υποτίμηση της συμβολής, στη διαμόρφωση του εθνικού προϊόντος, κάποιου τομέα, και ταυτόχρονα την αντίστοιχη υπερεκτίμηση της συμβολής, κατά το ίδιο μέγεθος, κάποιου άλλου τομέα.

6. Βλ. μεταξύ άλλων: Ν. Π. Πράτοικας (1946) και G. Kostelenos (1995).

7. Η εναλλακτικά 1,12 παλαιές δραχμές = 1 νέα δραχμή. Η ισοτιμία προκύπτει από τη σχέση της περιεκτικότητας των δύο νομισμάτων σε ασημί.

8. Το πρόβλημα με το φοίνικα παρακάμφθηκε με έμμεσο τρόπο. Συγκεκριμένα, επειδή σε όλες τις περιπτώσεις οι αξίες παραγωγής για τα έτη 1830-1832 έχουν εκτιμηθεί στατιστικά, οι εκτιμήσεις έγιναν σε παλαιές δραχμές.

9. Είτε με τη φύση αυτών των στοιχείων που υπάρχουν (π.χ. το ποσοστό αξιοπιστίας τους, τη μορφή με την οποία αυτά δίνονται –αν είναι μέσοι όροι ή αφορούν σε κάποια σύνολα προϊόντων) είτε λόγω της παντελούς, σε ορισμένες περιπτώσεις, έλλειψής τους.

10. Ουσιαστικά έγινε ομαδοποίηση των εκτιμήσεων ανάλογα με το βαθμό αξιοπιστίας τους: ξεχωριστά οι πιο αξιόπιστες από τις λιγότερο αξιόπιστες εκτιμήσεις. Αυτό επέτρεψε να περιοριστεί η ανάγκη να γίνουν έμμεσες προσεγγίσεις μόνο για τη δεύτερη ομάδα, ενώ στην περίπτωση της πρώτης ομάδας όλες οι εκτιμήσεις έγιναν, σε γενικές γραμμές, κατά άμεσο τρόπο.

Είναι προφανές ότι το τελικώς ζητούμενο μέγεθος, δηλαδή το Α.Ε.Π., δεν επηρεάζεται από τη μεθόδευση αυτή. Κατά συνέπεια, η επιλογή της συγκεκριμένης ταξινόμησης δεν επηρεάζει ουσιαστικά το βασικό ζητούμενο της μελέτης· δημιουργεί όμως κάποια στρέβλωση στην εικόνα που δίνεται για τον κάθε συγκεκριμένο τομέα. Προς τούτο, η χρησιμοποίηση των μεγεθών που αναφέρονται σε κάποια υποσύνολα, τα οποία αναφέρονται σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή ενώ, ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο αυτό γίνεται, ίσως απαιτούνται κάποιες προσαρμογές.¹¹

Ένα άλλο πρόβλημα που και αυτό έχει ήδη θιγεί, πλην όμως πρέπει να μνημονευθεί πιο αναλυτικά και στο παρόν πλαίσιο, έχει σχέση με την επιλογή των τιμών με βάση τις οποίες υπολογίστηκαν τα ονομαστικά μεγέθη. Είναι σαφές από την προηγηθείσα επί μέρους ανάλυση της κάθε δραστηριότητας ότι οι τιμές που λαμβάνουν οι συντελεστές παραγωγής (τιμές παραγωγού), που είναι το θεωρητικώς ζητούμενο, έχουν υπολογιστεί ουσιαστικά κατά προσέγγιση και επί τη βάσει διαφορετικών δεδομένων κατά περίπτωση. Ειδικότερα, οι τιμές αυτές έχουν βασιστεί τόσο σε αποπληθωριστές, οι οποίοι προκύπτουν από δοθείσες αξίες και ποσότητες της παραγωγής¹² ή του διεθνούς εμπορίου (κυρίως εξαγωγών), όσο και σε διάφορες τιμές αγοράς,¹³ οι οποίες έχουν προσαρμοστεί με διάφορες μεθόδους και παραδοχές.

Παρά τις προσπάθειες όμως που καταβλήθηκαν, δεν κατέστη δυνατό οι τιμές που χρησιμοποιήθηκαν να είναι απολύτως συμβατές μεταξύ τους τόσο στο πλαίσιο της ίδιας σειράς όσο και μεταξύ διαφόρων σειρών.^{14,15}

Βέβαια, στο πλαίσιο μιας μελέτης εκτίμησης ιστορικών χρονολογικών σειρών αυτό δεν είναι ασυνήθιστο. Οι προσεγγίσεις που υιοθετήθηκαν είναι οι μεταξύ των συνήθως χρησιμοποιούμενων σε παρόμοιες περιπτώσεις και οι εκτιμήσεις που προέκυψαν για τα ονομαστικά μεγέθη δεν αψίστανται σε αξιοπιστία από άλλες παρομοίως φύσεως εκτιμήσεις που έγιναν για άλλες χώρες. Ως αποτέλεσμα όμως των εν λόγω προβλημάτων, δεν παύει να υφί-

11. Παρόμοια προβλήματα δημιουργούνται λόγω της επιλογής να μην εκτιμηθεί ξεχωριστά η παραγωγή ορισμένων μεγεθών τα οποία αποτελούν εισροές σε κάποια άλλη δραστηριότητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η μη εκτίμηση της παραγωγής των ζωοτροφών, η οποία θεωρείται ότι προσμετράται στην παραγωγή της κτηνοτροφίας. Εδώ προφανώς υποεκτιμάται η παραγωγή της γεωργίας και υπερεκτιμάται η της κτηνοτροφίας.

12. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα δεδομένα της *Γεωργικής απογραφής* του 1860. Από τις αξίες και ποσότητες παραγωγής που δίνονται υπολογίζονται οι αποπληθωριστές που χρησιμοποιήθηκαν.

13. Η κύρια πηγή των τιμών της αγοράς που χρησιμοποιήθηκε είναι η μελέτη *Τιμές και τιμαριθμικοί δείκτες, 1830-1940* που εκπονήθηκε στην ίδια σειρά με την παρούσα από τον Γ. Μητροφάνη και βρίσκεται στη διαδικασία της έκδοσής της.

14. Επιπροσθέτως, σε ορισμένες περιπτώσεις κατέστη αναγκαίο να εκτιμηθούν κάποιες τιμές επί τη βάσει των αντίστοιχων τιμών ομοειδών προϊόντων (π.χ. του σιμιγού επί τη βάσει των τιμών του σίτου και της κριθής).

15. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ατέλειες στις εκτιμηθείσες τιμές είναι δυνατό να συμβάλουν στη δημιουργία στρεβλώσεων στη συγκριτική αξία παραγωγής των διαφόρων δραστηριοτήτων.

σταται, στο πλαίσιο της ερμηνείας των εκτιμήσεων που έγιναν και των συμπερασμάτων που θα εξαχθούν από αυτές, κάποιος λόγος ανάγκης αυξημένης προσοχής και επιφύλαξης.

Ένας τρόπος εξουδετέρωσης, σε κάποιο τουλάχιστον βαθμό, των ελλείψεων που διαπιστώνονται είναι η εκτίμηση μέγιστων και ελάχιστων μεγεθών παραγωγής. Η κεντρική ιδέα είναι δανεισμένη από τη στατιστική και συνίσταται στην υπόθεση ότι τα αληθινά μεγέθη βρίσκονται, κατά πάσα πιθανότητα, μέσα στο εύρος που ορίζεται από τη μέγιστη και την ελάχιστη εκτίμηση. Είναι προφανές ότι με τον τρόπο αυτό, και με δεδομένο ότι οι εκτιμήσεις φαίνεται να ερμηνεύουν αλλά και να υποστηρίζονται από την ποιοτική πληροφόρηση που προκύπτει από διάφορα συγγράμματα της εποχής, τα όποια προβλήματα υπάρχουν φαίνεται να ξεπερνιούνται σε ικανοποιητικό βαθμό.¹⁶ Δεν παύει πάντως να είναι αλήθεια το ότι η ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι προτιμότερο να γίνεται σε συνδυασμό με τα εκφρασμένα σε πραγματικά μεγέθη αποτελέσματα, όπου τουλάχιστον τα προβλήματα που έχουν ως πηγή τους τις εξελίξεις των τιμών (πληθωρισμός ή μειώσεις των τιμών) περιορίζονται σημαντικά.

Στο πλαίσιο αυτό, κατά τρόπο ανεξάρτητο και διαφορετικό, δηλαδή ανάλογα με τα ιδιάζοντα κατά περίπτωση δεδομένα, εκτιμήθηκαν για κάθε δραστηριότητα ή τομέα παραγωγής μέγιστες και ελάχιστες αξίες παραγωγής. Οι σχετικές παραδοχές και μεθοδεύσεις έχουν ήδη αναφερθεί με λεπτομέρεια στα κεφάλαια της μελέτης όπου παρουσιάζονται οι τρόποι διενέργειας των εκτιμήσεων κατά τομέα, ενώ οι εν λόγω εκτιμήσεις εμφανίζονται αντίστοιχα στους πίνακες 6-I*, τα ελάχιστα μεγέθη, και 6-II*, τα μέγιστα μεγέθη.

Πέραν αυτού, για λόγους συντομίας της παρουσίασης των συμπερασμάτων και σχολίων, και με δεδομένο ότι η εικόνα δεν μεταβάλλεται ουσιαστικά, κρίθηκε σκόπιμο να υπολογιστεί η τιμή της «μέσης» εκτίμησης των μέγιστων και ελάχιστων αξιών παραγωγής των πινάκων 6-I και 6-II, η οποία και θα χρησιμοποιηθεί στην περαιτέρω ανάλυση.¹⁷ Οι «μέσες» αυτές εκτιμήσεις εμφανίζονται στον πίνακα 6-III.

Στον πίνακα 6-IV εμφανίζονται οι μέσοι όροι (της «μέσης» εκτίμησης) ανά δεκαετία, ενώ στον πίνακα 6-V εμφανίζονται, για τις ίδιες περιόδους, τα αντίστοιχα κατά κεφαλήν μεγέθη. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι ως αρχή

* Βλ. CD.

16. Δεν πρέπει να λησμονείται ότι μία από τις βασικές αρχές που διέπουν τον τρόπο με τον οποίο έγιναν οι εκτιμήσεις είναι η προσπάθεια να διαπραχθεί το ελάχιστο δυνατό συνολικό σφάλμα. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι συχνά τα σφάλματα, εν μέρει τουλάχιστον, αλληλοεξουδετερώνονται, με αποτέλεσμα το σφάλμα στο συνολικό μέγεθος (Α.Ε.Π.) να είναι μικρότερο από τα σφάλματα στους επί μέρους τομείς.

17. Στην περίπτωση που κάποιος δεν θεωρεί ικανοποιητική την παρουσίαση με βάση τις «μέσες» εκτιμήσεις, είναι εύκολο να χρησιμοποιήσει τις μέγιστες και ελάχιστες εκτιμήσεις για να εξαγάγει τα δικά του συμπεράσματα.

της πρώτης δεκαετίας λαμβάνεται το 1833. Αυτό είναι επακόλουθο της αδυναμίας να γίνουν εκτιμήσεις, σε κάποιους τομείς, κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων ετών της εξεταζόμενης περιόδου (1830-1832). Επιπλέον, η τελευταία περίοδος είναι αναπόφευκτα επταετής και όχι δεκαετής (1933-1939).

Τέλος, στους πίνακες 6-VI και 6-VII εμφανίζεται η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε τομέα της παραγωγής στη διαμόρφωση του συνολικού ονομαστικού Α.Ε.Π.

3. Συμπεράσματα

Με βάση τις εκτιμήσεις του ονομαστικού Α.Ε.Π. τα συμπεράσματα τα οποία μπορούν να εξαχθούν δεν παρέχουν ολοκληρωμένη εικόνα για τον τρόπο με τον οποίο αναπτύχθηκε μακροχρόνια η ελληνική οικονομία. Προς τούτο, προκειμένου δηλαδή να διαμορφωθεί πιο πλήρης και τεκμηριωμένη άποψη για ερωτήματα σχετιζόμενα με θέματα όπως η μακροχρόνια τάση του Α.Ε.Π., ο ετήσιος ρυθμός μεταβολής του, ο κύκλος της ελληνικής οικονομίας, η ύπαρξη ή μη, και σε ποιες υποπεριόδους, ανάπτυξης της, είναι απαραίτητο να συνεξεταστεί ο παράγων των τιμών.¹⁸ Είναι δηλαδή πιθανό η συνεξέταση της εξέλιξης των τιμών να μεταβάλει σημαντικά τις ενδείξεις που παρέχονται από μόνες τις ονομαστικές αξίες.

Εντούτοις, παρά την ύπαρξη του περιορισμού αυτού, είναι δυνατό να διατυπωθούν κάποιες πρώτες διαπιστώσεις σχετικές με τα παραπάνω ερωτήματα. Οι διαπιστώσεις αυτές γίνονται ευκολότερα αντιληπτές με την εξέταση των διαγραμμαμάτων που ακολουθούν στο τέλος του κεφαλαίου.

Κατ' αρχάς λοιπόν, εξετάζοντας τις τρεις υποπεριόδους όπως παρουσιάζονται στα διαγράμματα 6Α, 6Β και 6Γ, εξάγεται το συμπέρασμα ότι στην μεν πρώτη από αυτές, δηλαδή κατά τα έτη 1830-1881,¹⁹ και ιδίως μετά τις αρχές της δεκαετίας του 1850, το Α.Ε.Π. της χώρας αναπτύχθηκε συνεχώς και με σχετικά γρήγορους ρυθμούς. Αξιοσημείωτη είναι όμως η παρατηρούμενη πτώση του ρυθμού μεταβολής, και η σχετική στασιμότητα, που εμφανίζεται κατά τη δεκαετία 1840-1850.

Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια της μεσαίας από τις εξεταζόμενες υποπεριόδους, δηλαδή κατά τα έτη 1880-1913, η αύξηση, σε ονομαστικούς πάντα όρους, ήταν αισθητά μικρότερη, τουλάχιστον μέχρι το 1910. Έτσι, ενώ στην πρώτη περίοδο, ξεκινώντας από τις αρχές του 1850 (για να συγκρίνουμε και ισομεγέθεις περιόδους), το ονομαστικό εισόδημα της χώρας περίπου τριπλασιάστηκε, στη δεύτερη περίπου μόνο διπλασιάστηκε.

Τέλος, μετά το 1913 και μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου, η αύξηση είναι εξαιρετικά μεγάλη, πλην όμως είναι γνωστό ότι κατά τα έτη αυτά

18. Σε περιόδους έλλειψης πληθωρισμού πάντως τα στοιχεία του ονομαστικού Α.Ε.Π. της χώρας επαρκούν για την εξαγωγή των σχετικών συμπερασμάτων.

19. Υπενθυμίζεται ότι οι εκτιμήσεις αρχίζουν το 1833.

σημειώθηκε μεγάλη άνοδος τιμών. Ακόμη και έτσι φαίνεται καθαρά η επίδραση της κρίσης του 1929, η οποία στην Ελλάδα έφθασε στη μεγαλύτερη έντασή της το 1931.

Οι διαπιστώσεις αυτές φαίνεται να επαληθεύονται και από τα διαγράμματα 6Δ και 6Ε, όπου παρουσιάζεται όλη η περίοδος πριν από το 1915. Όσο δε αφορά στην τάση, οι εξελίξεις φαίνεται γενικά να απεικονίζουν τα δραματιζόμενα στον δημόσιο τομέα: δημοσιονομική απειθαρχία τη δεκαετία 1880-1890 και πειθαρχία στις αρχές του αιώνα.

Ο ρυθμός αύξησης των συνολικών αξιών φαίνεται να είναι γενικά υψηλότερος από το ρυθμό αύξησης των αντίστοιχων κατά κεφαλήν μεγεθών.²⁰ Οι εξελίξεις των τελευταίων παρουσιάζονται στα διαγράμματα 6Α1 έως 6Ε1.

Στην περίπτωση αυτή φαίνεται πιο καθαρά η πτώση που παρατηρήθηκε κατά τη δεκαετία 1840-1850, και η οποία ήδη αναφέρθηκε παραπάνω. Όπως όμως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο περί γεωργίας, διατηρούνται κάποιες επιφυλάξεις σχετικά με το αν η πτώση αυτή είναι πραγματική, τουλάχιστον στο βαθμό που δείχνει το διάγραμμα 6Α1.²¹ Αν γίνουν δεκτές οι επιφυλάξεις αυτές, προκύπτει ότι για την υποπερίοδο 1833-1852 θα ήταν ίσως πιο αξιόπιστες ως εκτιμήσεις των αξιών παραγωγής οι τιμές των μεγεθών που προκύπτουν από την τάση της σειράς. Ειδικότερα, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα 6Ε1, πιο πιθανές φαίνονται οι τιμές που προκύπτουν από τη γραμμική τάση παρά από την πολυωνυμική, η οποία όμως έχει ελαφρά υψηλότερο R^2 .

Τα κατά κεφαλήν μεγέθη δείχνουν επίσης μια πολύ μικρή αύξηση κατά την υποπερίοδο 1880-1910. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μάλιστα θα μπορούσε κανείς να μιλήσει περί στασιμότητας, αν και μια τέτοια διαπίστωση αποτελεί εξαιρετικά ισχυρό συμπέρασμα, το οποίο για να γίνει δεκτό πρέπει να επαληθευθεί από τα στοιχεία που θα προκύψουν σε σταθερές τιμές.

Τέλος, για την τρίτη υποπερίοδο, τα κατά κεφαλήν μεγέθη δείχνουν μια λίγο πιο απότομη πτώση για το 1931 από ό,τι δείχνουν τα συνολικά μεγέθη.

Σε γενικές γραμμές, εξετάζοντας την περίοδο μέχρι τους Βαλκανικούς πολέμους ως ενιαία, τα κατά κεφαλήν μεγέθη δείχνουν μεγαλύτερες κυμάνσεις περί την τάση από ό,τι τα συνολικά μεγέθη (διαγράμματα 6Δ-6Ε και 6Α1-6Ε1). Και εδώ πάντως τα τελικά συμπεράσματα πρέπει να εξαχθούν αφού εκτιμηθούν οι αξίες σε σταθερές τιμές.

Στους πίνακες 6-IV και 6-V και στα διαγράμματα 6ΣΤ και 6Ζ εμφανί-

20. Όταν δηλαδή για να διαπιστωθούν οι εξελίξεις υπεισέρχεται και ο παράγων της μεταβολής του πληθυσμού στην εικόνα.

21. Υπενθυμίζεται σχετικά ότι, στο βαθμό που η πτώση αυτή του Α.Ε.Π. οφείλεται στην αντίστοιχη πτώση που εκτιμήθηκε για τη γεωργική παραγωγή, είναι δυνατό να αποδοθεί στη διόγκωση των φορολογικών εσόδων που παρατηρείται κατά την εν λόγω περίοδο. Ειδικότερα, τα έσοδα αυτά χρησιμοποιήθηκαν ως βάση εκτίμησης άμεσα της παραγωγής των δημητριακών και έμμεσα της παραγωγής της γεωργίας.

ζονται οι αντίστοιχοι δεκαετείς μέσοι όροι²² των ονομαστικών μεγεθών, συνολικά και κατά κεφαλήν. Σε αυτούς είναι εμφανέστατη η επίδραση του πληθωρισμού που άρχισε στα μέσα της δεκαετίας του 1910. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με όσα έχουν λεχθεί, οι εξελίξεις για τις πρώτες δύο δεκαετίες της εξεταζόμενης περιόδου, δηλαδή για τα έτη 1833-1852, φαίνονται πιο πιθανές όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα 6ΣΤ2 και όχι στο διάγραμμα 6Β. Πέραν αυτών, τα διαγράμματα αυτά δείχνουν να επαληθεύουν ό,τι έχει ήδη αναφερθεί.

Αντίθετα με τα θέματα που έχουν θιγεί μέχρι τώρα, η σχετική συμβολή των τομέων της παραγωγικής δραστηριότητας στη διαμόρφωση του Α.Ε.Π. δεν επηρεάζεται τόσο πολύ από τις σταθερές τιμές.²³ Έτσι, αν και το συγκεκριμένο ζήτημα δεν περιλαμβάνεται στους στόχους της μελέτης, και διατηρώντας επιφυλάξεις δεδομένων των στρεβλώσεων που προκύπτουν από την ταξινόμηση των επί μέρους οικονομικών δραστηριοτήτων,²⁴ είναι δύσκολο να αποφευχθεί ο πειρασμός να λεχθεί κάτι σχετικά με τα μερίδια των βασικών παραγωγικών τομέων στο σύνολο του Α.Ε.Π.

Ως επακόλουθο, οι βασικές ενδείξεις που προκύπτουν από την εξέταση των πινάκων 6-VI και 6-VII και των διαγραμμάτων 6Η και 6Θ φαίνεται ότι δεν θα αλλάξουν σημαντικά όταν τα μεγέθη υπολογιστούν σε σταθερές τιμές. Στο πλαίσιο αυτό είναι σαφής η αύξηση της σχετικής σημασίας του δευτερογενούς και, κυρίως, του τριτογενούς τομέα με την πάροδο του χρόνου.²⁵ Από την άλλη πλευρά, η εικόνα που δίνεται για τα πρώτα χρόνια της εξεταζόμενης περιόδου είναι πλασματική και προκύπτει από τη μη προσμέτρηση, για συμβατικούς λόγους, στο σύνολο (Α.Ε.Π.) διαφόρων δραστηριοτήτων, όπως π.χ. της οικοτεχνίας, η οποία στην πάροδο του χρόνου αντικαταστάθηκε από δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να μην προχωρήσουμε στην εξαγωγή λεπτομερέστερων συμπερασμάτων. Αυτό θα γίνει στη συνέχεια, αφού εκτιμηθεί το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές.

22. Υπενθυμίζεται ότι έχουν παραλειφθεί τα έτη 1830-1832 καθώς επίσης και ότι η διάρκεια της τελευταίας περιόδου (1933-1939) είναι επταετής και όχι δεκαετής.

23. Αυτό βέβαια οφείλεται εν μέρει και στην αδυναμία κατάρτισης του κατάλληλου αποπληθωριστή.

24. Και άλλων λόγων όπως π.χ. οι ατέλειες των τιμών που ήδη αναφέρθηκαν.

25. Εδώ πρέπει να θυμηθούμε όσα έχουν λεχθεί σχετικά με τις στρεβλώσεις που προκαλούνται από τη μέθοδο ταξινόμησης των δραστηριοτήτων. Έτσι, π.χ., το μέγεθος του δευτερογενούς τομέα είναι στην πραγματικότητα μεγαλύτερο, αν ληφθεί υπόψη η μεταλλουργία, η οποία παρουσιάζεται στο διάγραμμα ως μέρος των μεταλλείων.

ΤΙΝΑΚΑΣ / TABLE 6-III
 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (M.O. MIN+MAX) / TOTAL VALUE OF PRODUCTION (AVERAGE MIN+MAX)¹
 (αξίες σε δραχμές Λατνινικής Νομισματικής Ένωσης / values in LMU drachmas)

ΕΤΟΣ YEAR	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλεία κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογενή παράγωγης Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής παράγωγης ² Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παράγωγης ³ Tertiary prod.	(Η) Γεν. σύνολο ΑΕΠ / GDP Grand total	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) Κατά κεφ. ΑΕΠ GDP per capita
	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs	δρχ./dhs		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1830			203.500							
1831			217.500							
1832			232.500							
1833	27.347.544	13.499.298	248.500	150.500	41.245.842		8.081.750	49.327.592	712.608	69
1834	33.421.327	19.706.081	274.500	359.500	53.761.409		6.350.000	60.111.409	725.520	83
1835	42.330.746	21.438.613	310.500	413.000	64.492.859		11.545.500	76.038.359	732.070	104
1836	30.950.123	20.871.009	334.500	539.000	52.694.632		12.179.000	64.873.632	738.680	88
1837	36.788.981	21.005.919	375.500	513.000	58.683.400		12.447.500	71.130.900	745.350	95
1838	38.584.785	23.271.429	443.000	557.500	62.856.714	1.253.000	12.451.750	76.561.464	752.077	102
1839	45.847.948	21.314.746	524.000	562.500	68.249.194	1.432.000	12.477.750	82.158.944	823.773	100
1840	49.897.518	25.511.207	586.000	592.500	76.587.224	1.431.900	12.492.250	90.511.374	850.246	106
1841	43.120.641	22.578.661	659.500	600.000	66.958.803	1.779.000	12.786.500	81.524.303	861.019	95
1842	33.719.730	21.890.105	754.500	658.500	57.022.835	1.786.000	13.242.000	72.050.835	853.005	84
1843	31.528.461	22.093.528	843.500	653.000	55.118.490	1.883.500	13.302.750	70.304.740	915.059	77
1844	35.049.523	20.575.487	932.000	665.000	57.222.010	1.945.000	13.119.500	72.286.510	930.295	78
1845	31.135.014	23.363.026	1.025.500	607.000	56.130.540	2.008.000	14.416.750	72.555.290	960.236	76
1846	39.813.662	19.093.573	1.084.500	686.000	60.677.735	2.606.000	14.027.250	77.310.985	968.988	80
1847	27.137.898	23.558.084	1.161.500	666.000	52.523.482	2.676.750	15.002.000	70.202.232	977.819	72
1848	33.641.016	22.255.994	1.213.500	716.500	57.827.010	2.695.500	18.217.750	78.740.260	986.731	80
1849	36.257.269	22.058.934	1.269.500	694.000	60.279.703	2.827.750	17.964.750	81.072.203	996.302	81
1850	41.887.958	24.037.114	1.325.000	752.000	68.002.072	2.971.250	18.752.500	89.725.822	1.005.966	89
1851	40.322.898	28.124.418	1.372.500	567.000	70.386.817	3.351.750	19.753.000	93.491.567	1.015.724	92

ΕΤΟΣ	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλεία κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογενής παράγωγης Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής παράγωγης Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παράγωγης Tertiary prod.	(Η) Γεν. σύνολο ΑΕΠ / GDP Grand total	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) Κατά κεφ. ΑΕΠ GDP per capita
YEAR	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs		
1852	49.666.234	34.100.299	1.659.000	1.009.000	86.434.533	4.752.250	19.885.250	111.072.033	1.025.577	108
1853	48.389.033	25.795.382	2.436.000	1.046.500	77.666.915	5.516.750	19.732.250	102.915.915	1.035.527	99
1854	61.958.827	28.161.386	1.902.000	919.500	92.941.713	5.304.750	20.623.750	118.870.213	1.044.482	114
1855	51.060.932	27.924.703	1.445.000	759.500	81.190.135	5.810.000	22.909.000	109.909.135	1.053.515	104
1856	84.936.988	32.900.249	1.470.000	723.000	120.030.237	6.705.000	24.863.500	151.598.737	1.062.627	143
1857	73.807.220	38.333.527	1.005.000	936.500	114.082.247	6.101.500	25.616.250	145.799.997	1.069.377	136
1858	61.187.338	37.645.608	1.917.500	948.500	101.698.946	6.807.250	27.888.750	136.394.946	1.076.170	127
1859	77.853.606	47.340.685	1.471.500	1.293.500	127.959.291	7.469.250	30.747.750	166.176.291	1.083.006	153
1860	62.358.216	45.463.819	1.624.500	1.363.000	110.809.536	7.833.250	33.563.000	152.205.786	1.089.886	140
1861	64.470.460	37.901.028	2.765.000	1.116.000	106.252.488	8.417.250	35.611.500	150.281.238	1.096.810	137
1862	59.732.766	45.919.731	2.769.500	1.221.000	109.642.997	10.281.750	34.565.500	154.490.247	1.110.703	139
1863	75.900.677	40.160.354	2.206.500	1.740.000	120.007.531	11.873.000	28.253.250	160.133.781	1.124.772	142
1864	96.690.884	42.017.246	3.047.500	1.372.500	143.128.130	11.614.250	32.526.750	187.269.130	1.359.064	138
1865	88.292.516	36.923.741	3.565.500	1.655.000	130.436.757	11.913.750	39.934.500	182.285.007	1.375.043	133
1866	95.159.735	38.688.152	1.948.000	3.736.000	139.531.887	12.835.000	41.891.000	194.257.887	1.391.216	140
1867	118.879.962	43.068.447	4.763.000	5.238.500	171.949.909	12.680.500	42.467.500	227.097.909	1.407.585	161
1868	105.631.203	43.403.126	3.580.000	6.091.000	158.705.329	13.457.250	45.453.750	217.616.329	1.424.152	153
1869	81.498.124	43.379.279	4.084.000	4.859.000	133.820.403	14.590.750	44.608.000	193.019.153	1.440.920	134
1870	113.660.556	45.054.381	2.722.000	6.368.000	167.804.938	16.428.250	46.253.250	230.486.438	1.457.894	158
1871	145.977.340	46.032.701	3.241.500	5.505.000	200.756.541	17.052.250	45.645.500	263.454.291	1.480.994	178
1872	107.651.871	38.665.459	3.254.500	8.445.500	158.017.330	17.147.750	46.294.500	231.459.580	1.504.460	147
1873	115.604.827	48.469.732	1.316.500	7.921.500	173.312.558	18.203.500	48.043.750	239.559.808	1.528.298	157
1874	129.527.701	42.067.372	4.374.000	7.121.500	183.090.574	18.740.000	54.658.500	256.489.074	1.552.414	165
1875	123.574.387	45.644.324	3.582.000	7.544.000	180.344.712	21.027.750	54.634.750	256.007.212	1.577.114	162
1876	117.873.280	44.259.079	3.484.500	6.467.500	172.084.359	20.455.000	54.313.750	246.853.109	1.602.103	154
1877	148.416.817	46.603.019	3.713.000	7.785.500	206.518.337	18.976.750	54.701.000	280.196.087	1.627.488	172

ΕΤΟΣ	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μετάλλευα κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογενής παράγωγης Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής Παράγωγή Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παράγωγή Tertiary prod.	(Η) Γεν. σύνολο ΑΕΠ / GDP Grand total	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) Κατά κεφ. ΑΕΠ GDP per capita
YEAR	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs	δρχ./δρs		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1878	150.292.895	49.533.115	3.750.500	9.244.000	212.820.511	20.903.500	54.169.750	287.893.761	1.653.275	174
1879	142.644.742	47.883.987	3.626.000	9.574.000	203.728.728	19.566.000	61.177.750	284.472.478	1.679.470	169
1880	149.647.626	47.246.213	3.467.000	9.655.000	210.015.839	19.630.500	64.369.000	294.015.339	1.695.161	173
1881	161.028.012	55.866.725	3.277.000	9.568.500	229.740.237	19.605.000	91.192.000	340.537.237	2.004.991	170
1882	166.180.971	93.828.274	4.144.250	12.508.000	276.661.495	24.400.500	77.431.250	378.493.245	2.026.813	187
1883	169.289.899	107.655.771	3.995.750	12.457.000	293.398.420	24.081.750	84.557.250	402.037.420	2.048.901	196
1884	155.400.499	128.206.022	3.940.750	12.150.000	299.697.271	24.290.500	85.610.000	409.597.771	2.071.257	198
1885	166.327.703	88.785.653	3.927.000	11.605.500	270.645.856	24.075.000	109.649.500	404.370.356	2.093.886	193
1886	171.022.169	83.837.058	4.298.250	15.396.000	274.553.477	25.025.750	128.305.750	427.884.977	2.116.792	202
1887	218.020.948	76.035.319	4.015.550	19.618.000	317.689.817	24.737.250	103.125.500	445.552.567	2.139.978	208
1888	197.156.292	99.943.524	4.252.600	24.549.500	325.901.916	27.325.750	104.616.250	457.843.916	2.163.449	212
1889	190.763.574	86.754.424	4.992.350	20.955.000	303.465.348	26.624.500	110.922.000	441.011.848	2.187.208	202
1890	215.290.895	76.158.754	3.897.850	23.864.000	319.211.498	29.999.750	114.500.250	463.711.498	2.220.844	209
1891	217.601.065	112.375.910	4.793.800	24.977.000	359.747.775	30.962.750	115.364.250	506.074.775	2.254.997	224
1892	221.567.842	119.077.201	5.093.000	29.941.500	375.679.543	32.115.500	122.388.000	530.183.043	2.289.675	232
1893	254.403.042	107.961.572	3.996.850	32.373.000	398.734.464	32.160.000	119.450.750	550.345.214	2.324.887	237
1894	202.584.591	104.078.991	4.451.700	37.252.500	348.367.782	33.260.500	116.167.750	497.796.032	2.360.640	211
1895	194.833.587	116.156.331	7.845.750	39.794.500	358.630.168	37.402.250	123.139.750	519.172.168	2.396.943	217
1896	246.651.901	102.236.542	12.164.900	35.695.000	396.748.344	37.087.250	117.654.500	551.490.094	2.433.806	227
1897	207.414.984	72.842.280	6.655.550	37.595.000	324.507.814	40.639.000	147.100.750	512.247.564	2.451.185	209
1898	272.345.034	84.999.655	5.825.600	36.145.500	399.315.789	43.370.000	125.923.250	568.609.039	2.468.688	230
1899	202.519.058	107.437.987	5.165.050	40.047.500	355.169.595	51.678.000	135.969.500	542.817.095	2.486.316	218
1900	241.390.863	104.294.537	5.577.000	38.918.500	390.180.900	51.012.250	144.125.750	585.318.900	2.504.070	234
1901	300.300.654	102.746.355	6.946.500	43.662.500	453.656.009	60.442.250	149.781.750	663.880.009	2.521.951	263
1902	250.832.613	111.932.053	9.762.500	40.475.000	413.002.167	66.085.000	158.960.250	638.047.417	2.539.966	251
1903	248.343.621	96.511.715	7.575.700	37.826.500	390.257.536	72.574.500	161.152.500	623.984.536	2.558.097	244

ΕΤΟΣ	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλεία κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογενής παράγωγης Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής παράγωγης Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παράγωγης Tertiary prod.	(Η) Γεν. σύνολο ΑΕΠ / GDP Grand total	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) Κατά κεφ. ΑΕΠ / GDP per capita
YEAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs		
1904	185.050.047	106.256.828	4.915.900	27.915.500	324.138.276	79.944.500	168.369.750	572.452.526	2.576.364	222
1905	218.272.784	99.423.661	5.629.250	18.072.500	341.398.196	73.574.750	164.619.000	579.591.946	2.594.761	223
1906	217.623.496	103.669.851	4.953.300	21.940.000	348.186.647	82.835.000	173.495.250	604.516.897	2.613.290	231
1907	246.299.891	102.808.055	5.680.950	22.631.500	377.420.396	88.264.750	181.038.250	646.723.396	2.631.952	246
1908	233.198.392	102.417.807	7.203.350	23.073.000	365.892.549	93.496.000	179.008.250	638.396.799	2.649.218	241
1909	276.905.469	102.711.171	6.465.800	22.965.200	409.047.639	99.996.250	180.420.750	689.464.639	2.666.597	259
1910	233.948.497	95.031.860	4.846.050	26.193.200	360.019.607	105.949.750	194.899.750	660.869.107	2.684.090	246
1911	367.285.903	132.605.695	7.441.500	23.493.400	530.826.497	114.826.000	201.884.250	847.536.747	2.701.698	314
1912	305.992.947	149.171.629	7.598.800	24.104.500	486.867.876	129.610.000	207.384.750	823.862.626	2.719.422	303
1913	298.191.565	200.050.151	7.796.000	28.122.100	534.159.816	138.220.000	184.342.250	856.722.066	4.819.793	178
1914	401.207.745	446.453.970	12.867.500	26.173.600	886.702.816	124.401.000	224.682.750	1.235.786.566	4.818.245	256
1915	499.447.384	457.401.131	17.530.500	24.528.300	998.907.315	133.502.000	288.467.250	1.420.876.565	4.816.998	295
1916	781.340.133	571.691.817	24.622.000	35.896.000	1.413.549.950	157.471.250	311.907.500	1.882.928.700	4.816.050	391
1917	1.204.722.243	843.875.134	34.824.000	32.987.200	2.116.408.577	210.412.000	362.204.500	2.689.025.077	4.815.401	558
1918	1.392.351.335	1.229.199.832	53.908.500	37.295.100	2.712.754.767	369.846.000	1.113.551.250	4.196.152.017	4.815.049	871
1919	1.319.439.465	1.198.984.001	66.204.500	36.173.000	2.620.800.966	361.671.500	807.277.500	3.789.749.966	4.814.994	787
1920	1.878.028.500	1.301.285.621	82.062.000	54.921.500	3.316.297.621	420.487.000	1.624.752.250	5.361.536.871	5.016.889	1.069
1921	1.745.027.667	1.609.336.284	92.004.000	53.888.900	3.500.256.851	465.548.000	2.855.943.250	6.821.748.101	5.089.515	1.340
1922	3.452.114.030	2.445.145.157	128.232.500	79.872.600	6.105.364.286	754.311.250	3.920.459.000	10.780.134.536	5.943.000	1.814
1923	6.342.101.879	4.201.745.017	182.930.000	205.243.600	10.932.020.496	1.140.781.500	4.485.795.500	16.558.597.496	6.077.000	2.725
1924	6.666.931.471	5.518.900.297	175.781.500	222.478.600	12.584.091.868	1.432.016.750	6.702.235.750	20.718.344.368	5.923.000	3.498
1925	6.907.456.487	6.135.884.105	190.193.000	299.330.700	13.532.864.292	1.871.181.750	8.588.239.250	23.992.285.292	5.992.000	4.004
1926	8.384.999.826	7.521.801.302	233.599.500	364.784.200	16.505.184.828	2.039.284.250	9.672.542.500	28.217.011.578	6.091.000	4.633
1927	9.626.601.711	8.067.971.218	297.884.000	367.430.900	18.359.887.828	2.407.376.750	10.107.520.000	30.874.784.578	6.168.000	5.006
1928	10.585.163.931	8.482.013.498	327.320.500	415.887.800	19.810.385.728	2.658.211.500	11.150.401.000	33.618.998.228	6.204.684	5.418
1929	7.948.643.294	8.530.806.318	314.877.500	404.145.100	17.198.472.213	2.832.830.250	12.356.526.000	32.387.828.463	6.315.000	5.129

ΕΤΟΣ	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μετάλλευα κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογενής παραγωγή Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής παραγωγή Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παραγωγή Tertiary prod.	(Η) Γεν. σύνολο ΑΕΠ / GDP Grand total	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) Κατά κεφ. ΑΕΠ GDP per capita
YEAR	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs		
1930	7.399.841.823	7.979.433.776	228.440.500	389.734.800	15.997.450.899	2.799.671.250	12.292.810.750	31.089.932.899	6.367.149	4.883
1931	6.712.569.321	7.704.093.837	210.220.000	293.769.600	14.920.652.759	2.572.382.750	12.258.909.250	29.751.944.759	6.462.772	4.604
1932	10.337.200.593	7.844.788.576	262.405.000	306.029.700	18.750.423.869	2.824.742.750	11.496.733.500	33.071.900.119	6.543.625	5.054
1933	13.155.523.407	8.858.885.778	326.017.500	409.427.900	22.749.854.585	3.286.222.250	12.313.899.250	38.349.976.085	6.624.468	5.789
1934	13.678.812.528	9.613.416.275	462.880.000	416.240.010	24.171.348.812	3.776.597.250	14.137.678.500	42.085.624.562	6.726.891	6.256
1935	14.764.200.459	10.105.004.243	519.878.500	414.833.900	25.803.917.102	4.035.097.750	14.655.173.250	44.494.188.102	6.836.984	6.508
1936	14.588.105.280	10.481.797.207	505.408.500	479.552.600	26.054.863.588	4.318.939.000	16.351.581.250	46.725.383.838	6.936.227	6.736
1937	22.009.428.367	10.760.934.600	716.483.000	718.180.500	34.205.026.467	4.967.317.250	17.398.466.500	56.570.810.217	7.028.530	8.049
1938	20.080.907.266	10.631.478.501	688.103.500	662.073.500	32.062.562.767	5.140.972.500	18.485.243.250	55.688.778.517	7.121.753	7.820
1939	19.697.815.201	9.661.706.606	815.677.500	595.866.150	30.771.065.457	4.507.915.750	19.557.355.250	54.836.336.457	7.318.915	7.492

Σημειώσεις

- Οι εκτιμήσεις του πίνακα αποτελούν μέσους αριθμητικούς των αντίστοιχων εκτιμήσεων των πινάκων 6-I και 6-II. Εξετάσσεται ότι στις περιπτώσεις των εκτιμήσεων των μεταλλείων κτλ. και του πληθυσμού τα ίδια στοιχεία ισχύουν και για τους πίνακες 6-I και 6-II (βλ. CD).
- Πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών (excluding mining, quarrying and construction).
- Περιλαμβάνονται κατασκευές (including construction).

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 6-IV
 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (M.O. MIN+MAX) / TABLE 6-IV: TOTAL VALUE OF PRODUCTION (AVERAGE MIN+MAX)
 Δεκαετίες¹ μέσου όρου / Ten year averages
 (άξίες σε δραχμές Λατινικής Νομισματικής Ένωσης / values in LMU drachmas)

ΠΕΡΙΟΔΟΣ	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μετάλλευα κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύνολο παραγωγής Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογενής παραγωγή ² Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παραγωγή ³ Tertiary prod.	(Η) ΑΕΠ GDP	(Θ) Πληθυσμός Population	(Ι) ΑΕΠ κατά κεφαλήν GDP/head
PERIOD	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs		δρχ./drs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1833-1842	38.200.934	21.108.707	451.050	494.600	60.255.291	768.190	11.405.400	72.428.881	780.078	93
1843-1852	36.643.993	23.926.046	1.188.650	701.550	62.460.239	2.771.775	16.444.150	81.676.164	978.270	83
1853-1862	64.575.539	36.738.612	1.880.600	1.032.700	104.227.450	7.024.675	27.612.125	138.864.250	1.072.210	129
1863-1872	102.934.287	41.739.289	3.241.250	4.501.050	152.415.875	13.959.275	41.332.800	207.707.950	1.396.610	148
1873-1882	140.479.126	52.140.184	3.473.475	8.738.950	204.831.735	20.150.850	61.469.150	286.451.735	1.694.713	168
1883-1892	192.244.089	97.882.963	4.320.690	19.551.350	313.999.092	26.923.850	107.903.875	448.826.817	2.158.699	208
1893-1902	237.327.633	101.468.630	6.839.140	38.195.900	383.831.303	45.313.650	133.827.400	562.972.353	2.448.845	230
1903-1912	253.292.105	109.060.827	6.231.060	24.821.530	393.405.522	94.107.150	181.227.250	668.739.922	2.639.549	253
1913-1922	1.297.187.007	1.030.342.310	52.005.150	40.985.830	2.420.520.296	313.587.000	1.169.358.750	3.903.466.046	4.976.593	756
1923-1932	8.091.151.034	7.198.743.794	242.365.150	326.883.500	15.859.143.478	2.257.847.950	9.911.171.350	28.028.162.778	6.214.423	4.495
1933-1939	16.853.541.787	10.016.174.744	576.349.786	528.024.937	27.974.091.254	4.290.437.393	16.128.485.321	48.393.013.968	6.941.967	6.950

Σημειώσεις

1. Η τελευταία περίοδος είναι επταετία.
2. Πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών (excluding mining, quarrying and construction).
3. Περιλαμβάνονται κατασκευές (including construction).

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 6-V
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Μ.Ο. MIN+MAX) /
PER CAPITA VALUE OF PRODUCTION (AVERAGE MIN+MAX)

Δεκαετίες¹ μέσοι όροι¹ / Ten year averages
(αξίες σε δραχμές Λατινικής Νομισματικής Ένωσης / values in LMU drachmas)

ΠΕΡΙΟΔΟΣ PERIOD	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλ. κτλ. Mining etc	(Ε) Σύνολο πρωτ. π/γής/ Tot. prim. prod.	(ΣΤ) Δευτερογ. παραγωγή ² Second. prod.	(Ζ) Τριτογενής παραγωγή ³ Tertiary prod.	(Η) ΑΕΠ GDP
	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs	δρχ./drs
	1	2	3	4	5	6	7	8
1833-1842	48,97	27,06	0,58	0,63	77,24	0,98	14,62	92,85
1843-1852	37,46	24,46	1,22	0,72	63,85	2,83	16,81	83,49
1853-1862	60,23	34,26	1,75	0,96	97,21	6,55	25,75	129,51
1863-1872	73,70	29,89	2,32	3,22	109,13	10,00	29,60	148,72
1873-1882	82,89	30,77	2,05	5,16	120,87	11,89	36,27	169,03
1883-1892	89,06	45,34	2,00	9,06	145,46	12,47	49,99	207,92
1893-1902	96,91	41,44	2,79	15,60	156,74	18,50	54,65	229,89
1903-1912	95,96	41,32	2,36	9,40	149,04	35,65	68,66	253,35
1913-1922	260,66	207,04	10,45	8,24	486,38	63,01	234,97	784,37
1923-1932	1302,00	1158,39	39,00	52,60	2551,99	363,32	1594,87	4510,18
1933-1939	2427,78	1442,84	83,02	76,06	4029,71	618,04	2323,33	6971,08

Σημειώσεις

1. Η τελευταία περίοδος είναι επταετία.
2. Πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών (excluding minning, quarrying and construction).
3. Περιλαμβάνονται κατασκευές (including construction).

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 6-VI
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΞΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Μ.Ο. ΜΙΝ+ΜΑΧ) ΤΟΜΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΑΕΠ
PERCENTAGE OF EACH SECTOR'S VALUE IN TOTAL GDP (AVERAGE MIN+MAX)

ΕΤΟΣ YEAR	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλ. κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογ. παράγωγης Tot. primary production	(ΣΤ) Δευτερογενής παράγωγή ¹ Secondary production	(Ζ) Τριτογενής παράγωγή ² Tertiary production	(Η) ΑΕΠ GDP
	1	2	3	4	5	6	7	8
1830								
1831								
1832								
1833	55,44%	27,37%	0,50%	0,31%	83,62%	0,00%	16,38%	100,00%
1834	55,60%	32,78%	0,46%	0,60%	89,44%	0,00%	10,56%	100,00%
1835	55,67%	28,19%	0,41%	0,54%	84,82%	0,00%	15,18%	100,00%
1836	47,71%	32,17%	0,52%	0,83%	81,23%	0,00%	18,77%	100,00%
1837	51,72%	29,53%	0,53%	0,72%	82,50%	0,00%	17,50%	100,00%
1838	50,40%	30,40%	0,58%	0,73%	82,10%	1,64%	16,26%	100,00%
1839	55,80%	25,94%	0,64%	0,68%	83,07%	1,74%	15,19%	100,00%
1840	55,13%	28,19%	0,65%	0,65%	84,62%	1,58%	13,80%	100,00%
1841	52,89%	27,70%	0,81%	0,74%	82,13%	2,18%	15,68%	100,00%
1842	46,80%	30,38%	1,05%	0,91%	79,14%	2,48%	18,38%	100,00%
1843	44,85%	31,43%	1,20%	0,93%	78,40%	2,68%	18,92%	100,00%
1844	48,49%	28,46%	1,29%	0,92%	79,16%	2,69%	18,15%	100,00%
1845	42,91%	32,20%	1,41%	0,84%	77,36%	2,77%	19,87%	100,00%
1846	51,50%	24,70%	1,40%	0,89%	78,49%	3,37%	18,14%	100,00%
1847	38,66%	33,56%	1,65%	0,95%	74,82%	3,81%	21,37%	100,00%
1848	42,72%	28,27%	1,54%	0,91%	73,44%	3,42%	23,14%	100,00%
1849	44,72%	27,21%	1,57%	0,86%	74,35%	3,49%	22,16%	100,00%
1850	46,68%	26,79%	1,48%	0,84%	75,79%	3,31%	20,90%	100,00%
1851	43,13%	30,08%	1,47%	0,61%	75,29%	3,59%	21,13%	100,00%
1852	44,72%	30,70%	1,49%	0,91%	77,82%	4,28%	17,90%	100,00%
1853	47,02%	25,06%	2,37%	1,02%	75,47%	5,36%	19,17%	100,00%
1854	52,12%	23,69%	1,60%	0,77%	78,19%	4,46%	17,35%	100,00%
1855	46,46%	25,41%	1,31%	0,69%	73,87%	5,29%	20,84%	100,00%
1856	56,03%	21,70%	0,97%	0,48%	79,18%	4,42%	16,40%	100,00%
1857	50,62%	26,29%	0,69%	0,64%	78,25%	4,18%	17,57%	100,00%
1858	44,86%	27,60%	1,41%	0,70%	74,56%	4,99%	20,45%	100,00%
1859	46,85%	28,49%	0,89%	0,78%	77,00%	4,49%	18,50%	100,00%
1860	40,97%	29,87%	1,07%	0,90%	72,80%	5,15%	22,05%	100,00%
1861	42,90%	25,22%	1,84%	0,74%	70,70%	5,60%	23,70%	100,00%
1862	38,66%	29,72%	1,79%	0,79%	70,97%	6,66%	22,37%	100,00%
1863	47,40%	25,08%	1,38%	1,09%	74,94%	7,41%	17,64%	100,00%
1864	51,63%	22,44%	1,63%	0,73%	76,43%	6,20%	17,37%	100,00%
1865	48,44%	20,26%	1,96%	0,91%	71,56%	6,54%	21,91%	100,00%
1866	48,99%	19,92%	1,00%	1,92%	71,83%	6,61%	21,56%	100,00%
1867	52,35%	18,96%	2,10%	2,31%	75,72%	5,58%	18,70%	100,00%
1868	48,54%	19,94%	1,65%	2,80%	72,93%	6,18%	20,89%	100,00%
1869	42,22%	22,47%	2,12%	2,52%	69,33%	7,56%	23,11%	100,00%

ΕΤΟΣ YEAR	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλ. κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογ. παραγωγής Tot. primary production	(ΣΤ) Δευτερογενής παραγωγή Secondary production	(Ζ) Τριτογενής παραγωγή Tertiary production	(Η) ΑΕΠ GDP
	1	2	3	4	5	6	7	8
1870	49,31%	19,55%	1,18%	2,76%	72,80%	7,13%	20,07%	100,00%
1871	55,41%	17,47%	1,23%	2,09%	76,20%	6,47%	17,33%	100,00%
1872	48,61%	17,46%	1,47%	3,81%	71,35%	7,74%	20,90%	100,00%
1873	48,26%	20,23%	0,55%	3,31%	72,35%	7,60%	20,06%	100,00%
1874	50,50%	16,40%	1,71%	2,78%	71,38%	7,31%	21,31%	100,00%
1875	48,27%	17,83%	1,40%	2,95%	70,45%	8,21%	21,34%	100,00%
1876	47,75%	17,93%	1,41%	2,62%	69,71%	8,29%	22,00%	100,00%
1877	52,97%	16,63%	1,33%	2,78%	73,70%	6,77%	19,52%	100,00%
1878	52,20%	17,21%	1,30%	3,21%	73,92%	7,26%	18,82%	100,00%
1879	50,14%	16,83%	1,27%	3,37%	71,62%	6,88%	21,51%	100,00%
1880	50,90%	16,07%	1,18%	3,28%	71,43%	6,68%	21,89%	100,00%
1881	47,29%	16,41%	0,96%	2,81%	67,46%	5,76%	26,78%	100,00%
1882	43,91%	24,79%	1,09%	3,30%	73,10%	6,45%	20,46%	100,00%
1883	42,11%	26,78%	0,99%	3,10%	72,98%	5,99%	21,03%	100,00%
1884	37,94%	31,30%	0,96%	2,97%	73,17%	5,93%	20,90%	100,00%
1885	41,13%	21,96%	0,97%	2,87%	66,93%	5,95%	27,12%	100,00%
1886	39,97%	19,59%	1,00%	3,60%	64,17%	5,85%	29,99%	100,00%
1887	48,93%	17,07%	0,90%	4,40%	71,30%	5,55%	23,15%	100,00%
1888	43,06%	21,83%	0,93%	5,36%	71,18%	5,97%	22,85%	100,00%
1889	43,26%	19,67%	1,13%	4,75%	68,81%	6,04%	25,15%	100,00%
1890	46,43%	16,42%	0,84%	5,15%	68,84%	6,47%	24,69%	100,00%
1891	43,00%	22,21%	0,95%	4,94%	71,09%	6,12%	22,80%	100,00%
1892	41,79%	22,46%	0,96%	5,65%	70,86%	6,06%	23,08%	100,00%
1893	46,23%	19,62%	0,73%	5,88%	72,45%	5,84%	21,70%	100,00%
1894	40,70%	20,91%	0,89%	7,48%	69,98%	6,68%	23,34%	100,00%
1895	37,53%	22,37%	1,51%	7,66%	69,08%	7,20%	23,72%	100,00%
1896	44,72%	18,54%	2,21%	6,47%	71,94%	6,72%	21,33%	100,00%
1897	40,49%	14,22%	1,30%	7,34%	63,35%	7,93%	28,72%	100,00%
1898	47,90%	14,95%	1,02%	6,36%	70,23%	7,63%	22,15%	100,00%
1899	37,31%	19,79%	0,95%	7,38%	65,43%	9,52%	25,05%	100,00%
1900	41,24%	17,82%	0,95%	6,65%	66,66%	8,72%	24,62%	100,00%
1901	45,23%	15,48%	1,05%	6,58%	68,33%	9,10%	22,56%	100,00%
1902	39,31%	17,54%	1,53%	6,34%	64,73%	10,36%	24,91%	100,00%
1903	39,80%	15,47%	1,21%	6,06%	62,54%	11,63%	25,83%	100,00%
1904	32,33%	18,56%	0,86%	4,88%	56,62%	13,97%	29,41%	100,00%
1905	37,66%	17,15%	0,97%	3,12%	58,90%	12,69%	28,40%	100,00%
1906	36,00%	17,15%	0,82%	3,63%	57,60%	13,70%	28,70%	100,00%
1907	38,08%	15,90%	0,88%	3,50%	58,36%	13,65%	27,99%	100,00%
1908	36,53%	16,04%	1,13%	3,61%	57,31%	14,65%	28,04%	100,00%
1909	40,16%	14,90%	0,94%	3,33%	59,33%	14,50%	26,17%	100,00%
1910	35,40%	14,38%	0,73%	3,96%	54,48%	16,03%	29,49%	100,00%
1911	43,34%	15,65%	0,88%	2,77%	62,63%	13,55%	23,82%	100,00%
1912	37,14%	18,11%	0,92%	2,93%	59,10%	15,73%	25,17%	100,00%

ΕΤΟΣ YEAR	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλ. κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογ. παραγωγής Tot. primary production	(ΣΤ) Δευτερογενής παραγωγή Secondary production	(Ζ) Τριτογενής παραγωγή Tertiary production	(Η) ΑΕΠ GDP
	1	2	3	4	5	6	7	8
1913	34,81%	23,35%	0,91%	3,28%	62,35%	16,13%	21,52%	100,00%
1914	32,47%	36,13%	1,04%	2,12%	71,75%	10,07%	18,18%	100,00%
1915	35,15%	32,19%	1,23%	1,73%	70,30%	9,40%	20,30%	100,00%
1916	41,50%	30,36%	1,31%	1,91%	75,07%	8,36%	16,57%	100,00%
1917	44,80%	31,38%	1,30%	1,23%	78,71%	7,82%	13,47%	100,00%
1918	33,18%	29,29%	1,28%	0,89%	64,65%	8,81%	26,54%	100,00%
1919	34,82%	31,64%	1,75%	0,95%	69,15%	9,54%	21,30%	100,00%
1920	35,03%	24,27%	1,53%	1,02%	61,85%	7,84%	30,30%	100,00%
1921	25,58%	23,59%	1,35%	0,79%	51,31%	6,82%	41,87%	100,00%
1922	32,02%	22,68%	1,19%	0,74%	56,64%	7,00%	36,37%	100,00%
1923	38,30%	25,38%	1,10%	1,24%	66,02%	6,89%	27,09%	100,00%
1924	32,18%	26,64%	0,85%	1,07%	60,74%	6,91%	32,35%	100,00%
1925	28,79%	25,57%	0,79%	1,25%	56,41%	7,80%	35,80%	100,00%
1926	29,72%	26,66%	0,83%	1,29%	58,49%	7,23%	34,28%	100,00%
1927	31,18%	26,13%	0,96%	1,19%	59,47%	7,80%	32,74%	100,00%
1928	31,49%	25,23%	0,97%	1,24%	58,93%	7,91%	33,17%	100,00%
1929	24,54%	26,34%	0,97%	1,25%	53,10%	8,75%	38,15%	100,00%
1930	23,80%	25,67%	0,73%	1,25%	51,46%	9,01%	39,54%	100,00%
1931	22,56%	25,89%	0,71%	0,99%	50,15%	8,65%	41,20%	100,00%
1932	31,26%	23,72%	0,79%	0,93%	56,70%	8,54%	34,76%	100,00%
1933	34,30%	23,10%	0,85%	1,07%	59,32%	8,57%	32,11%	100,00%
1934	32,50%	22,84%	1,10%	0,99%	57,43%	8,97%	33,59%	100,00%
1935	33,18%	22,71%	1,17%	0,93%	57,99%	9,07%	32,94%	100,00%
1936	31,22%	22,43%	1,08%	1,03%	55,76%	9,24%	35,00%	100,00%
1937	38,91%	19,02%	1,27%	1,27%	60,46%	8,78%	30,76%	100,00%
1938	36,06%	19,09%	1,24%	1,19%	57,57%	9,23%	33,19%	100,00%
1939	35,92%	17,62%	1,49%	1,09%	56,11%	8,22%	35,66%	100,00%

Σημειώσεις

1. Πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών (excluding mining, quarrying and construction).
2. Περιλαμβάνονται κατασκευές (including construction).

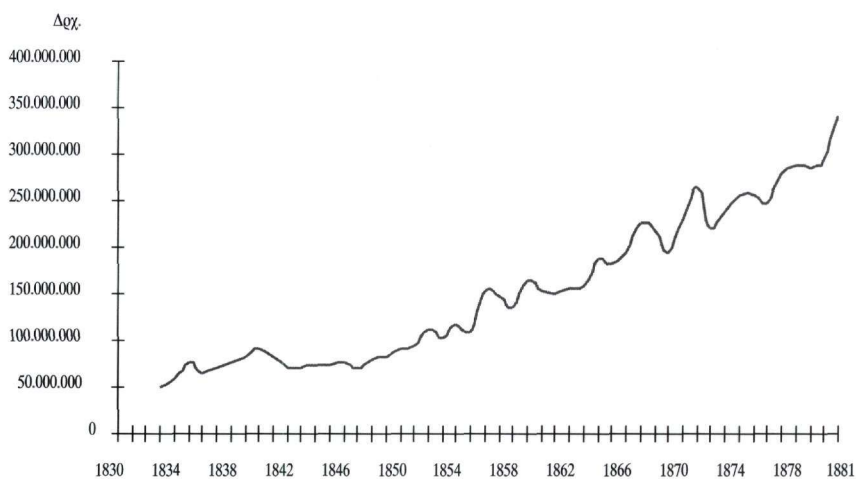
ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 6-VII
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΞΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Μ.Ο. MIN+MAX) ΤΟΜΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΑΕΠ
 PERCENTAGE OF EACH SECTOR'S VALUE IN TOTAL GDP (AVERAGE MIN+MAX)
 (10ετείς μέσου όρου/10 year averages)

ΕΤΟΣ YEAR	(Α) Γεωργία Agriculture	(Β) Κτηνοτροφία Livestock	(Γ) Δάση Forestry	(Δ) Μεταλλ. κτλ. Mining etc.	(Ε) Σύν. πρωτογ. παράγωγής Tot. primary production	(ΣΤ) Δευτερογ. παράγωγή ¹ Second. production	(Ζ) Τριτογενής παράγωγή ² Tertiary production	(Η) ΑΕΠ GDP
	1	2	3	4	5	6	7	8
1833-1842	51,12%	28,87%	0,78%	0,61%	81,38%	1,24%	17,38%	100,00%
1843-1852	44,78%	31,06%	1,35%	0,92%	78,11%	3,48%	18,41%	100,00%
1853-1862	42,84%	27,39%	2,08%	0,90%	73,22%	6,01%	20,77%	100,00%
1863-1872	48,00%	21,27%	1,42%	2,45%	73,15%	7,58%	19,27%	100,00%
1873-1882	46,08%	22,51%	0,82%	3,31%	72,72%	7,02%	20,26%	100,00%
1883-1892	41,95%	24,62%	0,98%	4,37%	71,92%	6,02%	22,06%	100,00%
1893-1902	42,77%	18,58%	1,13%	6,11%	68,59%	8,10%	23,31%	100,00%
1903-1912	38,47%	16,79%	1,07%	4,49%	60,82%	13,68%	25,50%	100,00%
1913-1922	33,41%	23,02%	1,05%	2,01%	59,49%	11,57%	28,94%	100,00%
1923-1932	34,78%	24,55%	0,95%	1,08%	61,36%	7,72%	30,93%	100,00%
1933-1939	35,11%	20,36%	1,17%	1,08%	57,72%	8,39%	33,89%	100,00%

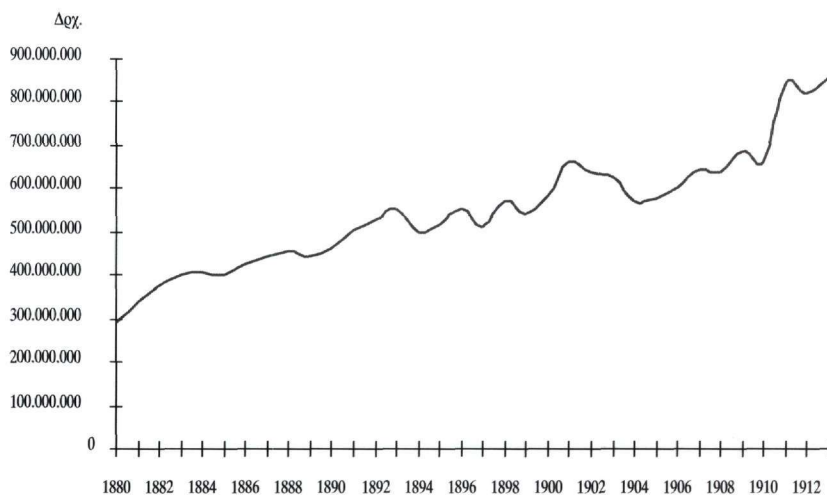
Σημειώσεις

1. Πλην μεταλλείων, ορυχείων και κατασκευών (excluding minning, quarrying and construction).
2. Περιλαμβάνονται κατασκευές (including construction).

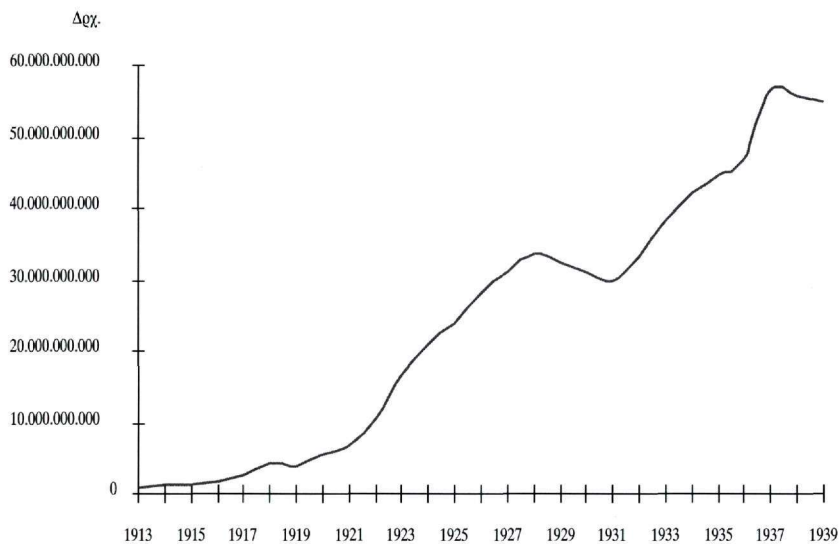
Διάγραμμα (Diagram) 6Α
«Μέση» εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1830-1881
«Average» estimate of GDP in nominal terms 1830-1881



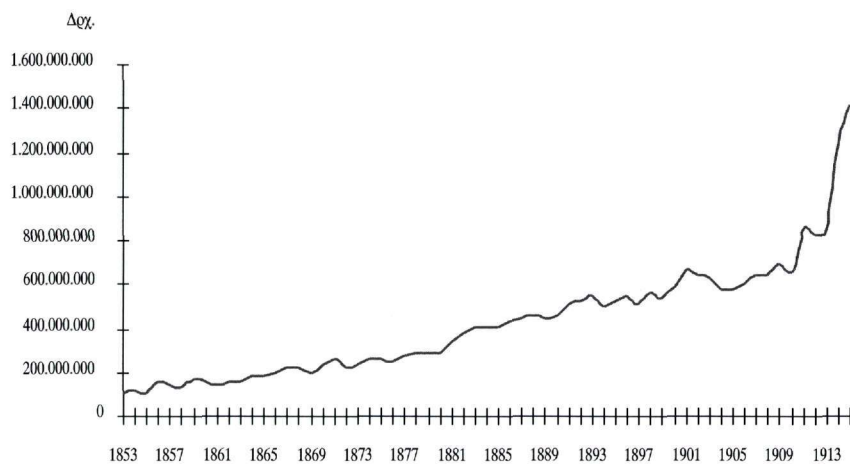
(Διάγραμμα (Diagram) 6Β
«Μέση» εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1880-1913
«Average» estimate of GDP in nominal terms 1880-1913



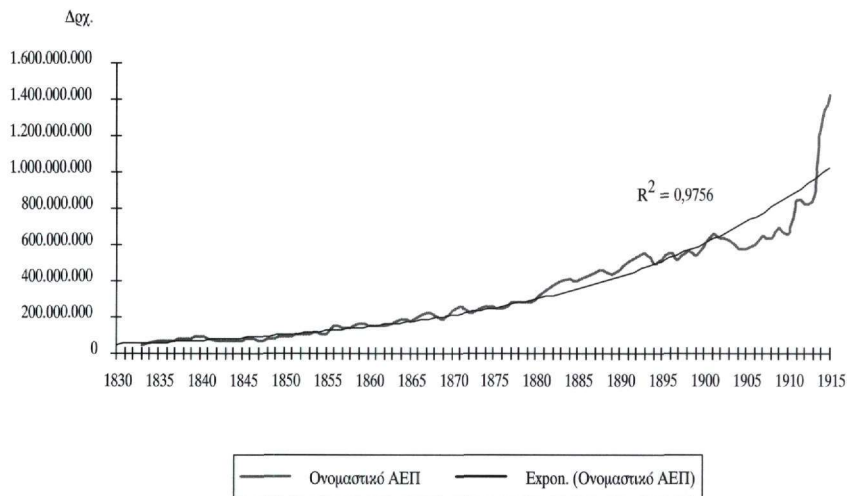
Διάγραμμα (Diagram) 6Γ
 «Μέση» εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1913-1939
 «Average» estimate of GDP in nominal terms 1913-1939



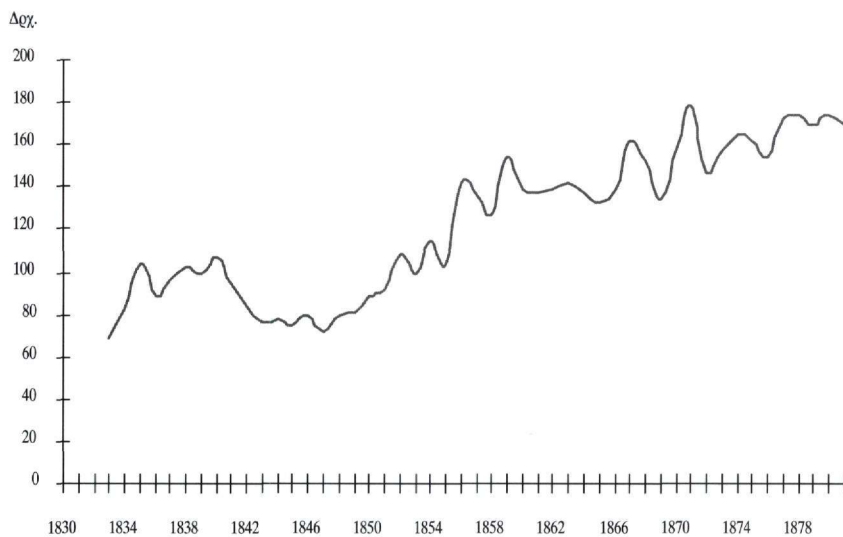
Διάγραμμα (Diagram) 6Δ
 «Μέση» εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1853-1915
 «Average» estimate of GDP in nominal terms 1853-1915



Διάγραμμα (Diagram) 6E
 «Μέση» εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1830-1915
 «Average» estimate of GDP in nominal terms 1830-1915



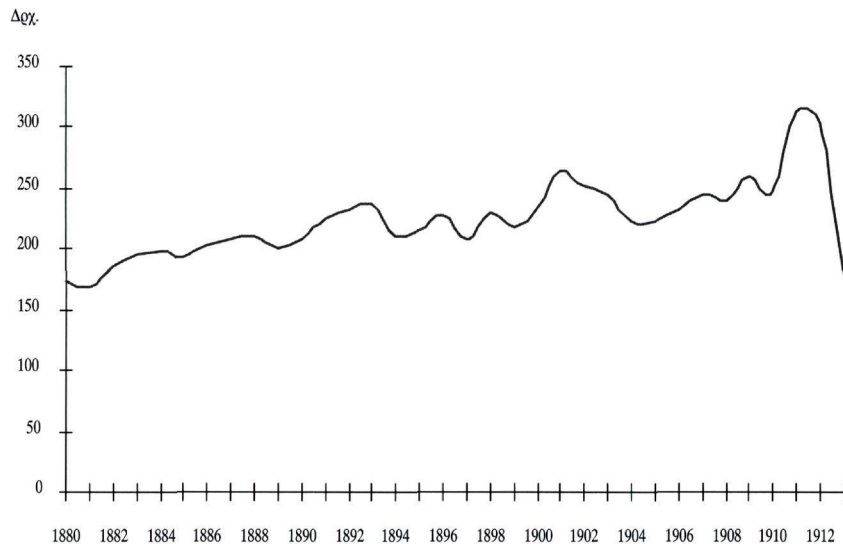
Διάγραμμα (Diagram) 6A1
 «Μέση» κατά κεφαλήν εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1830-1881
 «Average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1830-1881



Διάγραμμα (Diagram) 6B1

«Μέση» κατά κεφαλήν εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1880-1913

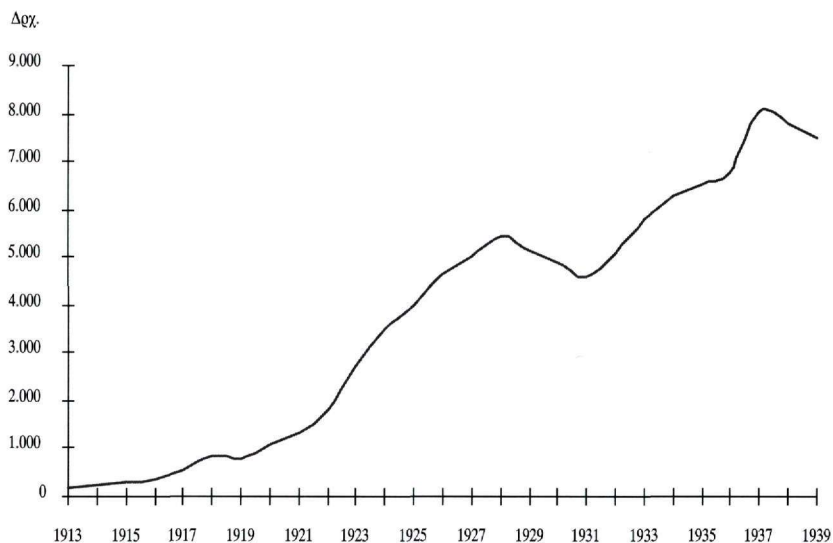
«Average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1880-1913



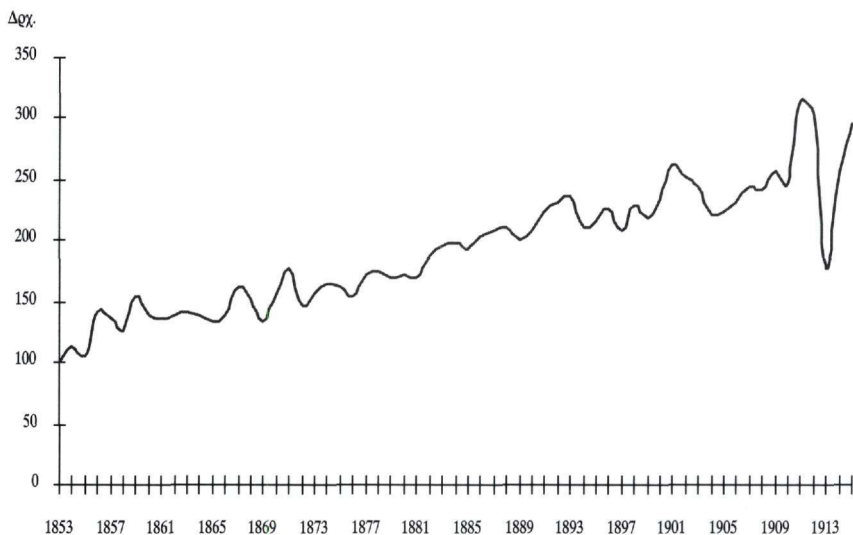
Διάγραμμα (Diagram) 6Γ1

«Μέση» κατά κεφαλήν εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1913-1939

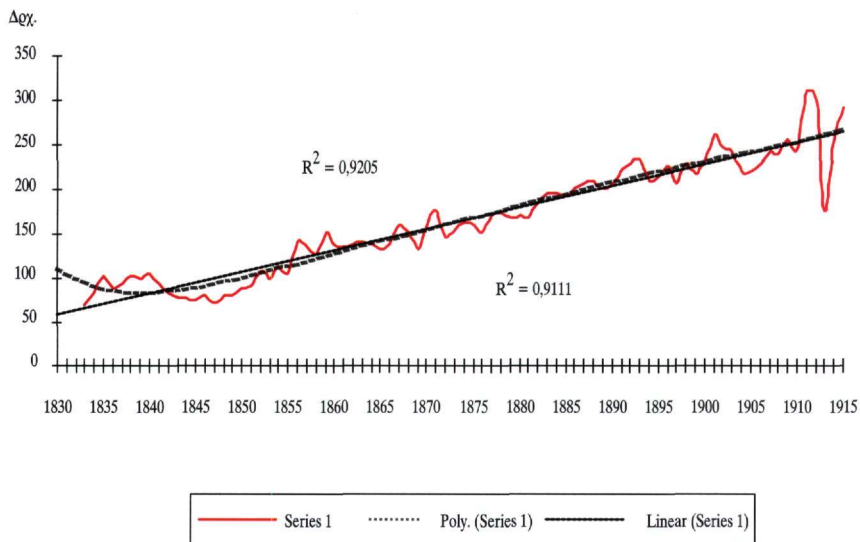
«Average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1913-1939



Διάγραμμα (Diagram) 6Δ1
 «Μέση» κατά κεφαλήν εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1853-1915
 «Average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1853-1915

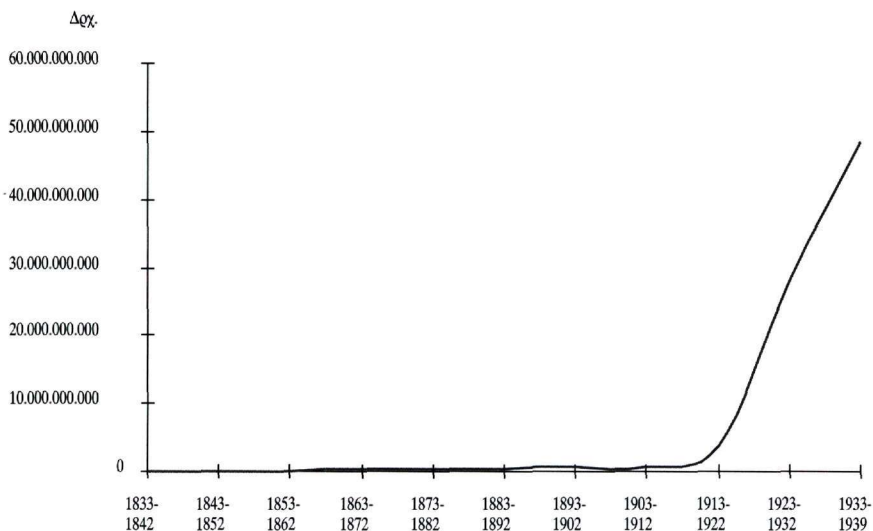


Διάγραμμα (Diagram) 6Ε1
 «Μέση» κατά κεφαλήν εκτίμηση Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους 1830-1915
 «Average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1830-1915



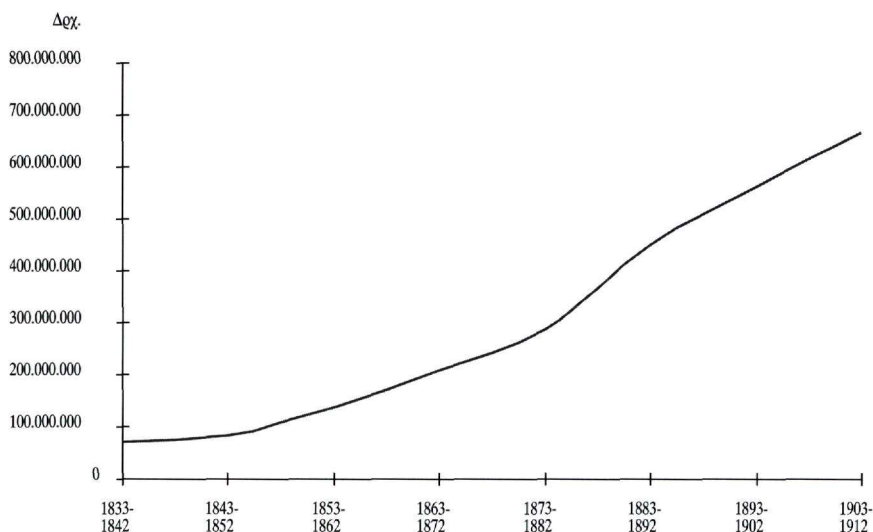
Διάγραμμα (Diagram) 6ΣΤ1

Δεκαετίες Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού Α.Ε.Π. 1833-1939
Ten-year averages of the «average» estimate of GDP in nominal terms 1833-1939



Διάγραμμα (Diagram) 6ΣΤ2

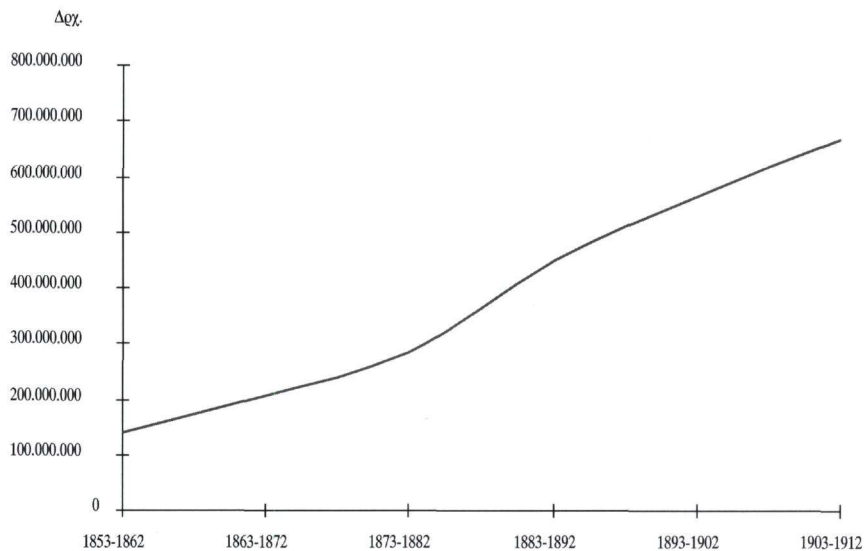
Δεκαετίες Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού Α.Ε.Π. 1833-1912
Ten-year averages of the «average» estimate of GDP in nominal terms 1833-1912



Διάγραμμα (Diagram) 6ΣΤ3

Δεκαετείς Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού Α.Ε.Π. 1853-1912

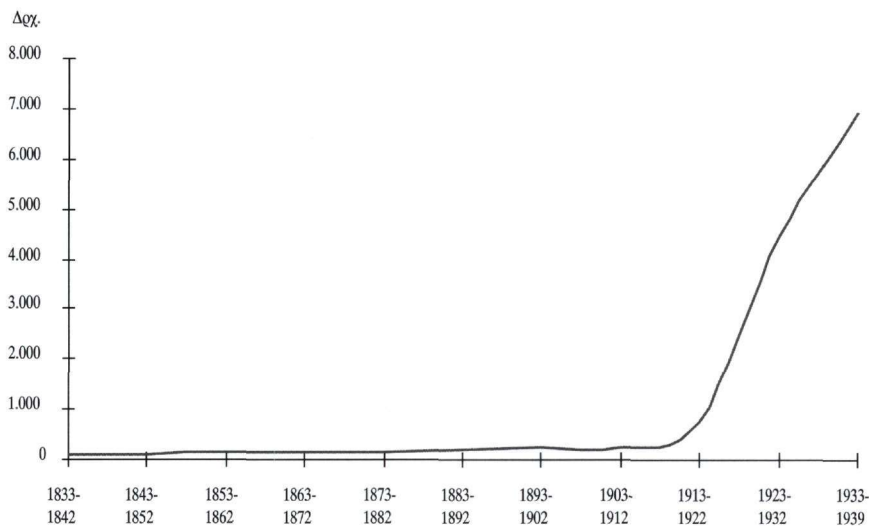
Ten-year averages of the «average» estimate of GDP in nominal terms 1853-1912



Διάγραμμα (Diagram) 6Ζ1

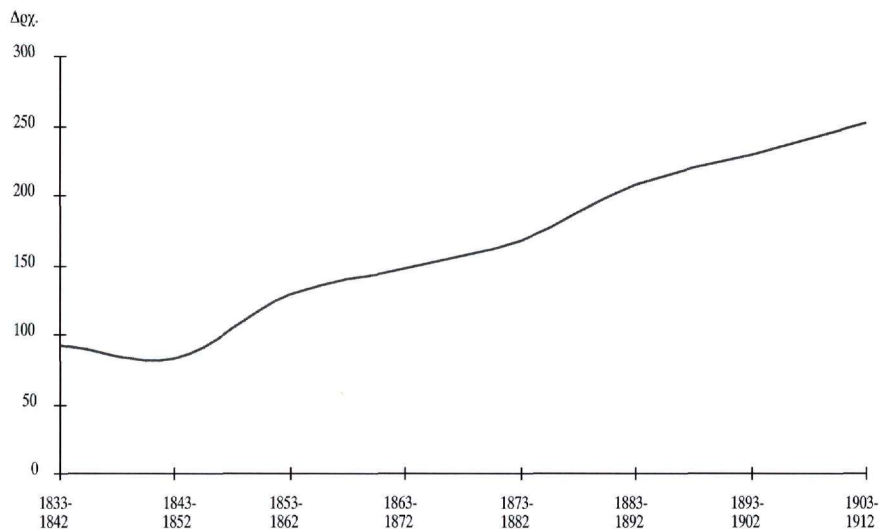
Δεκαετείς Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. 1833-1939

Ten-year averages of the «average» estimate of GDP per capita in nominal terms 1833-1939



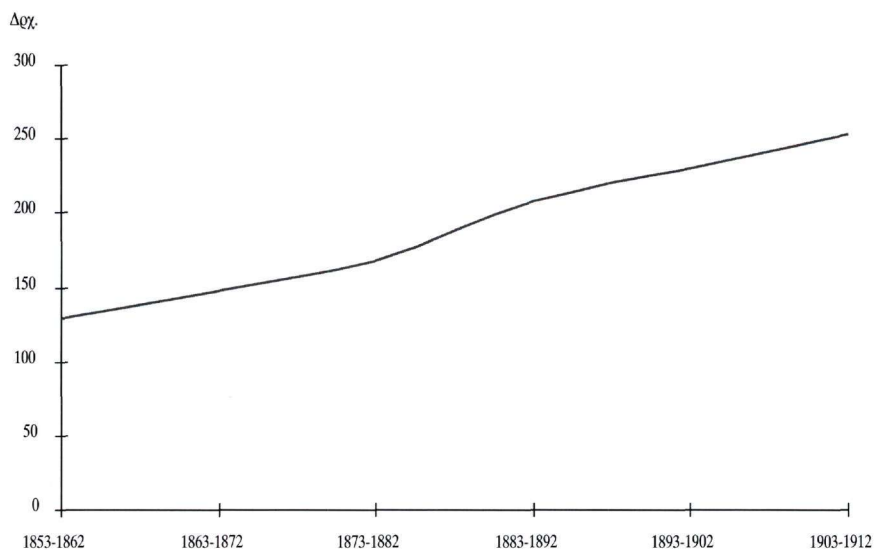
Διάγραμμα (Diagram) 6Z2

Δεκαετίες Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. 1833-1912
*Ten-year averages of the «average» estimate of GDP per capita
 in nominal terms 1833-1912*

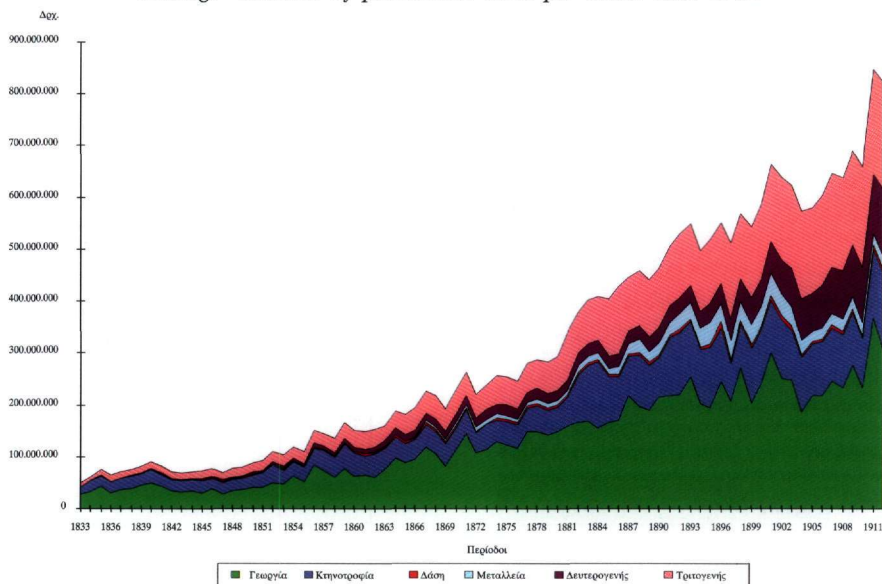


Διάγραμμα (Diagram) 6Z3

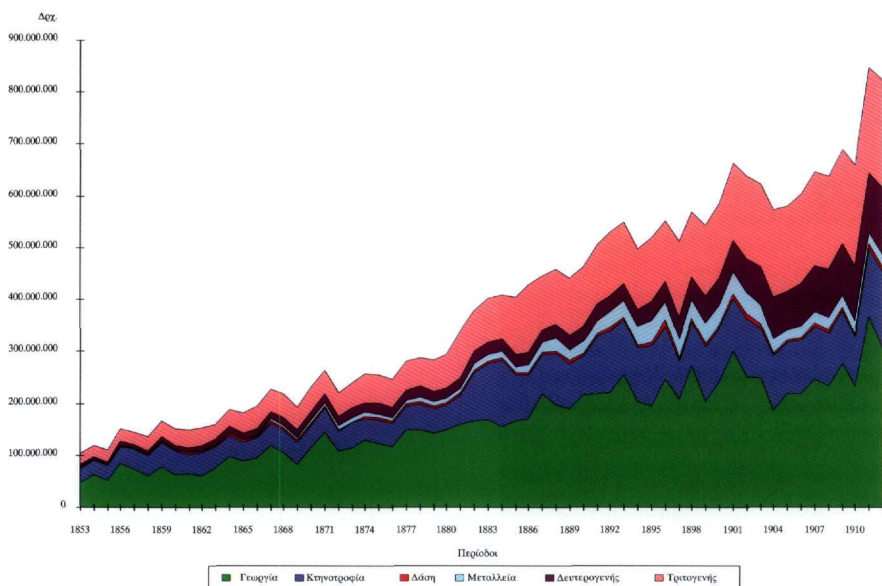
Δεκαετίες Μ.Ο. «μέσης» εκτίμησης ονομαστικού κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. 1853-1912
*Ten-year averages of the «average» estimate of GDP per capita
 in nominal terms 1853-1912*



Διάγραμμα (Diagram) 6H1
 «Μέση» εκτίμηση αξίας παραγωγής κατά τομέα 1833-1912
 «Average» estimate of production value per sector 1833-1912



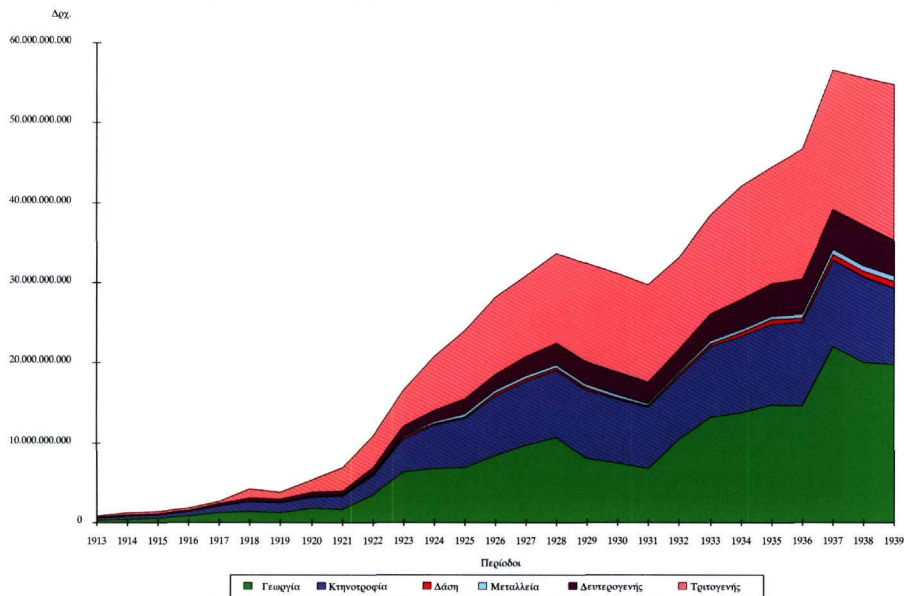
Διάγραμμα (Diagram) 6H2
 «Μέση» εκτίμηση αξίας παραγωγής κατά τομέα 1853-1912
 «Average» estimate of production value per sector 1853-1912



Διάγραμμα (Diagram) 6H3

«Μέση» εκτίμηση αξίας παραγωγής κατά τομέα 1913-1939

«Average» estimate of production value per sector 1913-1939

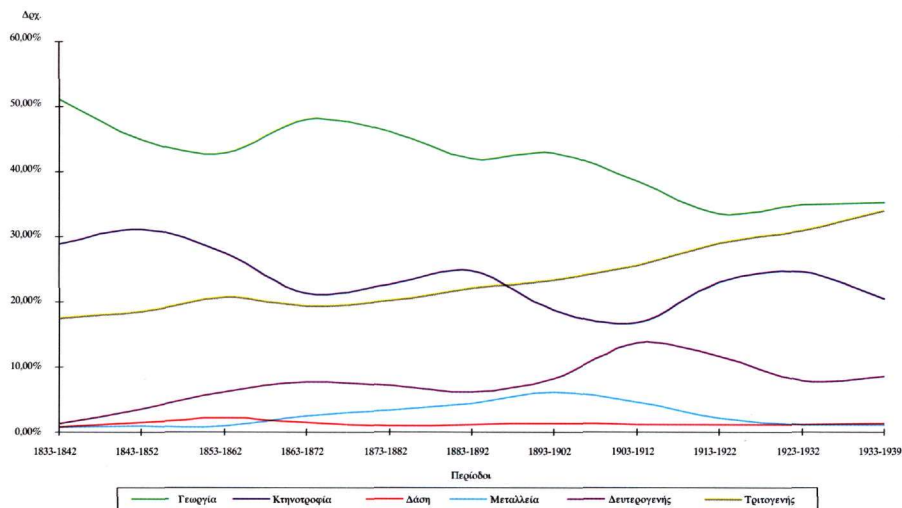


Διάγραμμα (Diagram) 6Θ1

Ποσοστιαία συμμετοχή τομέων παραγωγής στο ονομαστικό Α.Ε.Π. 1833-1939

Δεκαετίες Μ.Ο.

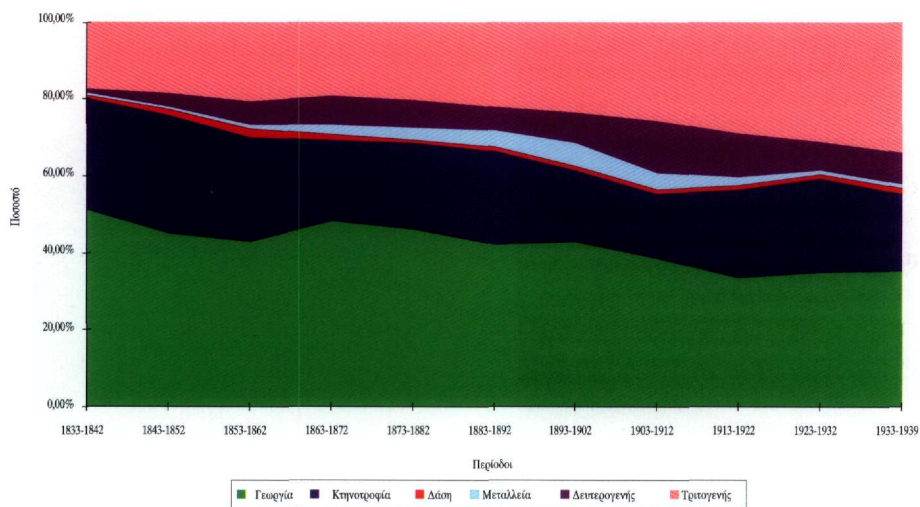
Percentage in nominal GDP of the value of production of each sector-ten-year average 1833-1939



Διάγραμμα (Diagram) 6Θ2

Ποσοστιαία συμμετοχή τομέων παραγωγής στο ονομαστικό Α.Ε.Π. 1833-1939
Δεκαετείς Μ.Ο.

Percentage in nominal GDP of the value of production
of each sector-ten-year average 1833-1939



ΕΒΔΟΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α.Ε.Π. ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ

1. Εισαγωγή

Οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές δίνουν μια πρώτη εικόνα της ποσοτικής απόδοσης μιας οικονομίας σε κάποιο έτος, ενώ παράλληλα, στο πλαίσιο κάποιας μικρής χρονικής περιόδου, προσφέρουν και τη δυνατότητα μελέτης των εξελίξεων και ποσοτικών μεταβολών που επήλθαν σ' αυτήν. Οι εκτιμώμενες όμως αξίες παραγωγής βασίζονται στις τιμές που ισχύουν στο κάθε έτος στο οποίο αυτές αναφέρονται.¹ Κατά συνέπεια, η εικόνα που δίνεται για τις ποσοτικές εξελίξεις κατά τη διάρκεια κάποιας περιόδου είναι αξιόπιστη μόνο σε περιπτώσεις κατά τις οποίες υπήρχε σταθερότητα τιμών. Αν αυτό δεν συμβαίνει, οι μεταβολές που παρατηρούνται στο ονομαστικό Α.Ε.Π. δεν έχουν σχέση με τις μεταβολές της πραγματικής παραγωγής και δεν αποτελούν ασφαλή δείκτη των ποσοτικών εξελίξεων στην οικονομία, δεδομένου ότι σε μεγάλο βαθμό αντανακλούν απλές μεταβολές τιμών των αγαθών και όχι ποσοτήτων παραγωγής των.²

Στην πράξη βέβαια είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι σε περιόδους οικονομικής σταθερότητας δεν παρατηρούνται σημαντικές αλλαγές τιμών από έτος σε έτος. Στην περίπτωση αυτή οι εκτιμήσεις σε ονομαστικές τιμές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για συγκρίσεις και εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις εξελίξεις που έλαβαν χώρα μεταξύ διαφόρων ετών τα οποία, όμως, δεν απέχουν πολύ μεταξύ τους. Αντίθετα, για περιόδους μεγαλύτερης διάρκειας είναι φανερό ότι, ακόμα και αν υπάρχουν έστω και μικρές ετήσιες αλλαγές τιμών, η συνολική μεταβολή τους από την αρχή μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου είναι αρκετά μεγάλη ώστε οι σχετικές συγκρίσεις παύουν να είναι αξιόπιστες.

Για να εξουδετερωθεί το πρόβλημα των επιδράσεων των μεταβολών των τιμών στη συνολική αξία της παραγωγής αρκεί να εκτιμηθούν οι ποσότητες

1. Υπενθυμίζεται ότι η αξία παραγωγής, δηλαδή το Α.Ε.Π., είναι το άθροισμα των γινομένων των τιμών επί τις ποσότητες αγαθών και υπηρεσιών.

2. Είναι αυτονόητο ότι η χρήση των τιμών για την αποτίμηση της παραγωγής είναι ο μόνος εφικτός τρόπος για να εκφραστεί το σύνολο της παραγωγής, δηλαδή το Α.Ε.Π., σε μία κοινή μονάδα. Βλ., μεταξύ άλλων, J. Hicks (1966).

παραγωγής των διαφόρων ετών με τις ίδιες τιμές για όλη την εξεταζόμενη περίοδο.³ Με τον τρόπο αυτό οι εκτιμώμενες αξίες του συνόλου της παραγωγής των διαφόρων ετών αποτελούν πιο πιστή απεικόνιση των ποσοτικών μεταβολών που επήλθαν στην οικονομία κατά την εν λόγω περίοδο.⁴

Το έτος, οι τιμές του οποίου χρησιμοποιούνται, αποτελεί το έτος βάσης, οι δε εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. που γίνονται θεωρούνται ότι εκφράζονται σε σταθερές τιμές του έτους αυτού.

Η χρησιμοποίηση των σταθερών τιμών για όλα τα χρόνια λύνει κατ' αρχήν το πρόβλημα, είναι όμως εξαιρετικά δύσχερη. Πραγματικά, ο υπολογισμός όλων των προϊόντων και υπηρεσιών των οποίων η αξία παραγωγής περιλαμβάνεται στο Α.Ε.Π. με τις τιμές του έτους βάσης δεν είναι ιδιαίτερα πρακτικός, ιδίως όταν μελετάται μια χρονική περίοδος μεγαλύτερης διάρκειας. Για να παρακαμφθεί το πρόβλημα αυτό στην πράξη έχει επικρατήσει η χρησιμοποίηση έμμεσων προσεγγίσεων.

Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος που χρησιμοποιείται συνίσταται στην κατάρτιση ενός δείκτη μεταβολής των τιμών/αποπληθωριστών, δηλαδή ενός τιμαριθμού του Α.Ε.Π.⁵ Η μεθοδολογία είναι ίδια με αυτήν που εφαρμόζεται στην κατάρτιση ενός δείκτη τιμών του καταναλωτή, με τη διαφορά ότι στην παρούσα περίπτωση γίνεται διαφορετική επιλογή των προϊόντων και υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στο δείκτη, ενώ παράλληλα αντί τιμών χρησιμοποιούνται οι αποπληθωριστές των προϊόντων και υπηρεσιών αυτών.

Στην περίπτωση της παρούσας μελέτης τα μεγέθη του Α.Ε.Π. τα οποία εκτιμήθηκαν αφορούν στην ελληνική οικονομία της περιόδου 1830-1939. Είναι φανερό ότι η περίοδος είναι μεγάλη με επακόλουθο οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους να μην προσφέρονται για να μελετηθούν θέματα όπως η εξέλιξη της τάσης και του κύκλου της ελληνικής οικονομίας καθώς και οι μακροχρόνιοι ρυθμοί της οικονομικής της ανάπτυξης. Προς τούτο, κρίνεται αναγκαίο να γίνει εκτίμηση του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές, πράγμα που, σύμφωνα με τα λεχθέντα, προαπαιτεί την κατάρτιση κάποιου δείκτη μεταβολής των αποπληθωριστών.

2. Μεθοδολογία - Κατάρτιση δείκτη

Για να επιτευχθεί η κατάρτιση ενός δείκτη μεταβολής των αποπληθωριστών πρέπει να επιλυθούν τα παρακάτω αναφερόμενα τρία ζητήματα:

3. Βλ., μεταξύ άλλων, J. Hicks (1966), W. Beckerman (1969), T. Liesner (1975).

4. Και πάλι υπάρχουν παράγοντες που καθιστούν τις εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. των διαφόρων ετών εν μέρει μη συγκρίσιμες μεταξύ τους. Ως τέτοιο παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η εμφάνιση νέων αγαθών τα οποία δεν υπήρχαν σε κάποια προηγούμενα έτη ή ακόμα και οι ποιοτικές διαφορές που επέρχονται και διαφοροποιούν «ίδια» προϊόντα.

5. Είναι προφανές ότι με τον τρόπο αυτό περιορίζεται σημαντικά ο όγκος των απαιτούμενων στοιχείων, δεδομένου ότι για την κατάρτιση του δείκτη απαιτείται πληροφόρηση για τις τιμές μικρού μόνον αριθμού προϊόντων και υπηρεσιών.

- ποια προϊόντα θα συμπεριληφθούν στο δείκτη,
- ποιος τύπος δείκτη θα χρησιμοποιηθεί, και
- ποιο θα είναι το έτος βάσης.⁶

Η επιλογή των προϊόντων τα οποία θα συμπεριληφθούν στο δείκτη αποτελεί ουσιαστικά πρόβλημα δειγματοληψίας. Κατά συνέπεια, αυτό που ενδιαφέρει είναι το δείγμα που θα επιλεγεί να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο αντιπροσωπευτικό του συνόλου, δηλαδή του Α.Ε.Π.

Με βάση λοιπόν τα λεχθέντα, το ιδανικό θα ήταν να υπήρχε η δυνατότητα να συμπεριληφθούν στο δείγμα προϊόντα από όλους τους τομείς παραγωγής.⁷ Αυτό θα επέτρεπε να γίνει και η εκτίμηση, ξεχωριστά, των πραγματικών ποσοτικών μεταβολών κατά τομέα παραγωγής. Η έλλειψη όμως επαρκούς αριθμού κατάλληλων στοιχείων, κυρίως τιμών-αποπληθωριστών, τόσο στον δευτερογενή όσο και στον τριτογενή τομέα,⁸ που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο παρόν πλαίσιο, δεν επιτρέπει κάτι τέτοιο. Κατά συνέπεια, η επιλογή των προϊόντων του δείκτη περιορίζεται εν μέρει από τις δυνατότητες που προσφέρονται από τα διαθέσιμα στοιχεία.

Με γνώμονα λοιπόν τους υφιστάμενους περιορισμούς, στο δείκτη συμπεριλήφθηκαν τα παρακάτω δέκα προϊόντα:

- τρία από τον γεωργικό τομέα: ο σίτος, το ελαιόλαδο και η σταφίδα,
- δύο από τον κτηνοτροφικό τομέα: το κρέας και το γάλα (αμνοπροβάτων),
- ένα από τον δασικό τομέα: τα βαλανίδια,
- τέσσερα από τα μεταλλεία-ορυχεία κτλ.: τα σιδηρομεταλλεύματα, τα μεταλλεύματα μολύβδου, ο μαγνησίτης και η σμύριδα.

Είναι προφανές ότι το δείγμα υστερεί σε αντιπροσωπευτικότητα. Αυτό συνάγεται από το γεγονός ότι δεν περιλαμβάνονται σ' αυτό μεγέθη τόσο από τον δευτερογενή όσο και από τον τριτογενή τομέα.⁹

Από την άλλη πλευρά όμως, όσον αφορά στην αξία των μεγεθών που συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα, αυτή αποτελεί ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό της αντίστοιχης αξίας του συνολικού Α.Ε.Π. Προς τούτο αρκεί μια ματιά στους πίνακες 7-I* και 7-II* για να διαπιστωθεί ότι η αξία παραγωγής των

* Βλ. CD.

6. Η παρουσίαση στηρίζεται κυρίως στους K. A. Αθανασιάδη (1957) και R. G. D. Allen (1968). Βλ., επίσης, W. Beckerman (1969) και G. Kostelenos (1995).

7. Ο τρόπος αυτός είναι ταυτόσημος με τη δειγματοληψία κατά στρώματα, όπου κάθε τομέας παραγωγής ή οικονομική δραστηριότητα λογίζεται ξεχωριστό στρώμα.

8. Όπως οι τομείς αυτοί ορίζονται συμβατικά στην παρούσα μελέτη.

9. Βέβαια, άσχετα με τη συμβατική παραδοχή που έγινε στην παρούσα μελέτη, επί τη βάσει της οποίας η μεταλλουργία περιλαμβάνεται στον τομέα των μεταλλείων-ορυχείων, τα τρία από τα τέσσερα προϊόντα των μεταλλείων/ορυχείων που περιλαμβάνονται στο δείκτη, με την εξαίρεση δηλαδή της σμύριδας, μπορούν να θεωρηθούν ότι στην πραγματικότητα ανήκουν εξίσου στον δευτερογενή όσο και στον πρωτογενή τομέα. Κατά συνέπεια, το πρόβλημα της μη αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος στην πραγματικότητα αφορά στις υπηρεσίες.

προϊόντων που περιλαμβάνονται στο δείγμα δεν είναι σε καμιά περίπτωση μικρότερη από το 23% της «μέσης» εκτιμώμενης αξίας παραγωγής του συνόλου των προϊόντων (δηλαδή του Α.Ε.Π.). Αυτό μάλιστα ισχύει τόσο για το πλήρες δείγμα των 10 προϊόντων όσο και για το μερικό δείγμα των 5 προϊόντων,¹⁰ η δε ελάχιστη τιμή του εν λόγω ποσοστού εμφανίζεται το 1930-1931.¹¹

Κατά συνέπεια, κρίνεται ότι το δείγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με κάποιες μικρές επιφυλάξεις, για το σκοπό που σχεδιάστηκε, δηλαδή για τη μετατροπή των εκτιμήσεων του Α.Ε.Π., που έχουν γίνει σε τρέχουσες τιμές, σε εκτιμήσεις σε σταθερές τιμές.

Προχωρώντας στο δεύτερο ζήτημα που πρέπει να επιλυθεί, της επιλογής δηλαδή του κατάλληλου δείκτη, επισημαίνεται ότι αυτό έχει τρία σκέλη: το πρώτο αφορά στον μαθηματικό τύπο του δείκτη που θα υιοθετηθεί, το δεύτερο στην επιλογή συστήματος στάθμισης και το τρίτο στο αν η στάθμιση θα γίνεται σε σχέση με το έτος βάσης ή όχι.

Όσον αφορά στον μαθηματικό τύπο, έχει επιλεγεί ο αριθμητικός μέσος. Η επιλογή είναι η ενδεδειγμένη σε περιπτώσεις στις οποίες αθροίζονται πολλά προϊόντα και χρησιμοποιούνται συντελεστές στάθμισης.¹²

Εύκολη είναι και η δεύτερη επιλογή που πρέπει να γίνει, αυτή δηλαδή του συστήματος στάθμισης. Η επιλογή προσδιορίζεται ουσιαστικά από το σκοπό για τον οποίο καταρτίζεται ο δείκτης, που είναι η δυνατότητα εκτίμησης της αξίας της πραγματικής μεταβολής της παραγωγής από έτος σε έτος. Αυτό συνεπάγεται την επιλογή ενός δείκτη τιμών (price index) και όχι ενός δείκτη όγκων (volume ή quantity index), πράγμα που σημαίνει ότι ως συντελεστές στάθμισης χρησιμοποιούνται οι όγκοι παραγωγής.¹³

Τέλος, ο συγκεκριμένος δείκτης που επιλέχθηκε είναι αυτός του Paasche, δηλαδή η στάθμιση δεν γίνεται σε σχέση με το έτος βάσης (base weighted) αλλά σε σχέση με το τρέχον έτος (current weighted).¹⁴ Η επιλογή αυτή είναι ουσιαστικά απόρροια της φύσης των διαθέσιμων στοιχείων. Πραγματικά, τα στοιχεία που υπάρχουν για τις τρέχουσες αξίες ($V_i = P_i \times Q_i$), τις ποσό-

10. Τα πέντε προϊόντα του «μικρού» δείγματος είναι αυτά για τα οποία έχουν εκτιμηθεί μεγέθη για όλα τα χρόνια της περιόδου 1833-1938. Αυτά είναι τα τρία γεωργικά και τα δύο κτηνοτροφικά προϊόντα.

11. Αποτελεί πλεονέκτημα του δείκτη ότι, παρά την προοδευτικά μειούμενη, με την πάροδο του χρόνου, σημασία των εν λόγω προϊόντων στο σύνολο του Α.Ε.Π., το μέγεθός τους παραμένει αρκετά μεγάλο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης για όλη την περίοδο.

12. Ο γεωμετρικός μέσος είναι θεωρητικά προτιμότερος σε περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιούνται συντελεστές στάθμισης, διότι μεταξύ άλλων πληρεί το κριτήριο «αντιστροφής στο χρόνο». Βλ. R. G. D. Allen (1968) και Αθανασιάδης (1957).

13. Για μια λεπτομερέστερη παρουσίαση του σχετικού προβληματισμού βλ., μεταξύ άλλων, W. Beckerman (1969).

14. Η μορφή του δείκτη Paasche που επιλέχθηκε είναι: $P_{01} = (\sum p_1 q_1) / (\sum p_0 q_1)$. Η εναλλακτική επιλογή είναι ο δείκτης Laspeyres: $P_{01'} = (\sum p_1 q_0) / (\sum p_0 q_0)$.

τητες παραγωγής (Q_i) και τους αποπληθωριστές των δύο ετών που θα χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ως βάση ($P_0 = P_{1860}$ ή $P_0 = P_{1914}$) καθιστούν την εκτίμηση του δείκτη αυτού πιο αξιόπιστη από ό,τι η εκτίμηση του δείκτη του Laspeyres για την οποία απαιτούνται αξιόπιστα στοιχεία αποπληθωριστών (P_i) για όλη την περίοδο.¹⁵

Το τρίτο, και τελευταίο, ζήτημα που πρέπει να επιλυθεί είναι αυτό της επιλογής του έτους βάσης. Το μέγεθος της σειράς καθιστά μη δόκιμη την υιοθέτηση ενός έτους βάσης το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σε όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Προς τούτο, θεωρήθηκε ότι το ελάχιστο που μπορεί να γίνει για να είναι δυνατή η εξαγωγή κάποιων αξιόπιστων συμπερασμάτων είναι να επιλεγούν δύο έτη βάσης. Έχοντας υπόψη τους περιορισμούς που προκύπτουν από τη φύση των διαθέσιμων στοιχείων, τα έτη που επιλέχθηκαν ήταν το 1860 και το 1914. Κατά συνέπεια, εκτιμήθηκαν δύο δείκτες αποπληθωρισμού, ο ένας σε σταθερές τιμές του έτους 1860 και ο άλλος σε σταθερές τιμές του έτους 1914.¹⁶

Η επιλογή του 1860 ως πρώτου έτους βάσης δημιουργεί ένα πρόβλημα το οποίο είναι αποτέλεσμα της μη διαθεσιμότητας στοιχείων για όλα τα προϊόντα του δείγματος για το έτος αυτό. Πράγματι, η παραγωγή σιδηρομεταλλευμάτων, μολύβδου και μαγνησίτη άρχισε αργότερα. Πέραν αυτού, το πρόβλημα της μη ύπαρξης στοιχείων για όλα τα χρόνια της εξεταζόμενης περιόδου ισχύει τόσο για τα τρία αυτά προϊόντα όσο και για τα βαλανίδια και τη σμύριδα.

Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα καταρτίσαμε εναλλακτικά δύο δείκτες:

- πρώτον, ο «μερικός» δείκτης των πέντε προϊόντων για τα οποία διαθέτουμε στοιχεία για όλα τα χρόνια της περιόδου 1833-1938 και
- δεύτερον, ο «πλήρης» δείκτης των δέκα προϊόντων στην κατάρτιση του οποίου παρουσιάζονται κενά.¹⁷

Στη διαδικασία κατάρτισης του «πλήρους» δείκτη απλώς αθροίστηκαν όλα τα στοιχεία τα οποία κατά περίπτωση διαθέταμε. Αυτό, όπως θα αναφερθεί στην επόμενη ενότητα, δεν φαίνεται να δημιουργήσει προβλήματα. Κατά συνέπεια, στο παρόν σημείο δεν χρειάζεται να λεχθεί κάτι περισσότερο επί του θέματος.

15. Ουσιαστικά δηλαδή οι εκτιμήσεις της αξίας κρίνονται πιο αξιόπιστες από αυτές των αποπληθωριστών.

16. Το σωστό θα ήταν σε κάποιο ενδιάμεσο έτος (π.χ. περί το 1890) να γίνει ενοποίηση των δύο σειρών των αποπληθωριστών, οπότε θα χρησιμοποιούνταν η ενιαία σειρά για όλη την περίοδο. Αυτό δεν έγινε στην παρούσα φάση της μελέτης όπου χρησιμοποιούνται μόνο οι δύο σειρές που αναφέρθηκαν.

17. Ειδικότερα για τα βαλανίδια δεν υπάρχουν στοιχεία για τα έτη: 1833-1850, 1855-1856, 1876-1886 και 1939, για τα σιδηρομεταλλεύματα για τα έτη 1833-1871, 1902 και 1939, για το μολύβδο για τα έτη 1833-1865, 1936 και 1939, για το μαγνησίτη για τα έτη 1833-1867, 1908 και 1939, και για τη σμύριδα για τα έτη 1833-1851, 1876-1877 και 1939.

Ο τρόπος χρησιμοποίησης των δύο δεικτών για την εκτίμηση του Α.Ε.Π.¹⁸ σε σταθερές τιμές 1860 και 1914, τόσο συνολικά όσο και κατά κεφαλήν, παρουσιάζεται λεπτομερώς στους πίνακες 7-Ι* και 7-ΙΙ*. Στη συνέχεια, στον πίνακα 7-ΙΙΙ εκτιμώνται οι δεκαετείς μέσοι όροι των αντίστοιχων μεγεθών.

3. Συμπεράσματα

Όπως προκύπτει από την εξέταση του διαγράμματος 7Α1, ο ρυθμός μεταβολής των αποπληθωριστών δεν μεταβάλλεται, ανεξάρτητα από το αν αυτοί εκτιμηθούν με δείγμα πέντε ή δέκα προϊόντων. Πραγματικά, και στις δύο περιπτώσεις, δηλαδή είτε χρησιμοποιείται ως έτος βάσης το 1860 είτε το 1914, οι εκτιμώμενοι με διαφορετικό μέγεθος δείγματος αποπληθωριστές ουσιαστικά συμπίπτουν. Ως επακόλουθο, είναι αδιάφορο ποιος θα επιλεγεί για τον αποπληθωρισμό του ονομαστικού Α.Ε.Π. Για λόγους πάντως αρχής επιλέχθηκαν οι αποπληθωριστές που καταρτίστηκαν με το μεγαλύτερο δείγμα.

Εξετάζοντας τους δύο αποπληθωριστές που καταρτίστηκαν με διαφορετικά έτη βάσης προκύπτει ότι αυτός που βασίζεται στις τιμές του 1914 είναι μικρότερος. Αυτό είναι αναμενόμενο, με δεδομένο ότι οι τιμές του 1914 είναι υψηλότερες από αυτές του 1860.¹⁹ Η διαφορά είναι λίγο πολύ σταθερή, και η κίνηση των δύο αποπληθωριστών παράλληλη μέχρι περίπου το 1916. Στη συνέχεια όμως η κίνηση παύει να είναι παράλληλη και η διαφορά τους αυξάνεται. Οι κινήσεις αυτές απεικονίζονται με σαφήνεια στα διαγράμματα 7Α2 και 7Α3.

Ως αποτέλεσμα των προαναφερόμενων κινήσεων των δύο αποπληθωριστών, το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1914 είναι πάντα υψηλότερο του αντίστοιχου Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1860, ενώ η διαφορά τους φαίνεται να αυξάνει κατά τα τελευταία χρόνια της περιόδου.²⁰ Οι κινήσεις αυτές απεικονίζονται τόσο στα διαγράμματα 7Β1, 7Β2 και 7Β3 όσο και στα διαγράμματα 7Δ, 7Ε, 7ΣΤ και 7Ζ.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαφαινόμενη αύξηση του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές η οποία, ανεξάρτητα από τον χρησιμοποιούμενο δείκτη, δείχνει σε γενικές γραμμές να είναι μάλλον αργή μέχρι περίπου το 1900, λίγο πιο γρήγορη μέχρι το 1910 και αρκετά πιο γρήγορη στη συνέχεια. Συνολικά, τόσο με τις τιμές του 1860 όσο και με αυτές του 1914 έχουμε εικοσαπλάσιασμό του Α.Ε.Π.

* Βλ. CD.

18. Υπενθυμίζεται ότι ως σημείο εκκίνησης χρησιμοποιείται η «μέση» εκτίμηση του Α.Ε.Π. σε ονομαστικές τιμές, η οποία αποτελεί τον μέσο όρο μεταξύ της «μέγιστης» και «ελάχιστης» εκτίμησης του Α.Ε.Π.

19. Ο παρονομαστής του κλάσματος του δείκτη που καταρτίζεται με τις τιμές του 1914 ($P_{1914} \times Q_i$) είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου δείκτη που καταρτίζεται με τις τιμές του 1860 ($P_{1860} \times Q_i$).

20. Η ανάλυση αφορά στη «μέση» εκτίμηση, δηλαδή στον μέσο όρο της μέγιστης και ελάχιστης εκτίμησης του Α.Ε.Π. Βλ. παραπάνω υποσ. 18.

κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου (βλ. πίνακες 7I,* 7II* και διάγραμμα 7B1).

Πιο ζοφερή από πλευράς μακροχρόνιων εξελίξεων είναι η εικόνα που προκύπτει από τα κατά κεφαλήν μεγέθη. Βλέποντας όλη την περίοδο στο διάγραμμα 7Γ1, παρατηρούμε ότι επήλθε ουσιαστικά διπλασιασμός του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. από την αρχή μέχρι το τέλος της περιόδου.²¹

Εξετάζοντας λεπτομερέστερα τις εξελίξεις κατά υποπεριόδους, προκύπτει από τα συνολικά μεγέθη μια μείωση κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1840, η οποία όμως πρέπει να αντιμετωπιστεί με επιφύλαξη, όπως ήδη έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 6. Στη συνέχεια φαίνεται να υπάρχει μια μικρή, πλην όμως σταθερή, αύξηση μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1890, πτώση την τετραετία 1889-1892 και αυξομειώσεις μέχρι τα τέλη του αιώνα (με αρκετές ωστόσο ετήσιες διακυμάνσεις, στο βαθμό βέβαια που τα ετήσια στοιχεία μπορούν να γίνουν δεκτά). Η αύξηση δείχνει να είναι συνεχής και να επιταχύνεται κατόπιν, μέχρι τον Πρώτο παγκόσμιο πόλεμο, πάλι όμως με ετήσιες διακυμάνσεις. Ακολουθεί μια μικρή περίοδος σταθερότητας για λίγα χρόνια και μια μικρή ή λίγο μεγαλύτερη αύξηση, κατόπιν.²² Οι εξελίξεις αυτές, όπως και όλες οι εξελίξεις, φαίνονται καλύτερα στους πίνακες 7-I* και 7-II,* ενώ απεικονίζονται τόσο στα διαγράμματα 7B2 και 7B3 όσο και στα διαγράμματα 7Δ, 7Ε, 7ΣΤ και 7Ζ.

Οι αντίστοιχες εξελίξεις στα κατά κεφαλήν μεγέθη δείχνουν πιο έντονα την πτώση της δεκαετίας 1840-1850, κάποια αύξηση μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1860 καθώς επίσης και στα μέσα της δεκαετίας του 1880, σταθερότητα στη συνέχεια περί την τάση (η οποία είναι σαφώς αυξητική στις αρχές του αιώνα και μέχρι τον Πρώτο παγκόσμιο πόλεμο), με διακυμάνσεις όμως στη δεύτερη δεκαετία του αιώνα, και αύξηση μετά το 1923. Οι εξελίξεις αυτές απεικονίζονται τόσο στα διαγράμματα 7Γ2 και 7Γ3 όσο και στα διαγράμματα 7Δ1, 7Ε1, 7ΣΤ1 και 7Ζ1.

Εξετάζοντας τις εξελίξεις περί την τάση φαίνεται καθαρά ότι τα κατά κεφαλήν μεγέθη επιδεικνύουν μεγαλύτερες αποκλίσεις, πράγμα αναμενόμενο αν αναλογιστεί κανείς τον τρόπο εκτίμησης των συνολικών μεγεθών. Το υψηλό R^2 που αναφέρεται στο διάγραμμα 7Η, και σε σχέση με την εκθετική τάση στο διάγραμμα 7Η1, είναι και αυτό απόρροια των μεθόδων υπολογισμού που χρησιμοποιήθηκαν και δεν είναι βέβαια αληθινό. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι, με βάση τις επιφυλάξεις που έχουν αναφερθεί για τις εκτιμήσεις των πρώτων χρόνων της σειράς, τα πραγματικά μεγέθη των ετών 1830-1850 φαίνεται να είναι πιο κοντά σε αυτά που προκύπτουν από μια τάση

* Βλ. CD.

21. Ο διπλασιασμός αυτός επαληθεύεται ανεξάρτητα από τον αποπληθωριστή που χρησιμοποιείται.

22. Μικρή με βάση τον αποπληθωριστή του 1860, μεγαλύτερη με βάση αυτόν του 1914.

εκθετικής μορφής, όπως αυτή που απεικονίζεται στο διάγραμμα 7H1 για το Α.Ε.Π. σε τιμές 1914, παρά σε αυτά που προκύπτουν από μια τάση πολωνυμικής μορφής που απεικονίζει το Α.Ε.Π. σε τιμές 1860.²³

Παρά τα όσα υποδηλώνουν οι εξελίξεις στα κατά κεφαλήν μεγέθη, πρέπει να υποστηριχθεί ότι σημειώθηκε ανάπτυξη στα χρόνια μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1920, όπως φαίνεται και από τα συνολικά μεγέθη. Η ανάπτυξη αυτή κρύβεται από τα κατά κεφαλήν μεγέθη λόγω της μεγάλης αύξησης του πληθυσμού που ήταν αποτέλεσμα της Μικρασιατικής καταστροφής (από 5.000.000 το 1921 σε 5.950.000 το 1922, δηλαδή περίπου 20%).

Οι δεκαετίες μέσοι όροι που παρουσιάζονται στον πίνακα 7-III και απεικονίζονται στα διαγράμματα 7Θ1 έως 7Θ4 για τα συνολικά μεγέθη και 7I1 έως 7I4 για τα κατά κεφαλήν δεν ανατρέπουν τα όσα έχουν λεχθεί και απλουστεύουν σημαντικά τις αντίστοιχες εικόνες. Οι εντυπώσεις που μεταφέρονται από τα διαγράμματα αυτά είναι εξαιρετικά σαφείς και επαληθεύουν τα λεχθέντα.

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 7-III
Α.Ε.Π. ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ (δρχ. ΑΝΕ) / G.D.P. IN CONSTANT PRICES (LMU drs)
(10ετείς μέσοι όροι / 10year averages)

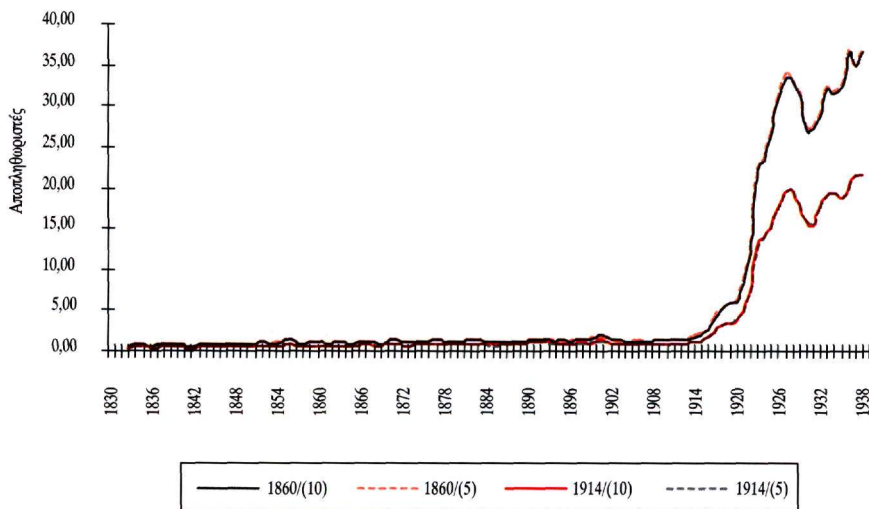
ΠΕΡΙΟΔΟΙ PERIODS	(Α) Συνολικό Α.Ε.Π. / Total G.D.P.		(Β) Α.Ε.Π. κατά κεφ. / G.D.P. per head	
	Τιμές 1860 1860 Prices	Τιμές 1914 1914 Prices	Τιμές 1860 1860 Price	Τιμές 1914 1914 Prices
	1	2	3	4
1833-42	96.038.763	163.569.383	123,0	209,5
1843-52	101.594.754	171.094.856	103,8	174,7
1853-62	138.767.030	239.240.045	129,1	222,8
1863-72	187.953.925	289.469.798	134,6	207,6
1873-82	240.217.112	362.312.474	141,9	213,6
1883-92	353.767.561	534.598.153	163,9	248,0
1893-02	397.321.059	566.221.687	162,4	231,3
1903-12	525.355.509	754.163.885	198,8	285,3
1913-22	739.958.990	1.250.153.487	148,5	251,0
1923-32	984.836.686	1.690.666.323	158,1	271,5
1933-38	1.386.473.722	2.350.139.454	201,3	241,1

Σημείωση

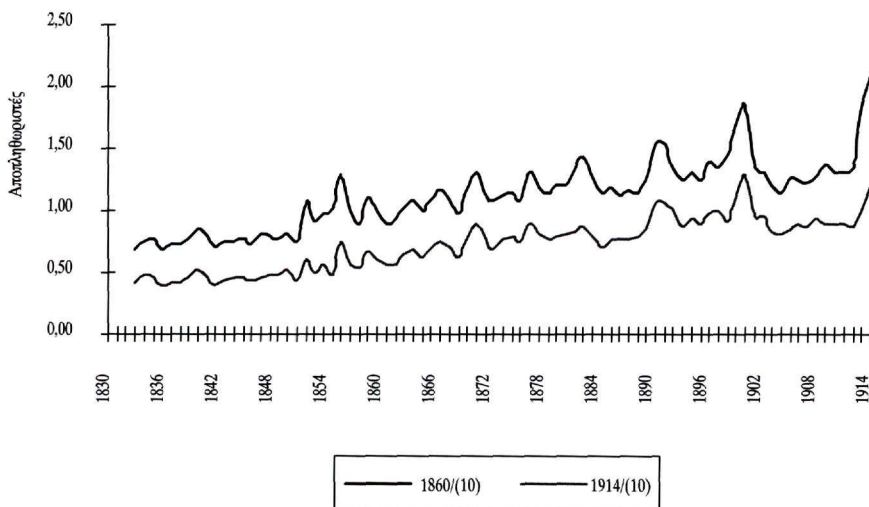
Το Α.Ε.Π. έχει υπολογιστεί με βάση τον αποπληθωριστή των 10 προϊόντων.

23. Το πολωνυμικό υπόδειγμα έχει υψηλότερο R^2 στην περίπτωση των κατά κεφαλήν μεγεθών. Στα διαγράμματα 7H και 7H1 παρουσιάζονται και τα δύο θεωρητικά υποδείγματα, ένα για κάθε εκτίμηση του Α.Ε.Π., για να διευκολυνθεί ο σχολιασμός τους.

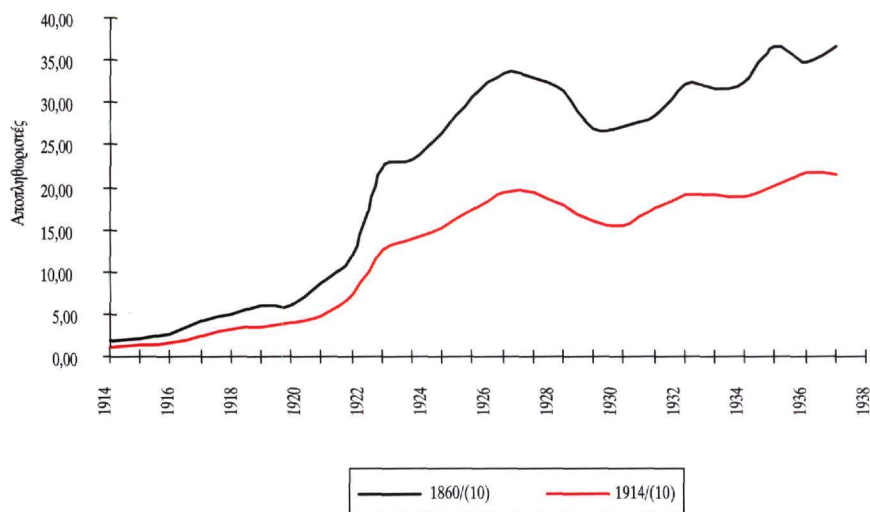
Διάγραμμα (Diagram) 7A1
 Αποπληθωριστές Α.Ε.Π. 1830-1938 / G.D.P. deflators 1830-1938



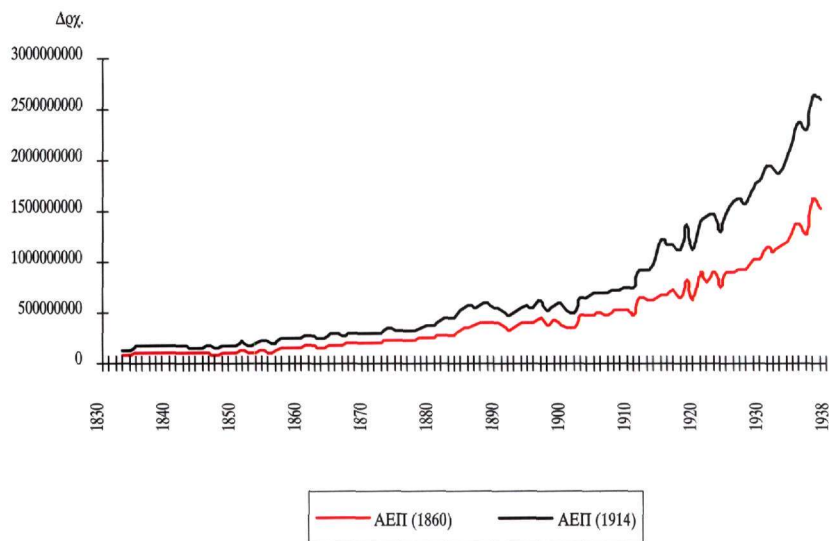
Διάγραμμα (Diagram) 7A2
 Αποπληθωριστές Α.Ε.Π. 1830-1915 / G.D.P. deflators 1830-1915



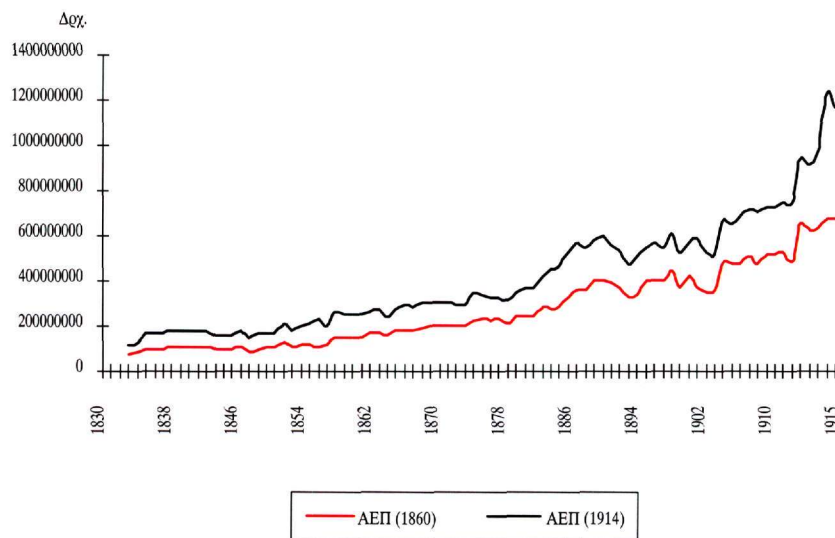
Διάγραμμα (Diagram) 7A3
 Αποπληθωριστές Α.Ε.Π. 1914-1938 / G.D.P. deflators 1914-1938



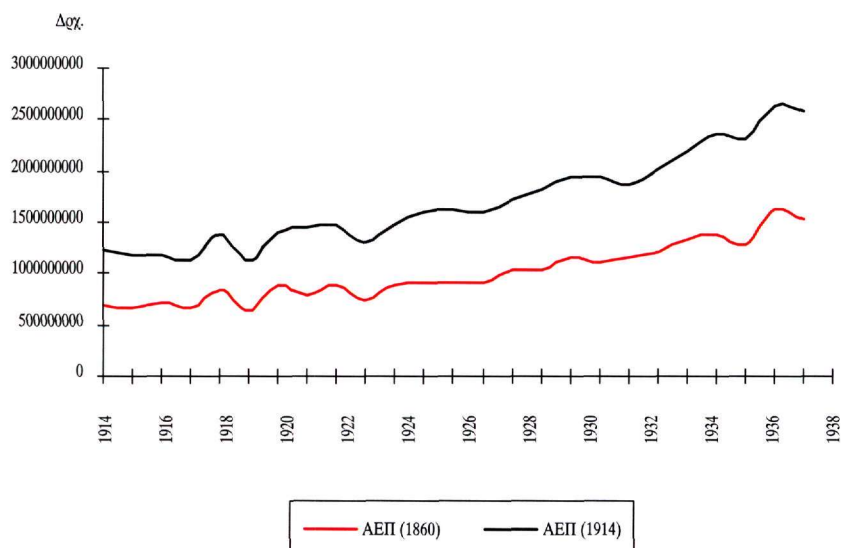
Διάγραμμα (Diagram) 7B1
 Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1938 / G.D.P. in constant prices 1830-1938



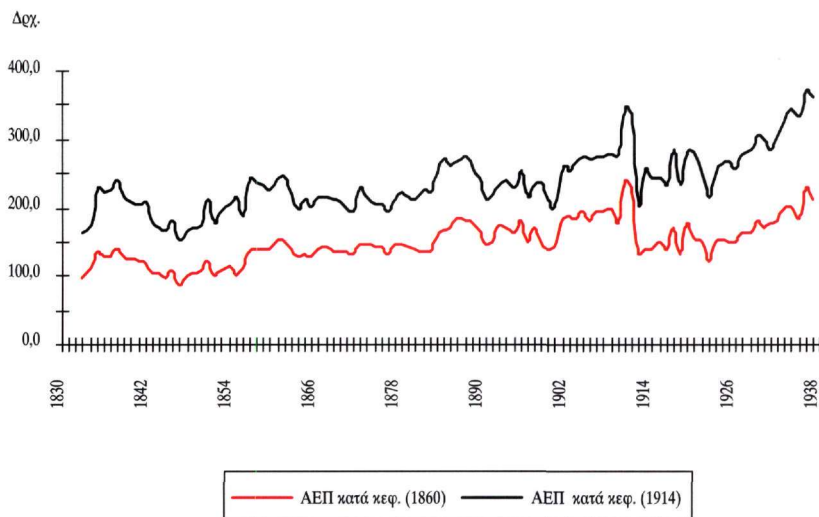
Διάγραμμα (Diagram) 7B2

Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1915 / G.D.P. in constant prices 1830-1915

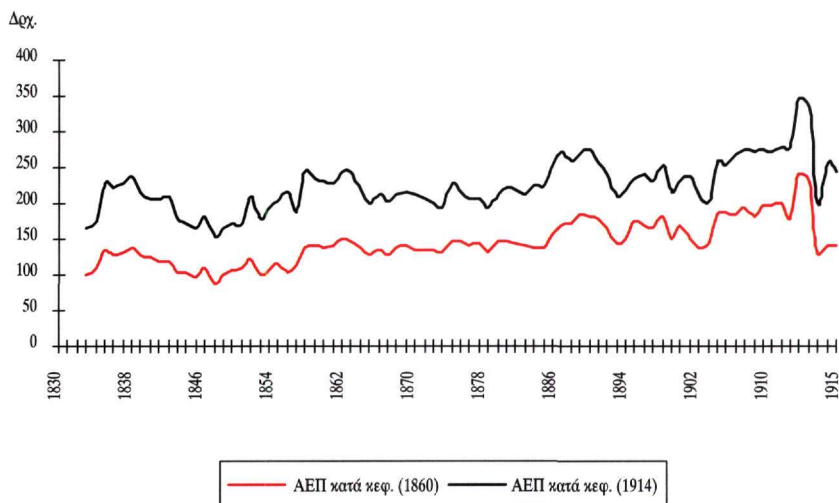
(Διάγραμμα (Diagram) 7B3

Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1914-1938 / G.D.P. in constant prices 1914-1938

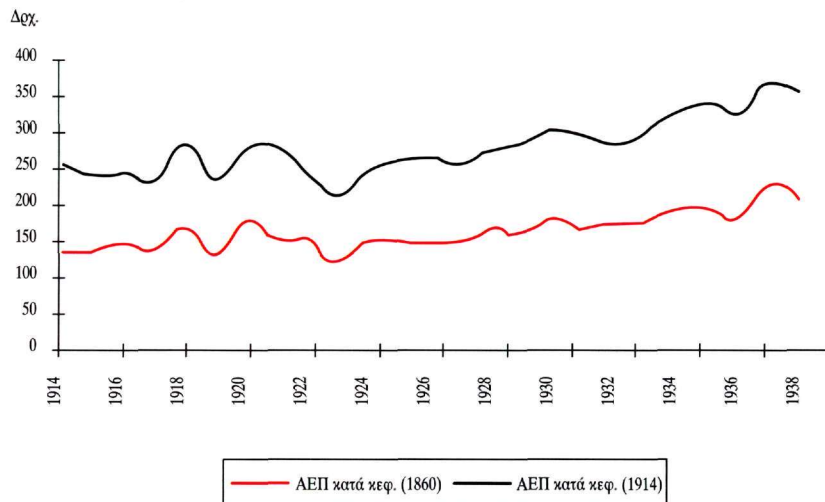
Διάγραμμα (Diagram) 7Γ1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1938
G.D.P. per capita in constant prices 1830-1938



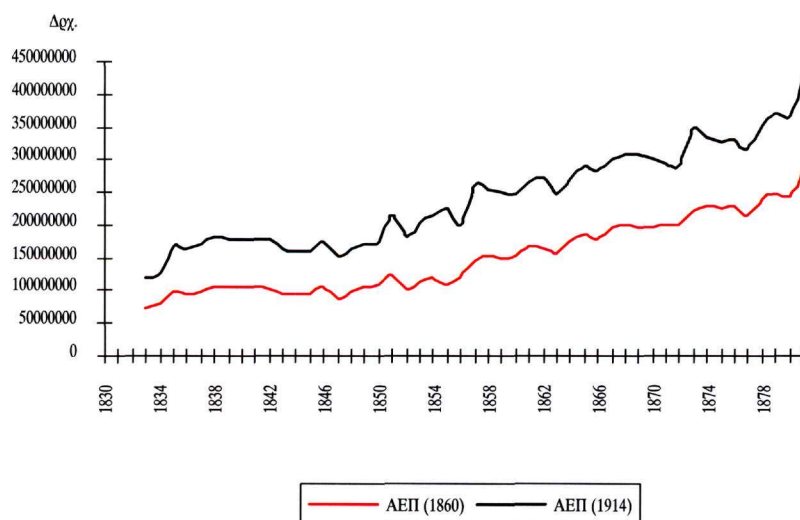
Διάγραμμα (Diagram) 7Γ2
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1915
G.D.P. per capita in constant prices 1830-1915



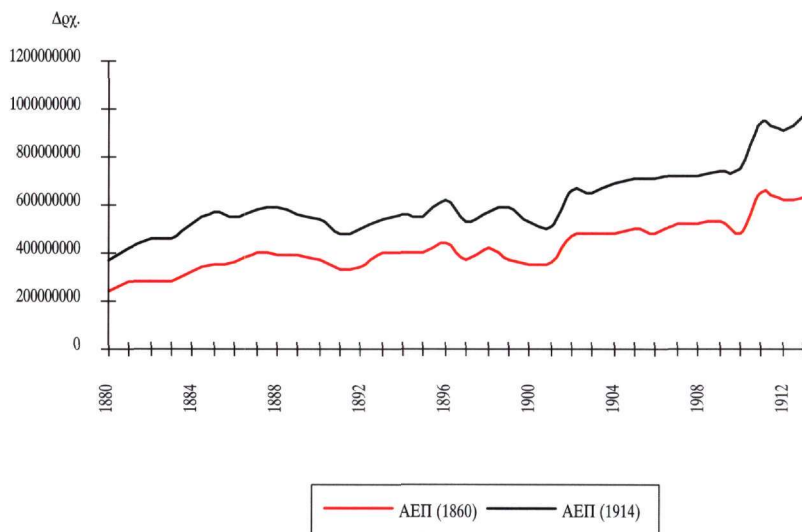
Διάγραμμα (Diagram) 7Γ3
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1914-1938
G.D.P. per capita in constant prices 1914-1938



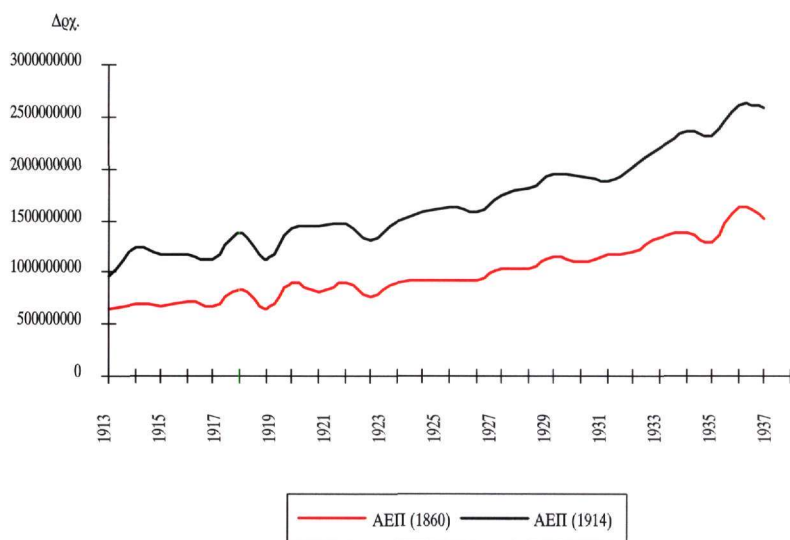
Διάγραμμα (Diagram) 7Δ
 Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1881 / *G.D.P. in constant prices 1830-1881*



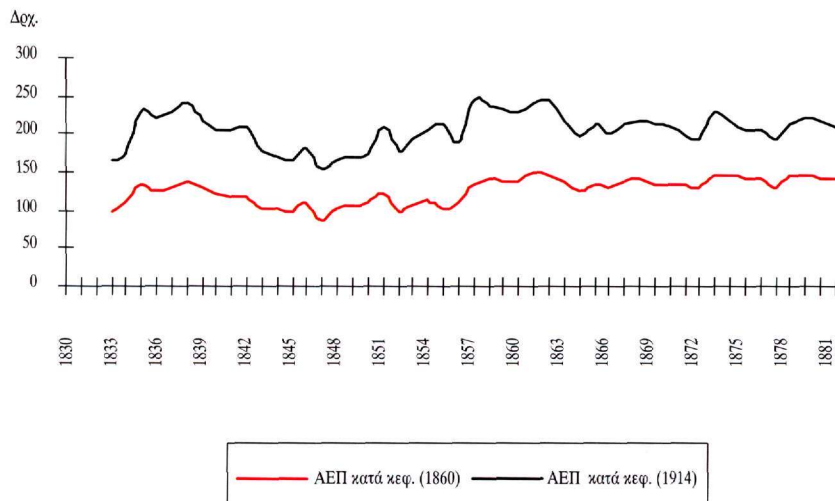
Διάγραμμα (Diagram) 7Ε
Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1880-1913 / G.D.P. in constant prices 1880-1913



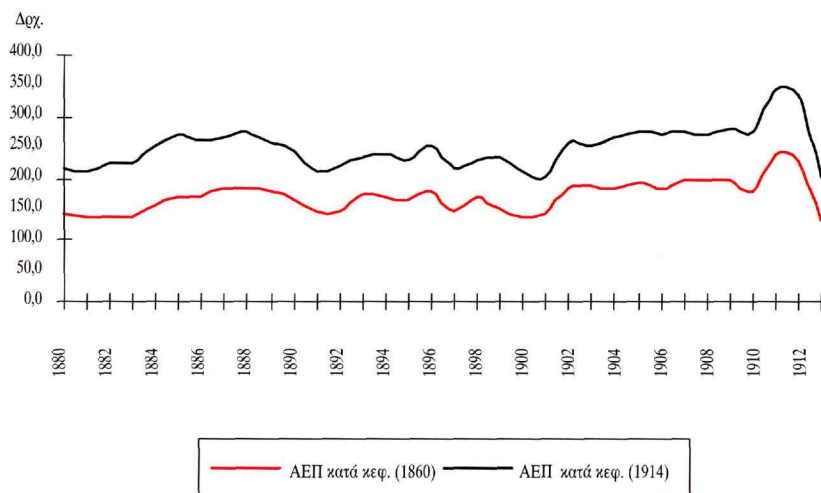
Διάγραμμα (Diagram) 7ΣΤ
Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1913-1938 / G.D.P. in constant prices 1913-1938



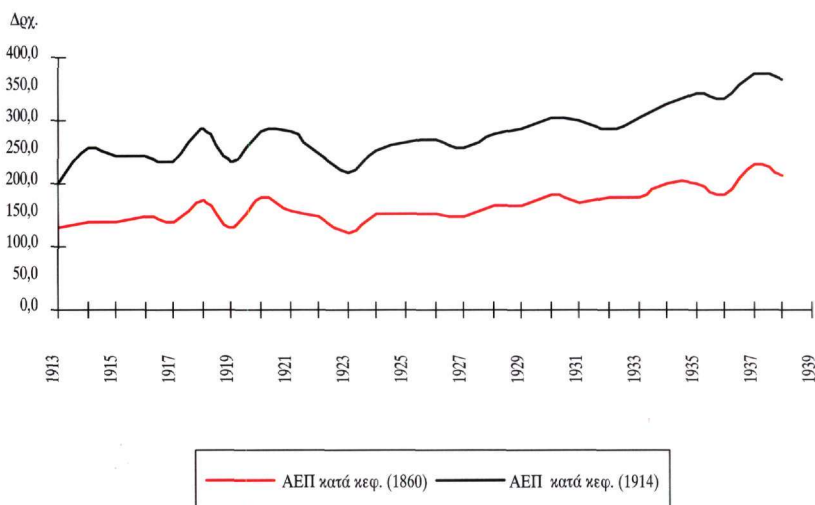
Διάγραμμα (Diagram) 7Δ1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1881
G.D.P. per capita in constant prices 1830-1881



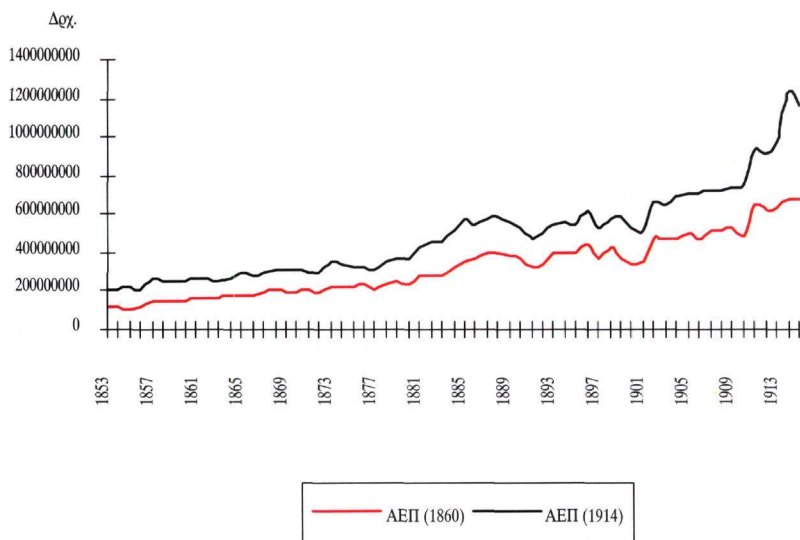
Διάγραμμα (Diagram) 7Ε1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1880-1913
G.D.P. per capita in constant prices 1880-1913



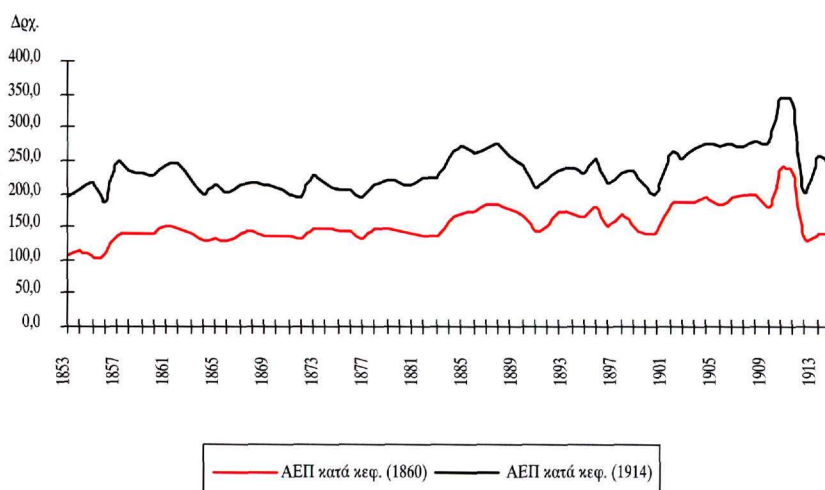
Διάγραμμα (Diagram) 7ΣΤ1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1913-1938
G.D.P. per capita in constant prices 1913-1938



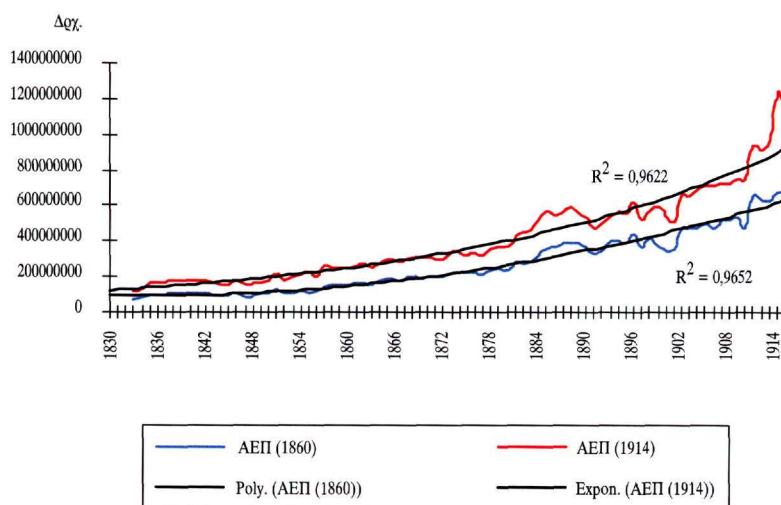
Διάγραμμα (Diagram) 7Ζ
 Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1853-1915
G.D.P. in constant prices 1853-1915



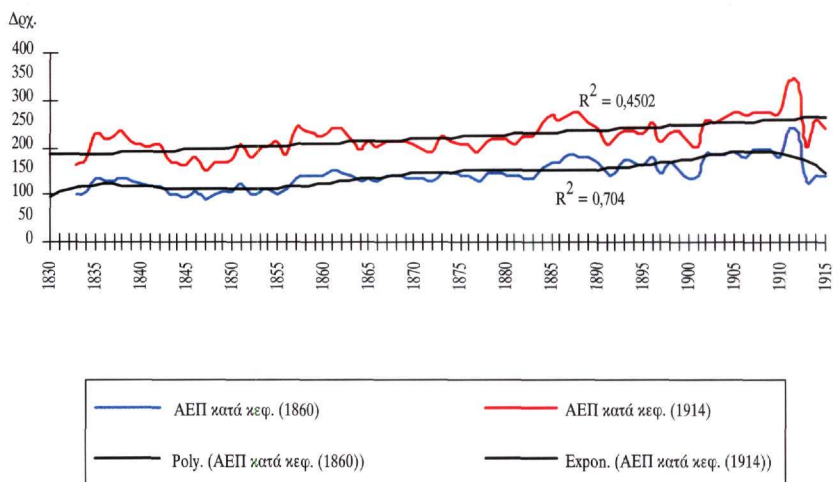
Διάγραμμα (Diagram) 7Ζ1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1853-1915
 G.D.P. per capita in constant prices 1853-1915



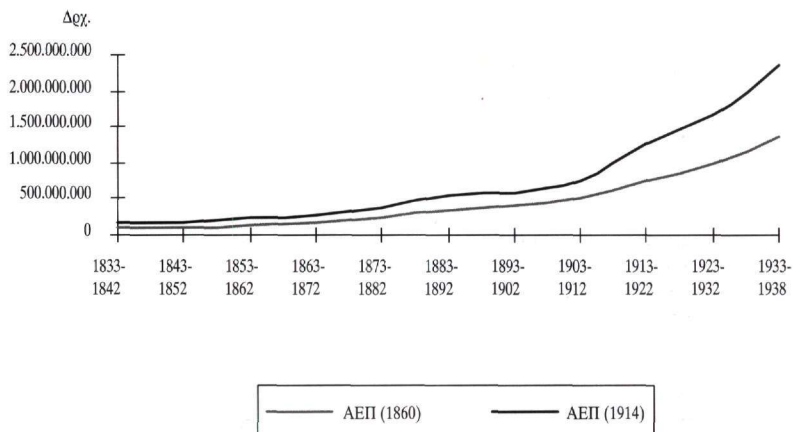
Διάγραμμα (Diagram) 7Η
 Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1915
 G.D.P. in constant prices 1830-1915



Διάγραμμα (Diagram) 7Η1
 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1830-1915
G.D.P. per capita in constant prices 1830-1915

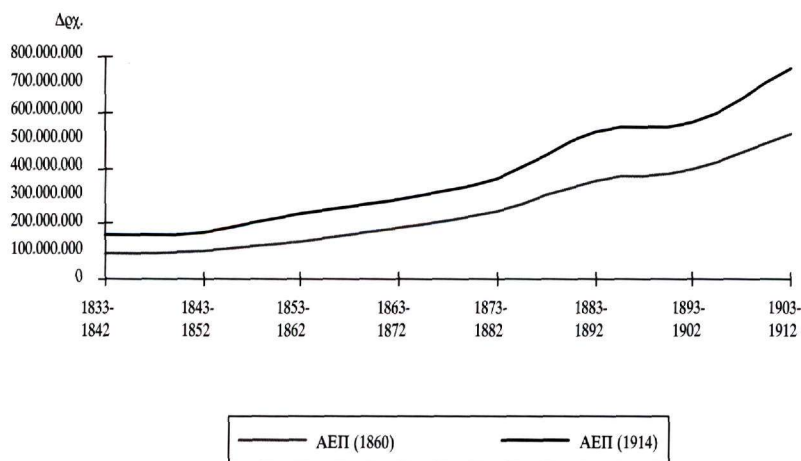


Διάγραμμα (Diagram) 7Θ1
 Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1838-1938, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. in constant prices 1838-1938, ten-year averages



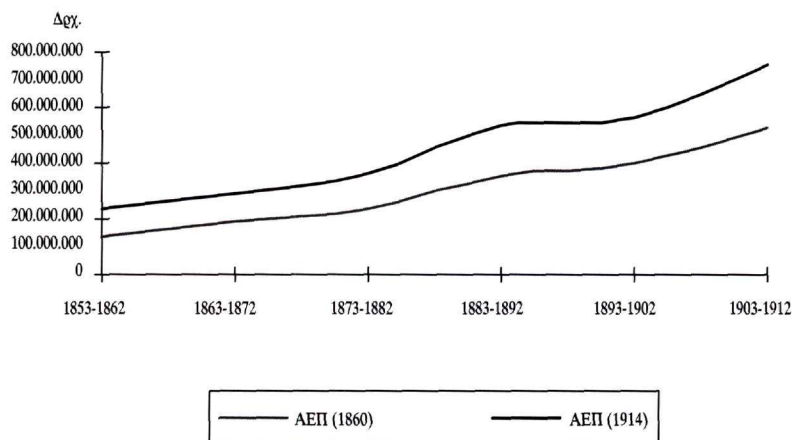
Διάγραμμα (Diagram) 7Θ2

Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1833-1912, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. in constant prices 1833-1912, ten-year averages

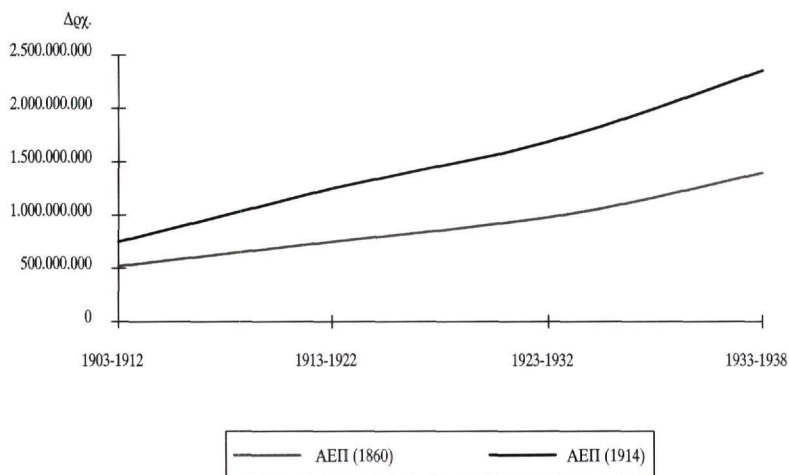


Διάγραμμα (Diagram) 7Θ3

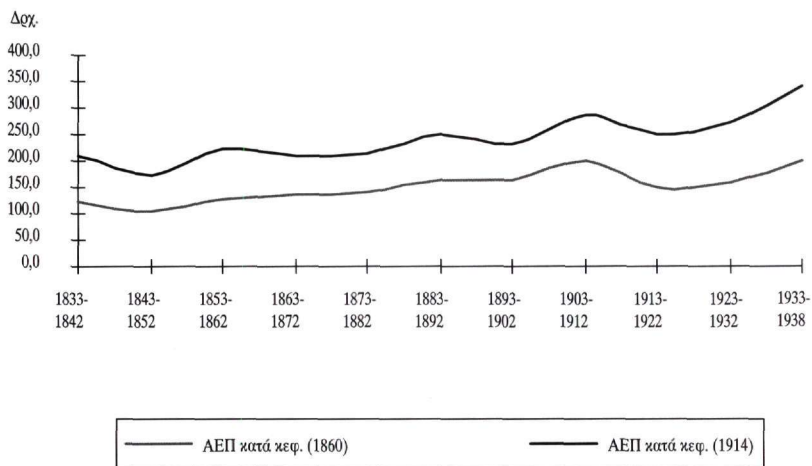
Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1853-1912, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. in constant prices 1853-1912, ten-year averages



Διάγραμμα (Diagram) 7Θ4
Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1913-1938, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. in constant prices 1913-1938, ten-year averages

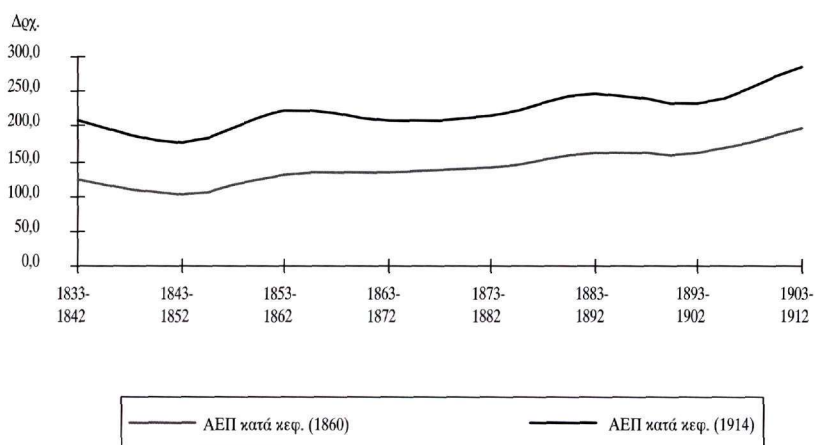


Διάγραμμα (Diagram) 7Ι1
Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1833-1938, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. per capita in constant prices 1833-1938, ten-year averages



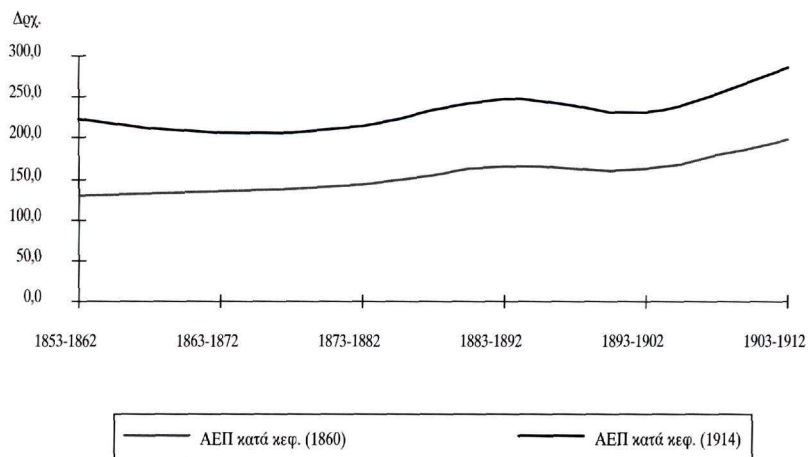
Διάγραμμα (Diagram) 712

Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1833-1912, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. per capita in constant prices 1833-1912, ten-year averages

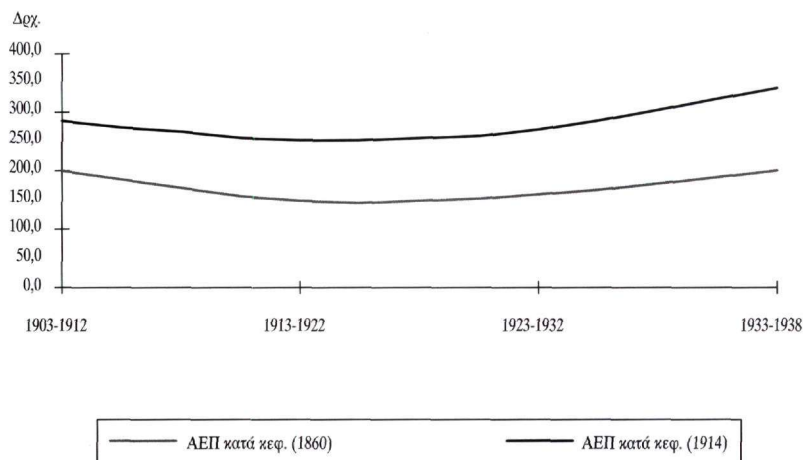


Διάγραμμα (Diagram) 713

Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1853-1912, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. per capita in constant prices 1853-1912, ten-year averages



Διάγραμμα (Diagram) 714
Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1913-1938, 10ετείς Μ.Ο.
G.D.P. per capita in constant prices 1913-1938, ten-year averages



ΟΓΔΟΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

1. Το πρόβλημα των διεθνών συγκρίσεων

Η συγκρότηση ιστορικών σειρών για τα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη κάθε χώρας αποτέλεσε την πρώτη φάση της διαδικασίας συγκρότησης μιας θεωρητικά συνεκτικής και στατιστικά ασφαλούς βάσης σύγκρισης της οικονομικής ανάπτυξης των διαφόρων εθνικών οικονομιών. Η εκ των υστέρων ανασύσταση των εθνικών λογαριασμών των υπό σύγκριση οικονομιών προσέκρουσε βεβαίως σε εμπόδια πολύ δυσκολότερα από ό,τι η εφαρμογή της μεθοδολογίας συγκρότησης των εθνικών λογαριασμών που επέβαλε ο Ο.Η.Ε. στα μέλη του.¹

Προκειμένου να ανασυγκροτηθούν οι προς διερεύνηση δείκτες, πρέπει στην καλύτερη περίπτωση να χρησιμοποιηθούν μετρήσεις που έγιναν για άλλους λόγους και στη χειρότερη εκτιμήσεις κατά προσέγγιση μεγεθών από έμμεσες πληροφορίες. Η διαμόρφωση σειρών αποτέλεσε λοιπόν ένα πρόβλημα που συχνά λύθηκε για κάθε χώρα με τρόπο ιδιόμορφο και ασύμβατο με τις προδιαγραφές του Ο.Η.Ε., και τις καθορισμένες πολιτικές και τη μεθοδολογία των εθνικών στατιστικών υπηρεσιών. Τελικός στόχος ήταν να προσδιοριστεί, άμεσα ή έμμεσα, ένα μέγεθος που να εκφράζει το αποτέλεσμα της οικονομικής δραστηριότητας της υπό εξέταση κοινωνίας, όπως το καθαρό ή το ακαθάριστο εγχώριο ή εθνικό προϊόν, εισόδημα ή δαπάνη. Και φυσικά τα μεγέθη αυτά, για να είναι συγκρίσιμα, έπρεπε να «αποπληθωριστούν» και να αναχθούν σε κατά κεφαλήν μεγέθη. Το κατά κεφαλήν εθνικό προϊόν σε σταθερές τιμές μετατράπηκε στον κατεξοχήν δείκτη οικονομικής ευημερίας.²

1. Για την επιβολή της μεθοδολογίας του Ο.Ε.Ε.Κ. και του Ο.Η.Ε. αμέσως μετά τον Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο βλ. Maddison (1995, σ. 118-126). Στην Ελλάδα η Υπηρεσία Εθνικών Λογαριασμών του Υπουργείου Συντονισμού συστάθηκε το 1951. Από τον Μάρτιο 1970 η υπηρεσία μεταφέρθηκε στην Ε.Σ.Υ.Ε. Οι εθνικοί λογαριασμοί παρακολουθούνται από το 1945 και ουσιαστικά έχουν συγκροτηθεί σε συγκρίσιμες σειρές από το 1948, βλ. *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος, 1948-1970*, Αθήνα 1972. Βλ. επίσης Ράφτης (1978).

2. Βλ. Kuznets (1966). Ο Κούζνετς, εργαζόμενος στο πλαίσιο του National Bureau of Economic Research (N.B.E.R.), ήταν ο επικεφαλής της ομάδας που πρώτη συγκρότησε τις σειρές του εθνικού εισοδήματος των Η.Π.Α. από το 1929 κ.ε. Παρότι η μεθοδολογία που τελικά υιοθετήθηκε από τις αμερικανικές και τις βρετανικές αρχές και επιβλήθηκε παγκοσμίως δεν ήταν αυτή του Σίμον Κούζνετς, σε αυτόν, βεβαίως, μπορεί να προσγραφεί η πρώτη πλήρης και παραδειγματική προσπάθεια.

Η αναδρομική συγκρότηση των εθνικών λογαριασμών επιχειρήθηκε φυσικά στις χώρες εκείνες που διέθεταν τις πληρέστερες στατιστικές σειρές και την πιο πρώιμη οικονομική ανάπτυξη. Οι Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο αποτέλεσαν τις χώρες όπου δοκιμάστηκε η μεθοδολογία σύστασης των εθνικών λογαριασμών και αυτές που εντέλει επέβαλαν τις προδιαγραφές τους στις υπόλοιπες. Έτσι, για τη μεταπολεμική περίοδο διαθέτουμε σειρές εθνικών λογαριασμών για 150 περίπου χώρες με δεδομένα ποικίλης ακρίβειας. Οι χώρες του Ο.Ο.Σ.Α. έχουν κατά τεκμήριο τις ακριβέστερες σειρές και είναι εύκολο να τις συμβουλευτεί κανείς μέσω των επίσημων εκδόσεων των διαφόρων εθνικών στατιστικών υπηρεσιών ή των διεθνών οργανισμών.

Για την περίοδο πριν από τον Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο τα δεδομένα είναι διάσπαρτα και άνισα. Πέρα από τις προδρομικές Η.Π.Α.³ (οι επίσημες μετρήσεις άρχισαν ήδη το 1929) και το Ηνωμένο Βασίλειο,⁴ τις πληρέστερες και ασφαλέστερες σειρές εθνικών λογαριασμών έχουν η Αυστραλία,⁵ η Ιαπωνία,⁶ η Σουηδία,⁷ η Φιλανδία,⁸ η Γαλλία,⁹ η Δανία, η Ιταλία,¹⁰ ο Καναδάς και η Γερμανία.¹¹ Άλλες ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες, όπως η Αυστρία, η Νορβηγία, το Βέλγιο, η Ολλανδία,¹² η Ελβετία και η Νέα Ζηλανδία έχουν περιέργως λιγότερο καλές σειρές εκτιμήσεων των βασικών μακροοικονομικών μεγεθών και του Α.Ε.Π. Οι πρόσφατα εκβιομηχανισμένες χώρες της μεσογειακής Ευρώπης και η Ιρλανδία ήταν μέχρι πριν από λίγα χρόνια εκείνες που διέθεταν τις ελλιπέστερες σειρές εκτιμήσεων. Τελευταία έγινε μεγάλη προσπάθεια σε όλες αυτές τις χώρες να ανασυσταθούν πλήρεις ιστο-

3. Βλ. R. Gallman (1960· 1966), Kuznets (1961), Balke και Gordon (1989).

4. Βλ. Feinstein (1972). Ακόμη Deane (1968) και Crafts (1983b). Για τις πρόσφατες προσπάθειες βλ. Crafts (1995).

5. Κυρίως από τις μελέτες του Butlin (1962· 1986).

6. Οι μελέτες των Ohkawa κ.ά. (1974 κ.ε.) και Ohkawa και Rosovsky (1973).

7. Η πρώτη προσπάθεια είχε ήδη γίνει στα τέλη του Μεσοπολέμου από τους Lindahl κ.ά. (1937). Ακολούθησαν ανά δεκαετία διάφορες προσπάθειες επανεκτίμησης, με πιο πρόσφατη αυτή των Krantz και Nilsson (1975). Βρίσκεται σε εξέλιξη η πέμπτη σειρά εκτιμήσεων, την οποία διευθύνει ο Krantz (1988) και η οποία καλύπτει την περίοδο από το 1800 κ.ε. Η νέα αυτή σειρά έχει αναθεωρήσει τις παλαιότερες αισιόδοξες εκτιμήσεις του ρυθμού μεγέθυνσης της σουηδικής οικονομίας κατά τον 19ο αιώνα. Βλ. συνολικά Christensen κ.ά. (1995).

8. Έχει γίνει ογκώδης έρευνα, με χρηματοδότηση της Τράπεζας της Φιλανδίας, υπό τη διεύθυνση της R. Hjerpe (1989). Βλ. συνολικά Christensen κ.ά. (1995).

9. Για τη Γαλλία έχουν γίνει δύο διαφορετικές εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. για την περίοδο μέχρι το 1913: η πρώτη και πιο φιλόδοξη είναι αυτή του Tutain (1987-1992). Αποτελεί τμήμα της ευρύτερης έρευνας του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Μαθηματικών Επιστημών (I.S.M.E.A.) που οραματίστηκε ο F. Perroux και διευθύνει ο J. Marczewski. Τη δεύτερη έκαναν οι Levy-Leboyer και Bourguignon (1985). Βλ. σχετικά Tutain (1996).

10. Βλ. ISTAT (1957· 1958), Fuà (1969-1981), Maddison (1991a), Toniolo, Rossi και Sorgato (1993), Fuà και Gallegati (1993) και Rey (1993). Βλ. σχετικά Bardini, Carreras και Lains (1995, σ. 115-124).

11. Η κλασική μελέτη είναι αυτή του Hoffman (1965). Έχουν επιχειρηθεί διάφορες διορθώσεις (Holtfrerich 1983) και συμπληρώσεις (Tilly 1978). Για μια συνολική παρουσίαση βλ. Fremding (1995).

12. Βλ. Buist, Smits και Van Zanden (1995) Για μια νέα σειρά εκτιμήσεων βλ. το ειδικά αφιερωμένο τεύχος του *Economic and Social History in the Netherlands* 7, Άμστερνταμ 1996.

ρικές σειρές μακροοικονομικών μεγεθών και πρώτιστα του Α.Ε.Π. Τα πιο εντυπωσιακά σε έκταση βήματα, παρά τα προβλήματα, έγιναν στην Ισπανία¹³ και στην Πορτογαλία.¹⁴ Πρόοδος έχει επιτευχθεί και στην Ιρλανδία,¹⁵ ενώ πρόσφατα έγινε και η πρώτη εκτίμηση του ελληνικού Α.Ε.Π. από το 1858 κ.έ.¹⁶ Για την Τουρκία επίσης διαθέτουμε μία λεπτομερή σειρά εκτιμήσεων.¹⁷

Όλα αυτά τα προπολεμικά στατιστικά δεδομένα είναι, όπως είπαμε, άνισης αξίας όσον αφορά στις πηγές από όπου προέρχονται και στη μεθοδολογία με την οποία μετασχηματίζονται σε σειρές για την αναδρομική συγκρότηση των εθνικών λογαριασμών. Ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα είναι συχνά ασύμβατα μεταξύ τους ακόμη και για την ίδια χώρα για διαφορετικές υποπεριόδους. Μία από τις συχνότερες ασκήσεις των οικονομικών ιστορικών και των οικονομολόγων είναι η βελτίωση των εκτιμήσεων και η μεθοδολογική εξομοίωση των σειρών, ακόμα και για τη μεταπολεμική περίοδο.¹⁸ Διαθέτουμε συχνά λοιπόν περισσότερες από μία σειρές, οι οποίες έχουν συγκροτηθεί με τη χρήση διαφορετικών μεθόδων (άμεσων και έμμεσων). Η συνύπαρξη διαφορετικών εκτιμήσεων δεν είναι μειονέκτημα αλλά πλεονέκτημα, καθώς επιτρέπει σε ερευνητές από χώρες με ελλιπείς σειρές στατιστικών μετρήσεων να διασταυρώσουν τα αποτελέσματά τους και να διορθώσουν τη μεθοδολογία τους. Το κέρδος αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στην ισπανική περίπτωση, όπου τα τελευταία χρόνια οι διαφορετικές και συχνά αντιθετικές προσεγγίσεις τείνουν προς τη διαμόρφωση συναίνεσης ως προς τα βασικά κενά και τη μελλοντική κατεύθυνση της έρευνας.¹⁹

Η ύπαρξη εξάλλου μιας επίσημης πλήρους σειράς δεδομένων δεν αποτελεί πανάκεια, όπως έχει δείξει η ιταλική εμπειρία.²⁰ Η αναδρομική συλλογή στατιστικών στοιχείων και εκτιμήσεων της Ιταλικής Στατιστικής Υπηρε-

13. Βλ. C.E.N. (1945· 1965), Paris-Eguilaz (1960), Alcaide (1976), Tortella (1983), Carreras (1985· 1989, σ. 533-587) και L. Prados de la Escosura (1988, σ. 45· 1993b). Βλ. αναλυτικά Bardini κ.ά. (1995, σ. 124-132) για τις έμμεσες προσεγγίσεις του S. Coll κ.ά.

14. Βλ. κατά τη δεκαετία του 1980 τους έμμεσους υπολογισμούς των Valerio (1983), Justino (1987), Nunes, Mata και Valerio (1989) και την κριτική των Lains και Reis (1991). Αυτοί οι τελευταίοι υπολόγισαν με άμεση μέθοδο το Α.Ε.Π. κατά τη δεκαετία του 1990, βλ. Lains (1995) και Reis κ.ά. (1997). Βλ. αναλυτικά Bardini κ.ά. (1995, σ. 132-140).

15. Βλ. Kennedy (1995).

16. Βλ. Kostelenos (1995).

17. Βλ. Bulutay (1974) και D.I.E. (1994). Για εκτιμήσεις στα τελευταία χρόνια της αυτοκρατορίας βλ. Eldem (1970).

18. Βλ. για την Ιταλία Golinelli και Monterastelli (1990) και για την Ισπανία E. Uriel (1987) και Corrales και Targas (1991).

19. Βλ. την αποδοχή από τον A. Carreras των εκτιμήσεων του L. Prados de la Escosura ως των πιο ικανοποιητικών (Bardini κ.ά. 1995, σ. 130).

20. Στην Ισπανία μάλιστα η επίσημη σειρά εκτιμήσεων της κρατικής στατιστικής υπηρεσίας (C.E.N. 1945 κ.έ· 1965), που άρχιζε από το 1906, θεωρήθηκε από πολύ νωρίς ανεπαρκής και αντικαταστάθηκε από τις εκτιμήσεις ανεξάρτητων ερευνητών.

σίας άρχισε ήδη από τη δεκαετία του 1950 (ISTAT 1957). Οι σειρές των συνιστωσών του εθνικού προϊόντος ήταν εκφρασμένες σε τρέχουσες τιμές και μόνο οι συνιστώσες της εθνικής δαπάνης είχαν αποπληθωριστεί σε σταθερές τιμές του 1938. Στα στοιχεία αυτά στηρίχθηκε η πρώτη μεγάλη μελέτη των ιστορικών εθνικών λογαριασμών της Ιταλίας, που διεύθυνε ο Giorgio Fuà (1969-1981). Ο αποπληθωρισμός των τρεχουσών τιμών με τη χρήση σταθερών τιμών του έτους 1938, με ό,τι αυτό συνεπάγεται, έγινε από τον Ornello Vitali.²¹ Τη συλλογική αυτή μελέτη, η οποία δέχθηκε συνεχείς κριτικές, χρησιμοποίησαν οι περισσότεροι συγγραφείς, παρότι τα στοιχεία της ISTAT στα οποία στηρίζεται δεν μπορεί να ελεγχθούν.²² Όλες οι νεότερες εκτιμήσεις που έκαναν οι Maddison (1991a), Toniolo, Rossi και Sorgato (1993),²³ Fuà και Gallegati (1993) στηρίζονται στις αρχικές σειρές. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν ότι οι μόνες διαφορές συνίστανται στο απόλυτο ύψος του Α.Ε.Π.²⁴ και στους ρυθμούς αύξησης των διαφορετικών συνιστωσών του, ειδικά στα πρώτα χρόνια της ενιαίας Ιταλίας.²⁵ Κάθε απόπειρα νέου υπολογισμού προσέκρουε στο πρόβλημα της αδιαφανούς αρχικής βάσης στατιστικών δεδομένων. Τέτοια προβλήματα είναι δυνατό να επιλυθούν μόνο με την υπέρβασή τους, δηλαδή με τη συγκρότηση μιας νέας βάσης δεδομένων. Οι Ιταλοί ιστορικοί βρίσκονται σε αυτό ακριβώς το στάδιο: η νέα αυτή προσπάθεια έχει αναληφθεί υπό τη διεύθυνση του Guido Rey (1993) και στηρίζεται στη μεθοδολογία της αναλυτικής μελέτης των ετών βάσης (benchmark years).²⁶ Αποτελεί τη νέα γενιά εκτιμήσεων υψηλότερης ακριβείας και θα αναθεωρήσει πιθανότατα τα δεδομένα για τον 19ο αιώνα, όπως ακριβώς έκαναν για τη Σουηδία οι ανώτερης ποιότητας νέες εκτιμήσεις της ομάδας γύρω από τον Olle Krantz.

Η συγκρότηση ομοιογενών μεθοδολογικά σειρών δεν αποτελεί το μοναδικό πρόβλημα που λαμβάνεται υπόψη στις διεθνείς συγκρίσεις. Ένα πρόσθετο πρόβλημα αποτελεί ο αποπληθωρισμός των σειρών. Σε κάθε εθνική περίπτωση (συχνά και σε κάθε ατομικό εγχείρημα) συνηθίζεται να υιοθετείται ένας δείκτης αποπληθωρισμού των τρεχουσών τιμών, ο οποίος στην

21. Βλ. Fuà (1969-1981, ii, σ. 463-476).

22. Τέτοια προσπάθεια έκανε πρόσφατα ο Ornello Vitali (Rey 1993, ii, σ. 283-322).

23. Το έργο αυτό συνδυάζει τη μελέτη του εθνικού προϊόντος και της εθνικής δαπάνης. Πηγή είναι πάντα τα επίσημα δεδομένα της ISTAT.

24. Η εκτίμηση των Toniolo κ.ά. (1993) δίνει το υψηλότερο κατά κεφαλήν προϊόν, ενώ αυτή του Maddison (1991) το χαμηλότερο, βλ. Bardini κ.ά. (1995, σ. 122).

25. Έτσι ο Maddison (1991a), αρχίζοντας από χαμηλότερο επίπεδο το 1861 και χρησιμοποιώντας το δείκτη αύξησης της βιομηχανικής παραγωγής του Fenoaltea (1983, σ. 55-56), έχει υπολογίσει, για την περίοδο μέχρι το 1911, ταχύτερους ρυθμούς αύξησης του βιομηχανικού προϊόντος από ό,τι η ομάδα Fuà (1969-1981).

26. Το εγχείρημα ξεκίνησε από τον υπολογισμό των δεδομένων για το έτος 1911 και συγκέντρωσε τους καλύτερους Ιταλούς ιστορικούς, τον Giovanni Federico, τον Stefano Fenoaltea, τη Vera Zamagni-Negri και τον Ornello Vitali.

καλύτερη περίπτωση στηρίζεται σε κυλιόμενες σταθερές τιμές ορισμένων ετών βάσης.²⁷ Στην ιταλική περίπτωση υιοθετήθηκαν οι σταθερές τιμές του έτους 1938, ενώ στη δική μας περίπτωση καταρτίστηκε ένας κυλιόμενος αποπληθωριστής. Στην εξαιρετικής ποιότητας φιλανδική έρευνα χρησιμοποιούνται δεκαετείς δείκτες, που συναρθρώνονται μεταξύ τους. Το πρόβλημα στην περίπτωση αυτή είναι η «ποιότητα» των τιμών. Αυτές θα έπρεπε, πρώτον, να είναι κατά προτίμηση τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής και όχι τιμές αγοράς και, δεύτερον, να καλύπτουν μεγάλη ομάδα προϊόντων ώστε να εξασφαλίζεται η «αντιπροσωπευτικότητα» του καλαθιού αγαθών και υπηρεσιών. Η ελληνική περίπτωση, όπως και η ισπανική, δεν επιτρέπει τέτοιες πολυτέλειες. Η μέθοδος αποπληθωρισμού αποτελεί έτσι τον δεύτερο παράγοντα που καθιστά προβληματικές τις διεθνείς συγκρίσεις.

Παρ' όλα αυτά, αν αποδεχθούμε τον κίνδυνο της ανομοιογένειας των στατιστικών πηγών και των μεθόδων αποπληθωρισμού κάθε εθνικής σειράς, μπορούμε να συνδέσουμε μεταξύ τους τα διάφορα εθνικά παραδείγματα καταρτίζοντας δείκτες με κοινό έτος βάσης. Συνήθως το έτος βάσης ορίζεται λίγο πριν από ένα καθοριστικό γεγονός, όπως είναι η έκρηξη του Πρώτου παγκόσμιου πολέμου. Έτσι ο Maddison (1991b· 1995), ο οποίος έχει επιχειρήσει τις περισσότερες τέτοιες προσεγγίσεις, έχει επιλέξει σταθερά το έτος 1913. Το έτος βάσης αποτελεί εντέλει δευτερεύοντα παράγοντα, εφόσον στοχεύει ακριβώς στην απάλειψη των απόλυτων (λόγω οικονομικού και πληθυσμιακού όγκου) διαφορών και στην επικέντρωση στις σχετικές αποστάσεις και στους ρυθμούς μεταβολής γύρω από μία κοινή βάση. Για την παρούσα έρευνα το έτος 1913 ήταν ιδιαίτερα προβληματικό, διότι κατά το έτος αυτό η χώρα βρέθηκε, όπως και το 1912, σε εμπόλεμη κατάσταση. Προτιμήσαμε λοιπόν ένα προηγούμενο έτος και διαλέξαμε το 1910, επειδή επιλέξαμε να αποφύγουμε το έτος 1911, κατά το οποίο το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. έφτασε σε ύψος ρεκόρ.

Η σύγκριση των ρυθμών (των σχετικών δηλαδή μεγεθών) είναι λοιπόν το πρώτο βήμα για τις διεθνείς συγκρίσεις. Ένα δεύτερο βήμα αποτελεί η σύγκριση των κατά κεφαλήν δεικτών και μεγεθών. Τα πραγματικά (δηλαδή αποπληθωρισμένα) κατά κεφαλήν εισοδήματα των διαφόρων χωρών μπορεί να συγκριθούν μεταξύ τους μονάχα αν έχουν υπολογιστεί σε κοινές (νομισματικές) μονάδες. Διαφορετικά ποια σύγκριση μπορεί να γίνει μεταξύ του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. το 1885 της Ελλάδας σε σταθερές δραχμές του 1914 και εκείνου της Ιταλίας σε σταθερές λιρέτες του 1938; Πρέπει δηλαδή τα επί μέρους εθνικά κατά κεφαλήν εισοδήματα να μετατραπούν σε ποσά εκφρασμένα σε ένα κοινό νόμισμα με δεδομένη αγοραστική δύναμη. Η προ-

27. Στην πρώτη εκτίμηση του ελληνικού Α.Ε.Π. ο Κωστελένος (1995) είχε καταρτίσει έναν κυλιόμενο αποπληθωριστή Raache στηριγμένον στις τιμές των ετών 1860, 1875, 1899 και 1914.

φανής λύση θα ήταν να επιλεγεί ένα διεθνές νόμισμα, όπως το γαλλικό φράγκο ή η βρετανική στερλίνα πριν από το 1914 ή το αμερικανικό δολάριο μετά το 1914. Το δεύτερο πρόβλημα είναι η σύγκριση της εξέλιξης στο χρόνο. Ποια η σχέση του κατά κεφαλήν εισοδήματος της Ελλάδας του 1914 σε δολάρια (ή στερλίνες) και του αντίστοιχου εισοδήματος του 1958; Η προφανής λύση είναι η επιλογή ενός διεθνούς νομίσματος, εκφρασμένου στην αγοραστική του δύναμη σε μία ορισμένη εποχή. Τελικά λοιπόν όλα τα κατά κεφαλήν εισοδήματα θα πρέπει να εκφραστούν σε ένα νόμισμα μιας συγκεκριμένης περιόδου (π.χ. δολάρια του 1970 ή λίρες στερλίνες του 1913), ή καλύτερα σε ένα νόμισμα με δεδομένη αγοραστική δύναμη. Εάν μάλιστα επιλεγεί το διεθνές νόμισμα στη σημερινή εποχή (δολάριο του 1990), τότε η ιστορική πορεία του εθνικού Α.Ε.Π. μέχρι τις μέρες μας γίνεται άμεσα συγκρίσιμη για τον σημερινό αναγνώστη με τα σημερινά μεγέθη. Κατά τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η σύγκριση του ελληνικού κατά κεφαλήν εισοδήματος του 1910 με το κατά κεφαλήν γαλλικό εισόδημα του 1870, εκφρασμένων σε κοινή νομισματική μονάδα.

Το επόμενο βήμα συνίσταται στον προσδιορισμό της πραγματικής αγοραστικής δύναμης του εκάστοτε εθνικού νομίσματος στο εσωτερικό κάθε χώρας. Είναι γνωστό ότι η αγοραστική δύναμη της δραχμής στην ίδια τη χώρα είναι μεγαλύτερη από όσο θα άφηνε να φανεί η μετατροπή της σε δολάρια και η σύγκρισή της με την αγοραστική δύναμη του εκφρασμένου σε δολάρια κατά κεφαλήν εισοδήματος της Ελλάδας στις Η.Π.Α., επειδή η τιμή των μη εμπορευματοποιήσιμων αγαθών και υπηρεσιών στη λιγότερο αναπτυγμένη χώρα είναι σχετικά χαμηλότερη από την αντίστοιχη τιμή τους στις περισσότερο αναπτυγμένες χώρες και, συνεπώς, η αγοραία τιμή συναλλάγματος δεν ενδείκνυται για την εκτίμηση της αγοραστικής δύναμης του ελληνικού κατά κεφαλήν εισοδήματος σε δολάρια.²⁸ Η προσπάθεια των οικονομο-

28. Τα διεθνώς εμπορευματοποιήσιμα προϊόντα και υπηρεσίες τείνουν να έχουν μία κοινή τιμή διεθνώς (αν ληφθούν υπόψη τα μεταφορικά, τα ασφάλιστρα κτλ.). Άρα είναι σχετικά ακριβότερα στις χώρες με χαμηλή παραγωγικότητα εργασίας, δηλαδή τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες, όπου οι μισθοί είναι χαμηλότεροι. Στο εσωτερικό όμως κάθε χώρας, εφόσον ισχύει η ελεύθερη διακίνηση των παραγωγικών συντελεστών, οι μισθοί των κλάδων που παράγουν τα μη εμπορευματοποιήσιμα και τα εμπορευματοποιήσιμα διεθνώς προϊόντα και υπηρεσίες εξισώνονται. Κατά συνέπεια, στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες (με τους υψηλότερους μισθούς και την υψηλότερη παραγωγικότητα) η τιμή των μη εμπορευματοποιήσιμων διεθνώς αγαθών και υπηρεσιών εξαρτάται από το κόστος της εργασίας και είναι συνήθως υψηλή σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή τους στις υπανάπτυκτες χώρες. Με άλλα λόγια η τιμή του σιταριού, των αυτοκινήτων ή των υφασμάτων είναι (και ήταν) διεθνώς ενιαία. Τα αγαθά αυτά, εκφρασμένα σε ώρες απασχόλησης ενός μέσου εργαζόμενου, στοιχίζουν (και στοίχιζαν) σχετικώς ακριβότερα στους φτωχότερους σήμερα (και παλαιότερα) Έλληνες από όσο στοίχιζαν στους Αμερικανούς ή τους Βρετανούς. Αντίθετα η τιμή ενός ενοικίου, ενός κουρέματος ή κάθε άλλης μη εμπορευματοποιήσιμης υπηρεσίας και αγαθού (συνήθως διάφορα τρόφιμα), η οποία εξαρτάται από το κόστος της εργασίας στη χώρα παραγωγής, ήταν συνήθως πολύ χαμηλότερη στην Ελλάδα από όσο στις πιο αναπτυγμένες χώρες της Δύσης. Αν εκφράσουμε την αξία των ελληνικών διεθνώς μη εμπορευματοποιήσιμων αγαθών και υπηρεσιών σε δολάρια (στην αγοραία τιμή του δολαρί-

λόγων και των στατιστικολόγων που ασχολούνται με το πρόβλημα αυτό ήταν να αντικαταστήσουν την αγοραία τιμή του συναλλάγματος με την «ισοτιμία αγοραστικών δυνάμεων»²⁹ (Ι.Α.Δ.) των διαφόρων νομισμάτων μεταξύ τους. Ιδεατά διαμορφώνονται *ανά δύο χώρες* αντιπροσωπευτικοί «κάλαθοι προϊόντων και υπηρεσιών» και εξετάζεται η μεταξύ τους σχέση ώστε να προσδιοριστεί η «ισοτιμία αγοραστικής δύναμης», η οποία αποκλίνει από την αγοραία τιμή συναλλάγματος προς όφελος της λιγότερο αναπτυγμένης χώρας.³⁰ Άλλες αντίστοιχες προσπάθειες επιχείρησαν να αντικαταστήσουν τις ανά δύο (διμερείς) Ι.Α.Δ. με πολυμερείς, λαμβάνοντας μάλιστα υπόψη τον οικονομικό και πληθυσμιακό όγκο των διαφόρων χωρών.³¹ Η πιο φιλόδοξη τέτοια προσπάθεια είναι αυτή που επιχείρησε να διαμορφώσει για το 1990 ένα σύστημα Ι.Α.Δ. όλων των χωρών του κόσμου με κοινό νόμισμα το δολάριο στην αγοραστική του δύναμη του 1990. Η ελληνική δραχμή στο παράδειγμα αυτό παρουσιάζει θετική απόκλιση ως προς την αγοραία τιμή του δολαρίου ύψους 18,3%.³²

Η λύση για το 1990 φαίνεται απλή. Τα προβλήματα αρχίζουν όταν αποφασίσουμε να εφαρμόσουμε την αρχή αυτή στην ιστορική σειρά του πραγματικού Α.Ε.Π. Όλοι όσοι επιχείρησαν να διαμορφώσουν τέτοιες σειρές για διεθνείς συγκρίσεις ακολούθησαν την ίδια μέθοδο. Κατ' αρχάς σχημάτισαν για κάθε χώρα μια σειρά δεικτών αύξησης του πραγματικού Α.Ε.Π. με κοινό έτος βάσης, η οποία έφτανε μέχρι το έτος εφαρμογής της Ι.Α.Δ. Στη συ-

ου σε δραχμές), θα ανακαλύψουμε ότι αγοράζουν λιγότερα αντίστοιχα αγαθά στις Η.Π.Α. διότι οι *σχετικές τιμές* στην πλουσιότερη χώρα είναι διαφορετικές: πιο απλά, ένα γιαπωνέζικο στερεοφωνικό στην Ελλάδα τιμάται σε δολάρια όσο τιμάται και στην Αμερική, αλλά στις Η.Π.Α. ένα στερεοφωνικό στοιχίζει όσο 12 ημέρες εργασίας ή 100 «κουρέματα», ενώ στην Ελλάδα στοιχίζει όσο 30 ημέρες εργασίας ή 500 «κουρέματα». Κατά συνέπεια, οι αξίες του «κουρέματος», των ενοικίων, των μισθών του δημοσίου και ορισμένων τροφίμων, εκφρασμένες σε δολάρια στην Ελλάδα, πρέπει να διογκωθούν για να εκφραστεί η πραγματική αγοραστική δύναμη της δραχμής. Με άλλα λόγια, η τιμή του δολαρίου σε δραχμές (όταν εκφράζεται η αγοραστική δύναμη του Α.Ε.Π.) πρέπει να αποκλίνει από την αγοραία τιμή συναλλάγματος τόσο όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό του ελληνικού Α.Ε.Π. που δεν συνίσταται σε διεθνώς εμπορευματοποιήσιμα αγαθά και υπηρεσίες, βλ. Eichengreen (1986, σ. 26-29) και Maddison (1995, σ. 162-179).

29. Βλ. Ράφτης (1978, σ. 287-297).

30. Τέτοιες διεθνείς προσπάθειες ξεκίνησαν ήδη από το 1965 και συνεχίζονται, μέσω του Διεθνούς Προγράμματος Σύγκρισης (: Δ.Π.Σ. International Comparison Project: I.C.P.), που ανέλαβαν ο Ο.Η.Ε. και ο Ο.Ο.Σ.Α. για την κατάρτιση πινάκων των Ι.Α.Δ. (Purchasing Power Parity: P.P.P.). Έξι τέτοιοι γύροι έλαβαν χώρα ανά πενταετία, και ενώ ο πρώτος (I.C.P.-I) συνέκρινε μόνο λίγες αναπτυγμένες χώρες, από τον τέταρτο γύρο συμπεριελήφθη και η Ελλάδα. Μια παραδειγματική παρουσίαση του τέταρτου γύρου (I.C.P.-IV) έγινε από τον εμπνευστή τους Kravis (1981).

31. Έτσι η Ινδία και οι Η.Π.Α. έχουν πολύ μεγαλύτερο βάρος στη διαμόρφωση των δεικτών αυτών από τα νησιά Φίτζι και το Λουξεμβούργο αντίστοιχα, βλ. Maddison (1995, σ. 163).

32. Ενώ η μέση ετήσια αγοραία τιμή του δολαρίου ήταν 158,51 δραχμές, η πολυμερής σταθμισμένη Ι.Α.Δ. των Geary και Khamis σε «διεθνή δολάρια του 1990» ήταν 129,55 δραχμές. Με άλλα λόγια, για να υπολογιστεί το πραγματικό ελληνικό Α.Ε.Π. του 1990 σε διεθνή δολάρια σταθερής Ι.Α.Δ. του 1990, η δραχμική τιμή πρέπει να διαιρεθεί με το 129,55 και όχι με το 158,51, βλ. Maddison (1995, σ. 172).

νέχεια, υπολόγιζαν το Α.Ε.Π. κάθε χώρας σε σταθερά δολάρια Ι.Α.Δ. (συνήθως για κάποιον από τους γύρους του Δ.Π.Σ.) και με βάση τις διάφορες σειρές δεικτών υπολόγιζαν αναδρομικά για κάθε έτος το Α.Ε.Π. σε σταθερά διεθνή δολάρια του έτους εφαρμογής της Ι.Α.Δ. Με τον τρόπο αυτό, θεωρείται ότι η παρατηρούμενη σήμερα (στον αντίστοιχο γύρο του Δ.Π.Σ. των Ι.Α.Δ.) απόκλιση της αγοραίας τιμής του συναλλάγματος από την Ι.Α.Δ. είναι εφαρμόσιμη χωρίς αλλαγές και στα παλαιότερα έτη. Αυτή η παραδοχή –συνήχνα σιωπηρή– είναι βεβαίως τολμηρή, αλλά μπορεί να γίνει αποδεκτή όσο δεν έχουμε στατιστικές μετρήσεις οι οποίες να υπολογίζουν τις Ι.Α.Δ. στα παρελθόντα έτη. Πρέπει όμως να διευκρινιστεί, πρώτον, ότι η ποσοστιαία απόκλιση της αγοραίας τιμής συναλλάγματος από την Ι.Α.Δ. μειώνεται όσο οι οικονομίες συγκλίνουν (και μάλιστα αλλάζει πρόσημο όταν η παλαιότερα περισσότερο καθυστερημένη οικονομία υπερκερά την πιο προηγμένη) και, δεύτερον, ότι όσο το διεθνές εμπόριο απελευθερώνεται και τα διάφορα αγαθά και υπηρεσίες αποκτούν μια διεθνώς ενιαία τιμή (καθώς και όσο περιορίζεται μέσα σε κάθε οικονομία ο τομέας της αυτοκατανάλωσης), η αγοραία τιμή του συναλλάγματος πλησιάζει την Ι.Α.Δ..³³ Η υιοθέτηση λοιπόν της μεθόδου που αναφέρθηκε δεν γίνεται διότι είναι η καλύτερη, αλλά απλώς διότι είναι στην ουσία η μοναδική που διαθέτουμε, και διότι μπορούμε να προβλέψουμε τις στρεβλωτικές της παρενέργειες.

Για να σχηματίσουμε τη σειρά των συγκρίσιμων εθνικών παραδειγμάτων έπρεπε να συγκεντρώσουμε για κάθε χώρα τη σειρά δεικτών αύξησης, με κοινό έτος βάσης, του πραγματικού Α.Ε.Π. μέχρι και το έτος 1990. Στην ελληνική περίπτωση το πρόβλημα ήταν να συνδεθεί η σειρά του πραγματικού Α.Ε.Π. των ετών μέχρι το 1939, εκφρασμένου σε σταθερές τιμές χάρις σε έναν κυλιόμενο αποπληθωριστή, με την επίσημη για τα έτη 1948-1990 σειρά του πραγματικού Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές 1970.³⁴ Ακολουθήσαμε την παρακάτω μέθοδο: καταρτίσαμε για την περίοδο 1833-1939 μια σειρά δεικτών με έτος βάσης το 1910 (όπου το πραγματικό Α.Ε.Π. του 1910 έλαβε την τιμή 100). Στα 1938 το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές έφτασε τις 55.688.778.517 δραχμές (2.588.572.408 σταθερές δραχμές του 1914) με δείκτη 347. Το Α.Ε.Π. του 1938, εξάλλου, ανερχόταν σε 1.850.125.532 δολάρια του 1954 (υπολογισμένο με την αγοραία ισοτιμία των 30,15 δραχμών που επέβαλε η σταθεροποίηση του Μαρκεζίν), ενώ το Α.Ε.Π. του 1954 ανερχόταν σε 1.656.345.515 δολάρια. Χρησιμοποιώντας την απλή μέθοδο των τριών συνδέσαμε το δείκτη του 1938 με αυ-

33. Βλ. τις καίριες παρατηρήσεις του Eichengreen (1986, σ. 28-29), όπως ενσωματώνονται στο προτεινόμενο μαθηματικό υπόδειγμα.

34. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι αναδρομικές εκτιμήσεις του πραγματικού Α.Ε.Π. (σε σταθερές τιμές 1970) των παρελθόντων ετών αλλάζουν (σε μικρό βαθμό –αλλά αλλάζουν) κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Λάβαμε ως πιο αντιπροσωπευτικά τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στα πιο πρόσφατα μηνιαία στατιστικά δελτία της Ε.Σ.Υ.Ε.

τόν του 1954: ο τελευταίος ανέρχεται σε 311. Βάσει του δείκτη του 1954 το μεταπολεμικό Α.Ε.Π., σε σταθερές τιμές 1970, μετατρέπεται σε σειρά δεικτών που καταλήγει στο 1990 στο δείκτη 1.614. Τη χρονιά εκείνη το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές ανερχόταν σε 10.546 δισεκατομμύρια δραχμές. Με τιμή διεθνούς δολαρίου Ι.Α.Δ. του 1990 στις 129,55 δραχμές (αντί για τη μέση αγοραία τιμή συναλλάγματος του έτους των 158,51 δραχμών) το Α.Ε.Π. ανερχόταν σε 81.405 εκατομμύρια διεθνή δολάρια (αντί για 66.532 εκατομμύρια δολάρια σε μέση τιμή αγοράς συναλλάγματος). Δεδομένου του δείκτη του έτους 1990 (1.241 με βάση το 1913=100), μπορεί να υπολογιστεί αναδρομικά το ελληνικό «πραγματικό» Α.Ε.Π. σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990. Και βεβαίως, δεδομένου του συνολικού ελληνικού πληθυσμού, να βρεθεί το πραγματικό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε «διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990». Είναι στη συνέχεια απλό να υπολογιστεί η σειρά των δεικτών του κατά κεφαλήν πραγματικού Α.Ε.Π. με έτος βάσης και πάλι το 1910. Στην περίπτωση αυτή ο δείκτης του 1990 ανέρχεται σε 427. Δεδομένου ότι το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π. του 1990 έφτανε τα 8.028 «διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990», το αντίστοιχο Α.Ε.Π. του 1910 ήταν 1.879 διεθνή δολάρια. Την ίδια χρονιά το ιταλικό και το ισπανικό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. ήταν αντίστοιχα 2.279 και 2.512 διεθνή δολάρια, ενώ το βρετανικό και το αμερικανικό έφταναν τα 4.749 και τα 4.996 διεθνή δολάρια. Μόνο το πορτογαλικό επίπεδο στα 1.243 δολάρια ήταν σαφώς χαμηλότερο από το ελληνικό.

Μετατροπή του Α.Ε.Π. του έτους 1990
από εγχώριες νομισματικές μονάδες σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990
GDP 1990: Transformation from local currency to international PPP \$

	Α.Ε.Π. σε τρέχουσες εγχώριες νομισματικές μονάδες (εκατομμ.)	Μέση αγοραία τιμή δολαρίου	Τιμή διεθνούς δολαρίου Ι.Α.Δ. του 1990	Διαφορά δολαρίου (Ι.Α.Δ. – αγοραία) προς αγοραία τιμή	Πραγματικό Α.Ε.Π. σε εκατομμ. διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990
	GDP in current prices and local currency (millions)	Average market exchange rate in US \$	Price of the 1990 PPP international US \$ in local currency	Difference of market and 1990 PPP price of US \$	Real GDP in millions of 1990 PPP international US \$
Πορτογαλία (εσκούδο) Portugal (escudo)*	9.711.646	142,56	91,74	35,65%	105.864
Ισπανία (πεσέτα) Spain (peseta)	50.119.754	101,93	105,71	-3,71%	474.125
Ιταλία (λίρετα) Italy (lira)	1.272.704.370	1.198,10	1.384,11	-15,53%	919.511
Γαλλία (φράγκο) France (FF)	6.505.476	5,45	6,45	-18,46%	1.008.601
Ην. Βασίλειο (λίρα) UK (stirling)	549.386	0,56	0,59	-4,26%	935.922

Γερμανία (μάρκο) Germany (DM)	2.425.199	1,62	2,05	-26,98%	1.181.871
Η.Π.Α. (δολάριο) USA (\$)	5.464.795	1,00	1,00	-	5.464.795
Ελλάδα (δραχμή) Greece (**)	10.546.000	158,51	129,55	18,27%	81.405

(*) το Α.Ε.Π. της Πορτογαλίας του 1990 έχει προσαυξηθεί κατά 14,2% (Maddison 1995, σ. 173).

(**) Ο Maddison (1995, σ. 173) είχε διογκώσει το ελληνικό Α.Ε.Π. κατά 25,2%, αλλά δεν κάναμε δεκτή την αλλαγή αυτή. Χρησιμοποιήσαμε όμως το δικό του Α.Ε.Π. και όχι αυτό που δίνει η Ε.Σ.Υ.Ε. (9.218.208).

Αντίστοιχα καταρτίσαμε το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των άλλων προς σύγκριση οικονομιών. Για τις αναπτυγμένες οικονομίες της Ευρώπης (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Βρετανία) και τις Η.Π.Α. χρησιμοποιήσαμε τις σειρές δεικτών τις οποίες έχει υιοθετήσει για την περίοδο 1870-1990 ο Maddison (1995, σ. 148-151). Για τις άλλες μεσογειακές οικονομίες χρησιμοποιήσαμε πιο πρόσφατες σειρές δεικτών.³⁵ Σε όλες τις σειρές αλλάξαμε το έτος βάσης από 1913 σε 1910 και υιοθετήσαμε τις εκτιμήσεις του Maddison (1995, σ. 172) για την Ι.Α.Δ. των διαφόρων νομισμάτων σε «διεθνή δολάρια του 1990». Τον ετήσιο πληθυσμό κάθε χώρας εκτιμήσαμε μέσω της χρήσης των διαφόρων εθνικών απογραφών πληθυσμού ή των δεδομένων του Maddison (1995, σ. 104-109). Μεριμνήσαμε ώστε ο πραγματικός πληθυσμός να αναφέρεται στο πραγματικό Α.Ε.Π. που αναλογεί στα σημερινά όρια της κάθε χώρας.*

2. Η Ελλάδα μεταξύ των υπόλοιπων ευρωπαϊκών οικονομιών

Η ελληνική οικονομία μπορεί να συγκριθεί με δύο ομάδες χωρών. Πρώτα με τις άλλες χώρες της ευρωπαϊκής Μεσογείου (Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία και Γαλλία) και ακολούθως με τις εκβιομηχανισμένες οικονομίες της βορειοδυτικής Ευρώπης και των Η.Π.Α. Προτού μετρήσουμε τα κατά κεφαλήν μεγέθη, ας παρατηρήσουμε τους ρυθμούς διόγκωσης του απόλυτου μεγέθους του Α.Ε.Π. (με βάση πάντοτε το 1910=100). Η πορεία της ελληνικής οικονομίας, από μόνη της, είναι σταθερά ανοδική, με συνεχείς αυξομειώσεις που αναδεικνύουν την έντονη κυκλική διακύμανση γύρω από την τάση. Την αρχική επιτάχυνση μετά την Ανεξαρτησία διαδέχεται στασιμότητα, η οποία ανατρέπεται στα μέσα της δεκαετίας του 1850 όταν η οικονομία μοιάζει να εισέρχεται σε νέα περίοδο ταχείας επέκτασης, η οποία επιβραδύνεται στα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1860. Μέχρι το 1883 το ύψος του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. δεν

* Βλ. πιν. 8-Ιβ στον ψηφιακό δίσκο που επισυνάπτεται στην έκδοση, όπου λεπτομερή στοιχεία.

35. Βλ. Bardini κ.ά. (1995) για τις σειρές του Prados de la Escosura για την Ισπανία και του Lains για την Πορτογαλία πριν από το 1910. Για την Πορτογαλία μετά το 1910 χρησιμοποιήσαμε τις εκτιμήσεις των Reis κ.ά. (1995), ενώ για την Ιταλία, εκτός της σειράς του Maddison (1991a), χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά και η παλαιότερη σειρά του Fuà (1969-1981, ii, σ. 408-409).

αλλάζει ουσιαστικά, πρόκειται δηλαδή για εποχή σχετικής στασιμότητας, μέσα στην οποία ξεχωρίζει η δυναμική φάση ανάπτυξης των ετών 1866-1873.³⁶ Την περίοδο αυτή διαδέχεται μια βραχεία περίοδος ταχείας ανάπτυξης του Α.Ε.Π. (1883-1888), εξέλιξη που προφανώς οφείλεται στην προσαρμογή της Θεσσαλίας, στην εξαιρετική διόγκωση των δαπανών του δημοσίου και στην εισροή άφθονων δανειακών κεφαλαίων. Η επόμενη περίοδος, η οποία διαρκεί μέχρι το τέλος του 19ου αιώνα, συνιστά μια φάση στασιμότητας του πραγματικού Α.Ε.Π. και συρρίκνωσης των κατά κεφαλήν μεγεθών. Μόνο μετά το 1900, παράλληλα με τη διόγκωση της υπερατλαντικής μετανάστευσης, οι ρυθμοί αύξησης του Α.Ε.Π. (συνολικού και κατά κεφαλήν) επιταχύνονται και η «χρυσή» αυτή περίοδος της ελληνικής *belle époque* διαρκεί μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1910. Οι αρνητικές επιπτώσεις των πολέμων, των εμφύλιων συγκρούσεων και των μαζικών πληθυσμιακών μετακινήσεων εκδηλώνονται μέσω της έντονης διακύμανσης των παρατηρούμενων μεγεθών ήδη στην πολεμική περίοδο (1912-1922), κρυσταλλώνονται όμως στη δύσκολη πρώτη μεταπολεμική δεκαετία. Οι ταχείς ρυθμοί ανόδου θα επανέλθουν μόνο μετά την οξεία κρίση των ετών 1931-1932 και θα διακοπούν από τον νέο αιματηρό γύρο πολέμων και εμφύλιων συγκρούσεων (βλ. διάγραμμα 8.1). Το 1937 η ελληνική οικονομία άγγιξε το ύψος ρεκόρ των 373 αποπληθωρισμένων δραχμών (ή 2.526 «διεθνών δολαρίων Ι.Α.Δ. του 1990»), κατά κεφαλήν επίπεδο που φαίνεται ότι μεταπολεμικά ξεπεράστηκε μόνο το 1959 με 2.538 διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990. (Βλ. πιο κάτω πίν. 8-Ια και πίν. 8-Ιβ στο CD.)

Σε σχέση με τις άλλες οικονομίες της Ευρώπης, η Ελλάδα μοιάζει από το 1870 και μέχρι το 1912 να ακολουθεί την ίδια περίπου μακροπρόθεσμη εξέλιξη. Στη συνέχεια η ελληνική τροχιά ακολουθεί μοναχικότερη πορεία (βλ. διαγράμματα 8.2α και 8.2β). Όμως η επιτάχυνση της ελληνικής οικονομίας μετά τους Βαλκανικούς πολέμους είναι μια ψευδαίσθηση που οφείλεται στο διπλάσιασμό της χώρας. Για να απαλείψουμε τις επιπτώσεις που είχε η εδαφική επέκταση στην εξέλιξη του πραγματικού Α.Ε.Π. της Ελλάδας, προσαρμόσαμε τους προ του 1881 και τους μετά το 1912 δείκτες στην πραγματική έκταση της χώρας.³⁷ Το Α.Ε.Π. είχε ακολουθήσει, όπως και οι περισσότερες μεσογειακές χώρες, αύξουσα πορεία μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1880, όταν εισήλθε (μαζί ίσως με το Α.Ε.Π. της Ιταλίας³⁸) σε μια δεκα-

36. Η δυναμική αυτή πρέπει να συνδεθεί με την αύξηση της διεθνούς ζήτησης μεσογειακών αγροτικών προϊόντων καθώς και με το πρώτο κύμα εκβιομηχάνισης που παρατηρείται τα χρόνια αυτά.

37. Για τις περιόδους 1851-1880 και 1914-1939 πολλαπλασιάσαμε το δείκτη με το λόγο της «τρέχουσας» έκτασης της χώρας προς την έκταση του έτους βάσης 1910. Για τα έτη 1897-1898 και 1916-1918 αφαιρέσαμε τις εκτάσεις της Ηπειροθεσσαλίας (πλην των επαρχιών Δομοκού και Αγίας) την πρώτη περίοδο και της ανατολικής Μακεδονίας (πλην των επαρχιών Θάσου και Βισαλτίας-Νιγρίτας), οι οποίες βρισκόνταν υπό κατοχή.

38. Η φαινομενικά μακρά στασιμότητα του πραγματικού Α.Ε.Π. της ενιαίας Ιταλίας μέχρι τη δεκαετία του 1890 θεωρείται από αρκετούς Ιταλούς ιστορικούς (όπως ο Federico και ο Bardini) ως

πενταετία στασιμότητας, από την οποία θα εξέλθει μόνο στις αρχές του 20ού αιώνα (βλ. διάγραμμα 8.2α). Έκτοτε ακολούθησε (όπως και στην Ιταλία και στις ταχέως αναπτυσσόμενες Γερμανία και Η.Π.Α.) πορεία ταχείας αύξησης που διακόπηκε από τους πολέμους του 1912-1922 και τις ανταλλαγές πληθυσμών των ετών 1919-1924. Όταν μάλιστα προσαρμόσουμε τα εξεταζόμενα μεγέθη στην εδαφική μεταβολή της περιόδου 1913-1922, τότε γίνεται φανερό ότι ο πόλεμος, η ανταλλαγή πληθυσμών (με την επακόλουθη μεσοπρόθεσμη διατάραξη της οικονομικής δραστηριότητας) και η προσάρτηση στο ελληνικό κράτος των σχετικά υπανάπτυκτων περιοχών της βόρειας Ελλάδας είχαν ως αποτέλεσμα τη σχετική συρρίκνωση του πραγματικού Α.Ε.Π. Η συρρίκνωση αυτή είναι συγκρίσιμη με τη συρρίκνωση του γαλλικού, του βρετανικού, του γερμανικού και του ιταλικού Α.Ε.Π. μετά τον Πρώτο παγκόσμιο πόλεμο (βλ. διαγράμματα 8.2α και 8.2β). Αντίθετα, είναι φανερό ότι οι χώρες που δεν παρασύρθηκαν στους πολέμους (όπως η Ισπανία και, λιγότερο, η Πορτογαλία)³⁹ ή εκείνες οι οποίες μερικώς μόνον είχαν εμπλακεί σε αυτούς (όπως οι Η.Π.Α.) βγήκαν κερδισμένες. Το επίπεδο ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας («προσαρμοσμένο» στα σύνορα του 1910) παρέμεινε μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1930 κάτω από τα επίπεδα όπου είχε φτάσει στα 1911-1912.⁴⁰ Όλες οι άλλες ευρωπαϊκές οικονομίες γνώρισαν στη δεκαετία του 1920 ταχύτερη ανάπτυξη, με μοναδική εξαίρεση τη βρετανική οικονομία.⁴¹ Η ελληνική οικονομία μοιράζεται εξάλλου με τις άλλες μεσογειακές οικονομίες το αμφιλεγόμενο πλεονέκτημα του να είναι λιγότερο εκβιομηχανισμένη και του να έχει γνωρίσει μια λιγότερο επώδυνη δοκιμασία από τη διεθνή κρίση της περιόδου 1929-1932, σε σχέση με τις βιομηχανικές οικονομίες της Δύσης. Στη δεκαετία του 1930 η ελληνική οικονομία γνωρίζει επιτέλους ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης, όχι τόσο γιατί πολυδιασπάστηκε και συρρικνώθηκε η παγκόσμια οικονομία όσο γιατί «πραγματοποιήθηκαν» οι δυνητικότητες που «έκρυβε» η οικονομικά υπανάπτυκτη και θεσμικά ανα-

αποτέλεσμα της υπερβολικά αισιόδοξης εκτίμησης για τον όγκο της αγροτικής παραγωγής της νότιας Ιταλίας κατά τα πρώτα έτη μετά την ενοποίηση της χώρας. Η διόρθωση αυτού του πιθανού λάθους θα μειώσει το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π. της Ιταλίας για την περίοδο 1861-1890, αλλά θα αυξήσει δραστικά τους ρυθμούς ανάπτυξης της ιταλικής οικονομίας και θα κάνει την ελληνική και την ιταλική τροχιά παράλληλες.

39. Η Πορτογαλία ήταν περισσότερο εξαρτημένη από το διεθνές εμπόριο από όσο η μεγαλύτερης έκτασης και πληθυσμού Ισπανία, και ως εκ τούτου επηρεάστηκε περισσότερο από τον Ευρωπαϊκό πόλεμο, βλ. και τη σχετική διαμάχη μεταξύ των Πορτογάλων ιστορικών, A. B. Nunes, E. Mata, και N. Valerio (1989, σ. 302-303· 1991, σ. 457-458), P. Lains και J. Reis (1991, σ. 447-448).

40. Κατά τον ίδιο τρόπο, πριν από το 1880, το «προσαρμοσμένο» Α.Ε.Π. είναι υψηλότερο από το φαινομενικό και πολύ πλησιέστερο προς αυτό των άλλων ευρωπαϊκών οικονομιών. Βεβαίως, η απόσταση προσαρμοσμένου και φαινομενικού Α.Ε.Π. είναι ποσοστιαίως μικρότερη πριν από το 1880 από όσο ήταν μετά το 1912. Το ίδιο ισχύει για την παροδική σύγκριση της επιφάνειας της χώρας λόγω της κατοχής της Θεσσαλίας από τους Οθωμανούς στα 1897-1898.

41. Βλ. Maddison (1989, σ. 52).

στατωμένη χώρα κατά την πρώτη μεταπολεμική δεκαετία.

Η προσφυγή σε κατά κεφαλήν δείκτες αντιπροσωπεύει καλύτερα την εξέλιξη της ευημερίας των ευρωπαϊκών πληθυσμών.⁴² Στην ελληνική περίπτωση το βασικό πρόβλημα που γίνεται αμέσως φανερό είναι η εξαιρετικά έντονη διακύμανση του δείκτη σε σχέση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες (βλ. διαγράμματα 8.4α και 8.4β). Ο έντονος «θόρυβος» περιορίζεται μόλις χρησιμοποιήσουμε έναν πενταετή κυλιόμενο μέσο. Αναδεικνύονται ταυτόχρονα τα κυριότερα κύματα ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας. Όσες περιόδους εμφάνιζαν επιβραδυνόμενη ανάπτυξη ή στασιμότητα στα συνολικά (προσαρμοσμένα ή μη) μεγέθη του πραγματικού Α.Ε.Π., παρουσιάζουν τώρα στασιμότητα ή σαφή κάμψη. Η δεκαετία του 1860, δεκαετία επιβράδυνσης, εμφανίζει στασιμότητα του κατά κεφαλήν δείκτη στα επίπεδα των αρχών της δεκαετίας του 1850, και την ακολουθεί περίοδος ανάκαμψης και βελτίωσης των κατά κεφαλήν δεικτών μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1880, όταν η βιομηχανική στασιμότητα και η πιστωτική συρρίκνωση σήμαναν ουσιαστικά το τέλος των μεγάλων προσδοκιών της τρικυπικής περιόδου. Η χρεοκοπία του 1893 είχε ουσιαστικά καταστεί αναπόφευκτη από το 1886⁴³ και η επικύρωσή της άλλαξε ίσως λίγα πράγματα. Η μείωση του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (και η στασιμότητα και ελάχιστη μείωση του συνολικού) συνεχίστηκε μέχρι τα πρώτα έτη του 20ού αιώνα, όταν ξεκίνησε μια χρυσή περίοδος της ελληνικής οικονομίας. Οι ρυθμοί αύξησης είναι εντυπωσιακοί ακόμα και σε σύγκριση με την εκρηκτική άνοδο της ιταλικής και της γερμανικής οικονομίας. Η κατά κεφαλήν ανάπτυξη συνεχίζεται και στην πολεμική δεκαετία του 1910. Απλώς η εδαφική επέκταση στη σχετικά υπανάπτυκτη και δοκιμαζόμενη από τους πολέμους και τις εθνικές συγκρούσεις βόρεια Ελλάδα μείωσε στιγμιαία το επίπεδο του κατά κεφαλήν εισοδήματος κατά 30%-40%. Από το 1913 μέχρι το 1920 το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π. συνεχίζει να αυξάνει, όπως συμβαίνει και σε πολλές άλλες πολεμικές οικονομίες της Ευρώπης. Η διαχείριση της ήττας και των μεταπολεμικών συνεπειών της πολεμικής οικονομίας και των ανταλλαγών των πληθυσμών θα πληγώσει βαθύτατα την οικονομία. Οι σταθεροί ρυθμοί αύξησης του Α.Ε.Π. θα επανέλθουν από το 1924, αλλά ο δείκτης του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. θα αγγίξει ξανά τα ανώτερα προπολεμικά επίπεδα ευημερίας της Παλαιάς Ελλάδας (περίπου 2.000 διεθνή δολάρια) μόνο στην τελευταία δεκαετία του Μεσοπολέμου.⁴⁴

42. Θεωρείται δεδομένο ότι η ανισοκατανομή του εισοδήματος, σοβαρός παράγων που μπορεί να αναστρέψει την αντιπροσωπευτικότητα των κατά κεφαλήν μεγεθών ως δεικτών της οικονομικής ευημερίας (Ράφτης 1978, σ. 293-294), δεν παρουσιάζει ουσιαστικές διαφορές μεταξύ των ευρωπαϊκών οικονομιών.

43. Βλ. Ανδρεάδης (1939, ii, σ. 406-419).

44. Ας σημειωθεί ότι ο δικός μας υπολογισμός διαφέρει σε επίπεδο (αλλά όχι στη διακύμανση) από τις εκτιμήσεις του Maddison (1995, σ. 173 και 198-199), ο οποίος διογκώνει κατά 25% το ελληνικό Α.Ε.Π.

Η ελληνική οικονομία, σε ολόκληρη την περίοδο κατά την οποία μπορούμε να την παρακολουθήσουμε παράλληλα με τις άλλες μεσογειακές οικονομίες (μετά τα μέσα του 19ου αιώνα), βρίσκεται αρχικά στο (και, μετά το 1870, λίγο υψηλότερα από το) επίπεδο της Πορτογαλίας και πολύ χαμηλότερα από αυτό της Γαλλίας, Ισπανίας και Ιταλίας. Η μακρά περίοδος στασιμότητας της πορτογαλικής οικονομίας στις αρχές του 20ού αιώνα επιτρέπει στην Ελλάδα να απομακρυνθεί από τα επίπεδα κατά κεφαλήν εισοδήματος της Πορτογαλίας και να μειώσει την απόσταση που τη χωρίζει από τις άλλες πλουσιότερες μεσογειακές οικονομίες. Οι θετικές αυτές εξελίξεις ανατρέπονται κατά τη δεκαετία του 1920. Οι πολεμικές συγκρούσεις και οι επιπτώσεις τους αναστάτωσαν τις ευρωπαϊκές οικονομίες (η Ισπανία υπέστη την ίδια δοκιμασία την εποχή του ισπανικού εμφυλίου). Η ελληνική οικονομία όμως είναι αυτή που υπέστη την εντονότερη αρνητική επίδραση, όχι τόσο γιατί βραχυπρόθεσμα συρρικνώθηκε το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., κάτι που έγινε και στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, αλλά γιατί η ανάκαμψη ήταν αργή. Έτσι μέχρι το τέλος του Μεσοπολέμου το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. απλώς επανήλθε στα ανώτατα προπολεμικά επίπεδα, ενώ οι περισσότερες δυτικοευρωπαϊκές και μεσογειακές οικονομίες γνώρισαν πραγματική άνοδο του βιοτικού τους επιπέδου (βλ. διάγραμμα 8.3).

Η ελληνική αυτή «αποτυχία» φαίνεται αν επιχειρήσουμε να μελετήσουμε τη σύγκλιση της ελληνικής οικονομίας προς τις κυρίαρχες οικονομίες της Ευρώπης και των Η.Π.Α. Σε όλη τη διάρκεια που παρακολουθούμε (1870-1939) η χώρα μοιάζει να κινείται κυκλικά μεταξύ ενός ελάχιστου και ενός μέγιστου ορίου απόστασης από τις ισχυρές βιομηχανικές οικονομίες. Παρατηρείται έτσι μια εναλλαγή φάσεων σύγκλισης και απόκλισης, τόσο απέναντι στο Ηνωμένο Βασίλειο⁴⁵ όσο και απέναντι στις Η.Π.Α. (βλ. διαγράμματα 8.5α και 8.5β). Κατά την περίοδο μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1880 η χώρα προσεγγίζει ταχύτατα τη Βρετανία (και τις περισσότερες άλλες ευρωπαϊκές χώρες), ενώ διατηρεί τη θέση της απέναντι στις ταχέως αναπτυσσόμενες Η.Π.Α.⁴⁶ Η επόμενη περίοδος είναι περίοδος ταχείας απόκλισης μέχρι τις αρχές του αιώνα. Η νέα σύγκλιση (και η εκ νέου διατήρηση της απόστασης από τις Η.Π.Α.) ανατρέπεται από τους πολέμους και τις μεταπολεμικές δυσκολίες. Η χώρα διατηρεί τη θέση της μονάχα ως προς τη Βρετανία, τη χώρα που διέρχεται την πιο μακροχρόνια μεταπολεμική στασιμότητα. Απέναντι σε όλες τις άλλες χώρες (βλ. διάγραμμα 8.5γ), και ειδικά απέναντι στις Η.Π.Α. (βλ. διάγραμμα 8.5β), η Ελλάδα αποκλίνει μέχρι τη δεκαετία του 1930.

45. Ειδικά ως προς το Ηνωμένο Βασίλειο, η μεσοπολεμική στασιμότητα της βρετανικής οικονομίας επιτρέπει να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι, κατά το διάστημα 1870-1939, παρατηρήθηκε ελαφρά σύγκλιση των δύο οικονομιών.

46. Βλ. αντίστοιχη διερεύνηση από τον Prados de la Escosura (1993, σ. 293).

Πραγματικό Α.Ε.Π. κατά κεφαλήν σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990
(μέσος όρος πενταετίας)

Real per capita G.D.P. in 1990 P.P.P. international US \$
(quinquennial average)

	Ελλάδα Greece	Πορτογαλία Portugal	Ισπανία Spain	Ιταλία Italy	Η.Π.Α. U.S.A.	Γαλλία France	Ην. Βασίλειο U.K.	Γερμανία Germany
1850-54	752	946	1.478					
1860-64	957	824	1.752	1.427				
1870-74	984	932	1.922	1.466	2.537	1.969	3.384	2.021
1880-84	1.116	963	2.295	1.516	3.291	2.212	3.670	2.176
1890-94	1.213	1.096	2.313	1.584	3.485	2.467	4.021	2.596
1900-04	1.504	1.315	2.506	1.821	4.389	2.805	4.571	3.118
1910-14	1.919	1.265	2.672	2.419	5.074	3.258	4.911	3.586
1920-24	1.730	1.389	2.957	2.594	5.800	3.542	4.532	3.246
1924-28	1.788	1.501	3.256	2.836	6.524	4.218	4.928	3.877
1934-38	2.359	1.724	3.014	3.109	5.862	4.261	5.692	4.471

Συνθετικός δείκτης ετήσιας μεταβολής του κατά κεφαλήν πραγματικού Α.Ε.Π.
Compound annual rate of change of real per capita G.D.P.

	Ελλάδα Greece	Πορτογαλία Portugal	Ισπανία Spain	Ιταλία Italy	Η.Π.Α. U.S.A.	Γαλλία France	Ην. Βασίλειο U.K.	Γερμανία Germany
1852-1872	1,34%	-0,08%	1,31%	0,27%				
1872-1892	1,04%	0,81%	0,92%	0,39%	1,59%	1,13%	0,86%	1,25%
1892-1912	2,30%	0,72%	0,72%	2,12%	1,88%	1,39%	1,00%	1,61%
1912-1926	-0,50%	1,22%	1,41%	1,14%	1,79%	1,84%	0,03%	0,56%
1922-1936	2,22%	1,54%	0,14%	1,29%	0,08%	1,32%	1,63%	2,29%
1872-1912	1,67%	0,77%	0,82%	1,25%	1,73%	1,26%	0,93%	1,43%
1912-1936	0,86%	1,29%	0,50%	1,05%	0,60%	1,12%	0,61%	0,92%
1872-1936	1,37%	0,96%	0,70%	1,17%	1,31%	1,21%	0,81%	1,24%

Ο πίνακας παρουσιάζει μια εκτίμηση των ετήσιων ρυθμών αύξησης του πραγματικού Α.Ε.Π. κατά περίοδο. Δύο σημεία αξίζει να μνημονευθούν. Πρώτα, η ταχεία άνοδος της Ελλάδας κατά την περίοδο μέχρι τους Βαλκανικούς. Οι ελληνικοί ρυθμοί είναι από τους υψηλότερους και συγκρίνονται με αυτούς της Ιταλίας και της Γερμανίας. Μόνον οι Η.Π.Α. αναπτύσσονται σαφώς ταχύτερα. Στον Μεσοπόλεμο η επιβράδυνση είναι εμφανής, και μόνον η Ισπανία (λόγω του καταστροφικού εμφυλίου) βρίσκεται στα ίδια επίπεδα. Σε όλο όμως το διάστημα της σύγκρισης ο συνθετικός ετήσιος δείκτης μεταβολής είναι τέτοιος (1,37%) που απλώς επιτρέπει στην ελληνική οικονομία να μη χάσει άλλο έδαφος. Μόνο απέναντι στις χώρες της Ιβηρικής Χερσονήσου η ελληνική οικονομία μοιάζει να κερδίζει έδαφος.

Συνολικά η ελληνική οικονομία διατήρησε τις αποστάσεις της από τις υπόλοιπες ισχυρές ευρωπαϊκές οικονομίες, όπως άλλωστε έκαναν και οι περισσότερες μεσογειακές οικονομίες, οι οποίες δεν κατάφεραν να ενταχθούν στον μικρό όμιλο των εκβιομηχανισμένων οικονομιών. Η παροδική βελτίωση των όρων εμπορίου ή τα μικρά κέρδη από την επιταχυνόμενη ενσωμάτωση των μεσογειακών οικονομιών στη διευρυνόμενη παγκόσμια αγορά οδήγησαν σε παροδικές ανατροπές αυτής της απόστασης, αλλά τα κέρδη αυτά δεν διατη-

ρήθηκαν. Στην ελληνική μάλιστα περίπτωση, το τεράστιο ανθρώπινο και οικονομικό κόστος (πραγματικές γεωπολιτικές αντιοικονομίες κλίμακος) της αλυτρωτικής πολιτικής και των εθνικιστικών συγκρούσεων στα Βαλκάνια επέτεινε τις αρνητικές επιπτώσεις. Έτσι, παρά τις ιδιομορφίες της εξέλιξης σε κάθε μεσογειακή χώρα και παρά τις μεσοπρόθεσμες ανατροπές που σημειώθηκαν, οι οικονομίες των χωρών αυτών βρέθηκαν, όλη την εκατονταετία πριν από τον Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, σε μια σχετικά σταθερή απόσταση από τον πυρήνα του σύγχρονου βιομηχανικού κόσμου.

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 8-Ia
ΣΕΙΡΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ Α.Ε.Π. ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ Α.Ε.Π. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΔΟΛΑΡΙΑ Ι.Α.Δ. ΤΟΥ 1990 (1910=100)
SERIES OF REAL TOTAL AND PER CAPITA G.D.P. GROWTH INDICES IN 1990 P.P.P.
INTERNATIONAL US \$ (1910=100)

<i>Κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π. σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990</i> <i>Real per capita G.D.P. in 1990 P.P.P. International US \$</i> <i>Ελλάδα / Greece</i>					
1850	737	1881	1.090	1912	2.274
1851	833	1882	1.071	1913	1.361
1852	679	1883	1.073	1914	1.737
1853	730	1884	1.226	1915	1.642
1854	781	1885	1.330	1916	1.651
1855	695	1886	1.315	1917	1.589
1856	755	1887	1.410	1918	1.931
1857	923	1888	1.413	1919	1.589
1858	955	1889	1.342	1920	1.904
1859	939	1890	1.269	1921	1.914
1860	947	1891	1.116	1922	1.677
1861	1.024	1892	1.138	1923	1.459
1862	1.004	1893	1.268	1924	1.697
1863	941	1894	1.272	1925	1.798
1864	868	1895	1.237	1926	1.817
1865	906	1896	1.343	1927	1.741
1866	872	1897	1.318	1928	1.888
1867	936	1898	1.369	1929	1.942
1868	958	1899	1.329	1930	2.074
1869	920	1900	1.242	1931	2.025
1870	918	1901	1.224	1932	1.941
1871	956	1902	1.634	1933	2.063
1872	927	1903	1.606	1934	2.212
1873	1.058	1904	1.811	1935	2.340
1874	1.060	1905	1.857	1936	2.256
1875	1.047	1906	1.835	1937	2.526
1876	1.047	1907	1.860	1938	2.461
1877	1.009	1908	1.850	1939	2.358
1878	1.114	1909	1.887	1940	
1879	1.138	1910	1.879	1990	8.028
1880	1.122	1911	2.344		

ΠΙΝΑΚΑΣ / TABLE 8-Ια (συνέχεια)

Δείκτης αύξησης του πραγματικού Α.Ε.Π.

Index of real G.D.P. growth (1910=100)

Ελλάδα / Greece

Δείκτης αύξησης του πραγματικού κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.

Index of real G.D.P./head growth (1910=100)

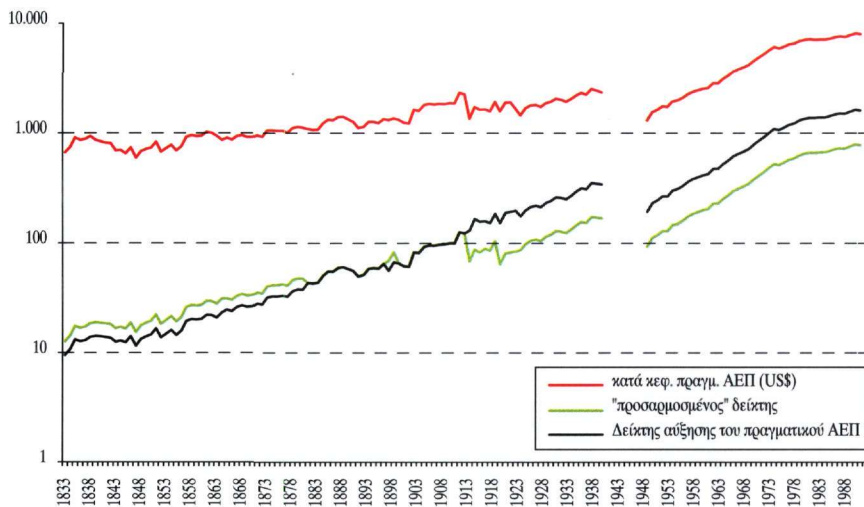
Ελλάδα / Greece

1850	15	1881	43	1912	123	1850	39	1881	58	1912	121
1851	17	1882	43	1913	130	1851	44	1882	57	1913	72
1852	14	1883	44	1914	166	1852	36	1883	57	1914	91
1853	15	1884	50	1915	157	1853	39	1884	65	1915	87
1854	16	1885	55	1916	158	1854	42	1885	71	1916	87
1855	15	1886	55	1917	152	1855	37	1886	70	1917	81
1856	16	1887	60	1918	184	1856	40	1887	75	1918	102
1857	20	1888	61	1919	152	1857	49	1888	75	1919	84
1858	20	1889	58	1920	189	1858	51	1889	71	1920	101
1859	20	1890	56	1921	193	1859	50	1890	68	1921	101
1860	20	1891	50	1922	198	1860	50	1891	59	1922	89
1861	22	1892	52	1923	176	1861	55	1892	61	1923	77
1862	22	1893	58	1924	199	1862	53	1893	67	1924	90
1863	21	1894	60	1925	214	1863	50	1894	68	1925	95
1864	23	1895	59	1926	219	1864	46	1895	66	1926	96
1865	25	1896	65	1927	213	1865	48	1896	71	1927	92
1866	24	1897	56	1928	232	1866	46	1897	62	1928	100
1867	26	1898	67	1929	243	1867	50	1898	73	1929	103
1868	27	1899	66	1930	262	1868	51	1899	71	1930	110
1869	26	1900	62	1931	259	1869	49	1900	66	1931	108
1870	27	1901	61	1932	252	1870	49	1901	65	1932	103
1871	28	1902	82	1933	271	1871	51	1902	87	1933	110
1872	28	1903	81	1934	295	1872	49	1903	85	1934	117
1873	32	1904	93	1935	317	1873	56	1904	96	1935	124
1874	33	1905	96	1936	310	1874	56	1905	99	1936	120
1875	33	1906	95	1937	352	1875	56	1906	98	1937	134
1876	33	1907	97	1938	347	1876	56	1907	99	1938	131
1877	33	1908	97	1939	342	1877	54	1908	98	1939	123
1878	36	1909	100	1940		1878	59	1909	100	1940	
1879	38	1910	100	1990	1.614	1879	60	1910	100	1990	428
1880	38	1911	126			1880	60	1911	125		

Διάγραμμα (Diagram) 8.1

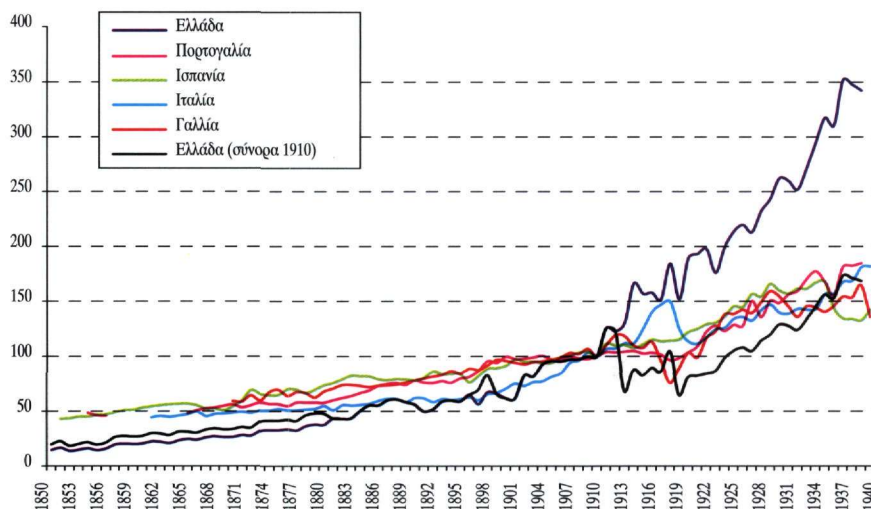
Η εξέλιξη του πραγματικού Α.Ε.Π. (1910=100) και του πραγματικού κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990) σε ημιλογαριθμικούς άξονες για τα έτη 1833-1990

Real G.D.P. (1910=100) and real G.D.P. per capita at 1990 international P.P.P. dollars (depicted on semi-logarithmic axes) for years 1833-1990



Διάγραμμα (Diagram) 8.2α

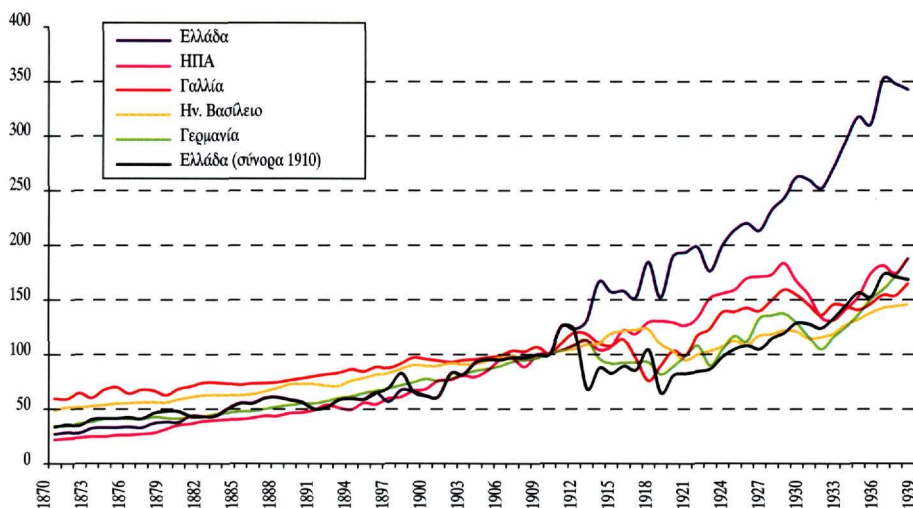
Σύγκλιση και απόκλιση των μεσογειακών οικονομιών (1851-1939)
Convergence and divergence of the Mediterranean economies (1851-1939)



Διάγραμμα (Diagram) 8.2β

Σύγκλιση και απόκλιση της ελληνικής οικονομίας προς τις προηγμένες οικονομίες της βορειοδυτικής Ευρώπης (1870-1939)

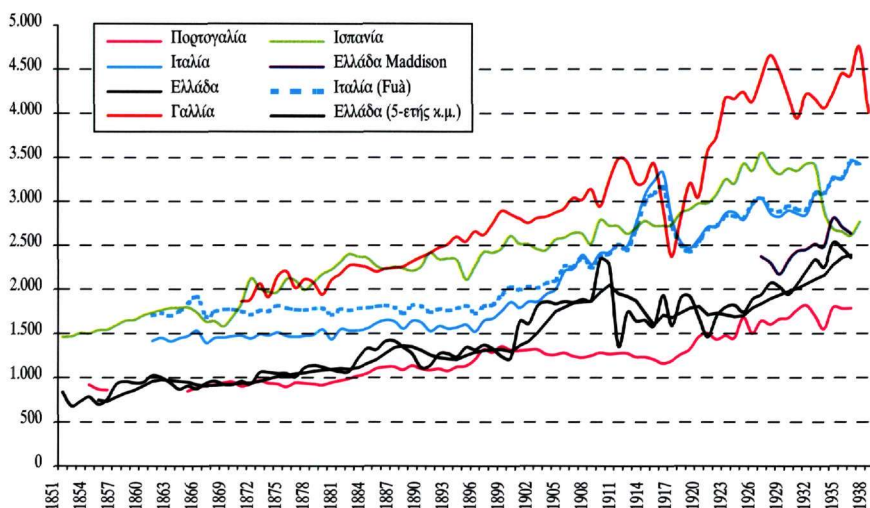
Convergence and divergence of the Greek economy with the developed economies of Northwestern Europe (1870-1939)



Διάγραμμα (Diagram) 8.3

Το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π. των ευρωπαϊκών οικονομιών σε διεθνή δολάρια Ι.Α.Δ. του 1990

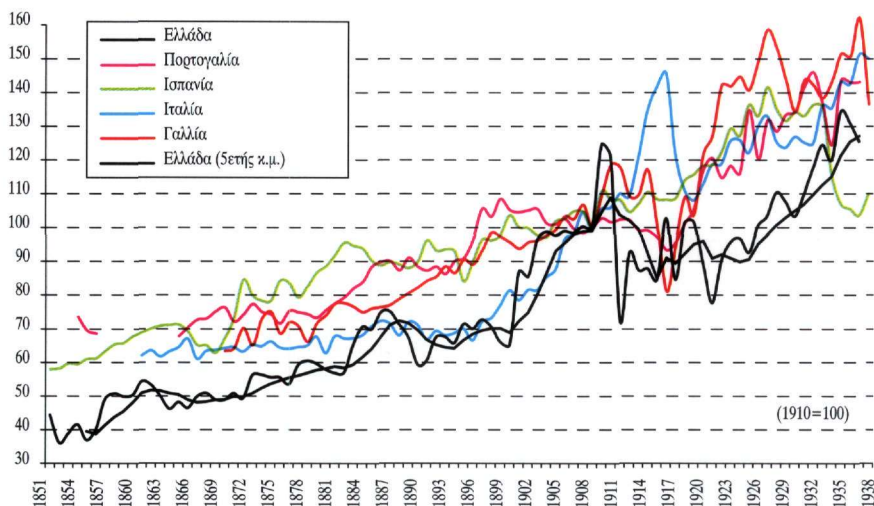
Real per capita G.D.P. for the European economies in 1990 international P.P.P. dollars



Διάγραμμα (Diagram) 8.4α

Σύγκριση της εξέλιξης του κατά κεφαλήν πραγματικού Α.Ε.Π.
των μεσογειακών οικονομιών (1851-1939)

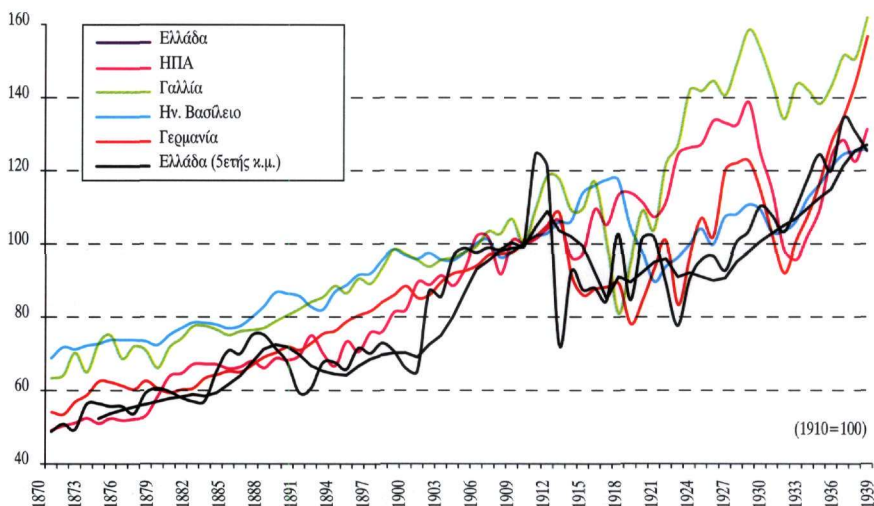
Comparison of the changes of per capita G.D.P. for the Mediterranean economies
(1851-1939)



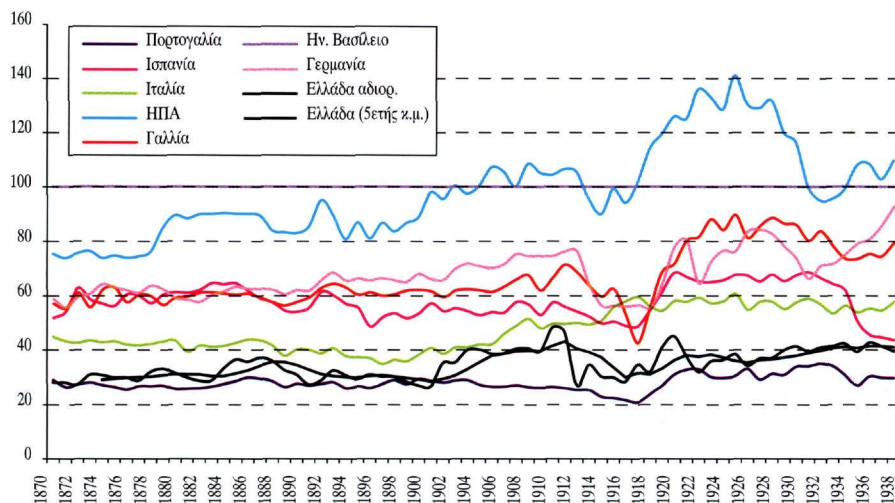
Διάγραμμα (Diagram) 8.4β

Σύγκριση της εξέλιξης του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. προς τις προηγμένες οικονομίες
της βορειοδυτικής Ευρώπης (1870-1939)

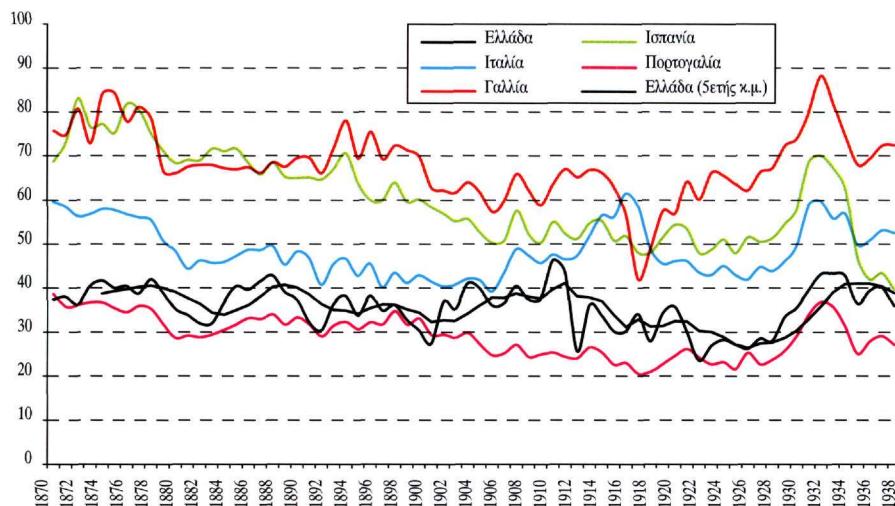
Comparison of the changes of per capita G.D.P. for the developed economies of
Northwestern Europe (1870-1939)



Διάγραμμα (Diagram) 8.5α
Σύγκλιση και απόκλιση προς τη Βρετανία (1870-1939)
Convergence and divergence with Great Britain (1870-1939)



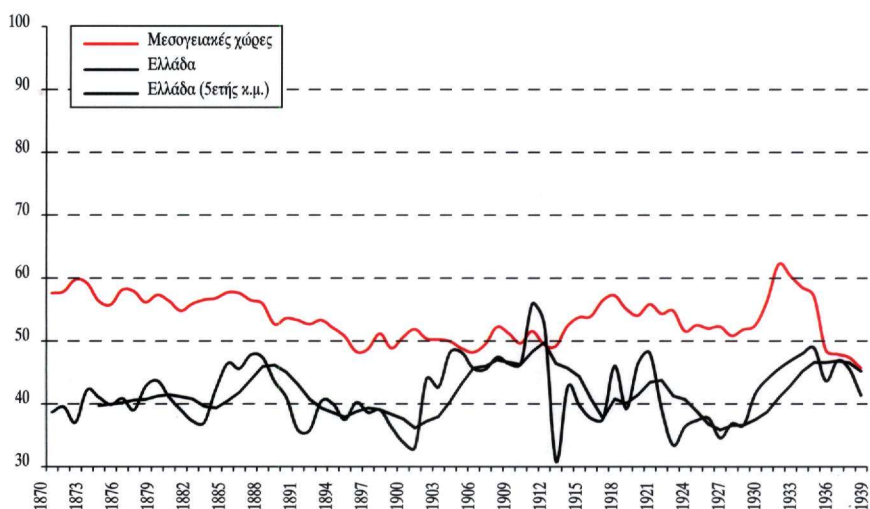
Διάγραμμα (Diagram) 8.5β
Σύγκλιση και απόκλιση προς τις Η.Π.Α. (1870-1939)
Convergence and divergence with the USA (1870-1939)



Διάγραμμα (Diagram) 8.5γ

Σύγκλιση και απόκλιση προς τον μέσο όρο των υπόλοιπων μεσογειακών
και βιομηχανικών οικονομιών (1870-1939)

*Convergence and divergence with the average of the other Mediterranean economies
and the industrial economies (1870-1939)*



ΕΝΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Εισαγωγή

Στο σημείο αυτό έχουν ολοκληρωθεί οι στόχοι που έθεσε η παρούσα μελέτη: η εκτίμηση του συνολικού Α.Ε.Π. σε τρέχουσες και σταθερές τιμές, η εκτίμηση των αντίστοιχων κατά κεφαλήν μεγεθών και η σύγκρισή τους με τα αντίστοιχα μεγέθη διαφόρων ευρωπαϊκών χωρών αλλά και των Η.Π.Α.

Η εξαγωγή γενικότερων συμπερασμάτων δεν εμπίπτει στους στόχους που έχουν τεθεί. Εντούτοις, κρίνεται ότι η μελέτη δεν θα είναι ολοκληρωμένη αν δεν αναφερθούν, τουλάχιστον συνοπτικά, οι βασικές διαπιστώσεις που είναι δυνατό να εξαχθούν από μια, ενδεικτική έστω, εξέταση των χρονολογικών σειρών που καταρτίστηκαν.

Στο πλαίσιο αυτό, υπενθυμίζεται ότι κάποιες διαπιστώσεις και συμπεράσματα, που αναφέρονται τόσο σε συγκεκριμένους παραγωγικούς τομείς όσο και στο σύνολο του Α.Ε.Π. είτε σε τρέχουσες ή σε σταθερές τιμές, έχουν ήδη επισημανθεί στα κεφάλαια στα οποία παρουσιάστηκε ο τρόπος με τον οποίο έγιναν οι σχετικές εκτιμήσεις. Στη συνέχεια, σε αυτά που ακολουθούν, θα γίνει κατ' αρχάς μια προσπάθεια συνδυαστικής ερμηνείας των προαναφερόμενων δεδομένων, ενώ κατόπιν θα εξαχθούν και κάποια πρώτα συμπεράσματα βασισμένα σε μια προσέγγιση από διαφορετική οπτική γωνία, ήτοι με τη συνεξέταση νομισματικών δεδομένων τα οποία δεν έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα.

2. Μακροχρόνιες εξελίξεις του Α.Ε.Π. σε τρέχουσες και σταθερές τιμές – Συνολικά και κατά κεφαλήν μέγεθος

Τα βασικά συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από την εξέταση των εκτιμήσεων σε τρέχουσες τιμές έχουν ήδη αναφερθεί στο κεφάλαιο 6. Αυτά όμως, όπως αναφέρεται στο πλαίσιο αυτό, δεν είναι δυνατό να μας δώσουν πλήρη εικόνα των εξελίξεων.

Συνοπτικά πάντως υπενθυμίζεται ότι αυτό που παρατηρείται είναι μια, αναμενόμενη βέβαια, αύξηση του Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους σε όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Η αύξηση δείχνει να είναι πιο γρήγορη

κατά την περίοδο 1830-1881¹ από ό,τι κατά την περίοδο από τις αρχές της δεκαετίας του 1880 μέχρι περίπου το 1910. Τέλος, εμφανής είναι η επίδραση του πληθωρισμού στην αυξητική τάση της σειράς μετά το 1913.

Σε γενικές γραμμές τα ίδια δείχνουν και οι εξελίξεις των αντίστοιχων κατά κεφαλήν μεγεθών, μόνο που στην περίπτωση αυτή οι ρυθμοί αύξησης είναι χαμηλότεροι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι περισσότερο εμφανής η επιβράδυνση της δεκαετίας 1840-1850, για την οποία όμως υπενθυμίζεται ότι έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις, τουλάχιστον όσον αφορά στο βαθμό έντασης που δείχνουν οι εκτιμήσεις.² Επιπροσθέτως, με βάση τα κατά κεφαλήν μεγέθη είναι δυνατό να υποστηριχθεί ότι στην περίοδο μεταξύ των αρχών της δεκαετίας του 1880 και του 1910 υπάρχουν ενδείξεις στασιμότητας.

Τέλος, οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. σε ονομαστικούς όρους, εκτός των άλλων, δείχνουν και τη διαχρονική αύξηση της συγκριτικής σημασίας του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα καθώς και την αντίστοιχη μείωση της σημασίας του τομέα των μεταλλείων-ορυχείων κτλ.³

Καλύτερη εικόνα των μακροχρόνιων εξελίξεων παρέχουν αναμφίβολα τα μεγέθη τα εκπεφρασμένα σε σταθερές τιμές (πίν. 9-Ι). Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι οι σχετικές σειρές δεν έχουν προβλήματα, τόσο λόγω των ελλείψεων των χρησιμοποιηθέντων αποπληθωριστών όσο και λόγω του γεγονότος ότι οι μακροχρόνιες σειρές παρουσιάζουν προβλήματα ομογενοποίησης των στοιχείων, ανεξάρτητα από τα μειονεκτήματα των οποιωνδήποτε αποπληθωριστών. Ως επακόλουθο, και η εξέταση των μεγεθών σε πραγματικούς όρους έχει περιορισμούς όσον αφορά στα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν μόνο και μόνο από αυτά.

Τα πρώτα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από την εξέταση των σειρών σε σταθερούς όρους αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 7. Στο πλαίσιο αυτό, παρατηρείται ότι, ανεξάρτητα από το έτος βάσης, η σειρά του Α.Ε.Π. σε σταθερούς όρους αυξάνεται με μάλλον βραδύ ρυθμό μέχρι τα τέλη του 19ου αιώνα, με κάποια επιτάχυνση μεταξύ 1878 και 1885, και με λίγο πιο γρήγορο ρυθμό στη συνέχεια. Και στην περίπτωση αυτή διαφαίνεται κάποια σταθερότητα μεταξύ των μέσων της δεκαετίας του 1880 και των αρχών της δεκαετίας του 1900.

1. Με εξαίρεση τη δεκαετία 1840-1850, όπου φαίνεται ότι υπάρχει κάποια επιβράδυνση.

2. Υπενθυμίζεται ότι οι εκτιμήσεις δείχνουν να έχουν επηρεαστεί υπέρμετρα από τα φορολογικά στοιχεία των οπτηρών και ότι έχει γίνει δεκτό ότι στην πραγματικότητα η εξέλιξη πρέπει να ήταν πιο ομαλή και να προσεγγίζεται καλύτερα από τις τιμές της τάσης που εμφανίζεται στο διάγραμμα 6Ε1. Στο πλαίσιο αυτό έχει επίσης αναφερθεί ότι οι ενδείξεις που προκύπτουν από το διάγραμμα 6ΣΤ2 φαίνονται να προσεγγίζουν καλύτερα την αλήθεια.

3. Εδώ πρέπει να αναφερθεί και πάλι ότι υποεκτιμάται η συγκριτική σημασία του δευτερογενούς τομέα ως αποτέλεσμα της προσμέτρησης της μεταλλουργίας στον τομέα των ορυχείων. Παράλληλα, υπενθυμίζεται ότι οι κατασκευές έχουν προσμετρηθεί στον τριτογενή τομέα.

Σε σύγκριση με τα συνολικά μεγέθη, τα κατά κεφαλήν δείχνουν μια πιο ζοφερή, από πλευράς εξελίξεων, εικόνα. Ειδικότερα, εξετάζοντας τις εξελίξεις όπως απεικονίζονται από τις σειρές του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές μιας σταθερής βάσης, οποιασδήποτε από τις τρεις που χρησιμοποιήθηκαν, παρατηρείται ότι, ενώ τα συνολικά μεγέθη περίπου εικοσαπλασιάστηκαν από την αρχή έως το τέλος της περιόδου, τα αντίστοιχα κατά κεφαλήν απλώς διπλασιάστηκαν. Εξετάζοντας τις εξελίξεις όπως απεικονίζονται από την πιο εύλογη σειρά, όπου χρησιμοποιήθηκε κινητή (κυλιόμενη) βάση, οι αντίστοιχες αυξήσεις μεταξύ αρχής και τέλους της περιόδου στη μεν περίπτωση των συνολικών μεγεθών αυξήθηκαν κατά περίπου τριάντα πέντε (35) φορές στη δε των κατά κεφαλήν μόλις κατά τρισημίσι (3,5).

Πέραν τούτου, τα κατά κεφαλήν μεγέθη δείχνουν εμφανώς τη μείωση μεταξύ 1840 και 1850, για την οποία όμως έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις, καθώς επίσης και τα εξής:

- μικρή αύξηση μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1860·
- μικρή μείωση και σταθεροποίηση μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1880 (υπενθυμίζεται η ενσωμάτωση των Ιονίων, της Θεσσαλίας και μέρους της Ηπείρου και η εξ αυτής αύξηση του πληθυσμού)·
- κάποια αύξηση στα μέσα της δεκαετίας του 1880 και, στη συνέχεια, μικρή μείωση και σταθερότητα μέχρι το τέλος του αιώνα·
- αύξηση και κατόπιν σταθερότητα μέχρι τους Βαλκανικούς πολέμους, και μείωση το 1913 (ως συνέπεια της μεγάλης αύξησης του πληθυσμού αλλά και της μείωσης των κρατικών δαπανών)·
- διακυμάνσεις μέχρι το 1922 και μείωση το 1923 (μεγάλη εισροή προσφύγων από τη Μικρά Ασία)·
- αύξηση στη συνέχεια μέχρι τέλους της περιόδου.

Παρατηρείται δηλαδή ότι, σε κάθε περίπτωση που αυξήθηκε ο πληθυσμός με τρόπο διαφορετικό από αυτόν της φυσιολογικής αύξησης (γεννήσεις-θάνατοι), έχουμε μείωση του κατά κεφαλήν σταθερού Α.Ε.Π. Αυτό σημαίνει ότι κατά τεκμήριο το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. του ενσωματούμενου πληθυσμού ήταν μικρότερο από όσο του πληθυσμού της κυρίως χώρας⁴ ή ότι τα γεγονότα που προηγήθηκαν της ενσωμάτωσης είχαν αρνητική επίδραση στο Α.Ε.Π. της χώρας.

Επιφυλάξεις πρέπει να εγερθούν και για τις εξελίξεις των ετών 1897 (-1898;) και 1917-1921 όπως αυτές απεικονίζονται στα διαγράμματα. Στην πρώτη περίπτωση (για το 1897) φαίνεται ότι το προϊόν της Θεσσαλίας δεν προσμετράται, ορθώς, στην εκτίμηση του συνολικού Α.Ε.Π., με συνέπεια η μείωση που απεικονίζεται να πρέπει να θεωρείται σωστή. Αντίθετα, ο αντίστοιχος πληθυσμός δεν έχει αφαιρεθεί, με συνέπεια η απεικονιζόμενη μείωση του

4. Πράγμα δύσκολο να υποστηριχθεί στην περίπτωση των Ιονίων Νήσων.

Α.Ε.Π./κεφαλήν να μην είναι σωστή, τουλάχιστον στο βαθμό που δείχνει το διάγραμμα. Σκεπτόμενοι κατ' αντιστοιχίαν, για το 1898 η αύξηση του Α.Ε.Π./κεφαλήν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ό,τι δείχνει το διάγραμμα.

Παρόμοιος είναι και ο προβληματισμός για τα έτη 1917-1920 (1921;) σε σχέση με την Ανατολική Θράκη, την Ίμβρο και την Τένεδο. Στην περίπτωση όμως αυτή η όλη κατάσταση είναι ασαφής, ιδίως αν λάβει κανείς υπόψη όλα τα πολιτικά και στρατιωτικά γεγονότα της περιόδου. Κατά συνέπεια, το μόνο που μπορεί να γίνει εν προκειμένω είναι να επιστηθεί η προσοχή στην ανάγκη κάποιας αυξημένης επιφύλαξης σε σχέση με τη μεταβολή των μεγεθών όπως απεικονίζεται στα διαγράμματα.

Η παρατηρούμενη σε αρκετές περιπτώσεις μείωση του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., που οφείλεται στην ξαφνική αύξηση του πληθυσμού, σημαίνει ότι τα μεγέθη αυτά δεν μπορούν, εξεταζόμενα μόνα τους, να αποτελέσουν κριτήριο που θα οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα για οικονομική επιβράδυνση. Έτσι, π.χ., φαίνεται ότι, παρά τις ενδείξεις που υπάρχουν για το 1922, υπήρχε, *grosso modo*, σημαντική αύξηση του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές σε όλη τη διάρκεια της περιόδου από τις αρχές του 20ού αιώνα και εντεύθεν. Αντίθετα, η αύξηση φαίνεται να ήταν συγκριτικά μικρότερη σε όλη τη διάρκεια του 19ου αιώνα.

Σχετικά με τον προβληματισμό για τις μακροχρόνιες εξελίξεις είναι και τα διαγράμματα 9Α1 και 9Α2, στα οποία γίνεται προσπάθεια να καταρτιστεί μια ενοποιημένη χρονολογική σειρά για την εξέλιξη του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές με τη χρησιμοποίηση αποπληθωριστή κινητής βάσης. Προς τούτο υπήρξε αναγκαίο να καταρτιστεί πρώτα και τρίτος αποπληθωριστής με έτος βάσης το 1887.⁵

Πιο συγκεκριμένα, στα προαναφερόμενα διαγράμματα παρουσιάζονται οι ενοποιημένες σειρές τόσο του Α.Ε.Π. όσο και του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Οι σειρές που προκύπτουν, κατά περίπτωση, είναι οι εξής: από το 1833 έως το 1870 είναι οι αντίστοιχες σειρές με έτος βάσης το 1860, από το 1877 έως το 1897 είναι οι σειρές με έτος βάσης το 1887 και από το 1903 μέχρι το 1938 είναι αυτές με έτος βάσης το 1914. Για τα έτη 1871-1876 και 1898-1903 χρησιμοποιούνται τα στοιχεία των δύο πρώτων και δύο τελευταίων σειρών αντίστοιχα, σταθμισμένα αναλόγως.⁶

Από την εξέταση των τριών, πλέον, σειρών των σταθερών μεγεθών που έχουν καταρτιστεί, σε συνδυασμό με την ενοποιημένη σειρά, προκύπτει η επαλήθευση του ότι η μεγαλύτερη συγκριτικά αύξηση του συνολικού Α.Ε.Π.

5. Η αναγκαιότητα αυτή αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 7.

6. Για τα δύο πρώτα έτη κάθε εξαετίας τα μεγέθη της πρώτης, κατά περίπτωση, σειράς σταθμίζονται με συντελεστή 66,6% και της δεύτερης με συντελεστή 33,3%. Για τα δύο τελευταία χρόνια της εξαετίας οι συντελεστές στάθμισης αντιστρέφονται. Τέλος, για τα δύο ενδιάμεσα χρόνια κάθε εξαετίας χρησιμοποιούνται οι μέσοι όροι

σημειώνεται από τις αρχές του 20ού αιώνα και εντεύθεν. Αυτό ισχύει ίσως περισσότερο για τα συνολικά μεγέθη, τα οποία, με βάση πάντα την ενοποιημένη σειρά, φαίνεται να αυξήθηκαν κατά 6,5 φορές περίπου μεταξύ 1833 και 1900 (70 χρόνια) και κατά 5,6 φορές από το 1900 μέχρι το τέλος της περιόδου (38 χρόνια). Κατ' αναλογίαν η αύξηση στα κατά κεφαλήν μεγέθη ήταν 85% και 97,5%.⁷

3. Ρυθμοί μεταβολής του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές

Άλλη οπτική γωνία από την οποία μπορεί να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα για την εξέλιξη του Α.Ε.Π. σε σταθερούς όρους είναι να εξεταστεί η μεταβλητότητα των ετήσιων ρυθμών μεταβολής του.* Στο πλαίσιο αυτό σχετικά είναι τα διαγράμματα 9B1, 9B2 και 9Γ.

Στο διάγραμμα 9B1 απεικονίζονται τα ποσοστά της ετήσιας μεταβολής του Α.Ε.Π. και του Α.Ε.Π. κατά κεφαλήν σε σταθερές τιμές των ετών 1860, 1887 και 1914, ενώ στο διάγραμμα 9B2 απεικονίζονται τα αντίστοιχα μεγέθη με τη χρήση της σειράς στην οποία έχει χρησιμοποιηθεί αποπληθωριστής κινητής βάσης. Από τα διαγράμματα αυτά, το κύριο χαρακτηριστικό της εξέλιξης στους ετήσιους ρυθμούς μεταβολής⁸ που παρατηρείται, το οποίο γίνεται αμέσως αντιληπτό, είναι η μεγάλη μεταβλητότητα των ρυθμών αυτών.

Επιπλέον γενικά χαρακτηριστικά που πρέπει να επισημανθούν είναι η μεγαλύτερη διακύμανση των ρυθμών που αφορούν στα κατά κεφαλήν μεγέθη και η, κατά τεκμήριο, κίνηση όλων των καμπυλών προς την ίδια κατεύθυνση.

Χάριν απλούστευσης οι επισημάνσεις που ακολουθούν αναφέρονται στο διάγραμμα 9B2. Οι περισσότερες βέβαια από αυτές ισχύουν ουσιαστικά σε όλες τις περιπτώσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, η πρώτη επισημάνση που γίνεται αναφέρεται στην περίοδο 1839-1842, και ειδικότερα στο 1839 όπου η κίνηση του ρυθμού μεταβολής του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. διαφέρει από αυτήν του αντίστοιχου συνολικού Α.Ε.Π. Η μείωση του κατά κεφαλήν μεγέθους που παρατηρείται μπορεί να αποδοθεί στη μεγάλη αύξηση του πληθυσμού που αναφέρεται κατά το έτος αυτό, ενώ η γενικότερη ασυμβατότητα της κίνησης των δύο καμπυλών για την περίοδο μπορεί να αποδοθεί στην ασυνήθιστη, τουλάχιστον με βάση τα καταγραφόμενα στοιχεία, εξέλιξη του για τα έτη 1840-1842 γενικά.

Αυτό φαίνεται να έχει ως επακόλουθο ότι η καμπύλη του Α.Ε.Π./κεφαλήν δημιουργεί εσφαλμένες εντυπώσεις για τις πραγματικές εξελίξεις κατά τα έτη αυτά. Ενώ όμως για τα έτη αυτά, και μέχρι το 1843 συμπεριλαμβα-

* Βλ. πίν. 9-Πα στο CD και 9-Πβ παρακάτω.

7. Η αύξηση είναι πιθανό να υπερτονίζεται σε κάποιο βαθμό λόγω της μετάβασης από τη σειρά με έτος βάσης το 1887 σε αυτή με έτος βάσης το 1914.

8. Ο υπολογισμός του ρυθμού μεταβολής έγινε με τον τύπο: $[(X_{(t+1)}) / (X_{(t)})] - 1$.

νόμενο, η σχετική κίνηση των δύο καμπυλών εξηγείται από τις παρατηρούμενες πληθυσμιακές εξελίξεις, για τις μεταβολές αυτές δεν φαίνεται να υπάρχει εύκολη ερμηνεία.

Αντίθετα, για τις άλλες τέσσερις περιπτώσεις όπου παρατηρούνται τέτοιες ασυμβατότητες μεταξύ των αντίστοιχων ρυθμών μεταβολής, οι απότομες μεταβολές του πληθυσμού έχουν προφανή αίτια. Συγκεκριμένα, για το 1864 έχουμε την προσάρτηση των Ιονίων, για το 1881 αυτήν της Θεσσαλίας⁹ και για το 1913 της βόρειας Ελλάδας. Τέλος, για το 1922 υπάρχει η μεγάλη εισροή προσφύγων από τη Μικρά Ασία. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι στις περιπτώσεις αυτές το συνολικό Α.Ε.Π. παρουσίασε άνοδο.

Το 1912-1913 είναι ειδική περίπτωση. Έτσι, ενώ ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν μεγέθους υπήρξε αρνητικός και τα δύο χρόνια, η οικονομία στο σύνολό της φαίνεται να ανέκαμψε το 1913, αντίθετα προς την έντονη ένδειξη που παρέχει ο κατά κεφαλήν δείκτης. Αυτό βέβαια είναι αποτέλεσμα του ότι η αύξηση του πληθυσμού προσμετρήθηκε στο 1913.

Τα κύρια συμπεράσματα από την εξέταση των αντίστοιχων ρυθμών μεταβολής των καμπυλών είναι δύο. Το πρώτο είναι ότι η, συνήθως αξιόπιστη για τη μέτρηση των πραγματικών εξελίξεων κυρίως σε θέματα ευημερίας, μεταβλητή «Α.Ε.Π./κεφαλήν» είναι δυνατό, λόγω ιδιαίτερων συνθηκών, να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Συνεπώς πρέπει να χρησιμοποιείται με περίσκεψη και όχι αβασάνιστα.

Το δεύτερο κύριο συμπέρασμα είναι ότι, καίτοι οι ενδείξεις για τη μεταβλητότητα του Α.Ε.Π. αναμφισβήτητα υπερτονίζουν τις πραγματικές διακυμάνσεις του μεγέθους αυτού από έτος σε έτος, δεν παύει να είναι αληθές ότι τέτοιες διακυμάνσεις όντως υπήρχαν. Αυτό, εξάλλου, είναι σε μεγάλο βαθμό αναμενόμενο, δεδομένου ότι το ελληνικό Α.Ε.Π. κατά την εξεταζόμενη περίοδο επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από παράγοντες όπως οι καιρικές συνθήκες, η ζήτηση για εξαγωγές (σταφίδα, μεταλλεύματα), ο κύκλος παραγωγής της ελιάς, καθώς και από διάφορα μη οικονομικά γεγονότα (ταραχές, πόλεμοι, αποκλεισμοί κτλ.).¹⁰

Πιο ομαλή είναι η εικόνα που δίνει η εξέλιξη του δεκαετούς μέσου όρου των ρυθμών μεταβολής των δύο εξεταζόμενων μεγεθών. Αυτή η εικόνα παρουσιάζεται στο διάγραμμα 9Γ.

Στο διάγραμμα αυτό, πέραν του ότι απεικονίζονται καθαρότερα ορισμέ-

9. Και μέρους της Ηπείρου.

10. Στους προαναφερόμενους παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν πραγματικά τη διακύμανση του Α.Ε.Π., πρέπει να προστεθούν και οι επιδράσεις από τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε. Έτσι, υπενθυμίζεται ότι οι εκτιμήσεις του συνόλου της δασικής παραγωγής επηρεάζονται για μεγάλο χρονικό διάστημα από τις εξαγωγές βαλανιδιών, ενώ η αξία παραγωγής του τριτογενούς τομέα εκτιμήθηκε ουσιαστικά επί τη βάση πολλαπλασιαστών, πράγμα που αυξάνει την επίδραση της όποιας διακύμανσης παρατηρείται στο χρησιμοποιούμενο μέγεθος βάσης.

να από τα ήδη λεχθέντα, και κυρίως η διάσταση που παρατηρείται στην περίοδο 1913-1922 όπου τα συνολικά μεγέθη δείχνουν άνοδο και τα κατά κεφαλήν πτώση, φαίνεται να αναδεικνύεται και η ύπαρξη κάποιου μακροχρόνιου κύκλου.

Το θέμα αυτό έχει προφανές ενδιαφέρον, πλην όμως η λεπτομερέστερη διερεύνησή του δεν είναι του παρόντος.¹¹ Επί τη βάση δε των όσων έχουν λεχθεί μέχρι τώρα δεν μπορεί να υποστηριχθεί αβασάνιστα με βεβαιότητα ούτε η ύπαρξη ούτε η απουσία του κύκλου αυτού.¹²

Συνεπώς, αρκεί στο σημείο αυτό να τεθεί το σχετικό ερώτημα, ενώ παράλληλα δημιουργείται η βάση για κάποιον περαιτέρω προβληματισμό και για λεπτομερέστερη διερεύνηση του θέματος.

4. Συνοπτική σύγκριση των εκτιμήσεων της μελέτης με τις εκτιμήσεις «Κωστελένος/ΚΕ.Π.Ε. (1995)»¹³

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η σύγκριση των εκτιμήσεων της παρούσας μελέτης με τις προγενέστερες εκτιμήσεις που έχουν γίνει, με την ίδια βασικά μεθοδολογία, για την περίοδο 1858-1938. Χάριν συντομίας οι εκτιμήσεις αυτές θα αναφέρονται ως εκτιμήσεις «Ε.Τ.Ε.» ενώ οι προγενέστερες ως εκτιμήσεις «ΚΕ.Π.Ε. (95)».*

Οι εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε. (95) αποτέλεσαν μια πρώτη απόπειρα προσέγγισης του θέματος και κατάρτισης σχετικών χρονολογικών σειρών. Στο πλαίσιο αυτό, οι κύριοι στόχοι που τέθηκαν ήταν αφενός η επίτευξη κατά το δυνατόν πλέον αξιόπιστων προσεγγιστικών εκτιμήσεων του συνολικού μεγέθους, δηλαδή του Α.Ε.Π., και αφετέρου η ακριβέστερη απεικόνιση της μακροχρόνιας τάσης μεταβολής του. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα η αρχή, σε περιπτώσεις αμφιβολιών, οι εκτιμήσεις να γίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται το πιθανό σφάλμα. Το αποτέλεσμα των ανωτέρω ήταν ότι, για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα εσφαλμένης απεικόνισης της τάσης, θυσιάστηκε η ακρίβεια απεικόνισης των κυκλικών μεταβολών.¹⁴

Εν προκειμένω πρέπει κατ' αρχάς να αναφερθεί ότι η σύγκριση θα γίνει μεταξύ των «μέσων» εκτιμήσεων των δύο μελετών. Αυτό σημαίνει ότι μικρές διαφορές μεταξύ τους θεωρούνται ουσιαστικά χωρίς σημασία, δεδομένου ότι και στις δύο περιπτώσεις γίνεται παραδεκτό ότι οι «μέσες» αυτές

* Βλ. πίν. 9-III στο CD.

11. Υπενθυμίζεται ότι ο κύριος στόχος του παρόντος είναι η εκτίμηση των μεγεθών και η κατάρτιση των χρονολογικών σειρών.

12. Δεν είναι δηλαδή σαφές αν πρόκειται για οικονομικό κύκλο ή για απεικόνιση μη οικονομικών γεγονότων στην οικονομία.

13. Βλ. Kostelenos (1995).

14. Εκτός των προαναφερομένων, επιπρόσθετος λόγος της αδυναμίας ακριβούς απεικόνισης των κυκλικών κινήσεων της σειράς ήταν και η ενσωμάτωση, με προσεγγιστικό τρόπο, του κύκλου της παραγωγής ελαιολάδου.

εκτιμήσεις χρησιμοποιούνται απλώς για τη διευκόλυνση της ανάλυσης και ότι δεν αποκλείεται για κάποια έτη, ή μικρές περιόδους ετών, οι πιο ακραίες τιμές, που βρίσκονται πάντως μέσα στα όρια του αντίστοιχου «εύρους εμπιστοσύνης» μέσα στο οποίο έχει γίνει δεκτό ότι κείται μετά πάσης πιθανότητας οι πραγματικές τιμές του Α.Ε.Π., να είναι οι ορθές. Είναι πιθανό δηλαδή ότι στην περίπτωση κάποιας μικρής διαφοράς μεταξύ των δύο εκτιμήσεων, η διαφορά αυτή να εξαλείφεται αν στη συγκεκριμένη περίπτωση θεωρηθεί ότι η ορθή τιμή του Α.Ε.Π. δεν είναι η «μέση» εκτίμηση αλλά κάποια άλλη πιο κοντά στα άκρα του προαναφερόμενου «εύρους εμπιστοσύνης».

Ως επακόλουθο, και στο πλαίσιο της συνοπτικής εξέτασης των εξελίξεων που επιχειρείται στην παρούσα μελέτη, γίνεται δεκτό για πρακτικούς λόγους ότι μια διαφορά μέχρι 20% μεταξύ των δύο εκτιμήσεων δεν θεωρείται σημαντική.¹⁵

Έχοντας λοιπόν θέσει τους κανόνες, η πρώτη διαπίστωση που γίνεται, και που φαίνεται καθαρά από την εξέταση των διαγραμμάτων 9Δ1α και 9Δ2α, είναι ότι σε γενικές γραμμές, όσον αφορά τις εκτιμήσεις σε τρέχουσες τιμές, οι δύο σειρές κινούνται παράλληλα ενώ κατά κανόνα οι εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε.(95) είναι μεγαλύτερες από τις εκτιμήσεις Ε.Τ.Ε. Η διαφορά φαίνεται να μεγαλώνει από τα μέσα της δεκαετίας του 1920 και εντεύθεν. Εξαιρέσεις στον κανόνα παρατηρούνται στα έτη 1859,¹⁶ 1862, 1871, 1883, 1896, 1900, 1901 και 1902.

Σε σταθερές τιμές του έτους 1914, όπως φαίνεται και στα διαγράμματα 9Δ1β και 9Δ2β, οι εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε.(95) παραμένουν κατά κανόνα μεγαλύτερες. Στην περίπτωση αυτή οι εξαιρέσεις αφορούν σε περισσότερα έτη, τα οποία είναι: 1862, 1865, 1873 (οριακά), 1882, 1883, 1884, 1887, 1888, 1894, 1906, 1908, 1910 και 1916.¹⁷

Τα έτη κατά τα οποία οι εκτιμήσεις Ε.Τ.Ε. είναι μεγαλύτερες έχουν σημασία, διότι σημαίνουν ότι σε κάποιο κοντινό έτος οι δύο σειρές δεν κινήθηκαν παράλληλα (δηλαδή η μία αυξήθηκε ενώ η άλλη μειώθηκε).

Πέραν αυτού, οι περιπτώσεις όπου εκ πρώτης όψεως, δηλαδή από μια γρήγορη θεώρηση των διαγραμμάτων, και πάντα στο πλαίσιο των λεχθέντων, φαίνεται να υπάρχουν πραγματικές και ουσιαστικές, από πλευράς μεγέθους, διαφορές μεταξύ των δύο σειρών εντοπίζονται στα εξής έτη:

15. Θεωρείται δηλαδή ότι το εύρος εμπιστοσύνης είναι τέτοιο που να επιτρέπει την αποδοχή ως μη σημαντικής μιας διαφοράς μεταξύ των δύο εκτιμήσεων όταν το 90% της μεγαλύτερης δεν διαφέρει από το 110% της μικρότερης.

16. Η αρχική εκτίμηση της σειράς ΚΕ.Π.Ε.(95) για το 1858 ήταν μικρότερη από αυτήν της Ε.Τ.Ε., πλην όμως αυτή έχει διορθωθεί.

17. Όπως φαίνεται και από τα διαγράμματα 9Δ4α, 9Δ4β, 9Δ5α και 9Δ5β, οι εξελίξεις των αντίστοιχων κατά κεφαλήν μεγεθών είναι ανάλογες με αυτές των συνολικών μεγεθών. Η μόνη διαφοροποίηση υπάρχει κατά τα έτη 1920-1921 λόγω διαφορετικού τρόπου ενσωμάτωσης των προσφύγων από τη Μικρά Ασία (διάγραμμα 9Δ3).

- στα έτη 1864, 1867-1868 (σταθ.)
- στην περίοδο 1879-1881 (γενικά)
- στην περίοδο 1885-1886 (τρέχ.) και στο έτος 1886 (σταθ.)
- στο 1889 (τρέχ.)
- στο 1891 (σταθ.)
- στο 1895 (σταθ.)
- στην περίοδο 1901-1903 (σταθ.)
- στην περίοδο 1912-1915 (γενικά)
- στην περίοδο 1918-1920 (τρέχ.) και 1918-1922 (σταθ.)
- στην περίοδο 1922-1923 (τρέχ.)
- στα έτη 1929, 1931, 1936-1937 (γενικά) και στο 1932 (σταθ.).

Εξετάζοντας τις περιπτώσεις αυτές ειδικότερα, είναι δυνατό να γίνουν οι εξής διαπιστώσεις:

Όπως φαίνεται από τα διαγράμματα, οι διαφορές που παρατηρούνται στα πρώτα έτη, αν και με βάση το κριτήριο που εφαρμόζεται είναι αξιόλογες, στο σύνολό τους δεν δείχνουν διαφορετική εικόνα εξέλιξης της οικονομίας.

Στη συνέχεια, στα τέλη της δεκαετίας του 1870 και στις αρχές αυτής του 1880 φαίνεται να υπάρχει κάποια διαφορά όσον αφορά τον τρόπο ενσωμάτωσης της παραγωγής της Θεσσαλίας (και μέρους της Ηπείρου). Και πάλι η εικόνα των συνολικών εξελίξεων δεν αλλάζει, ανεξαρτήτως της χρησιμοποιούμενης σειράς.

Η πρώτη πραγματική διαφορά φαίνεται να παρουσιάζεται στα μέσα της δεκαετίας του 1880 όπου οι εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε.(95) δείχνουν να έχουν επηρεαστεί από τη διόγκωση των στρατιωτικών δαπανών. Οι δαπάνες αυτές φαίνεται δηλαδή να οδηγούν, μέσω του χρησιμοποιούμενου πολλαπλασιαστή εκτίμησης της τριτογενούς παραγωγής, στην υπερεκτίμηση του Α.Ε.Π. για τα έτη 1885 και 1886. Εδώ κρίνεται ότι οι νέες εκτιμήσεις βελτιώνουν την εικόνα.

Το ίδιο μπορεί να λεχθεί και για τα αμέσως επόμενα χρόνια. Εδώ η μεν τάση ουσιαστικά δεν διαφέρει, οι ετήσιες όμως μεταβολές είναι σαφώς ετεροχρονισμένες. Στην περίπτωση αυτή οι εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε.(95) φαίνεται να βρίσκονται σε κάποια ανισορροπία, πράγμα που, εν μέρει τουλάχιστον, οφείλεται στην υιοθέτηση λανθασμένων τιμών για τη σταφίδα, οι οποίες οδήγησαν σε υπερεκτίμηση της αξίας παραγωγής του προϊόντος αυτού για το 1895.¹⁸ Πρόσθετος παράγων που επηρεάζει τις εκτιμήσεις αυτές είναι η εκ νέου διόγκωση των στρατιωτικών δαπανών, ενώ ορισμένες αδυναμίες για την περίοδο αυτή ενδέχεται να υπάρχουν και σε κάποιες άλλες από τις τιμές που χρησιμοποιήθηκαν.

Στη συνέχεια, για την πρώτη δεκαετία του 20ού αιώνα είναι σαφές ότι

18. Πηγή των τιμών αυτών είναι ο They, ο οποίος αναφέρει ως ετήσιες τιμές αυτές που διαμορφώθηκαν στην αρχή του έτους χωρίς να λαμβάνει υπόψη την κατάρρευσή τους που ακολούθησε.

έχουν γίνει καλύτερες εκτιμήσεις σε πολλές περιπτώσεις. Ειδικότερα, εκτός από τις βελτιώσεις στο ελαιόλαδο, αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν καλύτερες εκτιμήσεις της αξίας παραγωγής του τομέα των μεταλλείων-ορυχείων¹⁹ καθώς και του δευτερογενούς τομέα.²⁰ Αξιοσημείωτο όμως εδώ είναι ότι παρ' όλα αυτά μέχρι το 1910 οι δύο τάσεις δεν αφίστανται μεταξύ τους σε σημαντικό βαθμό, κυρίως σε ό,τι αφορά στην αξία παραγωγής σε τρέχουσες τιμές. Η βελτίωση δηλαδή των εκτιμήσεων εκδηλώνεται κυρίως στη μεγαλύτερη αξιοπιστία των κυκλικών κυμάνσεων που προβάλλονται.

Η υιοθέτηση από τις εκτιμήσεις ΚΕ.Π.Ε.(95) του τιμαριθμού της Γ.Σ.Υ.Ε. οδηγεί στο παράδοξο του 1917 και στην εξέλιξη των ετών 1916-1918, ενώ η γενική εικόνα δεν αλλάζει, ανεξάρτητα από τη σειρά που χρησιμοποιείται, το 1921.

Η συνεχής αύξηση της διαφοράς μεταξύ των δύο εκτιμήσεων μετά το 1922 οφείλεται κυρίως στις διαφορές στην εκτιμώμενη αξία παραγωγής του τριτογενούς τομέα, παρ' όλο που και στις δύο περιπτώσεις χρησιμοποιείται η ίδια βασικά προσέγγιση. Υπενθυμίζεται σχετικά ότι η προσέγγιση αυτή συνίσταται στη χρησιμοποίηση ενός συντελεστή²¹ με τον οποίο πολλαπλασιάζονται τα γνωστά μεγέθη με σκοπό να εκτιμηθούν τα άγνωστα. Στις αναθεωρημένες εκτιμήσεις Ε.Τ.Ε., ο συντελεστής αυτός καταρτίστηκε με βάση τα δεδομένα των πρώτων μεταπολεμικών χρόνων καθώς και των εκτιμήσεων του Ευελπίδη για το 1929 και το 1936, και είναι μικρότερος από αυτόν που αναφέρεται στο πλαίσιο κατάρτισης των παλαιότερων εκτιμήσεων (Κ.Ε.Π.Ε.(95)), όπου δεν χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις του Ευελπίδη.

Τέλος, αξιοσημείωτες είναι οι διαφορές των ετών 1930-1932 όπου ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη σειρά αλλάζει και το έτος κατά το οποίο η Ελλάδα επηρεάστηκε τα μέγιστα από τη διεθνή κρίση του 1929.

Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από τη σύγκριση των δύο εκτιμήσεων είναι ότι οι αναθεωρημένες εκτιμήσεις βελτιώνουν αισθητά την απεικόνιση των κυκλικών κυμάνσεων της σειράς, ενώ επιφέρουν και διορθώσεις της τάσης στα μέσα της δεκαετίας του 1880. Επιπροσθέτως, λόγω μεταβολών στις εκτιμήσεις του τριτογενούς τομέα, αλλάζουν σημαντικά οι εκτιμήσεις στα τελευταία χρόνια της περιόδου.²²

19. Λόγω καλύτερων στοιχείων.

20. Λόγω αφενός καλύτερων πρωτογενών στοιχείων και αφετέρου της χρησιμοποίησης καλύτερου στατιστικού υποδείγματος για προβλέψεις.

21. Ουσιαστικά ενός πολλαπλασιαστή.

22. Η σύγκριση μεταξύ των αντίστοιχων χρονολογικών σειρών που έχουν καταρτιστεί με κυλιόμενη βάση δεν φαίνεται πρόσφορη για δύο λόγους. Κατ' αρχήν, στη μελέτη ΚΕ.Π.Ε.(95) η σειρά αυτή έχει εκτιμηθεί με σταθερές τιμές των ετών 1860, 1875, 1899 και 1914 ενώ στη μελέτη Ε.Τ.Ε. με σταθερές τιμές των ετών 1860, 1887 και 1914. Οι σειρές δηλαδή δεν είναι συμβατές. Επιπλέον, οι εκτιμήσεις της ΚΕ.Π.Ε.(95) με έτος βάσης 1899 στηρίζονται σε αποπληθωριστή μικρότερης αξιοπιστίας.

5. Πιθανές βελτιώσεις και διορθώσεις των εκτιμήσεων από τη συνεξέταση της κυκλοφοριακής ταχύτητας του χρήματος

Η βιβλιογραφία που πραγματεύεται τα θέματα που αφορούν στη σχέση μεταξύ της προσφοράς χρήματος, της νομισματικής κυκλοφορίας και του ονομαστικού Α.Ε.Π. είναι πολύ εκτεταμένη, ενώ το ζήτημα αποτελεί ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα της οικονομικής θεωρίας. Δεν υπάρχει δε πρόθεση για οιαδήποτε ανάμειξη στην εν λόγω διαμάχη στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης.

Συνοπτικά, αυτό που θα επιχειρηθεί στη συνέχεια²³ βασίζεται στην ταυτοτική σχέση μεταξύ των προαναφερόμενων μεταβλητών. Πιο συγκεκριμένα, έχει ως αφετηρία τη σχέση που έχει γίνει γνωστή ως «ποσοτική θεωρία του χρήματος» και έχει διατυπωθεί από τον I. Fisher. Η σχέση αυτή είναι:

$$MV = PT, \text{ όπου:}$$

- M η προσφορά χρήματος,
- V η κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος,
- P το γενικό επίπεδο τιμών, και
- T ο όγκος συναλλαγών.

Με βάση το ότι ο δεύτερος όρος της σχέσης είναι το ονομαστικό εισόδημα, η σχέση αυτή μπορεί να πάρει αρχικά τη μορφή $MV = Y$ και τελικά να διατυπωθεί ως εξής:

$$V = Y/M.$$

Ως αριθμητής της σχέσης αυτής μπορεί να είναι, και έχει χρησιμοποιηθεί από διαφόρους ως προσεγγιστική μεταβλητή (proxy variable), το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές. Παράλληλα, ως παρονομαστής έχει χρησιμοποιηθεί η προσφορά χρήματος, ποικιλοτρόπως οριζόμενη.

Από τις μεταβλητές αυτές, το κλειδί της περαιτέρω ανάλυσης είναι η νομισματική κυκλοφορία (V). Πιο συγκεκριμένα, η συνηθισμένη ανάλυση που ακολουθείται συνίσταται στη διερεύνηση της διακύμανσης της μεταβλητής αυτής σε μακροχρόνια βάση. Στη συνέχεια, σε συνδυασμό με κάποιες θεωρητικές παραδοχές, εξάγονται διάφορα συμπεράσματα για την πορεία εξέλιξης της οικονομίας.²⁴

Στην παρούσα μελέτη αυτό που γίνεται είναι λιγότερο φιλόδοξο και εξαιρετικά πιο απλό. Με βάση τη θεωρητική παραδοχή ότι με σχετικά σταθερές οικονομικές συνθήκες και για όχι πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα, στη διάρκεια δηλαδή των οποίων είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι δεν υπάρχουν διαρθρωτικές αλλαγές στο γενικότερο υπόβαθρο της οικονομίας, η κυ-

23. Η σχετική βιβλιογραφία είναι πλουσιότατη. Βλέπε, μεταξύ άλλων: Doblin (1951), Friedman (1961), Duggar (1967), Leff (1972) και Hawke (1975). Για τον τρόπο χρήσης των μεγεθών στο παρόν πλαίσιο βλ. επίσης Kostelenos (1995).

24. Βλ. μεταξύ άλλων: Friedman (1956) και Friedman & Schwartz (1963).

κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος επιδεικνύει κάποια σταθερότητα,²⁵ η διακύμανσή της, εφόσον ξεφεύγει από κάποια όρια, χρησιμοποιείται ως δείκτης της αξιοπιστίας των εκτιμήσεων του Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές.*

Πιο αναλυτικά, αυτό σημαίνει ότι εάν ο παρονομαστής της σχέσης του Fisher (Ms) παραμένει σχετικά σταθερός, οι όποιες παρατηρούμενες έντονες μεταβολές του V οφείλονται στις μεταβολές του αριθμητή, δηλαδή του Y (Α.Ε.Π.). Οι μεταβολές είναι δυνατό να είναι πραγματικές, πλην όμως είναι επίσης πιθανό να είναι εσφαλμένες, να έχουν γίνει δηλαδή λάθος εκτιμήσεις.

Η μεταβλητότητα της κυκλοφοριακής ταχύτητας του χρήματος (V) στην Ελλάδα, για την εξεταζόμενη περίοδο, απεικονίζεται στο διάγραμμα 9E1α. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται τέσσερις εναλλακτικές μετρήσεις του εν λόγω μεγέθους, ανάλογα με το ποιος ορισμός της προσφοράς χρήματος²⁶ έχει χρησιμοποιηθεί. Είναι δε προφανές ότι σε γενικές γραμμές οι μεταβλητές συμμεταβάλλονται ανά ζεύγη, τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με το αν στην προσφορά χρήματος περιλαμβάνονται οι καταθέσεις ταμειοτηρίου ή όχι.

Ένα δεύτερο προφανές χαρακτηριστικό είναι η μείωση της τάσης της κυκλοφοριακής ταχύτητας μετά τις αρχές της δεκαετίας του 1870 και η ουσιαστική σταθεροποίησή της μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου.²⁷

Στο διάγραμμα 9E1α σημειώνονται τα έτη για τα οποία εκ πρώτης όψεως, και με βάση τον προαναφερόμενο προβληματισμό, φαίνεται να απαιτείται κάποια διερεύνηση. Εν συνεχεία, στα διαγράμματα 9E1β-9E1ε απεικονίζεται κάθε μέτρηση της V ξεχωριστά καθώς και η τάση της κάθε μέτρησης. Η απόκλιση από την τάση χρησιμοποιείται ως μέτρο διακύμανσης της κάθε καμπύλης.

Κατόπιν, στα διαγράμματα 9E2α, 9E2β, 9E3α και 9E3β απεικονίζεται η μακροχρόνια εξέλιξη της προσφοράς χρήματος (Ms), της νομισματικής κυκλοφορίας και των διαφόρων τύπων καταθέσεων.

Το κριτήριο που θα χρησιμοποιηθεί συνίσταται στη διερεύνηση κατά πόσον οι παρατηρούμενες ακραίες τιμές²⁸ της V εξηγούνται από αντίστοιχες

* Βλ. πίν. 9-IVα στο CD και 9-IVβ παρακάτω.

25. Αυτή είναι ουσιαστικά η θεωρητική βάση των εκτιμήσεων του Α.Ε.Π. που γίνονται από στοιχεία μόνο της προσφοράς χρήματος. Θεωρείται δηλαδή ότι το ονομαστικό Α.Ε.Π. ισούται με το γινόμενο της προσφοράς χρήματος επί την κυκλοφοριακή του ταχύτητα ($M \times V$). Βλ. σχετικά στο κεφάλαιο 1 της παρούσας μελέτης.

26. Οι εκτιμήσεις της προσφοράς χρήματος για τα έτη 1858-1938 προέρχονται από τη μελέτη Kostelenos (1995). Οι εκτιμήσεις για την προγενέστερη περίοδο 1842-1957 έγιναν με την ίδια μεθοδολογία στο πλαίσιο της μελέτης Kostelenos (1991), και δεν έχουν δημοσιευθεί προηγουμένως.

27. Η πτώση αυτή μπορεί να σημαίνει διάφορα πράγματα. Το πιθανότερο είναι ότι αντανακλά αφενός τον αυξημένο εγχρηματισμό της ελληνικής οικονομίας και αφετέρου την προοδευτική απόσυρση από την κυκλοφορία των, ευρέως χρησιμοποιούμενων στις αρχές της περιόδου, ξένων νομισμάτων. Η πλήρης, όμως, διερεύνηση του ζητήματος δεν είναι του παρόντος.

28. Οι ακραίες τιμές είναι προφανώς τα σημεία καμψής των καμπυλών.

ακραίες τιμές των στοιχείων που απαρτίζουν την Ms. Αν αυτό δεν συμβαίνει, τότε υπάρχει λόγος να εγερθούν κάποιες επιφυλάξεις για την αξιοπιστία των αντίστοιχων εκτιμήσεων του Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές. Για ευκολία όλα τα σχετικά δεδομένα έχουν συνοψισθεί στον πίνακα 9-IVβ.

Από τον πίνακα αυτό προκύπτει ότι από τις σημειούμενες ακραίες τιμές που παρατηρούνται στο διάγραμμα 9E1α, αυτές που αφορούν στα έτη 1848, 1855, 1858, 1865, 1871, 1885, 1890, 1897, 1911, 1913, 1914, 1921 και 1927 δεν απομακρύνονται ιδιαίτερα από τη γραμμή της τάσης και κατά συνέπεια δεν φαίνεται να απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση.

Αντίθετα, για τα έτη 1847, 1852, 1856 (λιγότερο), 1859, 1867, 1869, 1882, 1896, 1919 και 1930 είναι δυνατό να λεχθεί ότι οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. πρέπει να εξεταστούν σε κάποιο βάθος για να προσδιοριστεί με βεβαιότητα ότι δεν υποεκτιμούν (1847, 1869, 1882, 1919, 1930) ή υπερεκτιμούν (στις υπόλοιπες περιπτώσεις) τα πραγματικά μεγέθη.²⁹ Πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι όλες αυτές οι παρατηρήσεις αναφέρονται σε μια περίοδο για την οποία ούτε για την αξιοπιστία των μεγεθών της προσφοράς χρήματος μπορεί κανείς να είναι τελείως σίγουρος.

Αυτό ασφαλώς είναι πιο σημαντικό στα πρώτα χρόνια της περιόδου. Έτσι, για τις δύο πρώτες περιπτώσεις, δηλαδή για το 1847 και το 1852, δεν φαίνεται ότι η αξιοπιστία της σειράς της προσφοράς χρήματος είναι επαρκής για να στηριχθεί επάνω στην κυκλοφοριακή ταχύτητα που προέκυψε κάποια διόρθωση του Α.Ε.Π.³⁰

Παρά τις επιφυλάξεις, πρέπει να επισημανθεί πως οι ενδείξεις από το κριτήριο της κυκλοφοριακής ταχύτητας είναι ότι στην περίοδο 1852-1859 το Α.Ε.Π. είναι πιθανό να υπερεκτιμάται.

Στη συνέχεια, οι ενδείξεις των ετών 1867 και 1869 δεν στηρίζονται σε όλους τους δείκτες και άρα δεν φαίνεται ασφαλές να διακινδυνευθεί κάποιο συμπέρασμα. Αντίθετα, για το 1882 πρέπει να σημειωθεί ότι, εκ πρώτης όψεως, φαίνεται να είναι έτος υποεκτίμησης του Α.Ε.Π. Συνεξετάζοντας όμως τα στοιχεία της Ms (και κυρίως της νομισματικής κυκλοφορίας (CC)) για το 1882 δημιουργείται το ερώτημα μήπως η μικρή τιμή της V το 1882 οφείλεται περισσότερο στην αύξηση της Ms. Αν γίνει δεκτή η επεξήγηση αυτή, τότε η μικρή τιμή του Α.Ε.Π. το 1882 φαίνεται σωστή.

Το 1896 δημιουργείται η αντίθετη εντύπωση, ότι δηλαδή το Α.Ε.Π. υπερεκτιμάται. Εδώ, με δεδομένο ότι η Ms δεν φαίνεται να εξελίσσεται αφύσικα, οι ενδείξεις είναι ότι πρέπει η εκτίμηση του Α.Ε.Π. να γίνει δεκτή με

29. Για το 1867 π.χ. προβληματισμό δημιουργεί η πολύ μεγάλη παραγωγή σίτου που αναφέρεται από τον Μανσόλα.

30. Αν και όπως έχει αναφερθεί έχουμε ενδείξεις υποεκτίμησης του Α.Ε.Π. κατά τη δεκαετία 1840-1850.

κάποιες επιφυλάξεις.³¹

Εξαιρετικά ασθενείς είναι οι ενδείξεις για το 1919 (δύο εκτιμήσεις από τις τέσσερις απομακρύνονται από την τάση). Παρ' όλα αυτά, δεδομένου ότι πλέον υπάρχει μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στη σειρά της προσφοράς χρήματος, εκφράζεται η υποψία μήπως το Α.Ε.Π. υποεκτιμάται κάπως.

Τέλος, με πολλά ερωτήματα παραμένει και η περίοδος 1927-1933. Εδώ πλέον έχουν γίνει εξαιρετικά σημαντικά και τα μεγέθη των καταθέσεων, που βέβαια περιπλέκουν ακόμα περισσότερο την ανάλυση.

6. *Επίλογος*

Είναι ίσως προφανές ότι συμπεράσματα τα οποία στηρίζονται σε ιστορικές χρονολογικές σειρές πρέπει να εξάγονται με ιδιαίτερη προσοχή και να γίνονται δεκτά με κάποιες επιφυλάξεις. Επιπλέον, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εξαγωγή συμπερασμάτων δεν αποτέλεσε βασικό στόχο της παρούσας μελέτης, με επακόλουθο η σχετική ανάλυση να μην είναι προσανατολισμένη προς αυτή την κατεύθυνση.

Τα παραπάνω βέβαια δεν σημαίνουν ότι αυτά που προκύπτουν από την εξέταση των σειρών δεν έχουν τη χρησιμότητά τους. Ειδικότερα, το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από τον υποτυπώδη αυτόν έλεγχο της αξιοπιστίας των εκτιμήσεων, που έγινε με τις νομισματικές μεταβλητές, είναι ότι οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. φαίνονται να είναι σε γενικές γραμμές ικανοποιητικά αξιόπιστες παρά τα πολλά προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν. Οι χρονολογικές σειρές που καταρτίστηκαν δείχνουν να απεικονίζουν ικανοποιητικά τις μακροχρόνιες εξελίξεις της ελληνικής οικονομίας, ενώ προσφέρουν ασφαλή βάση, η οποία μέχρι τούδε έλειπε, για περαιτέρω έρευνα σε ποικίλα πιο εξειδικευμένα θέματα για την πορεία της Νεότερης Ελλάδας.

31. Εδώ, βέβαια, το τοπικό μέγιστο της CC το 1897 και οι σχετικά αυξημένες τιμές της Ms το 1897 και 1898 δημιουργούν κάποιο γενικότερο προβληματισμό. Αυτό σημαίνει ότι για να υπάρξει οριστικό συμπέρασμα χρειάζεται εις βάθος ανάλυση, η οποία όμως, όπως έχει αναφερθεί, δεν είναι του παρόντος.

ΠΙΝΑΚΑΣ/TABLE 9-I
ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ (με κινητή βάση)
MOVING BASE YEAR SERIES
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ (δρχ. ΑΝΕ)
GROSS DOMESTIC PRODUCT IN CONSTANT PRICES (LMU drs)

ΕΤΟΣ YEAR	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές GDP in const. prices Έτος βάσης / Base year				ΑΕΠ/κεφ. (σταθ. τιμές) GDP/head in const. prices Έτος βάσης / Base year			
	1860	1887	1914	κιν./mov.	1860	1887	1914	κιν./mov.
1833	70926352	85746568	118348370	70.926.352	98,64	119,25	164,59	98,6
1834	79602211	94019728	127112243	79.602.211	109,72	129,59	175,20	109,7
1835	98184488	119011840	167603782	98.184.488	134,12	162,57	228,95	134,1
1836	94388662	115110288	163590363	94.388.662	127,78	155,83	221,46	127,8
1837	96892224	118510013	169223932	96.892.224	130,00	159,00	227,04	130,0
1838	103780043	126477491	179679667	103.780.043	137,99	168,17	238,91	138,0
1839	105970599	127788843	178274328	105.970.599	128,64	155,13	216,41	128,6
1840	105278375	126649823	176015825	105.278.375	123,82	148,96	207,02	123,8
1841	103520292	125535658	176848306	103.520.292	120,23	145,80	205,39	120,2
1842	101844380	125038272	178997012	101.844.380	119,39	146,59	209,84	119,4
1843	93911401	114515285	161973957	93.911.401	102,63	125,15	177,01	102,6
1844	96128692	115656861	159620940	96.128.692	103,33	124,32	171,58	103,3
1845	92938582	113732377	158694644	92.938.582	96,79	118,44	165,27	96,8
1846	105608352	128930904	175555054	105.608.352	108,99	133,06	181,17	109,0
1847	86267951	107410766	150953672	86.267.951	88,22	109,85	154,38	88,2
1848	99546029	119665078	164202307	99.546.029	100,88	121,27	166,41	100,9
1849	104979283	125311520	169835548	104.979.283	105,37	125,78	170,47	105,4
1850	109227916	130833325	173222776	109.227.916	108,58	130,06	172,20	108,6
1851	124710240	150181199	214242088	124.710.240	122,78	147,86	210,93	122,8
1852	102629091	124187071	182647573	102.629.091	100,07	121,09	178,09	100,1
1853	111388205	136121198	202088758	111.388.205	107,57	131,45	195,16	107,6
1854	120277671	143576597	213562124	120.277.671	115,16	137,46	204,47	115,2
1855	108004239	138374147	226513134	108.004.239	102,52	131,35	215,01	102,5
1856	118291407	137074411	200050601	118.291.407	111,32	129,00	188,26	111,3
1857	145624899	180120022	260967255	145.624.899	136,18	168,43	244,04	136,2
1858	151554804	176558754	253204713	151.554.804	140,83	164,06	235,28	140,8
1859	149894753	174620800	250741260	149.894.753	138,41	161,24	231,52	138,4
1860	152207299	186059942	248017044	152.207.299	139,65	170,72	227,56	139,7
1861	166019492	191331868	265697284	166.019.492	151,37	174,44	242,25	151,4
1862	164407535	194787463	271558280	164.407.535	148,02	175,37	244,49	148,0
1863	155951477	182489897	245687783	155.951.477	138,65	162,25	218,43	138,7
1864	173880319	202894171	269801159	173.880.319	127,94	149,29	198,52	127,9
1865	184027381	219561211	291844445	184.027.381	133,83	159,68	212,24	133,8
1866	179033677	207713560	281820291	179.033.677	128,69	149,30	202,57	128,7
1867	194368607	224293392	301132013	194.368.607	138,09	159,35	213,94	138,1
1868	201366468	228508615	308205977	201.366.468	141,39	160,45	216,41	141,4
1869	195697790	227583235	307550955	195.697.790	135,81	157,94	213,44	135,8
1870	197394234	226076858	302649525	197.394.234	135,40	155,07	207,59	135,4
1871	199760997	227466168	294960280	208.996.054	134,88	153,59	199,16	141,1

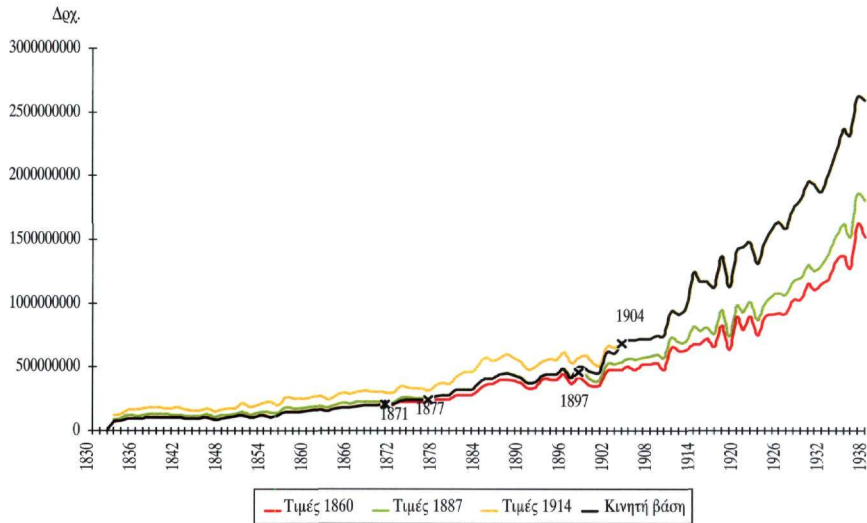
ΕΤΟΣ	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές GDP in const. prices Έτος βάσης / Base year				ΑΕΠ/κεφ. (σταθ. τιμές) GDP/head in const. prices Έτος βάσης / Base year			
	1860	1887	1914	κιν./μον.	1860	1887	1914	κιν./μον.
1872	198058299	220931007	291045550	205.682.535	131,65	146,85	193,46	136,7
1873	222633160	252421551	348434487	237.527.355	145,67	165,17	227,99	155,4
1874	226847279	257331948	334920676	242.089.613	146,13	165,76	215,74	155,9
1875	223684316	252769414	325877042	243.074.382	141,83	160,27	206,63	154,1
1876	229560199	255669580	329567896	246.966.453	143,29	159,58	205,71	154,2
1877	212616654	241639680	314549985	241.639.680	130,64	148,47	193,27	148,5
1878	240338377	270829555	351606869	270.829.555	145,37	163,81	212,67	163,8
1879	246128907	281098135	371041818	281.098.135	146,55	167,37	220,93	167,4
1880	241600515	279814910	368270672	279.814.910	142,52	165,07	217,25	165,1
1881	281013108	321624271	423267543	321.624.271	140,16	160,41	211,11	160,4
1882	277748600	320483012	455587756	320.483.012	137,04	158,12	224,78	158,1
1883	280841301	324804097	458988241	324.804.097	137,07	158,53	224,02	158,5
1884	324761885	375053498	521668568	375.053.498	156,79	181,08	251,86	181,1
1885	352713478	411163292	569014665	411.163.292	168,45	196,36	271,75	196,4
1886	362944625	411042519	550073110	411.042.519	171,46	194,18	259,86	194,2
1887	395479517	445552567	575372983	445.552.567	184,81	208,20	268,87	208,2
1888	394991508	451334357	594950154	451.334.357	182,57	208,62	275,00	208,6
1889	388294682	433391946	560106569	433.391.946	177,53	198,15	256,08	198,1
1890	369350598	416298055	536998339	416.298.055	166,31	187,45	241,80	187,5
1891	326633846	371757273	475333149	371.757.273	144,85	164,86	210,79	164,9
1892	341664170	384684402	503475754	384.684.402	149,22	168,01	219,89	168,0
1893	404273263	435546654	544083531	435.546.654	173,89	187,34	234,03	187,3
1894	400089931	443333166	564934359	443.333.166	169,48	187,80	239,31	187,8
1895	395480773	437866746	551800832	437.866.746	164,99	182,68	230,21	182,7
1896	440570902	482646120	615251522	482.646.120	181,02	198,31	252,79	198,3
1897	365599488	418702508	526250876	418.702.508	149,15	170,82	214,69	170,8
1898	420293986	462343145	572303828	498.996.706	170,25	187,28	231,83	202,1
1899	373023336	437853733	588433308	488.046.925	150,03	176,11	236,67	196,3
1900	345238088	389558204	529113684	459.335.944	137,87	155,57	211,30	183,4
1901	358949590	401190843	510806749	455.998.796	142,33	159,08	202,54	180,8
1902	469691236	520474941	659238180	612.983.767	184,92	204,91	259,55	241,3
1903	476784372	522357552	648889948	606.712.482	186,38	204,20	253,66	237,2
1904	477707808	539106886	689235316	689.235.316	185,42	209,25	267,52	267,5
1905	502681496	562791478	711668688	711.668.688	193,73	216,90	274,27	274,3
1906	475608745	550671661	708073643	708.073.643	182,00	210,72	270,95	271,0
1907	516343095	575428769	723079113	723.079.113	196,18	218,63	274,73	274,7
1908	520535375	581205113	723944831	723.944.831	196,49	219,39	273,27	273,3
1909	531488124	595776610	743040958	743.040.958	199,31	223,42	278,65	278,6
1910	480079660	569121296	745026736	745.026.736	178,86	212,04	277,57	277,6
1911	647576686	726673580	935285670	935.285.670	239,69	268,97	346,18	346,2
1912	624749725	693408993	913393950	913.393.950	229,74	254,98	335,88	335,9
1913	634214544	702582792	968757971	968.757.971	131,59	145,77	201,00	201,0
1914	676886624	814725971	1235786566	1.235.786.566	140,48	169,09	256,48	256,5
1915	675118673	784586755	1168280495	1.168.280.495	140,15	162,88	242,53	242,5
1916	718390486	804809213	1174429854	1.174.429.854	149,17	167,11	243,86	243,9

ΕΤΟΣ	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές GDP in const. prices				ΑΕΠ/κεφ. (σταθ. τιμές) GDP/head in const. prices			
	Έτος βάσης / Base year				Έτος βάσης / Base year			
YEAR	1860	1887	1914	κιν./mov.	1860	1887	1914	κιν./mov.
1917	662474440	765496161	1130057389	1.130.057.389	137,57	158,97	234,68	234,7
1918	827016445	943124446	1373319832	1.373.319.832	171,76	195,87	285,21	285,2
1919	635602162	739278841	1129857920	1.129.857.920	132,00	153,54	234,65	234,7
1920	889771204	976457726	1410411674	1.410.411.674	177,36	194,63	281,13	281,1
1921	790741682	931525259	1439035678	1.439.035.678	155,37	183,03	282,75	282,7
1922	889373641	1001989115	1471597490	1.471.597.490	149,65	168,60	247,62	247,6
1923	745032282	864121705	1309372894	1.309.372.894	122,60	142,20	215,46	215,5
1924	893095065	996682297	1484058299	1.484.058.299	150,78	168,27	250,56	250,6
1925	907861184	1055312247	1590990095	1.590.990.095	151,51	176,12	265,52	265,5
1926	919375276	1075234929	1634905291	1.634.905.291	150,94	176,53	268,41	268,4
1927	919590565	1064466738	1586246988	1.586.246.988	149,09	172,58	257,17	257,2
1928	1024484003	1167768413	1729994082	1.729.994.082	165,11	188,21	278,82	278,8
1929	1034174776	1193549282	1811652439	1.811.652.439	163,76	189,00	286,88	286,9
1930	1150999915	1300715195	1950230284	1.950.230.284	180,77	204,29	306,30	306,3
1931	1097104004	1250263483	1933182050	1.933.182.050	169,76	193,46	299,13	299,1
1932	1156649792	1300357663	1876030805	1.876.030.805	176,76	198,72	286,70	286,7
1933	1192772806	1398203798	2018529480	2.018.529.480	180,06	211,07	304,71	304,7
1934	1333659914	1532785122	2197799686	2.197.799.686	198,26	227,86	326,72	326,7
1935	1373306717	1622140352	2362801074	2.362.801.074	200,86	237,26	345,59	345,6
1936	1276947327	1515985958	2311371234	2.311.371.234	184,10	218,56	333,23	333,2
1937	1624171745	1851284150	2621762837	2.621.762.837	231,08	263,40	373,02	373,0
1938	1517983823	1807701913	2588572416	2.588.572.416	213,15	253,83	363,47	363,5

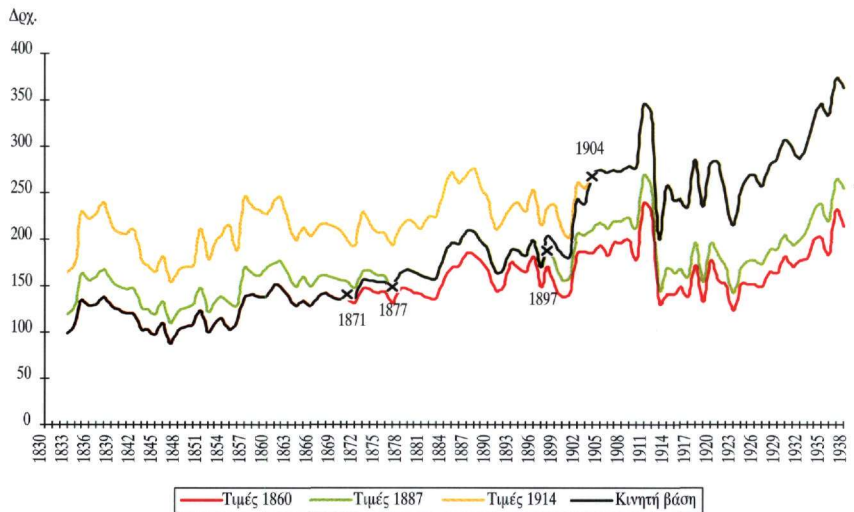
ΠΙΝΑΚΑΣ/ TABLE 9-Πβ
 ΡΥΘΜΟΙ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 10ΕΤΩΝ Μ.Ο. / RATES OF CHANGE OF 10 YEAR AVERAGES
 Α.Ε.Π. ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ (δρχ. ΑΝΕ) - ΔΕΚΑΕΤΕΙΣ Μ.Ο. / G.D.P. IN CONSTANT PRICES (LMU drs) - 10 YEAR AVERAGES

ΠΕΡΙΟΔΟΙ PERIODS	(Α) Συνολικό ΑΕΠ / Total GDP			(Β) ΑΕΠ κατά κεφ. GDP per head			(Γ) ΑΕΠ - ρυθμ. μεταβ. GDP - rates of change			(Δ) ΑΕΠ κατά κεφ. - ρυθμ. μεταβ. GDP per head rates of change		
	Τιμές 1860 1860 prices	Τιμές 1914 1914 prices	Κιν. βάση Mov. base	Τιμές 1860 1860 prices	Τιμές 1914 1914 prices	Κιν. βάση Mov. base	Τιμές 1860 1860 prices	Τιμές 1914 1914 prices	Κιν. βάση Mov. base	Τιμές 1860 1860 prices	Τιμές 1914 1914 prices	Κιν. βάση Mov. base
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1833-1842	96.038.763	163.569.383	96.038.763	123,0	209,5	123,0						
1843-1852	101.594.754	171.094.856	101.594.754	103,8	174,7	103,8	5,79%	4,60%	5,79%	-15,66%	-16,58%	-15,66%
1853-1862	138.767.030	239.240.045	138.767.030	129,1	222,8	129,1	36,59%	39,83%	36,59%	24,42%	27,50%	24,42%
1863-1872	187.953.925	289.469.798	189.639.854	134,6	207,6	135,8	35,45%	21,00%	36,66%	4,29%	-6,83%	5,16%
1873-1882	240.217.112	362.312.474	268.514.737	141,9	213,6	158,3	27,81%	25,16%	41,59%	5,41%	2,91%	16,59%
1883-1892	353.767.561	534.598.153	402.508.200	163,9	248,0	186,5	47,27%	47,55%	49,90%	15,49%	16,10%	17,85%
1893-1902	397.321.059	566.221.687	473.345.733	162,4	231,3	193,1	12,31%	5,92%	17,60%	-0,92%	-6,73%	3,51%
1903-1912	525.355.509	754.163.885	749.946.139	198,8	285,3	283,6	32,22%	33,19%	58,44%	22,41%	23,34%	46,88%
1913-1922	739.958.990	1.250.153.487	1.250.153.487	148,5	251,0	251,0	40,85%	65,77%	66,70%	-25,29%	-12,02%	-11,50%
1923-1932	984.836.686	1.690.666.323	1.690.666.323	158,1	271,5	271,5	33,09%	35,24%	35,24%	6,46%	8,17%	8,17%
1933-1938	1.386.473.722	2.350.139.454	2.350.139.454	201,3	341,1	341,1	40,78%	39,01%	39,01%	27,29%	25,65%	25,65%

Διάγραμμα (Diagram) 9Α1
Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές / G.D.P. in constant prices

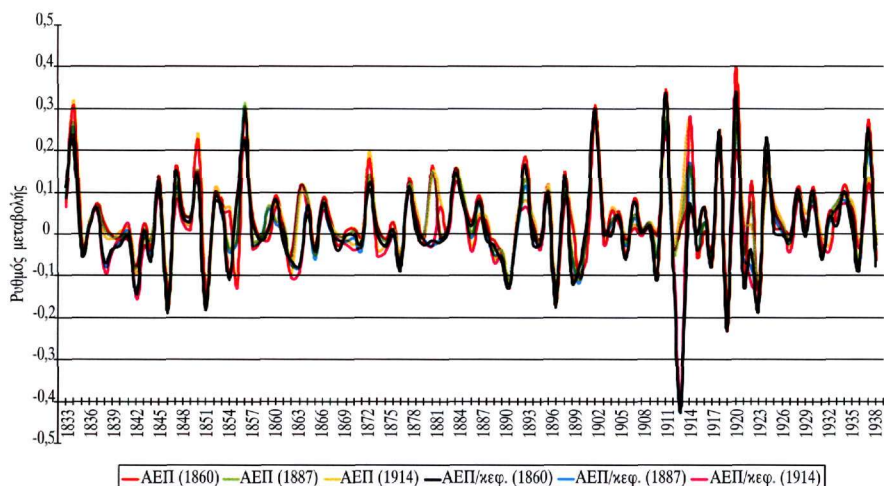


Διάγραμμα (Diagram) 9Α2
Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές / G.D.P. per capita in constant prices



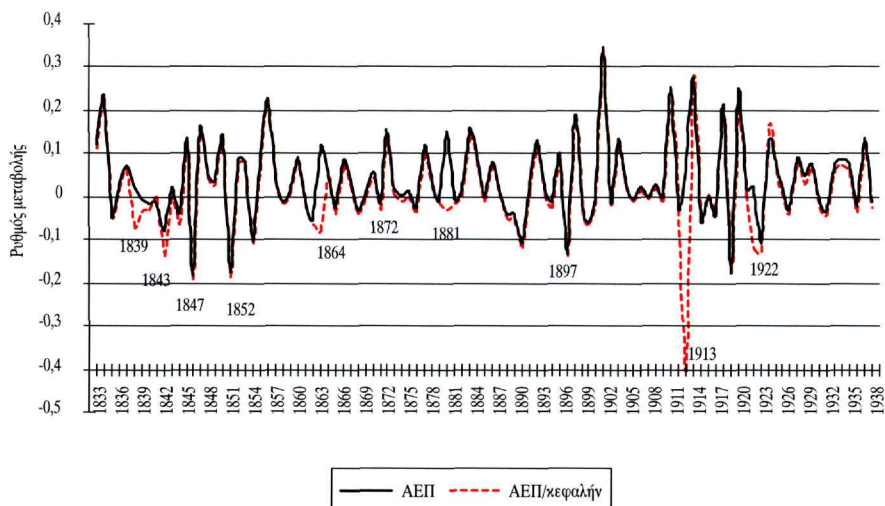
Διάγραμμα (Diagram) 9B1

Ετήσιοι ρυθμοί μεταβολής Α.Ε.Π. και Α.Ε.Π./κεφαλήν (σε σταθερές τιμές)
Annual rates of change of G.D.P. and G.D.P./head (in constant prices)

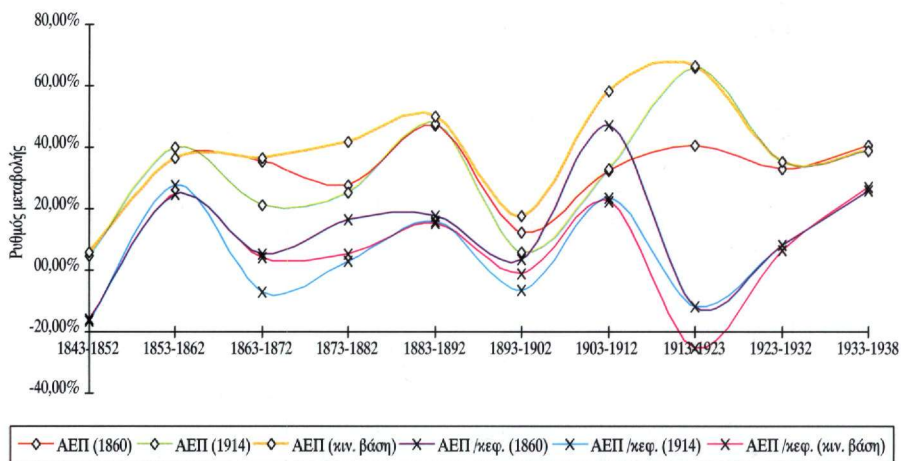


Διάγραμμα (Diagram) 9B2

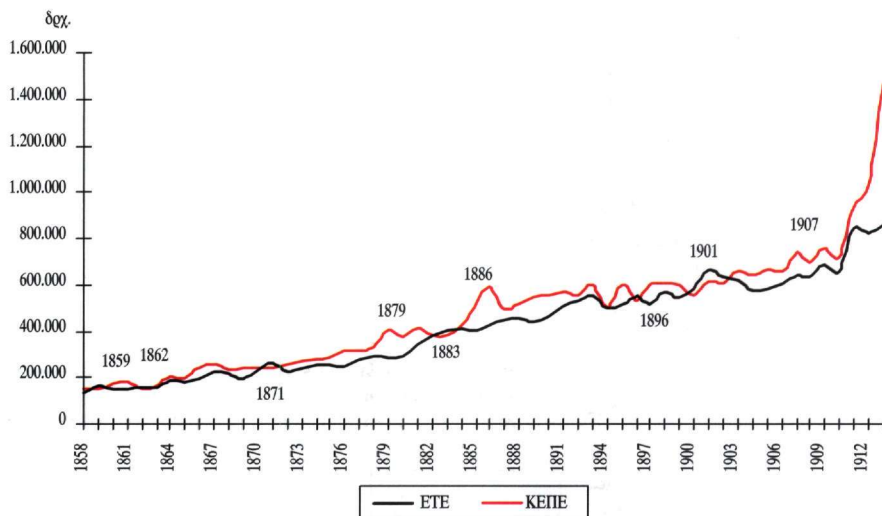
Ετήσιοι ρυθμοί μεταβολής Α.Ε.Π. και Α.Ε.Π./κεφαλήν (σταθερές τιμές σε κινητή βάση)
Annual rates of change of G.D.P. and G.D.P./head (constant prices-moving base)



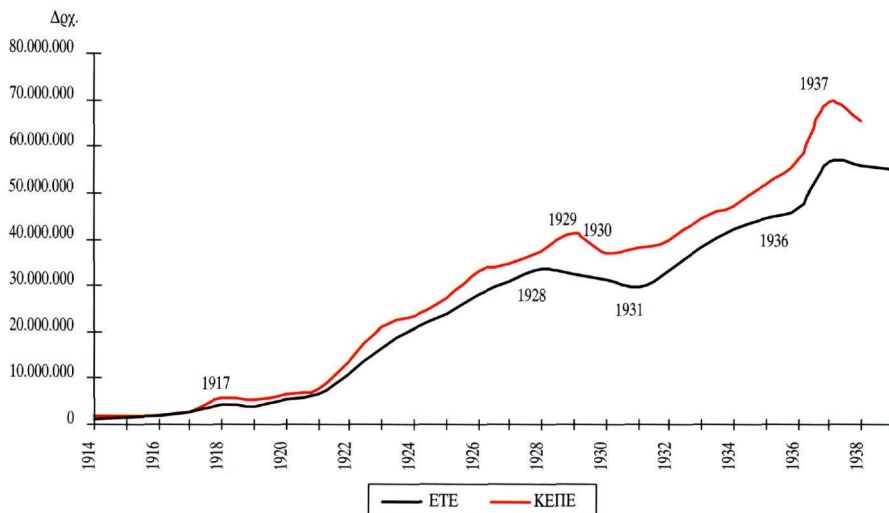
Διάγραμμα (Diagram) 9Γ
Ρυθμός μεταβολής Α.Ε.Π. και Α.Ε.Π./κεφαλήν (δεκαετείς Μ.Ο.)
Rates of change of G.D.P. and G.D.P./head (ten year averages)



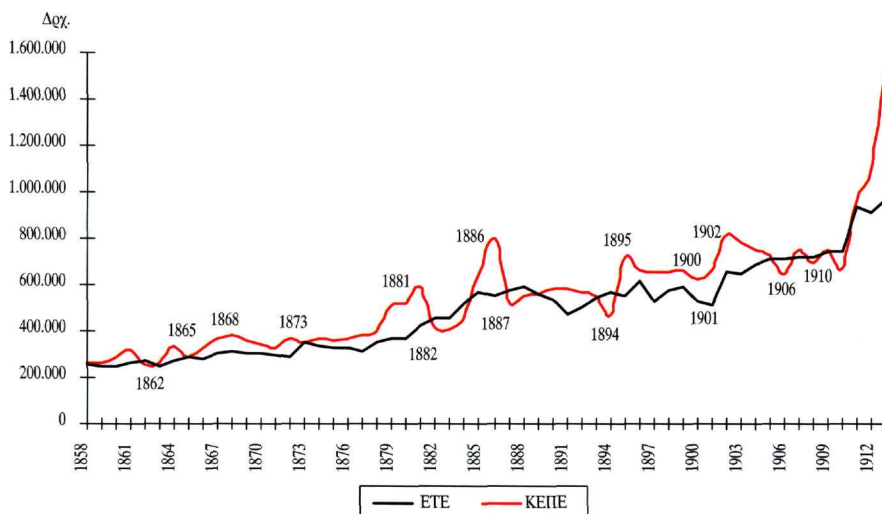
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ1α
Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές 1858-1913
Comparison of G.D.P. estimates-nominal prices 1858-1913



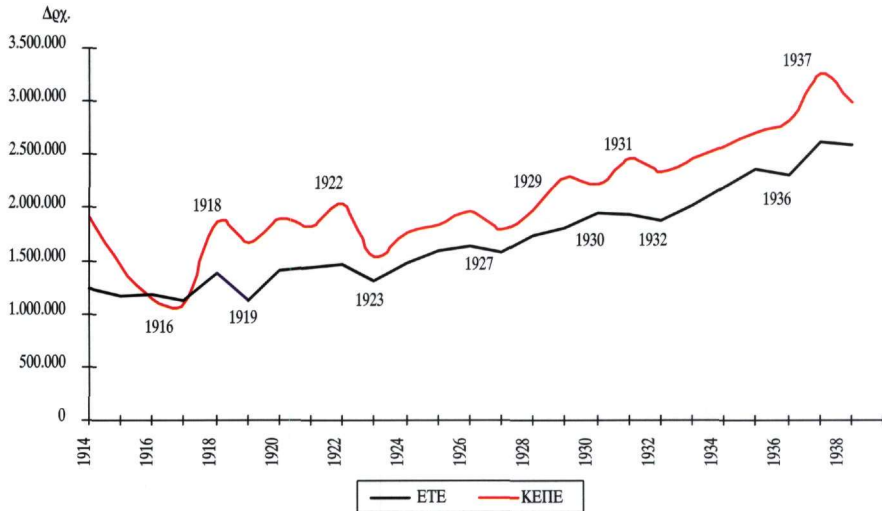
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ2α
 Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές 1914-1938
 Comparison of G.D.P. estimates-nominal prices 1914-1938



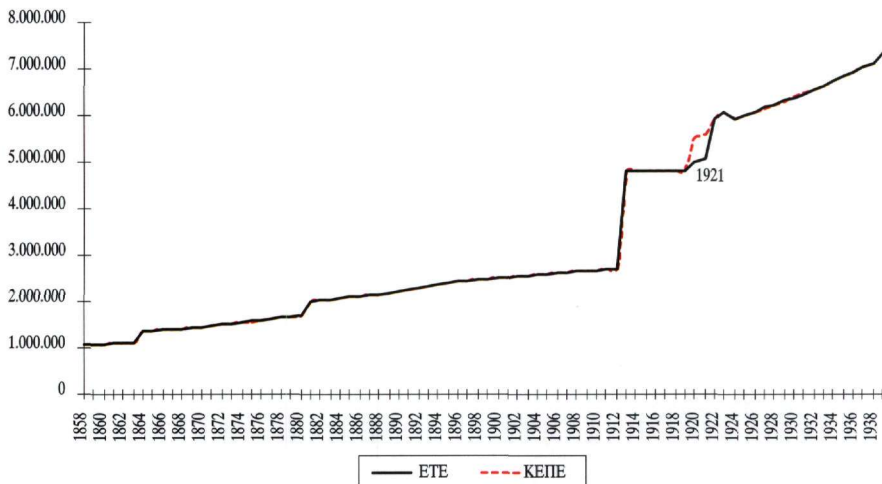
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ1β
 Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές 1858-1913
 Comparison of G.D.P. estimates-nominal prices 1858-1913



Διάγραμμα (Diagram) 9Δ2β
 Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές 1914-1938
 Comparison of G.D.P. estimates-nominal prices 1914-1938

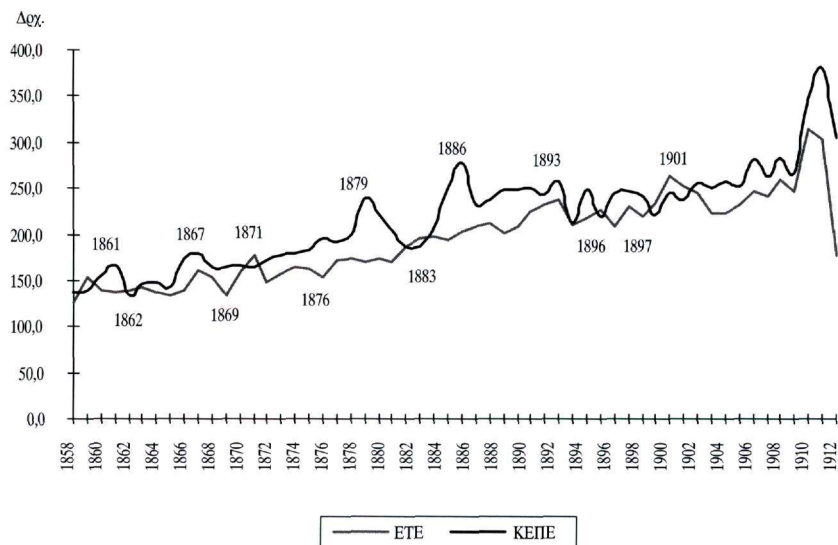


Διάγραμμα (Diagram) 9Δ3
 Σύγκριση στοιχείων πληθυσμού (ΕΤΕ/ΚΕΠΕ(95))
 Comparison of population data (NBG/ΚΕΡΕ(95))



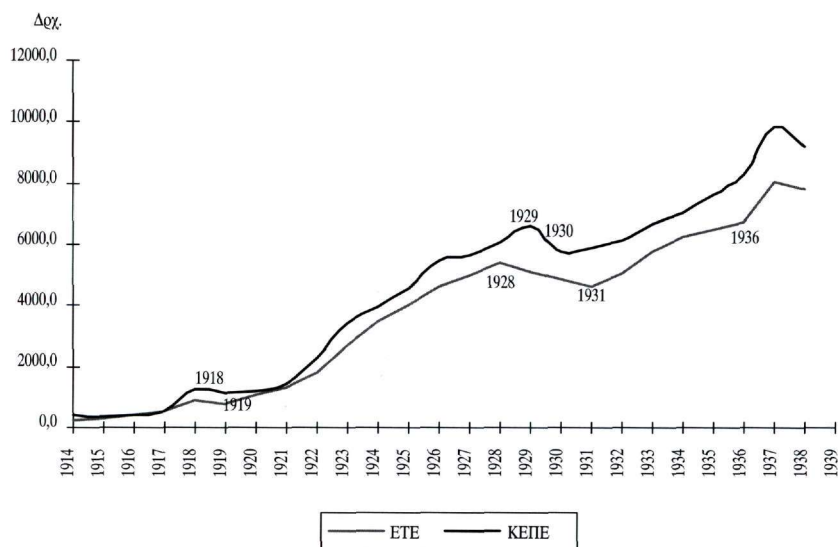
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ4α

Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π./κεφαλήν σε τρέχουσες τιμές 1858-1913
 Comparison of estimates of G.D.P./capita-nominal prices 1858-1913



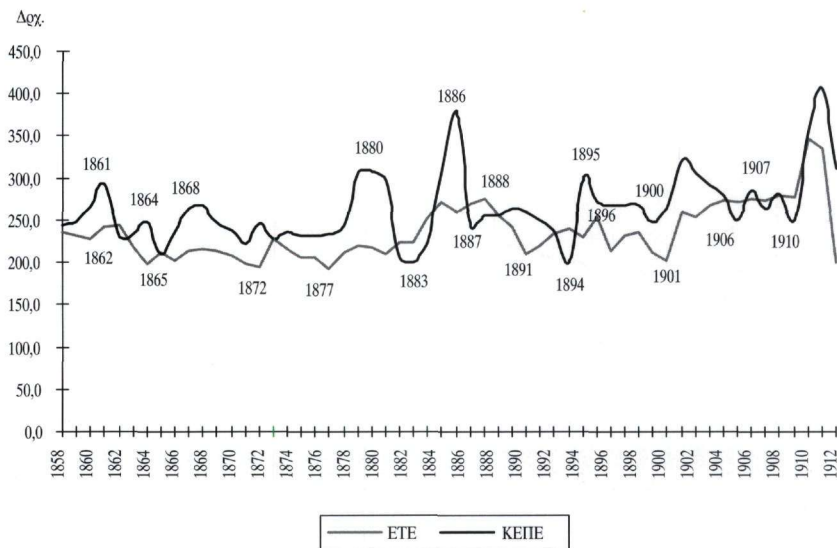
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ4β

Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π./κεφαλήν σε τρέχουσες τιμές 1914-1938
 Comparison of estimates of G.D.P./capita-nominal prices 1914-1938



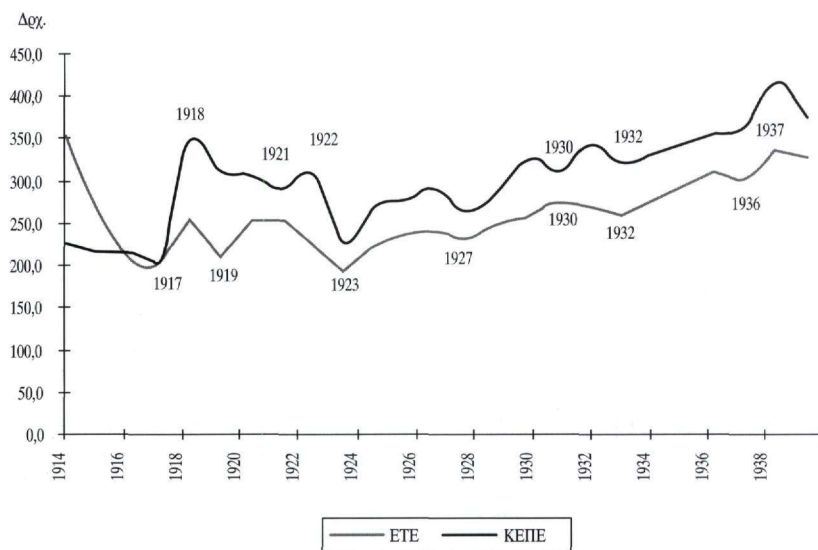
Διάγραμμα (Diagram) 9Δ5α

Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π./κεφαλήν σε σταθερές τιμές (1914) 1858-1913
 Comparison of estimates of G.D.P./capita-constant prices (1914) 1858-1913

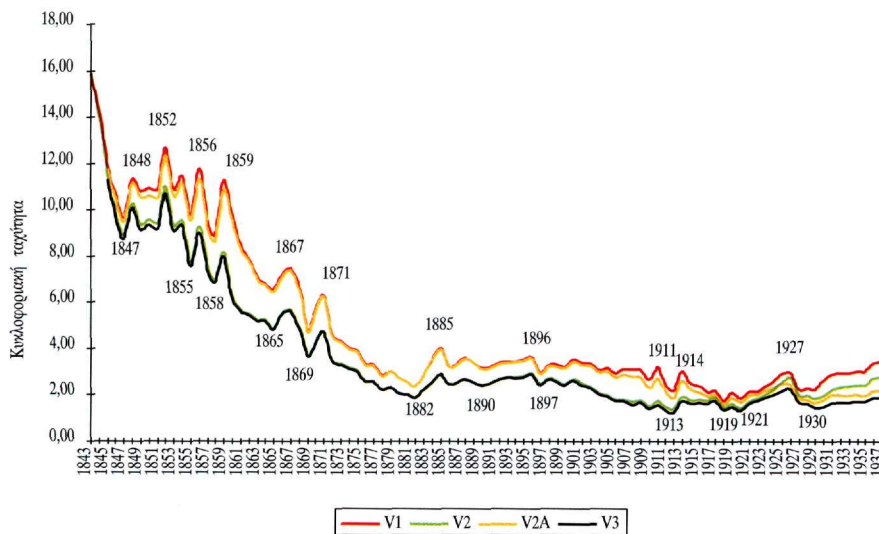


Διάγραμμα (Diagram) 9Δ5β

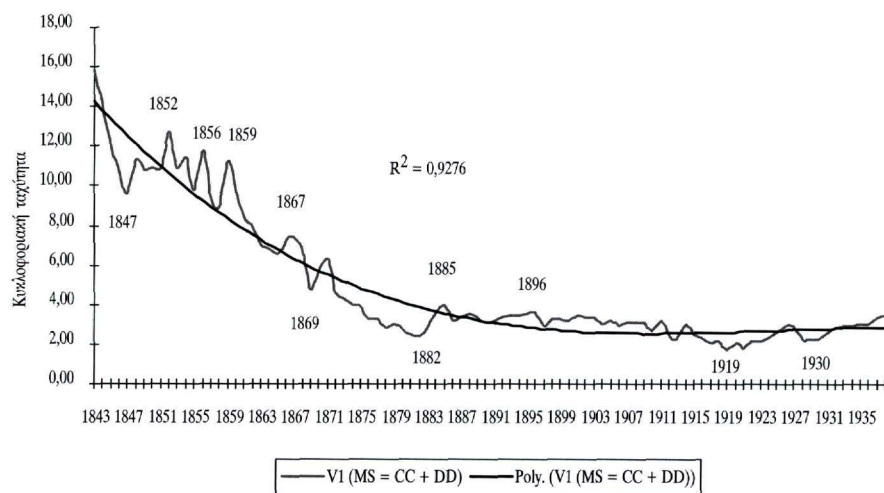
Σύγκριση εκτιμήσεων Α.Ε.Π./κεφαλήν σε σταθερές τιμές (1914) 1914-1939
 Comparison of estimates of G.D.P./capita-constant prices (1914) 1914-1939



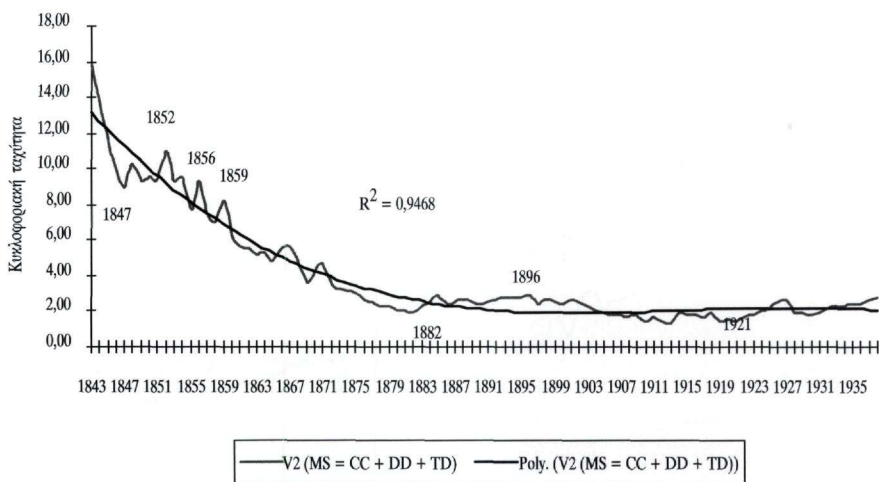
Διάγραμμα (Diagram) 9Ε1α
Κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος / Monetary velocity



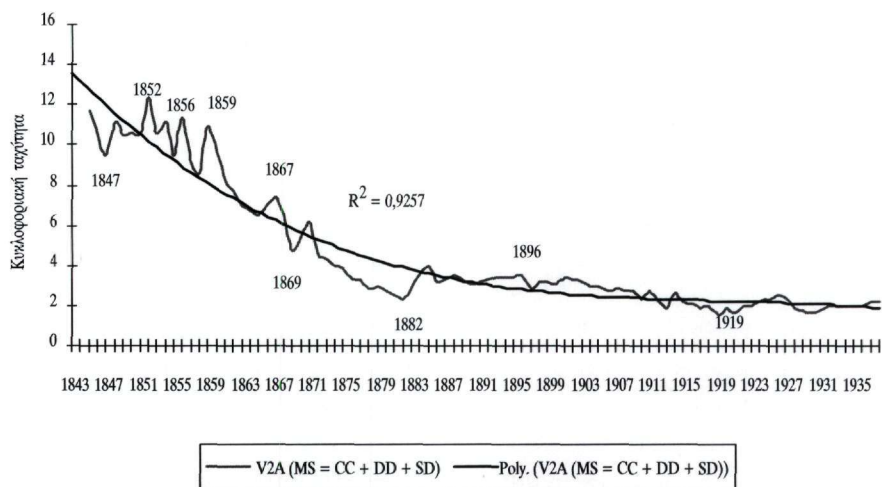
Διάγραμμα (Diagram) 9Ε1β
Κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος V1 / Monetary velocity V1



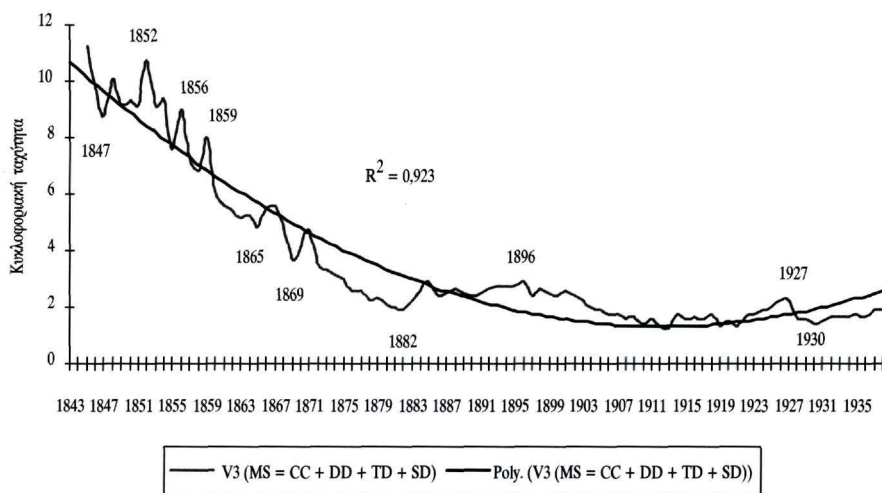
Διάγραμμα (Diagram) 9E1γ
Κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος $V2$ / Monetary velocity $V2$



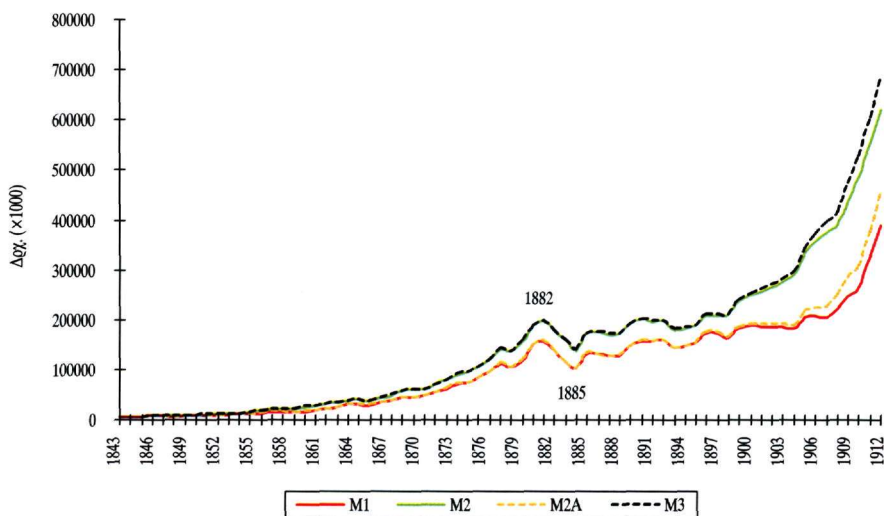
Διάγραμμα (Diagram) 9E1δ
Κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος $V2A$ / Monetary velocity $V2A$



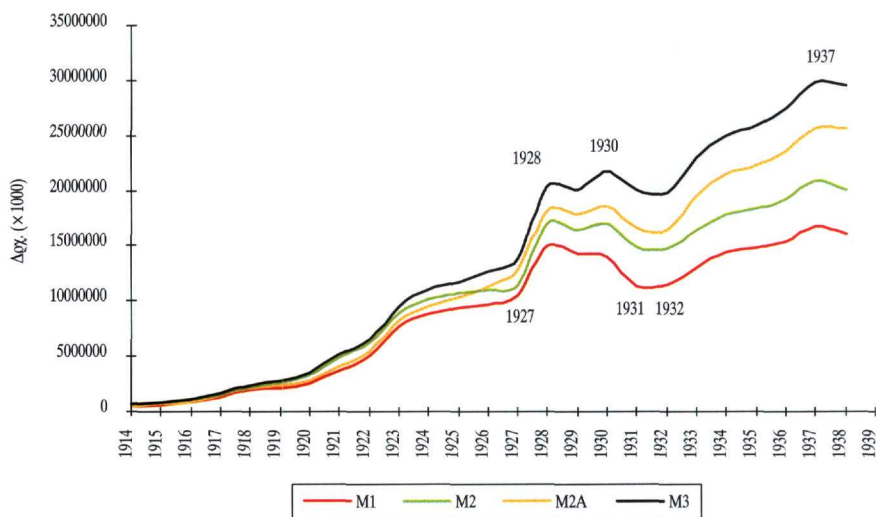
Διάγραμμα (Diagram) 9E1ε
Κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος $V3$ / Monetary velocity $V3$



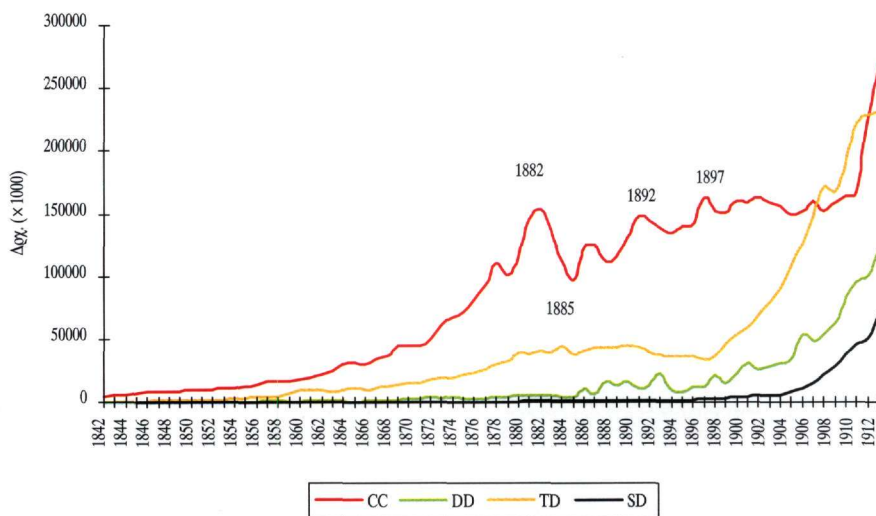
Διάγραμμα (Diagram) 9E2α
Προσφορά χρήματος 1843-1913 / Money supply 1843-1913



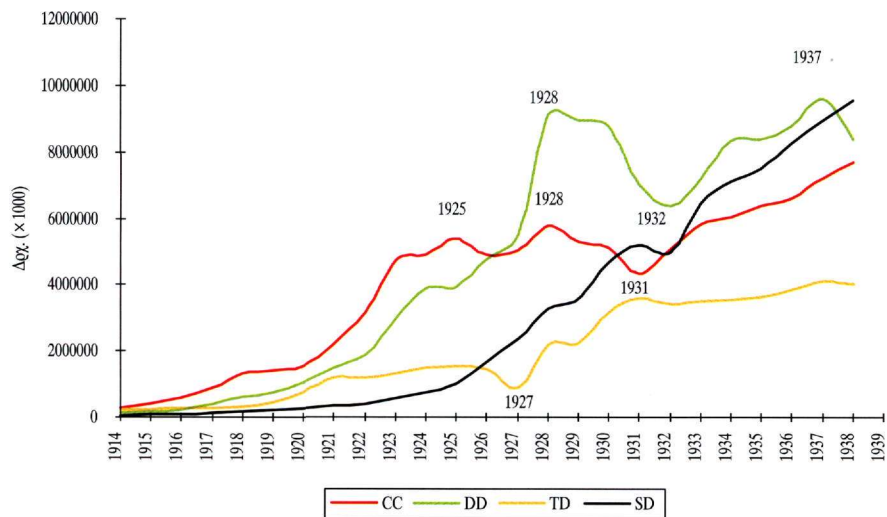
Διάγραμμα (Diagram) 9Ε2β
Προσφορά χρήματος 1914-1938 / Money supply 1914-1938



Διάγραμμα (Diagram) 9Ε3α
Καταθέσεις 1842-1913 / Deposits 1842-1913



Διάγραμμα (Diagram) 9Ε3β
Καταθέσεις 1914-1938 / Deposits 1914-1938



ΕΠΙΜΕΤΡΟ

ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

1. Εισαγωγή

Έχοντας φθάσει στο σημείο αυτό της μελέτης, με τις εκτιμήσεις ολοκληρωμένες και τα βασικά πορίσματα διατυπωμένα, διαφαίνεται, ίσως, κάποιος κίνδυνος ο μη εξειδικευμένος αναγνώστης να έχει παρασυρθεί, ή να κινδυνεύει να παρασυρθεί, σε λανθασμένα συμπεράσματα ή/και να έχει υιοθετήσει κάποια απλοποιημένη εικόνα της πραγματικότητας. Πιο συγκεκριμένα, είναι δυνατό, ως αποτέλεσμα κάποιας ενδεχόμενης παρανόησης, ο αναγνώστης αυτός να έχει οδηγηθεί προς μία από τις εξής δύο αντίθετες, όσο και λανθασμένες, κατευθύνσεις:

– πρώτον, είναι δυνατό να έχει παρασυρθεί από τη μαθηματική ακρίβεια και τη λεπτομέρεια με την οποία παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις, να έχει υπερεκτιμήσει τις δυνατότητες των διαφόρων μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν και να έχει οδηγηθεί προς μια *κατεύθυνση «κατά γράμμα»* αποδοχής της προβαλλόμενης από τις εκτιμήσεις εικόνας, χωρίς να δίνει την πρέπουσα σημασία στις κατά κόρον διατυπωθείσες επιφυλάξεις.

– εναλλακτικά, από την άλλη δηλαδή πλευρά, είναι εξίσου δυνατό ο αναγνώστης να έχει επισημάνει διάφορα σημεία τα οποία, αν εξεταστούν από μόνα τους χωρίς να δοθεί η πρέπουσα σημασία στις ίδιες με τις πιο πριν αναφερόμενες επιφυλάξεις, δεν θεωρούνται εύλογα και, κατά συνέπεια, είναι δύσκολο να γίνουν αποδεκτά, με αποτέλεσμα να έχει οδηγηθεί στο σκεπτικισμό για την αξιοπιστία των εκτιμήσεων ή ακόμα και στην ολοσχερή απόρριψή τους.

Προς τούτο κρίνεται σκόπιμο, αντί άλλου επιλόγου, να γίνει αφενός μια σύντομη ανακεφαλαίωση των πιο βασικών περιορισμών και επιφυλάξεων, αλλά και επισημάνσεων γενικότερης φύσης, που έχουν ήδη διατυπωθεί σε διάφορα σημεία της μελέτης, και αφετέρου ένας σύντομος σχολιασμός ορισμένων σημείων τα οποία είναι δυνατό, εξεταζόμενα αποσπασματικά, να θεωρηθούν *«παραδοξότητες»* και να δημιουργήσουν ερωτηματικά.

Επιπλέον, για να υπάρξει κάποια συνέχεια με τη μεταπολεμική περίοδο, κρίνεται χρήσιμο να γίνει στο παρόν κεφάλαιο μια πρώτη απόπειρα να συνδεθούν οι ανά χείρας εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. με τα αντίστοιχα δεδομένα των πρώτων μεταπολεμικών χρόνων.

2. Περιορισμοί και επιφυλάξεις

Όπως έχει αναφερθεί σε διάφορα σημεία του κειμένου (καθώς και σε ορισμένες υποσημειώσεις), οι περιορισμοί και επιφυλάξεις που έχουν διατυπωθεί δεν μειώνουν την αξία των εκτιμήσεων. Απλώς οι εν λόγω επισημάνσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να γίνουν σαφή τα όρια των εκτιμήσεων και να αποφευχθούν κάποιες πιθανές παρερμηνείες. Κατά συνέπεια, οι εκτιμήσεις μπορούν να χρησιμοποιούνται, αρκεί να επιδεικνύεται η δέουσα προσοχή και περίσκεψη.

Οι κυριότεροι από τους περιορισμούς που έχουν διατυπωθεί μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

(α) Οι εκτιμήσεις κατ' έτος έχουν μικρότερη αξιοπιστία από ό,τι οι (δεκαετείς ή άλλοι) μέσοι όροι. Είναι αναπόφευκτο σε μια τόσο μεγάλη περίοδο, και με δεδομένα τα προβλήματα των πρωτογενών στοιχείων, να υπάρξουν ορισμένα έτη όπου οι τελικές εκτιμήσεις επηρεάζονται από τις ακραίες τιμές κάποιων μεταβλητών που αφορούν σε βασικά προϊόντα. Συνήθως οι επιδράσεις της μορφής αυτής αλληλοεξουδετερώνονται. Στις λίγες περιπτώσεις που αυτό δεν συμβαίνει οι επιδράσεις αυτές εξομαλύνονται από τον μέσο όρο.

(β) Ως αποτέλεσμα των μεθοδεύσεων που χρησιμοποιήθηκαν, οι εκτιμήσεις των ποσοστών παραγωγής των τομέων δεν είναι ακριβείς. Στο πλαίσιο αυτό έχει αναφερθεί ότι ο κύριος στόχος της μελέτης είναι ο προσδιορισμός της ακριβέστερης δυνατής εκτίμησης για το σύνολο της παραγωγής. Τα ποσοστά λοιπόν συμβολής των τομέων στο σύνολο έχουν σημασία μόνο ως ένδειξη του τρόπου μεταβολής τους.

(γ) Οι εκτιμήσεις που χρησιμοποιούνται στα κεφάλαια 7-9 είναι ένας μέσος όρος των μέγιστων και ελάχιστων τιμών μεταξύ των οποίων θεωρείται ότι κατά πάσα πιθανότητα εμπίπτουν τα πραγματικά μεγέθη. Σε καμία περίπτωση δεν αναφέρεται ότι ο μέσος όρος είναι και η πιθανότερη τιμή. Αντίθετα, τονίζεται ότι η σχετική σειρά χρησιμοποιείται για διευκόλυνση της ανάλυσης.

(δ) Ο χρησιμοποιούμενος, για την εκτίμηση των μεγεθών σε σταθερές τιμές, αποπληθωριστής δεν είναι αντιπροσωπευτικός, δεδομένου ότι αφενός δεν περιλαμβάνονται σ' αυτόν τιμές των υπηρεσιών και αφετέρου οι περιλαμβανόμενες τιμές προϊόντων του δευτερογενούς τομέα είναι ελάχιστες. Ως επακόλουθο, το Α.Ε.Π. έχει ουσιαστικά αποπληθωριστεί με δείκτη της πρωτογενούς παραγωγής, όπως βέβαια ο τομέας αυτός ορίζεται στην παρούσα μελέτη (δηλαδή ουσιαστικά διευρυμένος). Από την άλλη πλευρά, στα θετικά του δείκτη αυτού είναι ότι καλύπτει σε όλες τις περιπτώσεις ένα επαρκώς μεγάλο ποσοστό του Α.Ε.Π.

(ε) Στο Α.Ε.Π. συμβατικά περιλαμβάνονται τα αγαθά και οι υπηρεσίες που

εισέρχονται στην αγορά. Κατά συνέπεια, με δεδομένο ότι με την πάροδο του χρόνου προοδευτικά όλο και μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής εισέρχεται στην αγορά, είναι πιθανό η μακροχρόνια αύξηση να είναι μικρότερη από αυτήν που υποδηλώνεται από τις εκτιμήσεις.

(στ) Δεν πρέπει να γίνεται σύγχυση μεταξύ Α.Ε.Π. και επιπέδου ευημερίας. Το Α.Ε.Π. είναι απλώς ένας (ο κυριότερος ίσως) δείκτης που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του επιπέδου ευημερίας.

(ζ) Τις χρονιές που υπάρχουν αλλαγές συνόρων,¹ οι σειρές παρουσιάζουν κάποιες ασυνέχειες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως π.χ. το 1864, οι επιπτώσεις δεν φαίνεται να είναι σημαντικές. Το αντίθετο συμβαίνει σε περιπτώσεις, όπως π.χ. το 1913, όπου φαίνεται ότι τα στοιχεία επί τη βάση των οποίων έγιναν οι εκτιμήσεις δεν αναφέρονται πάντοτε στα ίδια γεωγραφικά δεδομένα.

3. «Παράδοξα»

Εξετάζοντας τις εκτιμήσεις με κάποια λεπτομέρεια διαπιστώνεται ότι υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις οι οποίες εκ πρώτης όψεως, ιδιαίτερα με βάση τη σημερινή οπτική, μπορεί να φαίνονται παράδοξες. Αυτές πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά, δεδομένου ότι συχνά το παράδοξο αυτό είναι επιφανειακό. Οι κυριότερες τέτοιες περιπτώσεις είναι:

(α) Οι εμφανιζόμενοι, σε ορισμένες περιπτώσεις αφύσικα μεγάλοι τουλάχιστον με τα σημερινά δεδομένα, ρυθμοί μεταβολής από έτος σε έτος. Τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα μεγάλης αύξησης του ονομαστικού Α.Ε.Π. παρατηρείται το 1901, υπάρχουν όμως και άλλες περιπτώσεις, τόσο πολύ μεγάλων αυξήσεων όσο και μειώσεων, που δεν χρειάζεται να αναφερθούν λεπτομερώς εδώ.

Το φαινόμενο αυτό είναι δυνατό να εξηγηθεί, εν μέρει τουλάχιστον, επί τη βάση της περίπτωσης (2-γ) που αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα. Για να γίνει αυτό κατανοητό αρκεί το εξής παράδειγμα. Έστω ότι το έτος (Ι) το Α.Ε.Π. κυμαίνεται μεταξύ 80 (ελάχιστη τιμή) και 100 (μέγιστη) και το έτος (ΙΙ) μεταξύ 100 και 120. Στην περίπτωση αυτή, οι μέσοι όροι που θα εμφανίζονται στον πίνακα είναι αντίστοιχα 90, για το έτος (Ι), και 110, για το έτος (ΙΙ). Τα μεγέθη αυτά συνεπάγονται αύξηση μεταξύ των δύο ετών πάνω από 20%. Με βάση όμως τις προαναφερόμενες παραδοχές μας, είναι δυνατό το Α.Ε.Π. να ανέρχεται στην πραγματικότητα και τα δύο αυτά έτη στις 100, πράγμα που συνεπάγεται μηδενικό ρυθμό αύξησης. Αναμφίβολα το εν λόγω παράδειγμα είναι ακραίο, δείχνει όμως καθαρά το πρόβλημα.

Πέραν αυτού ο τρόπος υπολογισμού του Α.Ε.Π. καθιστά αναπόφευκτη την εμφάνιση κάποιων απότομων μεταβολών, τουλάχιστον για την περίοδο πριν

1. Αυτές είναι: 1864, 1881, 1897, 1913, 1917-18, 1922.

από το 1911. Ειδικότερα, για τα χρόνια αυτά η γεωργική παραγωγή εκτιμήθηκε ουσιαστικά επί τη βάσει ενός μικρού σχετικά αριθμού προϊόντων. Συνέπεια αυτής της προσέγγισης είναι η εμφάνιση κάποιου πολλαπλασιαστικού αποτελέσματος στις τελικές εκτιμήσεις. Αυτό συμβαίνει στις περιπτώσεις που η παραγωγή των συγκεκριμένων προϊόντων κινείται προς την ίδια κατεύθυνση και άρα δεν υπεισέρχεται ο παράγων της αλληλεξουδετέρωσης των μεταβλητών, που όμως εμφανίζεται συνηθέστερα. Είναι λοιπόν φυσικό ότι αν συμπέσει σε μια χρονιά μια άριστη παραγωγή, π.χ. του σίτου και της σταφίδας, με τη μέγιστη τιμή του κύκλου παραγωγής του ελαιολάδου, το τελικά εκτιμώμενο σύνολο θα είναι πολύ μεγάλο. Εάν αντίθετα το προηγούμενο έτος η παραγωγή των δύο αυτών προϊόντων ήταν μικρή και παράλληλα βρισκόμαστε σε χαμηλό σημείο στον κύκλο παραγωγής του ελαιολάδου, το τελικό σύνολο θα είναι επίσης πολύ μικρό, με αποτέλεσμα την εμφάνιση μεγάλου ετήσιου ρυθμού μεταβολής.

Το πρόβλημα αυτό μπορεί επίσης να εμφανιστεί όταν έχουμε καταστροφή του ζωικού κεφαλαίου ή απλή μετακίνησή του στην άλλη πλευρά των συνόρων, κακό χειμώνα, πολεμικές συρράξεις, αποκλεισμούς αλλά και, σε ορισμένες περιπτώσεις, δραματικές μεταβολές της τιμής, π.χ. της σταφίδας.

Εντούτοις, πρέπει εδώ να επισημανθεί ότι είναι εξίσου δυνατό να υποστηριχθεί ότι, με δεδομένη τη σημασία των μετρούμενων προϊόντων στο Α.Ε.Π., σε ορισμένες περιπτώσεις οι απότομες αυξομειώσεις του Α.Ε.Π. είναι πραγματικές, τουλάχιστον με βάση τις συμβατικές παραδοχές που γίνονται. Πραγματικά, αν π.χ. το προϊόν ή η ομάδα προϊόντων [Α] αποτελεί το 50% του μετρούμενου Α.Ε.Π., μια μεγάλη αύξηση της παραγωγής του συνεπάγεται αναπόφευκτα και μεγάλη αύξηση του αντίστοιχου συνόλου. Τέτοιες μεγάλες αυξήσεις (ή μειώσεις) είναι συνήθεις στις περιπτώσεις των αγροτικών προϊόντων. Στην περίπτωση αυτή βέβαια το υποτιθέμενο παράδοξο είναι πραγματικό γεγονός.

(β) Άλλο τέτοιο παράδοξο που έχει ήδη αναφερθεί είναι η περίπτωση της πρωτοφανούς παραγωγής που καταγράφεται στη γεωργική απογραφή του 1911. Παρόμοιο φαινόμενο, το οποίο ίσως δεν φαίνεται τόσο πολύ στο κείμενο, είναι η παραγωγή σίτου κατά το 1867, σύμφωνα με τα στοιχεία του Μανσόλα.

Σε αυτού του είδους τις περιπτώσεις ουσιαστικά μόνο εικασίες σχετικά με κάποια εξήγηση μπορούν να γίνουν. Ακόμα, επειδή οι παρεμβάσεις στα επίσημα στοιχεία αποκλείονται,² αρκούμαστε σε απλές επισημάνσεις.

2. Είναι εξαιρετικά επικίνδυνη η αυθαίρετη παρέμβαση σε επίσημα στοιχεία. Κάτι τέτοιο θα δημιουργούσε πολύ περισσότερα προβλήματα από όσα θα έλυνε, διότι με αυτό τον τρόπο θα επέτρεπε την αυθαίρετη παρέμβαση και σε άλλες περιπτώσεις, πράγμα που θα οδηγούσε σε μια διαδικασία χωρίς τέλος. Ουσιαστικά κάτι τέτοιο θα άνοιγε τους ασκούς του Αϊόλου καθιστώντας τελείως υποκειμενικές τις εκτιμήσεις.

Έτσι, στην περίπτωση του 1911 πρέπει να τονιστεί ότι η γεωργική απογραφή φαίνεται να χαρακτηρίζεται από εσωτερική συνέπεια, και από μόνη της, δηλαδή έξω από το πλαίσιο των προγενέστερων αλλά και μεταγενέστερων δεδομένων, δεν δείχνει να έχει κάποιες αδυναμίες. Η ασυνέχεια των δεδομένων λόγω των Βαλκανικών, του Πρώτου παγκόσμιου πολέμου και των συμβάντων που ακολούθησαν δεν επέτρεψαν μια ομαλή εξέλιξη, οπότε θα φαινόταν κατά πόσο η παραγωγή θα συνέχιζε να είναι εξίσου υψηλή.

Όσο για την περίπτωση του 1867, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο Μανσόλας αναφέρει την παραγωγή του σίτου για τρία έτη μετά το 1860, μπορεί να παρατηρήσει κανείς ότι και στις τρεις περιπτώσεις η παραγωγή είναι καλή. Κατά συνέπεια, μπορεί να πιθανολογηθεί ότι σκόπιμα ο Μανσόλας αναφέρει μόνο τις καλές εσοδείες (απλώς αυτή του 1867 είναι πράγματι πολύ μεγάλη).

(γ) Τέλος, πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι στην περίοδο 1840-1850 οι εκτιμήσεις φαίνεται να έχουν επηρεαστεί δυσανάλογα από τα διαθέσιμα στοιχεία φορολογίας του σίτου. Και εδώ το πρόβλημα προέρχεται από τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε, ενώ κρίθηκε προτιμότερο να παρουσιαστούν οι «αντικειμενικές» εκτιμήσεις και να διατυπωθούν απλώς οι σχετικές επιφυλάξεις παρά να γίνει παρέμβαση στα στοιχεία.

Συνοψίζοντας λοιπόν τα όσα έχουν λεχθεί στην παρούσα ενότητα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι σε ορισμένες περιπτώσεις τα παράδοξα αυτά έχουν την εξήγησή τους, δηλαδή είναι πλασματικά και απλώς επιφανειακά. Αντίθετα, σε άλλες περιπτώσεις δεν εξηγούνται, οπότε αρκεί η επισήμανσή τους. Στην περίπτωση αυτή οι επισημάνσεις μπορεί να οδηγήσουν στη διατύπωση κάποιων επιφυλάξεων ή και ποιοτικών εκτιμήσεων από τους μελετητές.

4. Μεταπολεμικές εκτιμήσεις - Ενοποίηση σειρών

Η ενοποίηση των προπολεμικών (όλων, όχι μόνο της παρούσας μελέτης) με τις μεταπολεμικές εκτιμήσεις δεν είναι δυνατό να γίνει χωρίς έρευνα εις βάθος. Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι εκτιμήσεων φαίνεται να διαφέρουν αρκετά, αν και λεπτομέρειες για τον τρόπο που έγιναν οι πρώτες μεταπολεμικές εκτιμήσεις δεν είναι δημοσιευμένες.

Στο πλαίσιο αυτό ο μόνος υπάρχων κρίκος που συνδέει προπολεμικά με μεταπολεμικά μεγέθη φαίνεται να είναι μια εκτίμηση του «δείκτη ακρίβειας της ζωής» (δηλ. δείκτη τιμών του καταναλωτή) της *περιοχής Αθηνών* καθώς και του «δείκτη χονδρικής πωλήσεως περιοχής Αθηνών-Πειραιώς» που καταρτίστηκαν από την Ε.Σ.Υ.Ε. και αναφέρονται από την Τράπεζα της Ελλάδος, η οποία όμως δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την αξιοπιστία τους.³ Οι δείκτες αυτοί καταρτίστηκαν με έτος βάσης το 1938.

3. Βλ. *Μηνιαίον Δελτίον Τραπέζης Ελλάδος*, τόμ. XVIII, αρ. 72, Δεκέμβριος 1953.

Εκτός όμως από την αναξιοπιστία του συγκεκριμένου δείκτη τιμών καταναλωτού,⁴ ούτως ή άλλως ο δείκτης αυτός, όσο και ο αντίστοιχος χονδρικής πωλήσεως, με δεδομένες τις διαφορές τους από τον αποπληθωριστή του Α.Ε.Π. όσον αφορά τόσο στη σύνθεσή τους όσο και στους συντελεστές στάθμισης που χρησιμοποιούνται (π.χ. σταφίδα: προϊόν σημαντικό ως στοιχείο του Α.Ε.Π. = υψηλή στάθμιση, ασήμαντο στην κατανάλωση = χαμηλή στάθμιση/καφές: ανύπαρκτος στο Α.Ε.Π., σημαντικός στην κατανάλωση) δεν ενδείκνυται να χρησιμοποιηθούν, ακόμα και σε ομαλές συνθήκες, ως αποπληθωριστές του Α.Ε.Π.⁵

Παράλληλα, η μεσολάβηση της Κατοχής και του Εμφυλίου (πληθυσμιακές μετακινήσεις) αποτέλεσαν γεγονότα μέγιστης σημασίας, τα οποία δεν είναι δυνατό να μην επέφεραν σημαντικές αλλαγές στα δεδομένα.

Το πιο σημαντικό όμως, από οικονομικής πλευράς, συμβάν της περιόδου αυτής είναι αναμφίβολα η εμφάνιση του υπερπληθωρισμού των ετών 1943-1945. Ένα τέτοιο φαινόμενο είναι αναπόφευκτο να έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές στα δεδομένα μεταξύ των δύο περιόδων, κυρίως μέσω των αλλαγών που επέφερε στη δομή των σχετικών τιμών.⁶ Συνεπώς είναι φανερό ότι σοβαρή προσπάθεια γεφύρωσης των προπολεμικών με τις μεταπολεμικές εκτιμήσεις δεν μπορεί να γίνει στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης. Για να γίνει κάτι τέτοιο απαιτείται κατ' ελάχιστον μια ειδική μελέτη πάνω στο θέμα, ενώ ίσως και αυτό να μην είναι αρκετό και να προαπαιτούνται και κάποιες μελέτες υποδομής.

Ως επακόλουθο των παραπάνω, αυτά που ακολουθούν αποτελούν μια πρώτη προσέγγιση του θέματος. Αυτό όμως δεν μειώνει καθόλου τη χρησιμότητά τους, δεδομένου ότι υποδηλώνουν το μέγεθος και τη φύση του προβλήματος.

Ως σημείο εκκίνησης της συζήτησης χρησιμοποιείται μια άποψη που εξέφρασε ο Βαρβαρέσος το 1952,⁷ σύμφωνα με την οποία,

«Σήμερα [το 1952] το εθνικόν εισόδημα είναι ανώτερον του προπολεμικού. Οι αρμόδιοι υπολογίζουν ότι τόσον η γεωργική όσον και η βιομηχανική παραγωγή έχουν υπερβή σημαντικώς τα προπολεμικά επίπεδα».

Το 1952 το Α.Ε.Π. ανερχόταν σε 37.245.000.000.000 δρχ. της εποχής.⁸ Χρη-

4. Βλ. σχετικά και Makinen (1984), όπου αναφέρεται ότι ο συγκεκριμένος δείκτης τιμών καταναλωτού υποεκτιμά σημαντικά την πραγματική αύξηση των τιμών, επειδή περιλαμβάνει τιμές αγαθών και υπηρεσιών που καθορίζονται αγοραστικά (π.χ. τιμές τροφίμων και ενοίκια που ήταν παγωμένα λόγω ενοικιοστασίου).

5. Αυτό ισχύει τόσο για το δείκτη τιμών καταναλωτού όσο και για το δείκτη χονδρικής. Βλ., μεταξύ άλλων, C. H. Feinstein (1971).

6. Βλ., μεταξύ άλλων, S. Agapitides (1945) και D. Delivanis & W. Cleveland (1949).

7. Βλ. Κ. Βαρβαρέσος (1952).

8. Βλ. *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος 1948-1970* (1972). Στο κείμενο αναφέρεται το ποσό μετά τη μεταρύθμιση του Μαρκεζίνη. Αυτό είναι 37.245.000.000 δρχ.

σιμοποιώντας δε, χάριν της συζήτησης, το δείκτη «ακριβείας της ζωής εν Αθήναις» (362,3 με βάση το 1938 = 1), το Α.Ε.Π. του 1938 (55.500.000.000 δρχ.) αντιστοιχεί σε 20.107.650.000.000 δραχμές.

Τα μεγέθη αυτά είναι δυνατό να θεωρηθούν συμβατά με την κατά γράμμα άποψη Βαρβαρέσου, ο οποίος δέχεται ότι το Α.Ε.Π. του 1952 είναι «σημαντικώς» μεγαλύτερο του προπολεμικού. Βέβαια τα πάντα εξαρτώνται από το τι θεωρεί ο Βαρβαρέσος σημαντικό.

Προς τούτο, χρειάζεται ίσως να προχωρήσει η ανάλυση λίγο πιο πίσω. Έτσι, τα αντίστοιχα μεγέθη για το 1948 είναι: Α.Ε.Π. 1948 18.864.000 εκατομμύρια δρχ., τιμάρθμος 247,3 και Α.Ε.Π. 1938 σε τιμές 1948 13.725.150 εκατομμύρια δραχμές.

Είναι προφανές ότι η διαφορά εξακολουθεί να υφίσταται, πράγμα που είναι ασύμβατο τόσο με την άποψη Βαρβαρέσου όσο και με την κοινή λογική. Πράγματι, με βάση τα στοιχεία παραγωγής ορισμένων βασικών προϊόντων⁹ φαίνεται απίθανο το 1948 το Α.Ε.Π. να ήταν πιο μεγάλο από ό,τι το 1938, ιδίως αν ληφθούν υπόψη τα γεγονότα που μεσολάβησαν. Το πρόβλημα λοιπόν που προκύπτει από τη χρήση ως αποπληθωριστή του Α.Ε.Π. του δείκτη του κόστους «ακριβείας της ζωής» δεν μπορεί να παρακαμφθεί.

Στο πλαίσιο αυτό η Makinen αναφέρει ότι το 1944-45, και κατά τη διάρκεια των πρώτων 7 μηνών μετά την εφαρμογή της πρώτης σταθεροποίησης (11.11.1944), ο επίσημος τιμάρθμος αυξήθηκε κατά 140%. Θεωρώντας δε ότι ο τιμάρθμος αυτός υποεκτιμά σημαντικά την πραγματική αύξηση των τιμών, δέχεται ότι πιο κοντά στην πραγματικότητα, ως μέτρο της αύξησης των τιμών, είναι το ποσοστό υπερτίμησης της χρυσής λίρας σε σχέση με τη δραχμή, το οποίο ήταν πάνω από 800% (δηλαδή πάνω από 5,7 φορές μεγαλύτερο).

Αν λοιπόν γίνει δεκτό αυτό το μέτρο του πληθωρισμού, ακόμα και αν ο τιμάρθμος της Ε.Σ.Υ.Ε. γίνει δεκτός για όλη την υπόλοιπη περίοδο, η αύξηση μεταξύ 1941 και 1945 κατά την Ε.Σ.Υ.Ε. (από 19 σε 145,2 δηλαδή 7,64 φορές) πρέπει να είναι τουλάχιστον 5,71 φορές μεγαλύτερη ($7,64 \times 5,71$) = 43,6. Αυτό σημαίνει ότι η τιμή του τιμάρθμου του 1945 από 145,2 πρέπει να είναι περίπου 830 ($19 \times 43,6$). Δεχόμενοι δε την ίδια με τον τιμάρθμο της Ε.Σ.Υ.Ε. μεταβολή για τη συνέχεια, καταλήγουμε ότι ο πραγματικός δείκτης του 1948 θα ήταν 1413,6 [$(247,3 / 145,2 = 1,7) \times 830$] αντί για 247,3 και του 1952 περίπου 2.071 [$(362,3 / 145,2 = 2,5) \times 830$].

Δεν χρειάζεται εδώ να γίνουν οι πολλαπλασιασμοί για να αποδειχθεί ότι με αυτούς τους υπολογισμούς οδηγούμαστε στο (προφανώς ακραίο) συμπέρασμα ότι το Α.Ε.Π. του 1938 ήταν πολύ μεγαλύτερο από αυτό του 1952.

Η αλήθεια βέβαια είναι κάπου μεταξύ των δύο αυτών ακραίων ορίων και

9. Βλ. *Συνοπτική Στατιστική Επετηρίς έτους 1954* (1955).

ίσως προσεγγίζεται καλύτερα με εκτιμήσεις βασιζόμενες σε \$ σταθερής αγοραστικής αξίας, όπως γίνεται στο κεφάλαιο περί Διεθνών Συγκρίσεων. Και εκεί όμως ανακύπτουν άλλα προβλήματα, τα οποία δεν χρειάζεται να αναφερθούν στο σημείο αυτό. Εδώ αρκεί να επαναληφθεί για μία ακόμα φορά ότι για μια πραγματικά σοβαρή προσπάθεια γεφύρωσης των σειρών απαιτείται εξειδικευμένη προς τούτο μελέτη.

5. Η ευελιξία των εκτιμήσεων: Ένα εύλογο σενάριο προσαρμογής των ποσοστών της συμβολής των βασικών τομέων της οικονομίας στη διαμόρφωση του προπολεμικού Α.Ε.Π. στην Ελλάδα

Παρά τα όσα έχουν μέχρι τώρα αναφερθεί, είναι πιθανό ο μη εξειδικευμένος αναγνώστης να μην έχει κατανοήσει πλήρως τη σημασία των ορίων μέσα στα οποία θεωρείται ότι κείται η παραγωγή και του μεγέθους του σφάλματος που θεωρείται αποδεκτό για μια μελέτη όπως η παρούσα. Προς τούτο, στο τελευταίο αυτό τμήμα της μελέτης κρίνεται σκόπιμο να γίνει μια παρουσίαση ενός υποθετικού «δυνατού» σεναρίου *συμβατού με τις εκτιμήσεις*¹⁰ που όμως δείχνει την ευελιξία που δίνουν σε αυτές τα αποδεκτά όρια ανοχής.

Υπενθυμίζεται σχετικά ότι στην ανά χείρας μελέτη έχουν επισημανθεί τα εξής:

- Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε αποσκοπεί στην, κατά το δυνατόν, ορθότερη εκτίμηση του *συνόλου του Α.Ε.Π.* Στο πλαίσιο αυτό γίνεται παραδεκτή η αναγκαιότητα αποδοχής μιας στρέβλωσης του ποσοστού της συμμετοχής των τομέων στο σύνολο, όταν κρίνεται ότι οι απευθείας εκτιμήσεις κάποιων μεγεθών εγγυώνται μεγαλύτερη ακρίβεια.

- Οι εκτιμήσεις της συμβολής των τομέων στο Α.Ε.Π. είναι ενδεικτικές. Στο πλαίσιο αυτό οι εκτιμήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ιδιαίτερη προσοχή και εν γνώσει των περιορισμών τους (limitations). Έτσι, ενώ δίνεται μια εικόνα της μεταβολής της συγκριτικής σημασίας των τομέων που κρίνεται αξιόπιστη, διατηρούνται επιφυλάξεις για τα απόλυτα μεγέθη.

- Η ακριβής εκτίμηση του πραγματικού μεριδίου κάθε τομέα δεν είναι δυνατή λόγω έλλειψης σχετικών εργασιών υποδομής (περιθώρια κέρδους εμπορίου, μισθοί, ενοίκια, περιθώρια κέρδους μεταφορών κτλ.). Η έμμεση και προσεγγιστική εκτίμηση δεν είναι του παρόντος, ενώ είναι πιθανό να οδηγήσει σε άλλες στρεβλώσεις.

- Σε όλες τις περιπτώσεις έχουν γίνει ελάχιστες και μέγιστες εκτιμήσεις της αξίας παραγωγής των τομέων. Η τελική ανάλυση που γίνεται επί τη βάση του μέσου όρου των ακραίων αυτών τιμών δεν συνεπάγεται την αποδοχή ότι οι μέσοι όροι είναι οι ορθοί.

10. Δηλαδή πρόκειται για ένα σενάριο (ή καλύτερα για μια άσκηση επί χάρτου) που θα μπορούσε να είναι πραγματικό χωρίς να ανατρέπονται οι εκτιμήσεις που έχουν γίνει.

- Υπενθυμίζεται ότι στη μελέτη δεν έχει γίνει εκτίμηση της αλειείας.
- Ο οποιοσδήποτε δείκτης τιμών καταναλωτού (ή χονδρικής) δεν ενδείκνυται για τον αποπληθωρισμό του Α.Ε.Π. Επιπροσθέτως, ο συγκεκριμένος δείκτης που αναφέρεται στο Μηνιαίο Δελτίο της Τράπεζας της Ελλάδος (Δεκέμβριος 1953, τόμ. XVIII, αρ. 72) είναι εξαιρετικά επισφαλής και μόνο ενδεικτικά, προσεγγιστικά και με πολλές επιφυλάξεις μπορεί να γίνει δεκτός ως βάση συζήτησης.

- Υπάρχει μεγάλη αλλαγή στις σχετικές τιμές μεταπολεμικά.
- Το αποδεκτό περιθώριο σφάλματος σε μελέτες του τύπου αυτού ανέρχεται σε 25%.

Επιπλέον στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι:

- Και οι μεταπολεμικές εκτιμήσεις έχουν σοβαρά περιθώρια σφάλματος. Έχοντας υπόψη τα παραπάνω, η προσαρμογή σύμφωνα με το σενάριο γίνεται βαθμηδόν, τα δε βήματα είναι τα εξής (οι αναφορές είναι από τον πίνακα 10):

- *Βήμα α:* Τα ενοίκια είναι υποτιμημένα (γίνεται δεκτή η τάξη μεγέθους των εκτιμήσεων των Ευελπίδη και Μουσμούτη που στη μελέτη θεωρούνται υπερεκτιμήσεις). Ως αποτέλεσμα υιοθετείται μέγεθος τριπλάσιο αυτού της μελέτης και ανάλογο του μεταπολεμικού. Αυτό στον πίνακα συνεπάγεται τις εκτιμήσεις (*a'*).

- *Βήμα b:* Το ποσό της αξίας παραγωγής της ιδιωτικής εκπαίδευσης και υγείας είναι υποτιμημένο. Στον πίνακα γίνεται αναπροσαρμογή στο κονδύλιο των διαφόρων (*miscellaneous*), η οποία συνεπάγεται τις εκτιμήσεις (*b'*).

- *Βήμα c:* Το κονδύλιο των μεταλλείων και ορυχείων καταμένεται ως εξής: πρωτογενής τομέας 50%, δευτερογενής 30% και τριτογενής 20%. Αποτέλεσμα: οι εκτιμήσεις (*c'*) του πίνακα.

- *Βήμα d:* Τα κονδύλια μεταφορών & επικοινωνιών και εμπορίου θεωρούνται υποτιμημένα κατά 7% και αυτό των διαφόρων (*miscellaneous*) κατά 2%. Αντίστοιχα, τα κονδύλια του πρωτογενούς τομέα θεωρούνται υπερεκτιμημένα κατά τα ίδια ποσοστά. Αποτέλεσμα στον πίνακα είναι οι εκτιμήσεις (*d'*).

Στο πλαίσιο του σεναρίου αυτού μπορεί επίσης να υποστηριχθεί ότι:

- *Βήμα e:* Υπάρχει πραγματική αύξηση της αξίας παραγωγής των τομέων δημόσια διοίκηση και άμυνα (*public administration & defence*) και υγεία και εκπαίδευση (*health & education*) (του δημόσιου τομέα) μεταπολεμικά. Αυτό εξηγεί μέρος της περαιτέρω διαφοράς στο συνολικό Α.Ε.Π. καθώς και στη συμμετοχή του τριτογενούς τομέα.

- *Βήμα f:* Είναι πολύ πιθανή και η συγκριτική αύξηση των κατασκευών μεταπολεμικά.

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η εξήγηση που δίνεται με βάση το παρόν σενάριο φαίνεται να προχωρεί προς μια διευθέτηση των διαφορών

στη συγκριτική σημασία των τομέων προπολεμικά και μεταπολεμικά. Εντούτοις, πρέπει να γίνει σαφές ότι πρόκειται για ένα, από τα πολλά πιθανά, σενάριο που αφήνει, και αυτό, πολλά ερωτηματικά.

Το τελικό συμπέρασμα της άσκησης αυτής δεν μπορεί παρά να είναι το ίδιο με αυτό που διατυπώθηκε προηγουμένως. Δηλαδή ότι για μια πραγματική ενοποίηση των προπολεμικών και μεταπολεμικών σειρών (και εξήγηση των «διαφορών» που παρατηρούνται) απαιτείται σοβαρή και επισταμένη μελέτη της περιόδου 1940-1950.

ΠΙΝΑΚΑΣ/TABLE 10

ΥΠΟΘΕΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
AN HYPOTHETICAL SCENARIO ADJUSTING SECTORAL SHARES

GROSS DOMESTIC PRODUCT 1830-1939 (A concise presentation)

Introduction

This is the second attempt to estimate the pre-World War II Gross Domestic Product of Greece undertaken in recent years which refers roughly to the same period.¹ It attempts to enhance as well as improve over the previous efforts. In particular, not only does it cover a longer period, pushing the origin of the series back more than a quarter of a century, but it also makes use of more basic data, data that were unavailable to the earlier study, and of more sophisticated statistical and econometric tools. In addition, the present study encompasses an attempt to compare the magnitudes estimated for Greece with those of other European countries for the same period, a subject not examined in the earlier study. Finally, the fact that the effort at hand is of a collective rather than an individual nature, means that the end result benefited from the combined, greater expertise of the individuals² that participated in it. This is especially true in view of the better knowledge and understanding of the period examined, that is now available. It is felt that all this is clearly reflected in the said end result.

These comments should not be taken to imply that the present study could have been possible had it not been for the earlier one. The period required for its completion, at the very least, would have been much larger, while it is also beyond doubt that it benefited by determining the shortcomings and from errors of the earlier study and avoiding them. It thus follows that there should be no need to point out the extent to which this study is dependent upon the earlier one and, as a consequence, how much it owes to it.

1. See G. Kostelenos, *Money and Output in Modern Greece: 1858-1938*, Centre of Planning and Economic Research, Athens 1995.

2. Dr. G. Kostelenos, Research Associate of the Centre of Planning and Economic Research (as the project leader); Dr. S. Petmezas, Associate Professor of the University of Crete; Mr. E. Kounaris, Research Associate of the Centre of Planning and Economic Research; Dr. D. Vasileiou, Associate Professor of the Athens Economic University; and Dr. E. Sfakianakis, Research Associate of the Centre of Planning and Economic Research.

The period

The period examined begins at the outset of the modern Greek state, which followed a long period of Turkish occupation. Appropriately and conveniently, the period ends with a major discontinuity in the normal flow of events, i.e. with the outbreak of World War II.

It should be obvious that this choice makes sense from a historian's point of view, as it covers the whole period of the existence of the independent Greek State up to World War II. What is less obvious though is that it also makes sense from the economist's point of view as it covers a period for which no systematic official estimates exist. Indeed, such estimates only appear from 1948 onwards, i.e. shortly after the German occupation of Greece ended.³

These years were not characterised by tranquility and stability. Such features did not characterise the 19th and early-20th century Balkans. Instead, this was essentially a period of political and social turmoil, frequent wars and territorial changes, as the new nation-state struggled to find its equilibrium. In spite of this, it was a period sufficiently homogeneous, as far as the basic characteristics of the economy were concerned, for the estimates to be meaningful and therefore useful as a tool for studying the long term economic developments of the country.

The data

Contrary to what is generally believed,⁴ the research undertaken revealed the existence of adequate data, which proved sufficient enough to permit the estimation of the series on hand.

Indeed, except for the earlier years, i.e. before the mid-1850s, the quantitative information available on to the largest part of the rest of the period that was uncovered was enough to permit the estimation of most of the variables by the use of direct methods. Invariably, of course, as regards the quantity and the quality of the existing data, some periods were better than others. In this respect it may seem rather unexpected that after the mid-1850s the worst figures available concern the period from the early 1880s to the early 1900s.⁵

3. The few estimates that do exist mostly refer to the latter part of the period examined, i.e. after 1920. A comprehensive presentation of these estimates by G. Kostelenos, and S. Petmezas, is forthcoming.

4. It is conceivable that the commonly held view that no data of any importance existed for the pre-WW-II years was an important factor in that, contrary to what has been observed in the other European countries, no attempts had been made to make relevant estimates of macroeconomic variables until up to recently.

5. The figures between the mid-1850s and late 1870s being of better quality.

An interesting point that is observed and must be noted is that most of the data available were compiled by, and originated from, official agencies. For this reason, it is irrelevant that not all such work has been preserved in, and is thus recovered from, the original sources. In particular, in addition to original official publications of all sorts used in this study (statistical publications, ministerial reports, custom's tables, official pamphlets, etc.) relevant data were also found in the writings of various authors, both Greek and non-Greek. Of the former, most were people of official standing. Of the latter, some were travelers interested in, and thus drawn to, the country on account of its ancient history, while others were officials of some sort, visiting or living in the country in some official capacity (diplomats reporting to their governments, bankers or other officials sent over by international organisations etc.).⁶

Data compiled from scratch by private parties were practically nonexistent. Thus, although there do exist cases in which certain authors manipulated the data extensively producing very useful results, the fact remains that they too used figures collected by official agencies.⁷

Methodology

The backbone of the study is based on estimates made directly using the production (value added) method, the most notable exception being the analysis of the tertiary sector, where a combination of the income method and of an indirect approach has been used.

This is not to say that in some cases within the primary and/or secondary sectors⁸ there has been no use whatsoever of indirect approaches. Thus, for instance, both for agriculture and livestock breeding certain estimates have been made by use of various means which include single equation regressions, ARIMA forecasting procedures and/or simple linear interpolations.⁹ Indeed, in the course of the estimation of the production of certain particular items even straightforward conjectures have been used.¹⁰

An extensive use of forecasting methods was also made in the context of the secondary sector, where value added in the earlier years was essentially determined in this manner in a number of cases.¹¹

6. The most important special case here is Mulhall, who does not appear to have visited Greece. However, his data appear to originate from official sources as well.

7. Vlassis' census of livestock being a typical example of this category.

8. The Primary Sector is examined in Chapter 2; the Secondary in Chapter 3.

9. A short presentation of the main statistical and econometric approaches used appears in Chapter 5.

10. The term «conjectures» is used in the sense that it is referred to by Feinstein (1971, pp. 21-22). Fortunately the necessity to make use of this procedure of «last resort» presented itself on very few occasions and only in cases of quite unimportant items.

11. One must bear in mind the existence of benchmark figures which facilitated the task.

As for the Tertiary Sector,¹² in addition to the use of the income method, proxies were also used, whereas the eventual total was estimated on the basis of a «multiplier» effect, i.e. by use of the (asserted) relationship between known and unknown magnitudes.

In the course of the work, an effort was made adhere to all the standard conventions observed in the construction of modern day National Accounts. This, however, was occasionally found to conflict with the effort to accurately estimate aggregates, as much as possible, which was the study's primary objective. As a consequence, given the difficulties inherent, in such a task, which are largely due to the shortcomings of the data and the manner in which they were presented, it was considered necessary to make certain compromises.

In this context, the most notable compromise¹³ made was the inclusion of the total production of the Mining-Quarrying etc. sector in Primary Production. This eliminated the problem of double counting, without affecting the eventual total estimated, but compromised the accuracy of the sector shares (augmenting the primary production total and decreasing the corresponding secondary sector total).

In all cases, estimates have been made for both a minimum and maximum production. In effect, the argument made is that «true» production lies somewhere in between these two magnitudes. This should be kept in mind throughout the discussion although, for the sake of simplicity, the analysis that follows and is included in the second part of the study uses the average of these estimates.

Finally, an effort has been made to test the consistency and, to a smaller extent, the accuracy of the totals derived. This has been done indirectly by use of the Money Supply. In this context, the Fisher equation has been used for the determination of the income velocity of money. This done, any large (violent) changes in the velocity magnitudes that cannot be otherwise explained have been assumed to be due to errors in the estimates.

In spite of its shortcomings, and bearing in mind the temporal dimension (i.e. the time period it refers to), the series determined for GDP should be considered both adequately specified, from a conceptual standpoint, as well as reasonably consistent and accurate. As a consequence, there should be no hesitation in using it appropriately.

12. The Tertiary Sector is examined in Chapter 4.

13. Not all such cases can be cited in the present summary. It should be added, however, that in striving to minimise the error to the desired total (GDP) it was decided that the methods that yielded acceptable estimates for relevant total production were to be used for the whole period, irrespective of whether they would result in the estimation of inaccurate sector shares later on in the period. This problem presents itself as a result of the increased marketisation of the economy.

Results - Conclusions

The resulting aggregates estimated are presented in Chapters 6-9 of the study. In particular:

In Chapter 6 Gross Domestic Product in nominal prices is presented, both in aggregate and per capita. In addition, in this chapter sector shares have been estimated.

In general, very few definite conclusions can be drawn on the basis of nominal magnitudes, especially given the length of the period in question.¹⁴ In this case what does become obvious is the important effect on the aggregates of the inflation that appeared in the mid-1910s, the gloomier picture conveyed by per capita magnitudes and the increase in the share of tertiary production through time.

In Chapter 7 Gross Domestic Product in constant prices is presented, again both in aggregate and per capita. For this to be done it was necessary to derive a GDP deflator. In this context a Paasche type index was constructed and three different base years were used (1860, 1887, 1914).¹⁵ Finally a rolling index was used to determine a unified series.

In broad terms the «real» magnitudes appear to suggest a small increase up to the end of the century (i.e. approximately to the year 1900) and a faster one thereafter. Once again the per capita figures show a more disappointing development pattern.¹⁶

In Chapter 8 the development of the Greek economy is compared with that of other European economies. In this context the broad conclusion is that overall no persistent pattern of convergence has been discerned.

Finally, in Chapter 9 all conclusions regarding the findings have been summarised. Furthermore in this chapter the estimates are compared to those of the earlier study (KEPE 1995) while they are also tested for consistency and accuracy by use of the Money Supply figures.

Epilogue

As already argued, the estimates of the aggregates in question appear to be adequately accurate for use in the further study of the long-term development of the Greek economy. This is less true for the partial figures referring to the sector shares, which should be used with caution.

14. The detailed observations per sub-period are beyond the scope of this concise presentation. They can, however, be easily discerned by a simple examination of the diagrams appearing the Chapter 6.

15. The deflator constructed is weak as far as representability is concerned, as it includes very few magnitudes from the secondary and none from the tertiary sector. On the other hand the items included cover over 23% of the total value of GDP.

16. For differences between sub-periods please see the diagrams in Chapter 7.

Much remains to be done in this latter area. Therefore it can only be hoped that the present study will stimulate interest, and will result in more research undertaken in the field so that our knowledge of the era is slowly increased and the missing parts of the puzzle completed.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγριαντώνη, Χριστίνα (1986), *Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19ο αιώνα*, Μελέτες Νεοελληνικής Ιστορίας, Ιστορικό Αρχείο Εμπορικής Τράπεζας της Ελλάδος.
- Αλογοσκούφης, Γ., Σ. Λαζαρέτου (1997), *Η δραχμή: Νομισματικά καθεστώτα και δημοσιονομικές ταραχές στη Νεότερη Ελλάδα*, Αθηναϊκή Οικονομική Ε.Π.Ε., Αθήνα.
- Αναστασόπουλος, Γ. (1947), *Ιστορία της ελληνικής βιομηχανίας 1840-1940*, Ελληνική Εκδοτική Εταιρεία, Αθήνα.
- Αθανασιάδης, Κ. Α. (1957), *Στατιστική - Μέρος δεύτερον*, Α. Παπαζήσης, Αθήνα.
- About, E. (1855), *La Grèce contemporaine*, Παρίσι.
- Agapitides, S. (1945), «Reports and Enquiries: The Inflation of the Cost of Living and Wages in Greece during the German Occupation», *International Labor Review*, Δεκ. 1945.
- Alcaide, J. (1976), «Una revisión urgente de la serie de renta nacional española en el siglo XX», στο: *Datos basicos para la historia financiera de España, 1850-1975*, τόμ. 1, σ. 1127-1150.
- Allen, R. G. D. (1968), *Statistics for Economists*, 3η (αναθ.) έκδ., Hutchinson University Library, Λονδίνο.
- Ανδρεάδης, Α. (1939), *Έργα*, 3 τόμ., Αθήνα.
- Andréadès, And. (1905), «Les Forets grecques: Etude économique et financière», ανάπτυπο από την επιθ. *Le Mouvement Economique (Roumanie et Peninsule Balkanique)*, I.V. Socesu, Βουκουρέστι.
- (1913), «La Marine marchande grecque», *Journal des Economistes*, έτ. 72, 15 Σεπτ. και 15 Οκτ.
- (1919), *Les Progrés économiques de la Grèce*, Παρίσι.
- (1923), *La Marine marchande grecque pendant et après la Guerre Mondiale*, Βρυξέλλες.
- (1928?), «La Marine marchande grecque et la Guerre», στο Α. Andréadès (επιμ.), *Les Effets économiques et sociaux de la Guerre en Grèce*, Publication de la Donation Carnegie pour la Paix International, Παρίσι.
- Βαρβαρέσος, Κ. (1952), *Έκθεσις επί του οικονομικού προβλήματος της Ελλάδος*, Αθήνα.
- Βασματζίδης, Χ. Α. (1938), «Η τεχνική και οικονομική της αιγοτροφίας εν Ελλάδι», *Αγροτική Οικονομία*, τ. 4, τχ. 3, Αθήνα, σ. 225-275.
- Βερναρδάκης, Α. Ν. (1885), *Περί του εν Ελλάδι εμπορίου*, Τυπογραφείον Αττικού Μουσείου, Αθήνα.
- Βλάσσης, Ι. Χ. (1905), *Στατιστική της εν Ελλάδι κτηνοτροφίας*, Τυπογραφείον Σ. Βλαστού, Αθήνα.

- Bairoch, P. (1976), «Europe's Gross National Product 1800-1975», *The Journal of European Economic History*, τόμ. 2, Φθινόπωρο 1976, σ. 273-340.
- (1978), «Les Méthodes indirectes de calcul du revenu national et les méthodes de comparaisons internationales du revenu national dans une perspective historique», *Scritti in onore di Giuseppe de Meo*, Istituto di Statistica Economica, Università di Roma, τόμ. 1, σ. 39-52.
- Balke, N. S. και R. J. Gordon (1989), «The Estimation of Prewar GNP: Methodology and New Evidence», *Journal of Political Economy*, τόμ. 97, τχ. 1, Φεβρ. 1989, σ. 38-92.
- Barber, W. J. (1967), *A History of Economic Thought*, Penguin Books, Kingsport Press Inc., Kingsport.
- Bardini, C., A. Carreras και P. Lains (1995), «National Accounts for Italy, Spain and Portugal», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, τχ. 1, σ. 115-146.
- Beckerman, W. (1969), *An Introduction to National Income Analysis*, Weidenfeld and Nicolson.
- Bell-Montague, H. T. M. (επιμ.) (1927), *The Near East Yearbook and Who's Who: A Survey of the Affairs, Political, Economical and Social of Yugoslavia, Bulgaria, Greece and Turkey*, The Near-East Ltd, Λονδίνο.
- Bernardakis, A. N. (1870), «Le Present et l'avenir de la Grèce», *Journal des Economistes*, 15.6.1870.
- Bickford-Smith, R. A. H. (1893), *Greece under King George*, Bentley, Λονδίνο.
- Bikelas, D. (1868), «Statistics of the Kingdom of Greece», *Journal of the Statistical Society of London*, τόμ. XXXI, μέρ. III, Σεπτ.
- Box, G. E. P. & G. M. Jenkins (1976), *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Holden-Day, Αγ. Φραγκίσκος.
- Branson, W. (1989), *Macroeconomic Theory and Policy*, 3η έκδ., Harper and Row Publishers, Ν. Υόρκη.
- Buescu, M. (1973), «Pour une quantification globale de l'économie brésilienne depuis l'époque coloniale», στο *Histoire Quantitative du Brésil de 1800 à 1930*, Colloque International du CNRS, Αύγ. 1971, Παρίσι.
- Buist, E., J. P. Smits και J. L. Van Zanden (1995), «National Accounts for the Low Countries, 1800-1990», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, αρ. 1, σ. 53-76.
- Bulutay, T. κ.ά. (1974), *Türkiye Milli Geliri, 1923-1948*, Αγκυρα.
- Butlin, N. G. (1962), *Australian Domestic Product, Investment and Foreign Borrowing, 1861-1938/39*, Cambridge.
- (1986), «Contours of the Australian Economy, 1788-1860», *Australian Economic History Review*, τόμ. 26, τχ. 2, Σεπτ., σ. 95-125.
- Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (1934), *Γεωργική και κτηνοτροφική απογραφή της Ελλάδος του έτους 1929*, Αθήνα.
- (1931), *Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1930*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- (1934), *Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1933*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- (1937), *Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1936*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- (1939), *Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1938*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- (1940), *Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1939*, Εθνικό Τυπογραφείο.

- — (για τα έτη 1914-1938), *Ετησία Στατιστική της Γεωργίας και απαριθμήσεις των ζώων*, Αθήνα.
- Γεωπονικά, εκδ. Θ. Γ. Ορφανίδης, 2 τόμ. (1872-3), Αθήνα.
- Γκεβέτσος, Μ. Α. (1972), *Η στατιστική της βιομηχανίας και βιοτεχνίας εις την Νεωτέραν Ελλάδα*, ανάπτυπο από την ειδική έκδοση του περιοδικού *Ο Στατιστικός και του ΕΚΚΕ*, Αθήνα.
- Γούναρης, Ηλ. (1909), «Περί των εν Ελλάδι ορυχείων, λατομείων και των εργασιών αυτών κατά τα έτη 1901-1907», *Δελτίον του Υπουργείου των Οικονομικών*, έτος πρώτο, τχ. Ε' - Στ', Ιαν.-Φεβρ., σ. 356-392.
- — (1910), «Η εκμετάλλευσις των μεταλλείων της Ελλάδος κατά το έτος 1909», *Δελτίον του Υπουργείου των Οικονομικών*, έτος τρίτο, τχ. Α', Σεπτ.-Δεκ., σ. 299-324.
- — (1914), «Η παραγωγή άλατος εν Ελλάδι», Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, *Δελτίον Μεταλλείων, Αλυκών και Αλιείας*, έτος Α', τχ. 1, Απρ., Αθήνα.
- — (1914), (1) «Η εκμετάλλευσις του λευκολίθου εν Ελλάδι» (σ. 121-133), (2) *Η μεταλλευτική κίνησις της Ελλάδος κατά το 1913* (σ. 137-163), Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, *Δελτίον Μεταλλείων και Αλυκών*, έτος Α', τχ. 3, Οκτ., Αθήνα.
- — (1914α), «Στατιστικοί πίνακες, εμφανίζοντες την κίνησιν των υπό της υπηρεσίας των μεταλλείων, εν τω υπουργείω της Εθνικής Οικονομίας, διαχειριζομένων αλυκών, σμύριδος, μωλοπετρών, γύψου και ιαματικών υδάτων, κατά τα έτη 1911-1914», Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, *Δελτίον Μεταλλείων και Αλυκών*, έτος Α', τχ. 4, Δεκ., Αθήνα.
- Carreras, A. (1985), *Gasto nacional bruto y formación de capital en España, 1849-1958: primer ensayo de estimación*, στο P. Martín-Aceña κ.ά. (1985), σ. 17-50.
- — (1989) (επιμ.), *Estatísticas Históricas de España siglos XIX-XX*, Βαρκελώνη.
- — (1989b), «Renta y riqueza», στο Carreras (1989), σ. 533-587.
- C.E.N. (1965), *La Renta Nacional de España 1940-1964*, Μαδρίτη.
- Charitakis (Haritakis), G. (1928), «Le Mouvement industriel en Grèce pendant les années 1915-1925», στο A. Andréadès (επιμ.), *Les Effets économiques et sociaux de la Guerre en Grèce*, Publication de la Donation Carnegie pour le Paix International, Παρίσι.
- Christensen, J. P., R. Hjerpe, O. Krantz, και K. A. Nilsen (1995), «Nordic historical National Accounts since the 1880s», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, τχ. 1, σ. 30-52.
- Consular Reports*, αρ. 4750 (1910), «Greece: Report for the year 1910 on the Trade and Agriculture of the Piraeus District», Ιούλ. 1911.
- Corrales, A. & D. Targas (1991), *Serie macroeconómicas para el período 1954-1989: un intento de homogeneización*, στο Molinas κ.ά. (1991), σ. 583-646.
- Crafts, N. F. R. (1983a), «GNP in Europe, 1870-1910: Some New Estimates», *Explorations in Economic History*, τόμ. 20, σ. 387-401.
- — (1983b), «British Economic Growth, 1700-1831: a Review of the Evidence», *Economic History Review*, τόμ. 36, σ. 177-199.
- — (1995), «Recent Research on the National Accounts of the U.K.», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, τχ. 1, σ. 17-29.
- C.S.O. (1985), *United Kingdom National Accounts: Sources and Methods*, 3η έκδ., HMSO.
- Δεμαθάς, Νικ. (1876), *Περί της ελληνικής βιομηχανικής προόδου*, Τυπογραφείον Παρνασσού, Αθήνα.

- Δερτιλής, Γ. (1993), *Ατελέσφοροι ή τελεσφόροι; Φόροι και εξουσία στο νεοελληνικό κράτος*, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα.
- Δημητριάδης, Ρ. (1900), *Η ελληνική κτηνοτροφία*, Αθήνα.
- Δόσιος, Α. (1874α), *Περί παραγωγής μεταλλείων*, Μελέται περί τινων συγχρόνων ζητημάτων, Τύποις Εφημερίδος των Συζητήσεων, Αθήνα.
- (1874β), *Β' έκθεσις της Εξελεγκτικής Επιτροπής*, στη Γενική Συνέλευση των μετόχων των Μεταλλουργείων Λαυρίου, 20.3.1874.
- Dakin, D. (1972), *The Unification of Greece 1770-1923*, Ernest Benn, Λονδίνο.
- Deane, Ph. (1968), «New Estimates of the GNP for the UK, 1830-1914», *Review of Income and Wealth*, σειρά 14, τχ. 1, Μάρτ.
- Dertiles, G. B. (1990), «Consular Reports and International Statistics in The British Parliamentary Papers (1830-1914)», *The Journal of European Economic History*, τόμ. 19, αρ. 2, Φθινόπωρο.
- Devlet İstatistik Enstitüsü [D.I.E.] (1994), *İstatistik Gösterler, 1923-1992*, Άγκυρα.
- Digenis, B. (1877), *Quelques notes statistiques sur la Grèce*, Typ. et Lith. Barlatier-Feissat Père et Fils, Μασσαλία.
- Doblin, E. M. (1951), «The Ratio of Income to Money Supply: An International Survey», *The Review of Economics and Statistics*, τόμ. 33, τχ. 3, Αύγ.
- Draper, N. & H. Smith (1966), *Applied Regression Analysis*, John G. Wiley & Sons, Ν. Υόρκη.
- Duggar, J. W. (1967), «An Examination of the Feasibility of Using Monetary Data for National Income Statistics», *The Review of Income and Wealth*, σειρά 14, αρ. 4, Δεκ. 1967.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (1955), *Συνοπτική Στατιστική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1954*, Αθήνα.
- (1972), *Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος 1948-1970*, Αθήνα.
- Ευελπίδης, Χρ. (1938), *Το εθνικόν εισόδημα*, Ανατυπώσεις από την Αγροτική Οικονομία, Φλάμμα, Αθήνα.
- (1944), *Η γεωργία της Ελλάδος. Οικονομική και κοινωνική άποψις*, Αθήνα.
- Eichengreen, B. (1986), «What we Have Learned from Historical Comparisons of Income and Productivity», στο Ρ. Ο'Brien (1986), σ. 26-35.
- Eldem, V. (1970), *Osmanlı imparatorluğunun iktisadi sartları hakkında bir tetkik*, Άγκυρα.
- Eulambio, M. S. (1924), *The National Bank of Greece: A History of the Financial and Economic Evolution of Greece*, Γ. Βλαστός, Αθήνα.
- Feinstein, C. H. (1971), *National Income Expenditure and Output of the U.K. 1855-1965*, Studies in the Income and Expenditure of the U.K., Cambridge University Press.
- Fenoaltea, S. (1983), «Italy», στο Ο'Brien (επιμ.), *Railways and the Economic Development of Western Europe*, Macmillan, Λονδίνο, σ. 49-120.
- Fremding, R. (1983), «The Growth of Net Domestic Product in Germany, 1850-1913», στο Ο'Brien και Fremding (1983), σ. 124-132.
- (1995), «German National Accounts for the 19th and early 20th century», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, τχ. 1, σ. 77-100.
- Friedman, M. (1956) (επιμ.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Σικάγο.

- (1961), «Monetary Data and National Income Estimates», *Economic Development and Cultural Change*, τόμ. 9, Απρ.
- και A. J. Schwartz (1963), *A Monetary History of the United States, 1867-1969*, NBER, Princeton University Press, Princeton.
- Fuà, G. (επιμ.) (1969-1981), *Lo sviluppo economico in Italia*, 3 τόμ. Μιλάνο.
- Fuà, G. και M. Gallegati (1993), «Un indice a catena annuale del prodotto “reale” dell’Italia, 1861-1989», *Rivista di Storia Economica*, ν.σ., τόμ. 10, τχ. 3, σ. 281-306.
- Gallman, R. (1960), «Commodity Output, 1839-1899», στο W. N. Parker (επιμ.), *Trends in the American Economy in the 19th Century*, Princeton.
- (1966), «G.N.P. in the U.S.A., 1834-1909», στο D. S. Brady, *Output, Employment and Productivity in the US after 1839*, N. Υόρκη.
- Georgiadès, D. (1886), *L’Etat économique de la Grèce*. Ανάτυπο από το *Economiste Français* (27.2.1886), Imprimerie et Librairie Centrale des Chemins de Fer Imprimerie CHAIX, Παρίσι.
- (1893), *La Grèce économique et financière en 1893*.
- Golinelli, R. & M. Monaterelli (1990), *Un metodo per la ricostruzione di serie storiche compatibili con la nuova contabilità nazionale (1951-1989)*, Prometeia, nota di lavoro, αρ. 9001.
- Graybill, F. (1961), *An Introduction to Linear Statistical Models*, τόμ. I, McGraw-Hill, N. Υόρκη.
- Harvey, H. P. (1905), *Εκθέσεις διπλωματικά και προξενικά περί των οικονομικών, της οικονομικής προόδου και της γεωργίας της Ελλάδος κατά το έτος 1904*, Αθήνα.
- Hawke, G. R. (1975), «Income Estimation from Monetary Data: Further Explorations», *The Review of Income and Wealth*, σειρά 21, αρ. 3, Σεπτ.
- Heston, A. (1973), «A Comparison of Some Short-Cut Methods of Estimating Real Output per Capita», *The Review of Income and Wealth*, σειρά 19, αρ. 1, Μάρτ.
- Hicks, J. R. (1966), *The Social Framework: An Introduction to Economics*, 3η έκδ., Oxford University Press.
- Hjerrpe, R. (1989), *The Finish Economy 1860-1985. Growth and Structural Change*, Ελσίνκι.
- Hoffman, W. G. (1965), *Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19Jhs*, Βερολίνο.
- Holden K., D. A. Peel & J. L. Thompson (1990), *Economic Forecasting: An Introduction*, Cambridge University Press.
- Holtfrerich, C. L. (1983), «The Growth of Net Domestic Product in Germany, 1850-1913», στο O’Brien & Fremding (1983), σ. 124-132.
- Ιστορικό Αρχείο Ε.Τ.Ε. (διάφορα έτη), Α1Σ34: Βιομηχανική πίστη, Υ33: Αρχείο γενικών μελετών.
- Istat (Istituto centrale di statistica) (1957), «Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale in Italia dal 1861 al 1956», *Annali di Statistica*, σειρά VIII, τόμ. 9, Ρώμη.
- (1958), *Sommario di statistiche storiche, 1861-1955*, Ρώμη.
- Justino, D. (1987), «A evolução do produto nacional bruto em Portugal, 1850-1910; algumas estimativas provisórias», *Análise Social*, τόμ. 23, τχ. 3, σ. 451-461.
- Κανελλόπουλος, Κ. κ.ά. (1995), *Παραοικονομία και φοροδιαφυγή: Μετρήσεις και οικονομικές επιπτώσεις*, ΚΕ.Π.Ε., Εκθέσεις αρ. 15, Αθήνα.

- Κατάλογος των εις την εν Παρισίοις..., (1855), *Κατάλογος των εις την εν Παρισίοις Παγκόσμιον Έκθεσιν σταλέντων ελληνικών προϊόντων μετά σημειώσεων*, Αθήνα (χειρόγραφο).
- Καταστατικόν, συμβάσεις και νόμοι (1916), έκδοσις της Προνομιούχου Εταιρείας διά την προστασίαν και διάθεσιν της κορινθιακής σταφίδος, Αθήνα.
- Κατσούλης, Στ. και Θ. Χριστίδης (1933), *Εξωτερικόν εμπόριον και εθνική παραγωγή εν Ελλάδι*, Τέχνη, Αθήνα.
- Κλαδάς, Σ. Γ. (1932), *Η Στατιστική εν Ελλάδι*, Τυπογραφείο Ν. Απατσιδή, Αθήνα.
- Κοντός, Π. (1929), *Δασική ελληνική ιστορία*, Αθήνα.
- (1929), *Δασική πολιτική: Ιδία εν Ελλάδι μετά στοιχείων αγροτικής πολιτικής*, Π. Σακελλάριος, Αθήνα.
- Κορδέλλας, Αν. (1865), *Περί των σκωριών και της μεταλλουργικής βιομηχανίας εν Ελλάδι*, Αθήνα.
- (1893), «Διατριβή περί των Εργασιών της Εταιρίας των Μεταλλουργείων του Λαυρίου», *Φ.Ε.Κ.*, αρ. 141 και 142, Αθήνα.
- (1902), *Ο μεταλλευτικός πλούτος και αι αλυνκαί της Ελλάδος – Υπό γεωλογικήν, στατιστικήν και ιστορικήν έποψιν εξεταζόμενα*, Αθήνα.
- Κορδέλλας, Αν., Α. Δαμβέργης (1902), *Έκθεσις περί των ληπτέων μέτρων κατά της δασικής απογυνώσεως της χώρας*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Κορώνης, Σπ. Β. (1914), «Ελληνικοί σιδηρόδρομοι και σιδηροδρομική πολιτική», Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, *Δελτίον Εμπορίου και Βιομηχανίας*, έτος Α', τχ. 1ον, Τυπογραφείο Μαντζεβελάκη, Αθήνα, Απρίλιος.
- Κοφινάς, Γ. Ν. (1909), «Περί αλυνών και άλατος εν Ελλάδι», *Δελτίον του Υπουργείου των Οικονομικών*, έτος πρώτο, τχ. Ζ'-Η', Μάρτ.-Απρ. 1909, σ. 500-537.
- Κωστελένος, Γ. (2003), «Historical Estimates of National Accounts Magnitudes in Greece: 1830-1939», *Σπουδαί*, τόμ. 53, τχ. 1, (Ιαν.-Μάρτ.), σ. 37-64.
- Κωστής, Κ. (επιμ.), (1987), *Αρχείον Ι. Καποδίστρια*, τ. 8, Αθήνα.
- Κωστής, Κ. - Β. Τσοκόπουλος (1988), *Οι τράπεζες στην Ελλάδα 1898-1928*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Αθήνα.
- Kennedy, K. A. (1995), «The National Accounts for Ireland in the 19th and 20th Centuries», *Scandinavian Economic History Review*, τόμ. 43, τχ. 1, σ. 101-114.
- Keynes, J. M. (1949), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, McMillan, Λονδίνο.
- Kostelenos, G. (1991), *Money and Output in Modern Greece (1858-1938)- Supporting Material: (1) Appendices to Chapter 4: (A1) Agriculture, (A2) Livestock Breeding, (A3A) Forestry, (A3B) Fishing, (B) Mining and Quarrying. (2) Appendix to Chapter 5: Secondary Production. (3) Appendix to Chapter 6: Tertiary Production*, αδημοσίευτη διδαχτ. διατριβή.
- (1995), *Money and Output in Modern Greece, (1858-1938)*, ΚΕ.Π.Ε., Αθήνα.
- Krantz, O. (1988), «New Estimates of Swedish Historical GDP since the Beginning of the 19th Century», *Review of Income and Wealth* τχ. 2, σειρά 34, Ιούν., σ. 165-182.
- Krantz, O. και C. A. Nilsson (1975), *Swedish NP 1861-1970*, Kristanstadt.
- Kravis, I. B. (1978), «Real GDP per Capita for more than 100 Countries», *Economic Journal*, τόμ. 88, σ. 215-288.
- κ.ά. (1981), *World Product and Income*, Βαλτιμόρη.

- Kendrick, J. W. (1961), *Productivity Trends in the USA*, Princeton.
- Kuznets, S. (1961), *Capital in the American Economy*, Princeton.
- — (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*, New Haven.
- Λιδωρίκης, Γ. Π. (1875), *Στατιστικά πληροφορία περί των εξορυσσομένων ορυκτών και μεταλλευμάτων εν Ελλάδι*, Αθήνα.
- Λοβέρδος, Σ. Π. (1901), *Ο εθνικός πλούτος*, τόμ. 1, Αθήνα.
- Λώου, Ε. (E. Law) (1893), *Ἐκθεσις περί της οικονομικῆς και χρηματικῆς θέσεως της Ελλάδος*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Lains, P. (1995), *A economia portuguesa no século XIX. Crescimento económico e comércio externo, 1851-1913*, Λισσαβόνα.
- Lains, P. και J. Reis (1991), «Portuguese Economic Growth, 1833-1985: Some Doubts», *Journal of European Economic History*, τόμ. 20, τχ. 2, σ. 441-453.
- Lecomte, C. (1847), *Étude économique de la Grèce, de sa position actuelle, de son avenir*, Librairie de Firmin-Didot Frères, Παρίσι.
- Lee, C. H. (1977), *The Quantitative Approach to Economic History*, Martin Robertson, Λονδίνο.
- Lefevre-Meaulle, H. (1916), *La Grèce économique et financière en 1915*, Librairie Felix Alcan, Παρίσι.
- Leff, N. (1972), «A Technique for Estimating Income Trends from Currency Data and an Application to 19th Century Brazil», *The Review of Income and Wealth*, σειρά 18, αρ. 4, Δεκ.
- Levy-Leboyer, M. και F. Bourguignon (1985), *L'Économie française au XIXe siècle. Analyse macro-économique*, Παρίσι.
- Liesner, T. (1975), *National Income Statistics. Unit 7: Production*, The Open University Press, Milton Keynes.
- Lindahl, E., E. Dahlgren και K. Kock (1937), *Wages, Cost of Living and National Income in Sweden 1860-1930*, 2 τόμ., Λονδίνο.
- Αλ. Μανσόλας, (1867), *Πολιτειογραφικά πληροφορία περί Ελλάδος*, Αθήνα.
- — (Al. Mansolas) (1872), *Rapport sur l'état de la statistique en Grèce*, παρέμβαση στο Congrès International de Statistique de St. Pétersbourg (1872), Perris Frères Libraires-Imprimeurs, Αθήνα 1872.
- — (1876), *Απογραφικά πληροφορία περί γεωργίας, κατά το 1875*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- — (1876b), *Απογραφικά πληροφορία περί των εν Ελλάδι ατμοκινήτων βιομηχανικών καταστημάτων*, Εθνικό Τυπογραφείο.
- — (Al. Mansolas) (1878), «La Grèce à l'Exposition Universelle de Paris en 1878 - Notions statistiques», *Catalogue des Exposants*, Αθήνα.
- Μητροφάνης, Γ. Ν. (1991), *Η κίνηση των τιμών του σταριού στην Ελλάδα. Εξωτερικό εμπόριο και κρατική παρέμβαση (1860-1912)*, Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα.
- — *Τιμές και ιστορικοί αριθμοδείκτες τιμών στην Ελλάδα, 1830-1948* (υπό έκδ.).
- Μουσουήτης, Ν. Δ. (1946), *Εισόδημα, κατανάλωσις και συνθήκαι διατροφής*, ανάτυπο από τα *Οικονομικά και Εμπορικά Φύλλα*, Αθήνα.
- Μπακουνάκης, Ν. (1988), *Πάτρα, Μια ελληνική πρωτεύουσα στο 19ο αιώνα*, Αθήνα.
- Maddison, A. (1983), *Phases of Capitalist Development*, Οξφόρδη.

- (1989), *The World Economy in the 20th Century*, Παρίσι.
- (1991a), «A Revised Estimation of Italian Economic Growth», *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Journal*, σ. 225-241.
- (1991b), *Dynamic Forces in Capitalist Development. A Long-run Comparative View*, Οξφόρδη.
- (1995), *Monitoring the World Economy 1820-1992*, Development Centre of the O.E.C.D., Παρίσι.
- Maddison, A., & H. Van Der Wee (1994) (επιμ.), «Economic Growth and Structural Change. Comparative Approaches over the Long Run», *B13 Proceedings of the 11th International Economic History Congress*, Μιλάνο.
- Makinen, G. (1984), «The Greek Stabilization of 1944-46», *American Economic Review*, τόμ. 74, τχ. 5, Δεκ.
- Malinvaud, E. (1970), *Statistical Methods of Econometrics*, North Holland, Άμστερνταμ.
- Manitaky, E. (1866), *Apperçu sur les progrès matériels de la Grèce*, Αθήνα.
- (1869), *Apperçu sur les progrès matériels de la Grèce*, Αθήνα.
- Marczewski, J. (1968), «Quantitative History», *Journal of Contemporary History*, Μέρος 3.
- Martin, P. F. (1913), *Greece of the 20th Century*, Λονδίνο.
- Martin-Aceña, P. & L. Prados de la Escosura (1985) (επιμ.), *La Nueva Historia Económica en España*, Μαδρίτη.
- Ministère des Finances (Υπ. Οικονομικών) (1893), *L'Industrie minérale en Grèce*, Έκθεση του Σικάγου, Αθήνα.
- Mitchell, B. R. (1975), *European Historical Statistics 1750-1970*, The MacMillan Press Ltd, Λονδίνο.
- Molinas, C., M. Sebastian και A. Zabalza (1991) (επιμ.), *La economia española. Una perspectiva macroeconómica*, Μαδρίτη.
- Moraïtinis, P. (1877), *La Grèce telle qu'est*, Firmin Didot et Cie Libraires-Editeurs, Παρίσι.
- Mousmoutes, N. D. (1950), *The Estimate of the National Income of Greece (from the production side), 1911-1939; a letter to J. B. D. Derksen*, Statistical Office of the United Nations, Αθήνα.
- Mulhall, M. G. (1892), *The Dictionary of Statistics*, George Routledge, Λονδίνο.
- Mulhall, M. G. (1896), *Industries and Wealth of Nations*, Longmans Green and Co., Λονδίνο.
- Νέγρης, Θ. (1873), Έκθεσις του Διοικητ. Συμβουλίου της υπό την επίτιμον Προεδρίαν και Προστασίαν της Αυτού Μεγαλειότητος του Βασιλέως Ελληνικής Μεταλλευτικής Εταιρείας, Έκθεση του Συμβουλίου στη Γενική Συνέλευση των μετόχων της 31.1.1873, Αθήνα.
- Neves, das J. L. C. (1994), *The Portuguese Economy. A Picture in Figures. XIX and XX Centuries with Long Term Series*, Λισσαβόνα.
- Nunes, A. B., E. Mata και N. Valerio (1989), «Portuguese Economic Growth, 1833-1985», *Journal of European Economic History*, τόμ. 18, τχ. 2, σ. 291-330.
- Οικονομική Ελλάς (1909), έτος δεύτερο, αρ. 26, 27.6.1909.
- O'Brien, P. (επιμ.) (1983), *Railways and the Economic Development of Western Europe*, Λονδίνο.
- (επιμ.) (1986), *International Productivity Comparisons and Problems of Measurement*,

- B6 Research Topics, 9th International Congress of the International Economic History Association, Βέγνη.
- O'Brien, P. και R. Fremding (επιμ.) (1983), *Productivity in the Economies of Europe*, Στουτγάρδη.
- Ohkawa K. και H. Rosovsky (1973), *Japanese Economic Growth*, Οξφόρδη.
- Ohkawa, K., N. Takamatsu και Y. Yamamoto (1974 κ.ε.), *Estimates of Long-term Economic Statistics of Japan since 1868*, Τόκιο.
- Παλαιολόγος, Γ. (1833), *Γεωργική και οικιακή οικονομία*, 2 τόμ., Ναύπλιο.
- Πανάγος, Ε. (1940), «Η σημασία της κτηνοτροφίας διά τας ορεινάς περιοχάς», *Αγροτική Οικονομία*, τόμ. 6, τχ. 2, Αθήνα, σ. 119-133.
- Πανελλήνιος Σύντροφος (1891), «Στατιστική της γεωργίας του έτους 1887», *Πανελλήνιος Σύντροφος του έτους 1890*, Αθήνα, σ. 755-789.
- Πιζάνιας, Π. (1988), *Οικονομική ιστορία της ελληνικής σταφίδας, 1851-1912*, Μελέτες Νεοελληνικής Ιστορίας, Ίδρυμα Έρευνας και Παιδείας της Εμπορικής Τράπεζας της Ελλάδος, Αθήνα.
- Πιζάνιας, Π. και Γ. Ν. Μητροφάνης (1991), *Κίνηση τιμών στην Ελλάδα, ιθ' - αρχές κ' αιώνα*, 2 τ., Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα.
- Πράτσικας, Ν. Π. (1946), *Ελληνικά νομίσματα 1828-1944*, Αθήνα.
- Πρόντζας, Ευάγγ. (1997), *Οικονομική ιστορία - Ζητήματα μεθόδου και περιεχομένου*, Α.Τ.Ε., Αθήνα.
- Palamas L. C. (1930), *History of Monetary Enactments in Greece 1828-1885*, Αθήνα.
- Paris-Eguilaz, H. (1960), «Renta nacional, inversión e consumo en España, 1939-1959», *Anales de Economía*, σ. 66-67, Μαδρίτη.
- Prados de la Escosura, L. (1982), «El crecimiento económico moderno en España, 1830-1973: una comparación internacional», *Papeles d'economía española*, τόμ. 22, σ. 151-154.
- (1988), *De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España, 1780-1930*, Μαδρίτη.
- (1993a), «Long Run Economic Growth in Spain since 1880: an International Perspective», στο A. Szirmai, κ.ά. (1993), σ. 285-299.
- (1993b), *Spain's GDP 1850-1990. A new series*, Documento de trabajo, Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General de Planificación, Μαδρίτη.
- Ράφτης, Τ. Ε. (1978), *Μακροοικονομική λογιστική*, 2η έκδ., Θεσσαλονίκη.
- Rangabes, A. R. (1867), *Greece: Her Progress and Present Position*, G. P. Putnam and Son, Ν. Υόρκη.
- Reis, J. κ.ά. (1997), *New Estimates for Portugal's GDP, 1910-1958*, Λισσαβόνα.
- Rey, G. (1993) (επιμ.), *I Conti economici dell'Italia*, 2 τόμ., Μπάρι.
- Σάμιος, Κ. Μ. (1903), «Τα δάση και η πολιτεία, Μέρος Β': (1) Τις ο καλύτερος ιδιοκτήτης των δασών», (2) «Περί της τεχνικής των δασών διαχείρισης, κ.ά.», *Δασολογική Επιθεώρησης*, έτος Α', τχ. 3-4, Μάρτ.-Απρ., Τυπογραφείο Σπ. Κουσουλινού, Αθήνα.
- (1905), *Τα δάση και η Ελλάς. Ήτοι: Αι εκ των δασών απορρέονσαι ωφέλειαι εν γένει και η σημασία αυτών διά την χώραν μας*, Τυπογραφείο Σπ. Κουσουλινού, Αθήνα.
- (1906), *Το μέλλον των ελληνικών δασών*, Τυπογραφείο Σπ. Κουσουλινού, Αθήνα.
- Σκιαδάς, Σ. (1891), *Η Ελλάς εν Ευρώπη*, Α. Κωνσταντινίδης, Αθήνα.

- Σπηλιωτάκης, Σ. (επιμ.) (1864), *Γραφείον Δημοσίου Οικονομίας και Στατιστικής, Υπ. Εσωτερικών, Στατιστική της Γεωργίας 1860*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Συρράκης, Δ. (1925), «Η νομαδική κτηνοτροφία εν Ελλάδι», *Γεωργικόν Δελτίον της Ελληνικής Γεωργικής Εταιρείας*, Αθήνα 12/169 (Μάρτ.-Αύγ.), σ. 651-778.
- Σφακιανάκης Μ., Ι. Κυνηγόπουλος και Μ. Παπαναστασίου (1997), «Σύγκριση του ιδιωτικού και κρατικού τραπεζικού τομέα στην Ελλάδα: Οι προοπτικές της ιδιωτικοποίησης», *Proceedings of the Tenth Annual Greek Statistical Conference*, σ. 635-652.
- Σωτηρόπουλος, Σ. (1861), *Διατριβή περί της εγγείου φορολογίας εν Ελλάδι*, Τυπογραφείο Δ. Α. Μαυρομμάτη, Αθήνα.
- Samuelson, J. (1894), *Greece: Her Present Condition and Recent Progress*, Sanson Low, Marston and Co., Λονδίνο.
- Sergeant, L. (1878), *The New Greece*, Cassell Petter and Galpin, Λονδίνο.
- Strickland, E. (1863), *Greece: its Condition, Prospects and Resources*, W. Ridgeway, Λονδίνο.
- Strong, F. (1842), *Greece as a Kingdom; or a Statistical Description of that Country from the Arrival of King Otto in 1833 down to the Present Time*, Longmans, Λονδίνο.
- Studensky, P. (1958), *The Income of Nations: Part One - History*, New York University Press, Ν. Υόρκη.
- Szirmai, A. κ.ά. (1993) (επιμ.), *Explaining Economic Growth, Essays in honour of Angus Madison*, Leyden.
- Τομπάζης, Α. (1871), *Τα παραγωγικά στοιχεία εν τη ελληνική γεωργία*, Τυπογραφείο F. A. Brackhaus, Λιψία.
- Τράπεζα της Ελλάδος (1953), *Μηνιαίον Δελτίον*, τόμ. XVIII, τχ. 72, Δεκ.
- Τσέστον, Κ. (C. Cheston) (1887), *Η Ελλάς τω 1887*, Τυπογραφείον της Ακροπόλεως, Αθήνα (αγγλ. έκδ.: *Greece in 1887*, Effingham Wilson, Λονδίνο 1987).
- Teijl, J. (1971), «National Inkomen van Nederland in de periode 1850-1900», *Economischen-Sociaal, Historisch Jaarboek*, τόμ. 34, S'Gravanahe.
- Théry, E. (1905), «La Grèce actuelle au point de vue économique et financière», *Economiste Europeen*, Παρίσι.
- Tilly, R. H. (1978), «Capital Formation in Germany in the 19th Century», *Cambridge Economic History of Europe*, τόμ. 7, τχ. 1, σ. 382-441.
- Toniolo, G., N. Rossi και A. Sorgato (1993), «I conti economici italiani: una ricostruzione statistica, 1890-1990», *Rivista di Storia Economica*, ν.σ., τόμ. 10, τχ. 1, σ. 1-47.
- Tortella, G. (1983), «National Income Estimation by Means of Monetary Variables, the Case of Spain, 1772-1972. Some Preliminary Results», στο O'Brien και R. Fremding (1983), σ. 133-139.
- Tsouderos, E. J. (1920), *Le Relèvement économique de la Grèce*, 2η έκδ., Berger-Lerrault Libraires-Editeurs, Παρίσι/Nancy.
- Tutain, J. C. (1987-1992), «Le Produit Intérieur Brut de la France de 1789 à 1982», *Économies et Sociétés*, Cahiers de l'ISMEA, Grenoble, τόμ. 21, τχ. 5 και τόμ. 26, τχ. 11 και 12.
- (1996), «Comparaison entre les différentes évaluations du Produit Interieur Brut de la France de 1815 à 1938 ou Histoire économique quantitative a-t-elle un sens?», *Revue Économique*, τχ. 4, σ. 893-919, Παρίσι.
- Υπουργείον Εθνικής Οικονομίας (1914), *Γεωργική απογραφή του έτους 1911* (έκδ. του Υπ. Εθνικής Οικονομίας, Διεύθ. Στατιστικής), 3 τόμ., Αθήνα.

- Διεύθ. Στατιστικής (1916), *Νέες Χώρες: Ετήσια Στατιστική της γεωργικής απογραφής και απαριθμήσις των ζώων, των κατοικιδίων πτηνών και κυψελών των νέων επαρχιών της Ελλάδος, έτος 1914*, Αθήνα.
- (1919), *Πίναξ των επισήμων αξιών των εμπορευμάτων κατά το έτος 1918*, Αθήνα.
- (1920), *Πίναξ των επισήμων αξιών των εμπορευμάτων κατά το έτος 1919*, Αθήνα.
- (1923), *Στατιστικοί πίνακες της μεταλλευτικής κινήσεως της Ελλάδος κατά το έτος 1922*, Αθήνα.
- (1924), *Στατιστικοί πίνακες της μεταλλευτικής κινήσεως της Ελλάδος κατά το έτος 1923*, Αθήνα.
- Υπουργείον Οικονομικών (1882), *Έκθεσις επί του περί δασών νομοσχεδίου*, (1): Απρ. 1882, (2): Οκτ. 1882.
- Στατιστικό Γραφείο (1896), *Στατιστική των εν Ελλάδι σαπωνοποιείων και πυριτιδοποιείων*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Υπηρεσία Δασών (1905), *Οργανισμός της Υπηρεσίας των Δασών και στατιστικάί πληροφορίες*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- (1908), «Περί της εκμεταλλεύσεως της ναξίας σμύριδος κατά την τελευταίαν 10ετίαν, 1898-1908», *Δελτίον του Υπουργείου των Οικονομικών*, έτ. 1ον, τχ. Α'-Β', Σεπτ./Οκτ.
- (1908), *Δελτίον του Υπουργείου Οικονομικών*, τόμ. 1, τχ. 1-2 και 3-4, Αθήνα.
- (διάφορα έτη), *Γενικός πίναξ του εξωτερικού εμπορίου της Ελλάδος*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- (διάφορα έτη), *Απολογισμός εσόδων και εξόδων του κράτους*, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Valerio, N. (1983), «O produto nacional de Portugal entre 1913 e 1947 –una primeira aproximação», *Revista de História Económica e Social*, τόμ. 11, Λισσαβόνα, σ. 89-102.
- Vagionis Nik. & Mich. Sfakianakis (1997), «Viability and Employment Estimations based on Sectoral, Regional and by Size Analysis of the Total Factor Productivity: the Case of Greek Manufacturing Enterprises», *European Planning Studies*, τόμ. 5, τχ. 4, σ. 495-514.
- Van Arc, B. (1995), «Towards European Historical National Accounts», *Scandinavian Economic History Review*, αρ. 1 (ειδ. τχ.)
- Van Arc, B., E. Buist, and J. L. Van Zanden (1998) (επιμ.), «Historical Benchmark Comparisons of Output and Productivity», *B10 Proceedings of the 12th International Economic History Congress*, Μαδρίτη.
- Uriel, E. (1987), *Enlace de la contabilidad nacional, 1954-1987*, Μαδρίτη.
- Χαριτάκης, Γ. (επιμ.) (1937), *Οικονομική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1936*, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Σ. Κ. Βλαστός, Αθήνα.
- (1939), *Οικονομική Επετηρίς της Ελλάδος του έτους 1938*, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Σ. Κ. Βλαστός, Αθήνα, 1939.
- Χασιώτης, Σπ. και Σ. Π. Ιασεμίδης (1912), «Γενική επισκόπησις της καταστάσεως και των προόδων της γεωργίας εν Ελλάδι κατά τα τελευταία έτη», *Γεωργικόν Δελτίον Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας*, 2η περίοδος, 2ο έτος, τχ. Ι'-ΙΑ'-ΙΒ', Τυπογραφείο Μ. Ματζεβελάκη, Αθήνα.
- Χατζηιωσήφ, Χ. (1993), *Η γηραιά Σελήνη – Η βιομηχανία στην ελληνική οικονομία, 1830-1940*, Θεμέλιο, Αθήνα.
- Χατζήολος, Β. (1941), *Το κτηνοτροφικό πρόβλημα*, Αθήνα.

Επιπροσθέτως χρησιμοποιήθηκαν:

- *Αποτελέσματα Απολογισμών 1880-1905*, Παράρτημα Ι (βιβλιοθήκη Ε.Τ.Ε., αρ. μητρώου 1980), χ.χ.
- Ετήσιοι ή εξαμηνιαίοι *Ισολογισμοί και Λογαριασμοί Κερδών ή Ζημιών* διαφόρων τραπεζών και ασφαλιστικών εταιρειών (διάφορα έτη).
- Πίνακες άμεσων φόρων και εγγείου παραγωγής από το έτος 1880 έως και το έτος 1887, Αθήνα χ.χ. [Βιβλιοθήκη της Βουλής].
- *Προσωρινοί Γενικοί Ισολογισμοί του κράτους* ετών 1937-1940, Υπουργείο Οικονομικών, Γεν. Δ/ση Δημοσίου Λογιστικού, Αθήνα 1938, 1939, 1941.
- *Προσωρινοί Λογαριασμοί Εσόδων και Εξόδων*, Υπουργείου Οικονομικών, Γεν. Δ/ση Δημοσίου Λογιστικού, 1935-1936 (1936), 1937-1938 (1938), 1938-1939 (1939), 1939-1940 (1940), 1940-1941 (1941).
- *Έκθεσις της Μειονοψηφίας της Επιτροπής της Βουλής επί του Προϋπολογισμού των Εσόδων και Εξόδων του Κράτους της χρήσεως του έτους 1907* (Βιβλιοθήκη Ε.Τ.Ε., αρ. μητρώου 1981).

Η ΕΚΔΟΣΗ
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ 1830 - 1939
ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΩΣΤΕΛΕΝΟΥ
ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΣΕ 1.000 ΑΝΤΙΤΥΠΑ
ΤΟΝ ΜΑΡΤΙΟ 2007

