

Ποσοτική εκτίμηση της συμβολής των συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση των τιμών: Μία ανάλυση εισροών-εκροών της ελληνικής οικονομίας

Θεόδωρος Μαριόλης*

Γιώργος Σώκλης**

Περίληψη

Το παρόν άρθρο εκτιμά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή των συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση του επιπέδου τιμών της ελληνικής οικονομίας τόσο ως προς το σύνολο της οικονομίας όσο και ανά κλάδο και ανά κατηγορία τελικής ζήτησης. Το μεθοδολογικό πλαίσιο βασίζεται στην «Ανάλυση Εισροών-Εκροών», ενώ τα αναγκαία στατιστικά στοιχεία αντλούνται από τον Συμμετρικό Πίνακα Εισροών-Εκροών της ελληνικής οικονομίας του έτους 2010. Το κύριο εύρημα είναι ότι το κόστος των εισαγωγών και, ιδιαίτερα, των εισαγωγών βιομηχανικών προϊόντων αποτελεί τον κύριο παράγοντα διαμόρφωσης τόσο των κλαδικών τιμών όσο και των δεικτών τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης και των εξαγωγών. Από την άλλη πλευρά, κάτι τέτοιο δεν ισχύει για τον δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης, ο οποίος διαμορφώνεται κυρίως από μισθούς τομέων που συνδέονται με τις δραστηριότητες του δημοσίου τομέα. Τα ευρήματα της παρούσας ανάλυσης είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της εφαρμοσθείσας πολιτικής της εσωτερικής υποτίμησης, η οποία είχε σχετικά μεγαλύτερη επίδραση στη μείωση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων, και σχετικά χαμηλότερη επίδραση στη βελτίωση των επιδόσεων του εξωτερικού τομέα και στη συγκράτηση του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή. Ταυτοχρόνως, αναδεικνύουν και την ανάγκη εφαρμογής στοχευμένων πολιτικών υποκατάστασης των εισαγωγών βιομηχανικών προϊόντων, ώστε να τονωθεί αποτελεσματικά η διεθνής ανταγωνιστικότητα της οικονομίας.

Λέξεις κλειδιά: ανάλυση εισροών-εκροών, ελληνική οικονομία, οικονομική πολιτική, κόστος, τιμές.

Ταξινόμηση JEL: C67, D57, E64

1. Εισαγωγή

Η «αποσύνθεση» των τιμών των εμπορευμάτων στις άμεσες και έμμεσες συνιστώσες κόστους τους είναι κομβικής σημασίας για την άσκηση οικονομικής πολιτικής, τόσο στο σκέλος του πληθωρισμού όσο και, κατά συνέπεια, σε εκείνο της προώθησης των εξαγωγών. Από τα μέσα του 2010 και έπειτα, στην ελληνική οικονομία εφαρμόστηκαν, στα πλαίσια των προγραμμάτων προσαρμογής, μέτρα που περιλάμβαναν σημαντικές μειώσεις στους μισθούς και στις κρατικές δαπάνες. Η πολιτική αυτή, γνωστή ως «στρατηγική εσωτερικής υποτίμησης (*internal devaluation strategy*)» οδήγησε, τελικά, στη δραστική μείωση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων της ελληνικής οικονομίας, αλλά δεν είχε αντίστοιχη επίδραση ούτε στη μείωση του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή ούτε στη βελτίωση των επιδόσεων του εξωτερικού της τομέα. Ειδικότερα, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ), ο Γενικός Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΓΔΤΚ) το 2010 ανήλθε στις 104,713 μονάδες (έτος βάσης 2009 = 100), το 2011 στις 108,200 μονάδες, το 2012 στις 109,824 μονάδες, ενώ εμφάνισε σχετικά μικρή αποκλιμάκωση τα έτη 2013-2016, χωρίς ωστόσο να πέσει κάτω από τα επίπεδα του 2010. Το έτος 2018, ο ΓΔΤΚ βρέθηκε στις 106,485 μονάδες.

Από την άλλη πλευρά, οι επιδόσεις του εξωτερικού τομέα της οικονομίας είναι μάλλον αντιφατικές. Παρά την αύξηση των εξαγωγών, το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρέμεινε ελλειμματικό, ενώ η μείωση του ελλείμματός του από το 2012 και ύστερα οφείλεται κυρίως στη βελτίωση του ισοζυγίου υπηρεσιών. Περαιτέρω, παρά τη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας (τόσο σε όρους πραγματικής συναλλαγματικής ισοτιμίας όσο και μοναδιαίου κόστους εργασίας), το μερίδιο των εξαγωγών της στις παγκόσμιες εξαγωγές μειώ-

* Καθηγητής Πολιτικής Οικονομίας, Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης, Πάντειο Πανεπιστήμιο. Email: mariolis@hotmail.gr

** Ερευνητής Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ). Email: gsoklis@kepe.gr

– Οι γνώμες και κρίσεις που διατυπώνονται στο άρθρο εκφράζουν τις απόψεις των συγγραφέων και δεν αντανakλούν κατ' ανάγκη τις θέσεις του Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών.

θηκε από 0,4% το 2009 σε 0,33% το 2018¹. Τα παραπάνω υποδεικνύουν ότι η αναλυτική διερεύνηση της σχέσης συνιστωσών κόστους-τιμών στην ελληνική οικονομία θα μπορούσε να προσφέρει περαιτέρω ευρήματα για τους παράγοντες που διαμορφώνουν, άμεσα και έμμεσα, τα επίπεδα των κλαδικών τιμών, εμπλουτίζοντας, έτσι, τα διαθέσιμα δεδομένα και εργαλεία κατά τη χάραξη οικονομικής πολιτικής.

Ως γνωστόν, οι τελικές τιμές των εμπορευμάτων δύνανται να αναχθούν στις αμοιβές των αρχικών εισροών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή τους. Ωστόσο, σε ένα πραγματικό οικονομικό σύστημα, για την παραγωγή κάθε εμπορεύματος χρησιμοποιούνται, είτε άμεσα είτε έμμεσα, και άλλα εμπορεύματα της οικονομίας ως ενδιάμεσες εισροές. Συνεπώς, η τιμή κάθε εμπορεύματος διαμορφώνεται όχι μόνον από το κόστος των αρχικών εισροών του κλάδου που παράγει το συγκεκριμένο εμπόρευμα αλλά και από τα κόστη των αρχικών εισροών των κλάδων που παράγουν τα εμπορεύματα, τα οποία εισρέουν ως ενδιάμεσες εισροές στην παραγωγή του εν λόγω εμπορεύματος. Έπεται, λοιπόν, ότι η εκτίμηση της συμβολής των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαφόρων τομέων της οικονομίας.

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι η εκτίμηση της άμεσης και έμμεσης συμβολής των διαφόρων συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση τόσο του επιπέδου τιμών των εμπορευμάτων των διαφόρων τομέων όσο και του επιπέδου τιμών των διαφόρων κατηγοριών της τελικής ζήτησης της ελληνικής οικονομίας. Το μεθοδολογικό εργαλείο της διερεύνησης είναι η «Ανάλυση Εισροών-Εκροών», το οποίο μας επιτρέπει να μελετήσουμε την αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαφόρων τομέων μιας οικονομίας, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες τεχνικές διασυνδέσεις, ενώ τα αναγκαία στατιστικά στοιχεία αντλούνται από τον Συμμετρικό Πίνακα Εισροών-Εκροών (ΠΕΕ) της ελληνικής οικονομίας του έτους 2010². Λόγω της από τα μέσα του 2010 και έπειτα εφαρμογής των προγραμμάτων προσαρμογής και των σημαντικών επιπτώσεών τους στην ελληνική οικονομία, κρίναμε σκόπιμο η διερεύνησή μας να πραγματοποιηθεί βάσει στοιχείων του ΠΕΕ του έτους

2010 (παρά του 2015), τα οποία αποτυπώνουν τη δομή της ελληνικής οικονομίας κατά την έναρξη εφαρμογής των προγραμμάτων και, άρα, καθιστούν εφικτή την εξαγωγή συμπερασμάτων (και) για τα αποτελέσματα της εφαρμοσθείσας οικονομικής πολιτικής. Συνεπώς, και παρά το ότι γενικά η τεχνολογική αλλαγή θεωρείται μια «αργή» διαδικασία, τα ευρήματα του παρόντος άρθρου αφορούν τη δομή της ελληνικής οικονομίας κατά την έναρξη εφαρμογής των προγραμμάτων προσαρμογής και δεν είναι κατ' ανάγκη σε συμφωνία με την σήμερα ισχύουσα δομή της οικονομίας και τις πιθανές επιπτώσεις που είχαν σε αυτήν οι οικονομικές πολιτικές των τελευταίων 10 ετών.

Το υπόλοιπο του παρόντος κειμένου δομείται ως εξής: Η ενότητα 2 ορίζει το αναλυτικό πλαίσιο. Στην ενότητα 3 εκτίθενται και αξιολογούνται τα εμπειρικά ευρήματα. Τέλος, η ενότητα 4 είναι συμπερασματική.

2. Το αναλυτικό πλαίσιο

Έστω το σύστημα τιμών του ανοιχτού συστήματος εισροών-εκροών του Leontief (1951)³:

$$\mathbf{p}^T \hat{\mathbf{x}} = \mathbf{p}^T \mathbf{A} \hat{\mathbf{x}} + \mathbf{v}^T \quad (1)$$

Όπου $\mathbf{p}$ είναι το $n \times 1$ διάνυσμα των μοναδιαίων τιμών των εμπορευμάτων, $\mathbf{x}$ το $n \times 1$ διάνυσμα της προσφοράς της οικονομίας σε διάφορα εμπορεύματα, $\mathbf{A}$ η $n \times n$ μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών της οικονομίας, $\mathbf{v}$ το $n \times 1$ διάνυσμα των αρχικών εισροών της οικονομίας, το σύμβολο «Λ» πάνω από ένα διάνυσμα παριστά διαγώνια μήτρα η οποία κατασκευάζεται με τα στοιχεία αυτού του διανύσματος, «T» το σύμβολο για την αναστροφή μήτρας-διανύσματος, και n το πλήθος των παραγόμενων εμπορευμάτων. Επίσης, θέτουμε τις τιμές των εμπορευμάτων ίσες με τη μονάδα, δηλαδή $\mathbf{p}^T = [1, 1, \dots, 1]$, το οποίο σημαίνει ότι λαμβάνουμε ως φυσική μονάδα μέτρησης κάθε εμπορεύματος εκείνη την ποσότητά του της οποίας η αγοράία αξία ισούται με 1 νομισματική μονάδα⁴. Πολλαπλασιάζοντας την εξίσωση (1) από τα δεξιά με $(\hat{\mathbf{x}})^{-1}$, λαμβάνουμε:

$$\mathbf{p}^T = \mathbf{p}^T \mathbf{A} + \mathbf{p}^T \quad (2)$$

1. Για μια αναλυτική επισκόπηση τόσο του εξωτερικού τομέα της ελληνικής οικονομίας την εν λόγω περίοδο όσο και των επιδόσεών της σε όρους παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας, βλέπε Greek National Productivity Board (2019).

2. Απ' όσο είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, η τελευταία αντίστοιχη εκτίμηση για την ελληνική οικονομία έγινε από τους Γκαργκάνα και Μομφεράτο (1979) και βασίστηκε σε στοιχεία από τους Πίνακες Εισροών-Εκροών του έτους 1970.

3. Βλέπε, επίσης, π.χ., Pasinetti (1991, Κεφ. 4).

4. Αυτή η υπόθεση είναι συμβατική και δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσής μας. Αναλυτικά, βλέπε Leontief (1986, pp. 22-23) και Miller and Blair (2009, pp. 41-43).

όπου $\mathbf{p}^T \equiv [\mathbf{v}^T (\hat{\mathbf{x}})^{-1}]$ το διάνυσμα των αρχικών εισροών ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος. Υποθέτοντας ότι το σύστημα είναι βιώσιμο ή, ισοδύναμα, ότι η Perron-Frobenius ιδιοτιμή, λ_{PF} , της μήτρας $\mathbf{A}$ είναι μικρότερη της μονάδας, η λύση της εξίσωσης (2) ως προς τις τιμές δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση

$$\mathbf{p}^T = \mathbf{p}^T [\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (3)$$

Δεδομένου ότι $\lambda_{PF} < 1$, η εξίσωση (3) μπορεί να γραφεί ως

$$\mathbf{p}^T = \mathbf{p}^T [\mathbf{I} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \dots]$$

ή

$$\mathbf{p}^T = \mathbf{p}^T + \mathbf{p}^T \mathbf{A} + \mathbf{p}^T \mathbf{A}^2 + \mathbf{p}^T \mathbf{A}^3 + \dots$$

Ο όρος $\mathbf{p}^T$ της παραπάνω εξίσωσης αντιστοιχεί στις άμεσες αρχικές εισροές που απαιτούνται για την παραγωγή 1 μονάδας κάθε εμπορεύματος, ο όρος $\mathbf{p}^T \mathbf{A}$ αντιστοιχεί στις αρχικές εισροές που απαιτούνται για να παραχθούν τα μέσα παραγωγής που απαιτούνται για την παραγωγή 1 μονάδας κάθε εμπορεύματος, ο όρος $\mathbf{p}^T \mathbf{A}^2$ αντιστοιχεί στις αρχικές εισροές που απαιτούνται για να παραχθούν τα μέσα παραγωγής που απαιτούνται για την παραγωγή των μέσων παραγωγής που απαιτούνται για την παραγωγή 1 μονάδας κάθε εμπορεύματος, κ.ο.κ. Άρα, το άθροισμα των όρων $[\mathbf{p}^T \mathbf{A} + \mathbf{p}^T \mathbf{A}^2 + \mathbf{p}^T \mathbf{A}^3 + \dots]$ αντιστοιχεί στις έμμεσες απαιτήσεις σε αρχικές εισροές για την παραγωγή 1 μονάδας κάθε εμπορεύματος. Συνεπώς, το δεξιό σκέλος της εξίσωσης (3) δίνει το διάνυσμα των συνολικών (άμεσων και έμμεσων) απαιτήσεων σε αρχικές εισροές που απαιτούνται για την παραγωγή κάθε εμπορεύματος.

Τώρα, κατασκευάζουμε τη διαστάσεων $k \times n$ μήτρα $\mathbf{B} \equiv [b_{ij}]$, όπου k ο αριθμός των κατηγοριών αρχικών εισροών, n ο αριθμός των τομέων της οικονομίας, ενώ κάθε στοιχείο b_{ij} της μήτρας παριστά τις άμεσες απαιτήσεις σε αρχική εισροή i ώστε να προσφερθεί στην οικονομία 1 μονάδα του εμπορεύματος j . Πολλαπλασιάζοντας από τα δεξιά τη μήτρα $\mathbf{B}$ με την «αντίστροφη του Leontief», $[\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1}$, λαμβάνουμε μία διαστάσεων $k \times n$ μήτρα, έστω $\mathbf{C} \equiv [c_{ij}]$, κάθε στοιχείο c_{ij} της οποίας παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή της i -στής αρχικής εισροής στη διαμόρφωση της μοναδιαίας τιμής του εμπορεύματος j , ενώ το άθροισμα κάθε στήλης της $\mathbf{C}$ ισούται με τη μονάδα. Σε φορμαλιστικούς όρους:

$$\mathbf{C} = \mathbf{B}[\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (4)$$

Συνεπώς, μέσω της μήτρας $\mathbf{C}$ δύναται να εκτιμηθεί η αναλογία με την οποία συμβάλλουν οι διάφορες αρχικές εισροές στη διαμόρφωση των τιμών των εμπο-

ρευμάτων της οικονομίας. Περαιτέρω, μπορούμε να εκτιμήσουμε την ανά τομέα προέλευσης συμβολή των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων μέσω των ακόλουθων σχέσεων:

$$\mathbf{D} = \hat{\mathbf{\pi}}[\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (5)$$

και

$$\mathbf{D}_k = \hat{\mathbf{c}}_k [\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (6)$$

όπου $\mathbf{D} \equiv [d_{ij}]$ η διαστάσεων $n \times n$ μήτρα κάθε στοιχείο d_{ij} της οποίας παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή των αρχικών εισροών του τομέα i στη διαμόρφωση της μοναδιαίας τιμής του εμπορεύματος j , $\mathbf{c}_k$ το διάνυσμα της k -στής αρχικής εισροής ανά μονάδα προϊόντος, και $\mathbf{D}_k \equiv [d_{ij}^k]$ η διαστάσεων $n \times n$ μήτρα κάθε στοιχείο d_{ij}^k της οποίας παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή της k -στής αρχικής εισροής του τομέα i στη διαμόρφωση της μοναδιαίας τιμής του εμπορεύματος j .

Στα προηγούμενα παρουσιάσαμε τη μέθοδο εκτίμησης της άμεσης και έμμεσης συμβολής των διαφόρων αρχικών εισροών στις τιμές των τελικών εμπορευμάτων των διαφόρων τομέων. Ωστόσο, είναι αναμενόμενο η αναλογία της τελικής χρήσης των διαφόρων εμπορευμάτων να διαφέρει σημαντικά ανά κατηγορία τελικής ζήτησης, καθώς κάποια εμπορεύματα μπορεί να χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερη αναλογία ή αποκλειστικά για, π.χ., ιδιωτική κατανάλωση, και άλλα για, π.χ., επενδύσεις. Συνεπώς, για την εκτίμηση της συμβολής των διαφόρων αρχικών εισροών στους δείκτες τιμών τελικής ζήτησης, θα πρέπει να συνεκτιμηθεί και το «ειδικό βάρος» κάθε εμπορεύματος ανά κατηγορία τελικής ζήτησης, δηλαδή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η αναλογία με την οποία εισρέει κάθε εμπόρευμα στα διάφορα «καλάθια» της τελικής ζήτησης. Για τον σκοπό αυτό, κατασκευάζουμε μία διαστάσεων $n \times m$ μήτρα, έστω $\mathbf{E} \equiv [e_{ij}]$, όπου n ο αριθμός των παραγόμενων εμπορευμάτων, m ο αριθμός των κατηγοριών τελικής ζήτησης της οικονομίας, και e_{ij} η συμμετοχή του i -στού εμπορεύματος στην j -στή κατηγορία τελικής ζήτησης, ενώ το άθροισμα κάθε στήλης της $\mathbf{E}$ ισούται, προφανώς, με τη μονάδα. Συνεπώς, η μήτρα $\mathbf{E}$ δείχνει την αναλογία με την οποία χρησιμοποιούνται τα διάφορα εμπορεύματα της οικονομίας ανά κατηγορία τελικής ζήτησης. Συνδυάζοντας, τώρα, τη συμβολή των διαφόρων αρχικών εισροών στις τιμές των τελικών εμπορευμάτων των διαφόρων τομέων, η οποία προκύπτει από την εξίσωση (4), με την αναλογία με την οποία εισρέουν τα διάφορα εμπορεύματα σε κάθε κατηγορία τελικής ζήτησης, μπορούμε να προσδιορίσουμε τη συμβολή των διαφόρων αρχικών εισροών στη διαμόρφωση του δεί-

κτη τιμών των διαφόρων κατηγοριών τελικής ζήτησης μέσω της εξίσωσης:

$$\mathbf{F} = \mathbf{C}\mathbf{E} \quad (7)$$

όπου $\mathbf{F} \equiv [f_{ij}]$ μία διαστάσεων $k \times m$ μήτρα, κάθε στοιχείο f_{ij} της οποίας παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή της i -στής αρχικής εισροής στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της j -στής κατηγορίας τελικής ζήτησης, ενώ το άθροισμα κάθε στήλης της $\mathbf{F}$ ισούται με τη μονάδα. Περαιτέρω, μπορούμε να εκτιμήσουμε την ανά τομέα προέλευσης συμβολή των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των διαφόρων κατηγοριών τελικής ζήτησης. Εάν συμβολίσουμε με $\mathbf{e}_j$ το διάνυσμα που προκύπτει εάν αποσπάσουμε την j -στή στήλη της μήτρας $\mathbf{E}$, τότε η ανά τομέα συμβολή των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση κάθε δείκτη τιμών εκτιμάται από την εξίσωση:

$$\mathbf{f}_k^j = \mathbf{D}_k \mathbf{e}_j \quad (8)$$

όπου $\mathbf{f}_k^j \equiv [f_{ij}^{k,j}]$ το διαστάσεων $n \times 1$ διάνυσμα κάθε στοιχείο του οποίου παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή της k -στής αρχικής εισροής του τομέα i στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της j -στής κατηγορίας τελικής ζήτησης. Τέλος, αθροίζοντας τις συμβολές των διαφόρων αρχικών εισροών κάθε τομέα στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών κάθε κατηγορίας τελικής ζήτησης, μπορούμε να εκτιμήσουμε τη συνολική συμβολή κάθε τομέα στη διαμόρφωση των τιμών κάθε κατηγορίας τελικής ζήτησης. Σε φορμαλιστικούς όρους:

$$\mathbf{g}_j = \sum_k \mathbf{f}_k^j \quad (9)$$

όπου $\mathbf{g}_j \equiv [g_j^i]$ το διαστάσεων $n \times 1$ διάνυσμα κάθε στοιχείο του οποίου παριστά τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή των αρχικών εισροών του τομέα i στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της j -στής κατηγορίας τελικής ζήτησης.

Στην επόμενη παράγραφο παρουσιάζουμε τα ευρήματα της εφαρμογής της προηγηθείσας ανάλυσης για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, χρησιμοποιώντας στοιχεία από τον ΠΕΕ του έτους 2010.

3. Εμπειρική εφαρμογή στην ελληνική οικονομία

Ο ΠΕΕ της ελληνικής οικονομίας του έτους 2010 περιγράφει την παραγωγή 64 εμπορευμάτων από αντίστοιχους παραγωγικούς τομείς και είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ, www.statistics.gr⁵. Από τον εν λόγω πίνακα, μπορούμε να διακρίνουμε επτά κατηγορίες αρχικών εισροών, ήτοι τις εξής: 1) «Φόροι μείον επιδοτήσεις προϊόντων» («Καθαροί φόροι» εφεξής), 2) «Μισθοί και ημερομίσθια» («Μισθοί» εφεξής), 3) «Εργοδοτικές εισφορές», 4) «Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή» («Άλλοι καθαροί φόροι στην παραγωγή» εφεξής), 5) «Ανάληψη παγίου κεφαλαίου» («Αποσβέσεις» εφεξής), 6) «Λειτουργικό πλεόνασμα και μεικτό εισόδημα, καθαρό» («Κέρδη» εφεξής), και 7) «Εισαγωγές»⁶. Περαιτέρω, στον ΠΕΕ μπορούμε να διακρίνουμε οκτώ κατηγορίες τελικής ζήτησης, ήτοι τις εξής: 1) «Τελική καταναλωτική δαπάνη νοικοκυριών» («Ιδιωτική κατανάλωση» εφεξής), 2) «Τελική καταναλωτική δαπάνη ΜΚΙΕΝ», 3) «Τελική καταναλωτική δαπάνη γενικής κυβέρνησης» («Κρατική κατανάλωση» εφεξής), 4) «Ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου», 5) «Μεταβολή τιμαλφών», 6) «Μεταβολή αποθεμάτων», 7) «Εξαγωγές εκτός ΕΕ», 8) «Εξαγωγές εντός ΕΕ».

3.1. Η συμβολή των συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση των τιμών

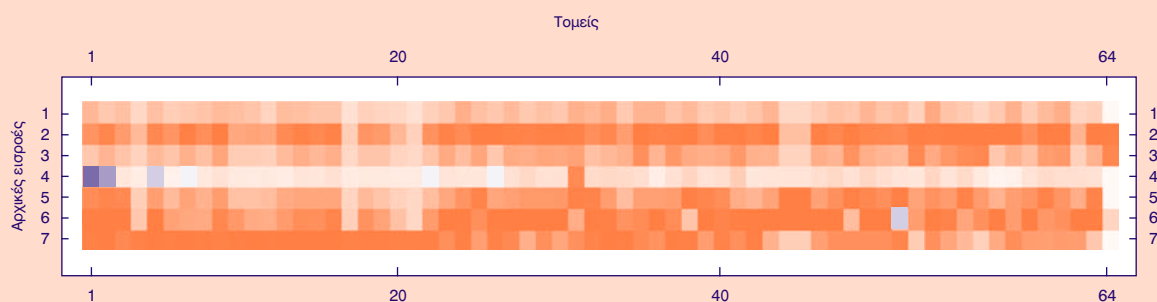
Αρχικά, εκτιμούμε, μέσω της εξίσωσης (4) τη μήτρα $\mathbf{C}$ της ελληνικής οικονομίας, δηλαδή την άμεση και έμμεση συμβολή των διαφόρων συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση των τιμών, η οποία, σύμφωνα με ό,τι λέχθηκε παραπάνω, είναι διαστάσεων 7×64 . Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεών μας παρουσιάζονται στα Σχήματα 1-2 καθώς και στον Πίνακα 1. Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η μήτρα $\mathbf{C}$ της ελληνικής οικονομίας μέσω της γραφικής τεχνικής του διαγράμματος μήτρας. Ειδικότερα, στη θέση κάθε στοιχείου παριστώνται, αντί αριθμών, «κουτάκια» με αποχρώσεις του πορτοκαλί και του μπλε. Όσο πιο έντονο πορτοκαλί είναι ένα κουτάκι τόσο μεγαλύτερος ο αριθμός που παριστά, όσο πιο κοντά στο λευκό είναι ένα κουτάκι τόσο πιο κοντά στο μηδέν

5. Οι 64 τομείς που περιγράφονται στον ΠΕΕ της ελληνικής οικονομίας παρατίθενται στον Πίνακα Π1 του Παραρτήματος του παρόντος.

6. Η θεώρηση των εισαγωγών ως αρχικής εισροής της οικονομίας συνεπάγεται ότι οι συνολικές εκροές κάθε τομέα περιλαμβάνουν, εκτός από το εγχώριο προϊόν, και τα εισαγόμενα αγαθά και υπηρεσίες, τα οποία θεωρούνται ως μέρος της συνολικής προσφοράς του κάθε τομέα (βλέπε, επίσης, Γκαργκάνας και Μομφεράτος, 1979, σελ. 29).

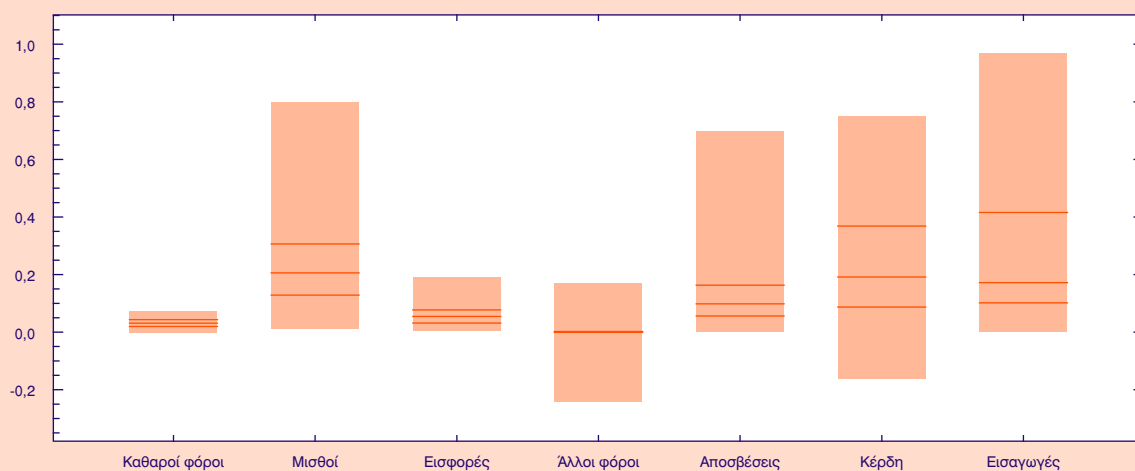
ΣΧΗΜΑ 1

Διάγραμμα της μήτρας συνολικής συμβολής των αρχικών εισροών



ΣΧΗΜΑ 2

Διάγραμμα κατανομής τιμών της μήτρας συνολικής συμβολής των αρχικών εισροών



ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Στατιστικά της μήτρας συνολικής συμβολής των αρχικών εισροών

	Max	75%	Median	25%	Min
Καθαροί φόροι	0,0731028	0,0435577	0,031321	0,0197834	0
Μισθοί	0,799503	0,306184	0,205894	0,128691	0,0138826
Εργοδοτικές εισφορές	0,192242	0,0771973	0,054641	0,0314547	0,00508657
Άλλοι καθαροί φόροι στην παραγωγή	0,16946	0,00243222	0,000978926	0,000294503	-0,244185
Αποσβέσεις	0,696803	0,163242	0,0984419	0,0562308	0
Κέρδη	0,749131	0,368411	0,191619	0,0872264	-0,162395
Εισαγωγές	0,967458	0,415785	0,172093	0,101617	0

είναι ο αντίστοιχος αριθμός, ενώ τα μπλε κουτάκια παριστούν αρνητικούς αριθμούς⁷. Οι γραμμές του διαγράμματος μήτρας αφορούν τις αρχικές εισροές, κατά τη σειρά (1 έως 7) που τις διακρίναμε παραπάνω, ενώ οι στήλες του διαγράμματος αφορούν τους 64 παραγωγικούς τομείς της ελληνικής οικονομίας, κατά τη σειρά (1 έως 64) που παρατίθενται στον Πίνακα Π1 του Παραρτήματος, και για τους οποίους μπορούμε να κάνουμε την παρακάτω γενική διάκριση: 1 έως 4 Πρωτογενής τομέας, 5 έως 27 Βιομηχανία, 28 έως 64 Υπηρεσίες. Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται το διάγραμμα κατανομής των τιμών της μήτρας **C**. Ειδικότερα, κάθε στήλη του διαγράμματος δείχνει το εύρος των τιμών που λαμβάνει κάθε αρχική εισροή, ενώ οι γραμμές που χωρίζουν την κάθε στήλη υποδεικνύουν τα αντίστοιχα τεταρτημόρια (*quartiles*) των τιμών (75%, 50%, 25%). Τέλος, ο Πίνακας 1 παρουσιάζει αναλυτικά τα σχετικά στατιστικά της μήτρας, ήτοι τη μέγιστη (*max*) και ελάχιστη (*min*) τιμή που λαμβάνει η κάθε αρχική εισροή, τη διάμεσο (*median*), καθώς και τα ποσοστημόρια των 75% και 25% των αντίστοιχων τιμών.

Από την εξέταση των παραπάνω διαγραμμάτων καθώς και των αντίστοιχων ποσοτικών ευρημάτων, συμπεραίνουμε ότι την κύρια συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων την έχουν οι εισαγωγές, τα κέρδη και οι μισθοί, ενώ το εύρος των τιμών που λαμβάνουν οι εν λόγω αρχικές εισροές είναι σχετικά μεγαλύτερο. Επίσης, διαπιστώνουμε ότι οι εισαγωγές έχουν μία αρκετά υψηλή συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών των βιομηχανικών εμπορευμάτων: συγκεκριμένα, η συμβολή τους κυμαίνεται, κατά μέσο όρο, περίπου στο 50%.

Εν συνεχεία, περνούμε στην ανά τομέα προέλευσης ανάλυση της συμβολής των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση των τιμών, εκτιμώντας μέσω της εξίσωσης (5) τη διαστάσεων 64×64 μήτρα **D** της ελληνικής οικονομίας, η οποία μας δίνει την άμεση και έμμεση συμβολή των αρχικών εισροών κάθε τομέα στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων που παράγονται από τους υπόλοιπους τομείς. Το διάγραμμα της μήτρας **D** παρουσιάζεται στο Σχήμα 3, ενώ στο Σχήμα 4 παρουσιάζεται το αντίστοιχο διάγραμμα κατανομής των τιμών της μήτρας. Από το Σχήμα 3, παρατηρούμε ότι οι αρχικές εισροές των τομέων των υπηρεσιών έχουν σχετικά χαμηλή συμβολή στη

διαμόρφωση των τιμών στη βιομηχανία, ενώ από το Σχήμα 4 παρατηρούμε ότι, παρά το σχετικά μεγάλο εύρος τιμών που εμφανίζει η συμβολή κάθε τομέα στη διαμόρφωση του κόστους των υπόλοιπων τομέων, η πλειονότητα των τιμών συγκεντρώνεται σε χαμηλά επίπεδα, κατά κανόνα μικρότερα του 0,01 (βλέπε τις γραμμές που υποδεικνύουν τα σχετικά τεταρτημόρια τις στήλες του σχήματος). Περαιτέρω, τόσο από την εξέταση του Σχήματος 3 όσο και από τα αντίστοιχα αριθμητικά δεδομένα της μήτρας, προκύπτει ότι οι ακραία υψηλές τιμές βρίσκονται στα στοιχεία της κυρίας διαγωνίου της μήτρας, το οποίο συνεπάγεται ότι το μεγαλύτερο μέρος του κόστους κάθε τομέα προέρχεται από άμεσα και έμμεσα κόσθη του ίδιου του τομέα.

Περαιτέρω, για τη διερεύνηση της ανά κατηγορία αρχικής εισροής διακλαδική συμβολή του κόστους στη διαμόρφωση των τιμών εκτιμούμε τις μήτρες **D_k** της ελληνικής οικονομίας μέσω της εξίσωσης (6). Το Σχήμα 5 παρουσιάζει τη μήτρα **D_k** που αφορά τη διακλαδική συμβολή των εισαγωγών στη διαμόρφωση των τιμών, ενώ το Σχήμα 6 παρουσιάζει το αντίστοιχο διάγραμμα κατανομής των τιμών της μήτρας⁸.

Οι σχετικά πιο έντονα πορτοκαλί χρωματισμοί οι οποίοι παρατηρούνται στις γραμμές του Σχήματος 5 που αφορούν τις εισαγωγές βιομηχανικών εμπορευμάτων (γραμμές 5 έως 27) και ο σχετικά πιο συχνός εντοπισμός λευκών χρωματισμών, δηλαδή στοιχείων κοντά στο μηδέν, στις υπόλοιπες γραμμές του σχήματος και, ειδικά, σε αυτές που αφορούν τις υπηρεσίες (γραμμές 28 έως 64), υποδεικνύουν ότι οι εισαγωγές των βιομηχανικών εμπορευμάτων έχουν σχετικά υψηλότερη συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών όλων σχεδόν των εμπορευμάτων της ελληνικής οικονομίας. Η εν λόγω διαπίστωση ενισχύεται περαιτέρω από τα ευρήματα του Σχήματος 6, όπου παρατηρούμε ότι, σε αρκετές περιπτώσεις, ακόμα και οι εισαγωγές ενός και μόνο βιομηχανικού εμπορεύματος διαμορφώνουν άνω του 50% του κόστους ορισμένων τομέων.

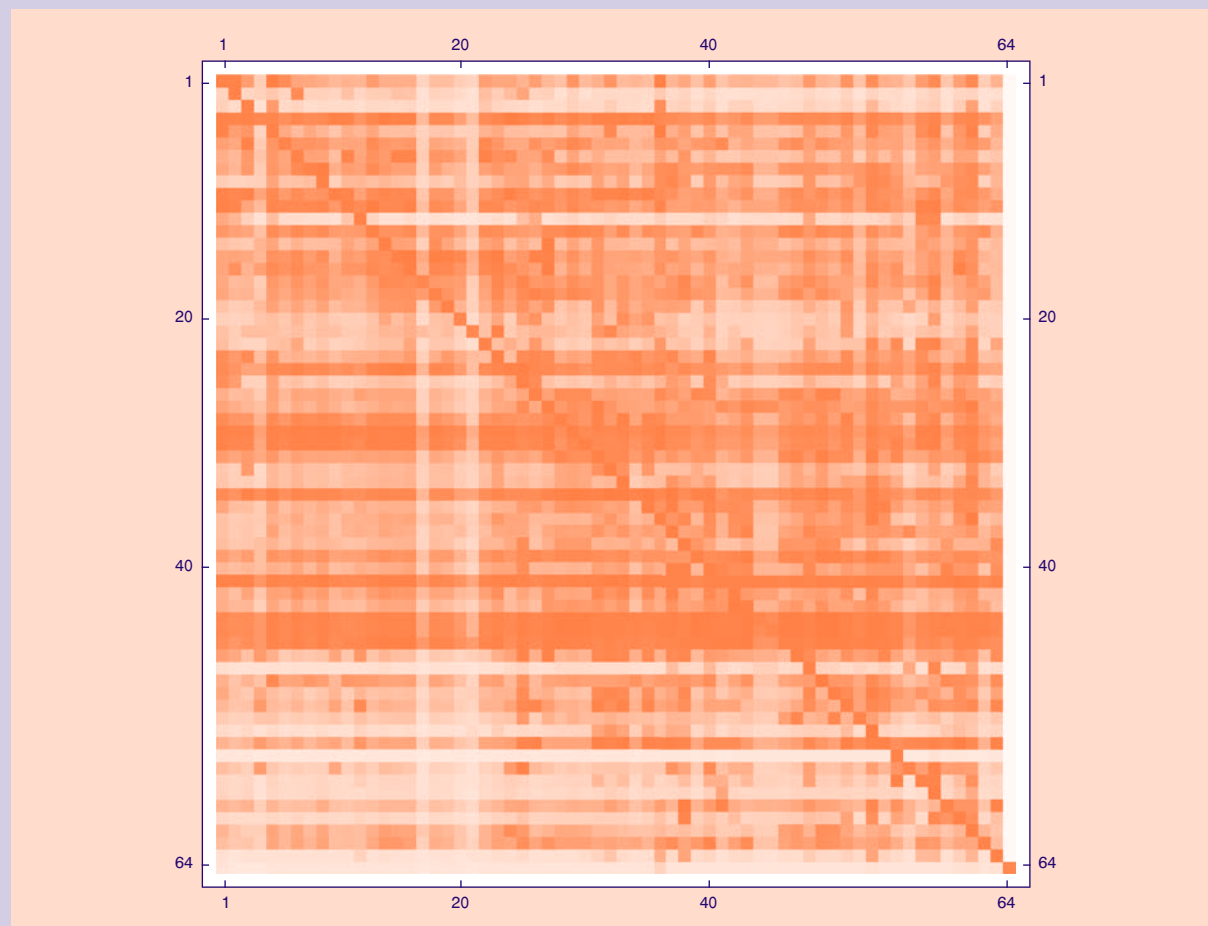
Όπως γίνεται αντιληπτό, τα παραπάνω ευρήματα, τα οποία παρουσιάστηκαν όσο το δυνατόν πιο συνοπτικά μέσω των διαγραμμάτων μητρών και κατανομής, αντιστοιχούν σε έναν μεγάλο όγκο ποσοτικών εκτιμήσεων, οι οποίες δύνανται (και, θα λέγαμε, πρέπει) να ληφθούν

7. Αρνητικές τιμές δύνανται να προκύψουν στην ανάλυσή μας είτε λόγω του ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιδοτήσεις μπορεί να υπερβαίνουν τους φόρους και, άρα, η συνιστώσα κόστους «Καθαροί φόροι» να έχει αρνητική συμβολή, είτε λόγω της ύπαρξης αρνητικών κερδών σε ορισμένους τομείς.

8. Χάριν συντομίας, δεν παρατίθενται τα διαγράμματα των μητρών **D_k** για τις υπόλοιπες κατηγορίες κόστους. Όλα τα εμπειρικά ευρήματα είναι διαθέσιμα εφόσον ζητηθούν.

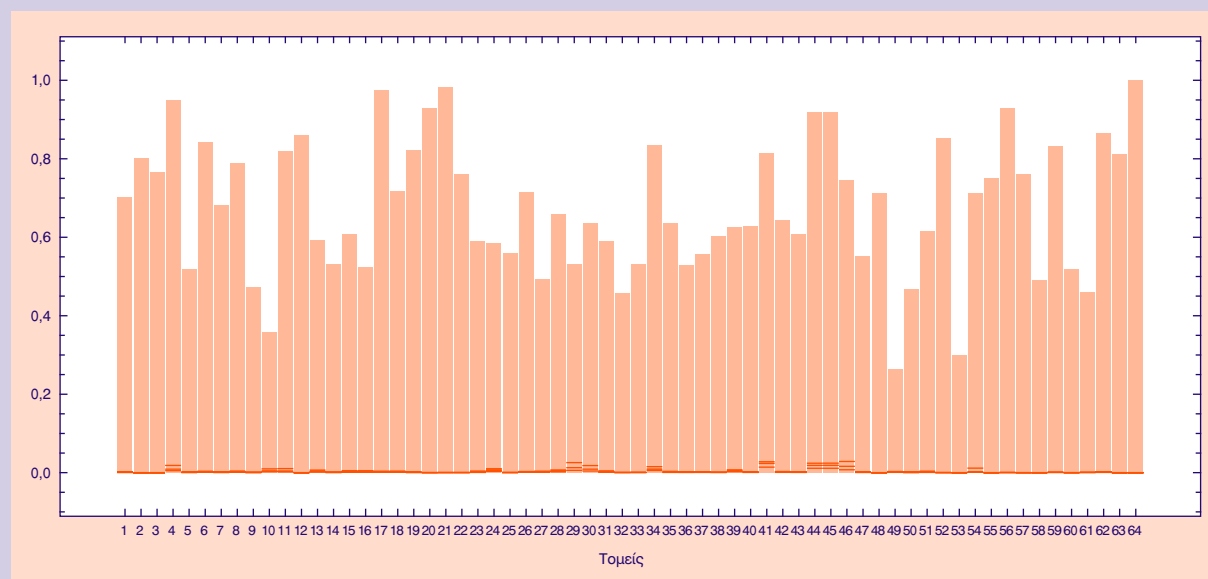
ΣΧΗΜΑ 3

Διάγραμμα της ανά τομέα μήτρας συνολικής συμβολής των αρχικών εισροών



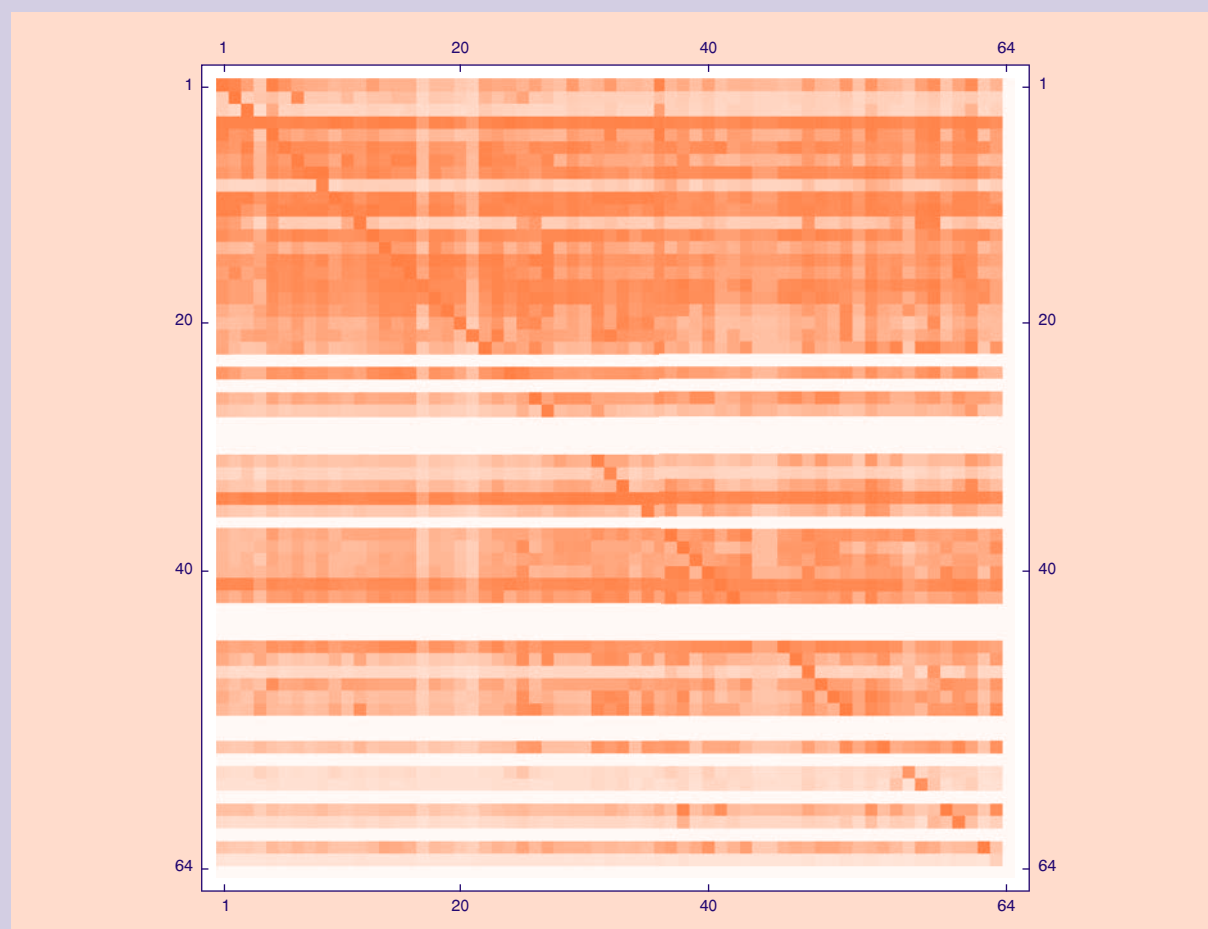
ΣΧΗΜΑ 4

Διάγραμμα κατανομής τιμών της ανά τομέα μήτρας συνολικής συμβολής των αρχικών εισροών



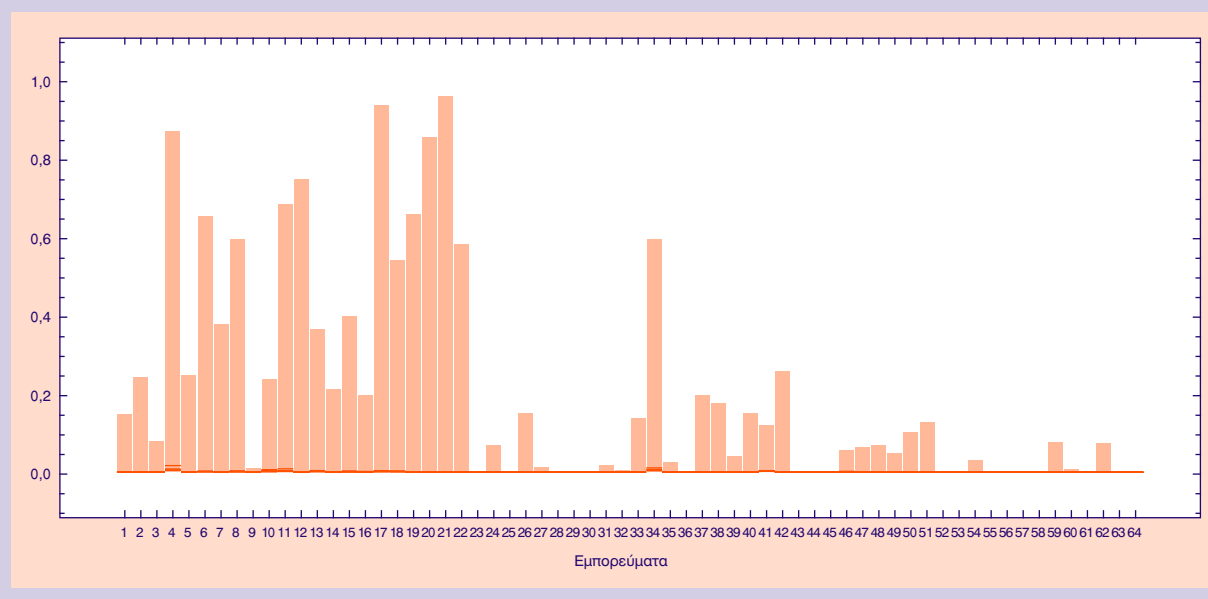
ΣΧΗΜΑ 5

Διάγραμμα της ανά τομέα μήτρας συνολικής συμβολής των εισαγωγών



ΣΧΗΜΑ 6

Διάγραμμα κατανομής τιμών της ανά τομέα μήτρας συνολικής συμβολής των εισαγωγών



υπόψη από τις αρχές οικονομικής πολιτικής κατά τη χάραξη «κάθετων», δηλαδή κλαδικών, πολιτικών.

3.2. Η συμβολή των συνιστωσών κόστους στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών της τελικής ζήτησης

Στα επόμενα, εκτιμούμε τη συνολική (άμεση και έμμεση) συμβολή των διαφόρων αρχικών εισροών στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών κάθε κατηγορίας τελικής ζήτησης, δηλαδή στην εκτίμηση της μήτρας F μέσω της σχέσης (7). Δεδομένου ότι από τους ΠΕΕ έχουμε διακρίνει 8 κατηγορίες τελικής ζήτησης, έπεται ότι η μήτρα F της ελληνικής οικονομίας θα είναι διαστάσεων 7×8 . Η εκτίμησή της για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας δίνει τα αποτελέσματα που παρατίθενται στον Πίνακα 2.

Οι γραμμές του πίνακα αφορούν τις διάφορες κατηγορίες αρχικών εισροών, ενώ οι στήλες στις διάφορες κατηγορίες τελικής ζήτησης. Στην τελευταία στήλη του πίνακα καταγράφεται η συμβολή των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης της οικονομίας. Διαπιστώνουμε ότι τη μεγαλύτερη συμβολή στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης έχουν τα κέρδη (29%), οι εισαγωγές (24%) και οι μισθοί (23%), ενώ οι αρχικές εισροές που έχουν την υψηλότερη συμβολή στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών ανά κατηγορία τελικής ζήτησης είναι οι εξής: (α) τα κέρδη, τα οποία συμβάλλουν κατά 36% στο ύψος της ιδιωτικής κατανάλωσης, (β) οι μισθοί, οι οποίοι συμβάλλουν κατά 39% στο ύψος της κρατικής κατανάλωσης, και (γ) οι εισαγωγές, οι οποίες συμβάλλουν κατά 38% στο ύψος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου, κατά 36%

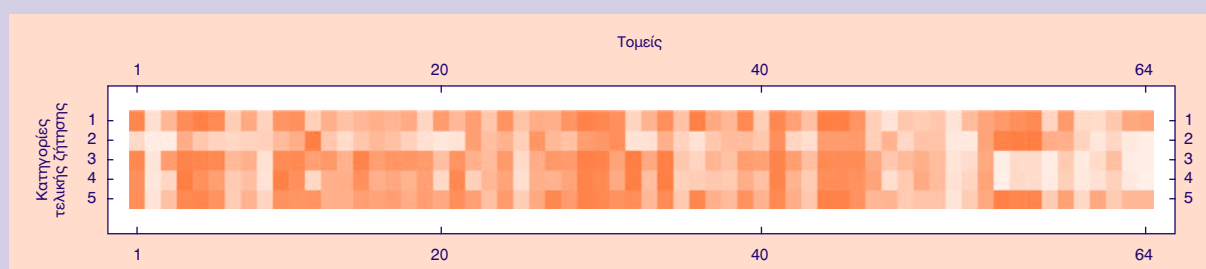
στις εξαγωγές εντός ΕΕ και κατά 37% στις εξαγωγές εκτός ΕΕ.

Τα παραπάνω ευρήματα δύνανται να συμπεριληφθούν στη χάραξη αντιπληθωριστικής πολιτικής και, κατ' επέκταση, πολιτικών προώθησης των εξαγωγών διά επαύξησης της ανταγωνιστικότητας τιμών της ελληνικής οικονομίας. Για παράδειγμα, από τα ευρήματα του Πίνακα 1 έπεται ότι μία αύξηση (μείωση) των μισθών στην οικονομία κατά 10% θα επιφέρει μία αύξηση (μείωση) του επιπέδου τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης κατά περίπου 2% ($= 0,1 \times 19,82\%$), ενώ η αντίστοιχη επίπτωση στους δείκτες τιμών των εξαγωγών θα είναι ακόμα μικρότερη (1,8% για τις εξαγωγές εντός ΕΕ και 1,5% για τις εξαγωγές εκτός ΕΕ).

Εν συνεχεία περνάμε στην ανά τομέα προέλευσης ανάλυση της συμβολής των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών κάθε κατηγορίας τελικής ζήτησης, δηλαδή στην εκτίμηση των διανυσμάτων f_k^j και g_j , μέσω των σχέσεων (8) και (9), αντιστοίχως. Συνδυάζοντας τα ευρήματά μας με αυτά που προέκυψαν από την εκτίμηση της μήτρας F , μπορούμε να διασπάσουμε τον δείκτη τιμών κάθε κατηγορίας τελικής ζήτησης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσής της. Χάριν συντομίας, επικεντρωνόμαστε στα αποτελέσματα που αφορούν τις κύριες, ως προς τη συμμετοχή τους στη συνολική τελική ζήτηση, κατηγορίες τελικής ζήτησης. Για να πάρουμε μια γενική εικόνα της συμβολής των τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών της τελικής ζήτησης, στο Σχήμα 7 παρουσιάζουμε το διάγραμμα της μήτρας που προκύπτει εάν συνδυάσουμε τα διανύσματα g_j της ελληνικής οικονομίας για τις εξής κατηγορίες τελικής ζήτησης: 1) ιδιωτική κατανάλωση, 2) κρατική κατανάλωση, 3) εξαγωγές εντός ΕΕ, 4) εξαγωγές εκτός ΕΕ, και 5) συνολική τελική ζήτηση⁹.

ΣΧΗΜΑ 7

Διάγραμμα μήτρας της συνολικής συμβολής των τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών



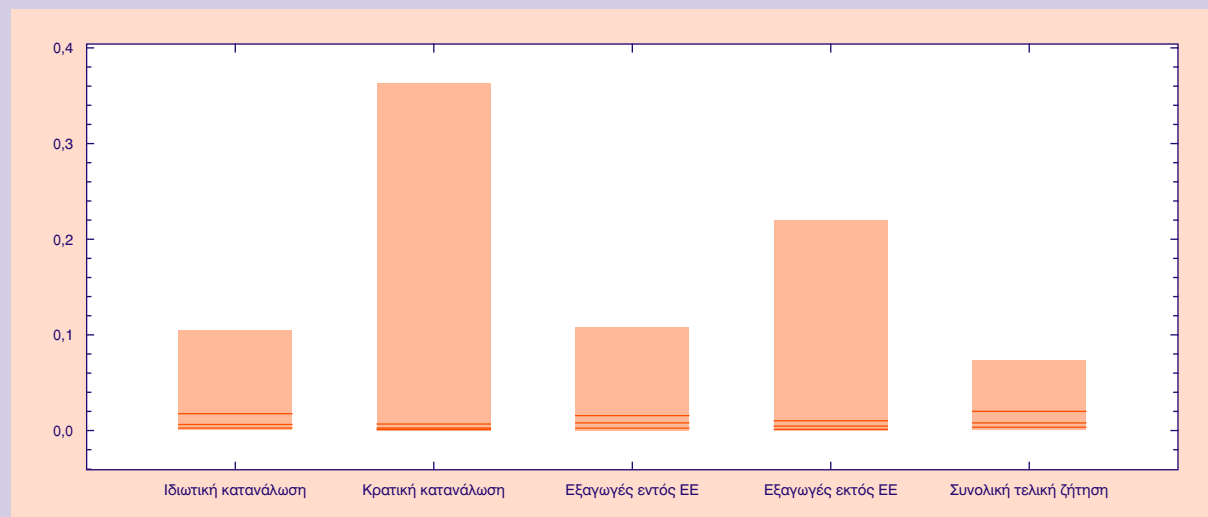
9. Η ιδιωτική κατανάλωση, η κρατική κατανάλωση και οι εξαγωγές συνιστούν πάνω από το 85% της συνολικής τελικής ζήτησης. Ειδικότερα, η ιδιωτική κατανάλωση συνθέτει περίπου το 52% της συνολικής ζήτησης, η κρατική κατανάλωση το 18%, και οι εξαγωγές το 15%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Η συμβολή των αρχικών εισροών στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών

Κατηγορίες αρχικών εισροών	Ιδιωτική κατανάλωση	Τελική καταναλωτική δαπάνη ΜΚΙΕΝ	Κρατική κατανάλωση	Κατηγορίες τελικής ζήτησης					Εξαιγωγές εκτός ΕΕ	Εξαιγωγές εντός ΕΕ	Συνολικές τελικές χρήσεις
				Ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου	Μεταβολή πριμαφών	Μεταβολή αποθεμάτων	Εξαιγωγές εντός ΕΕ				
Καθαροί φόροι	3,09%	6,55%	2,30%	3,07%	2,21%	5,08%	3,64%	4,13%	3,11%		
Μισθοί	19,82%	44,53%	39,36%	19,67%	14,32%	39,88%	17,68%	14,99%	23,17%		
Εργοδοτικές εισφορές	5,43%	11,74%	12,07%	5,80%	3,85%	10,40%	4,97%	4,07%	6,64%		
Άλλοι καθαροί φόροι στην παραγωγή	-0,88%	0,29%	0,71%	0,09%	0,11%	-10,45%	-0,94%	-0,50%	-0,37%		
Αποσβέσεις	14,51%	12,43%	16,17%	8,49%	9,72%	19,26%	12,16%	14,23%	13,76%		
Κέρδη	36,34%	13,81%	16,25%	25,39%	39,60%	65,78%	27,00%	26,01%	29,26%		
Εισαγωγές	21,69%	10,65%	13,13%	37,49%	30,19%	-29,96%	35,50%	37,06%	24,43%		

ΣΧΗΜΑ 8

Διάγραμμα κατανομής τιμών της μήτρας συνολικής συμβολής των τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών



ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Στατιστικά της μήτρας συνολικής συμβολής των τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών

	Max	75%	Median	25%	Min
Ιδιωτική κατανάλωση	0,104592	0,0176559	0,00629493	0,00265484	0,000316106
Κρατική κατανάλωση	0,363622	0,00677396	0,00265284	0,00109537	$1,2735 \times 10^{-7}$
Εξαγωγές εντός ΕΕ	0,107921	0,0156135	0,00798317	0,00258007	$7,59369 \times 10^{-10}$
Εξαγωγές εκτός ΕΕ	0,219928	0,0102403	0,00466614	0,00137293	$7,31334 \times 10^{-10}$
Συνολική τελική ζήτηση	0,0735378	0,0200374	0,00800609	0,00346547	0,000408383

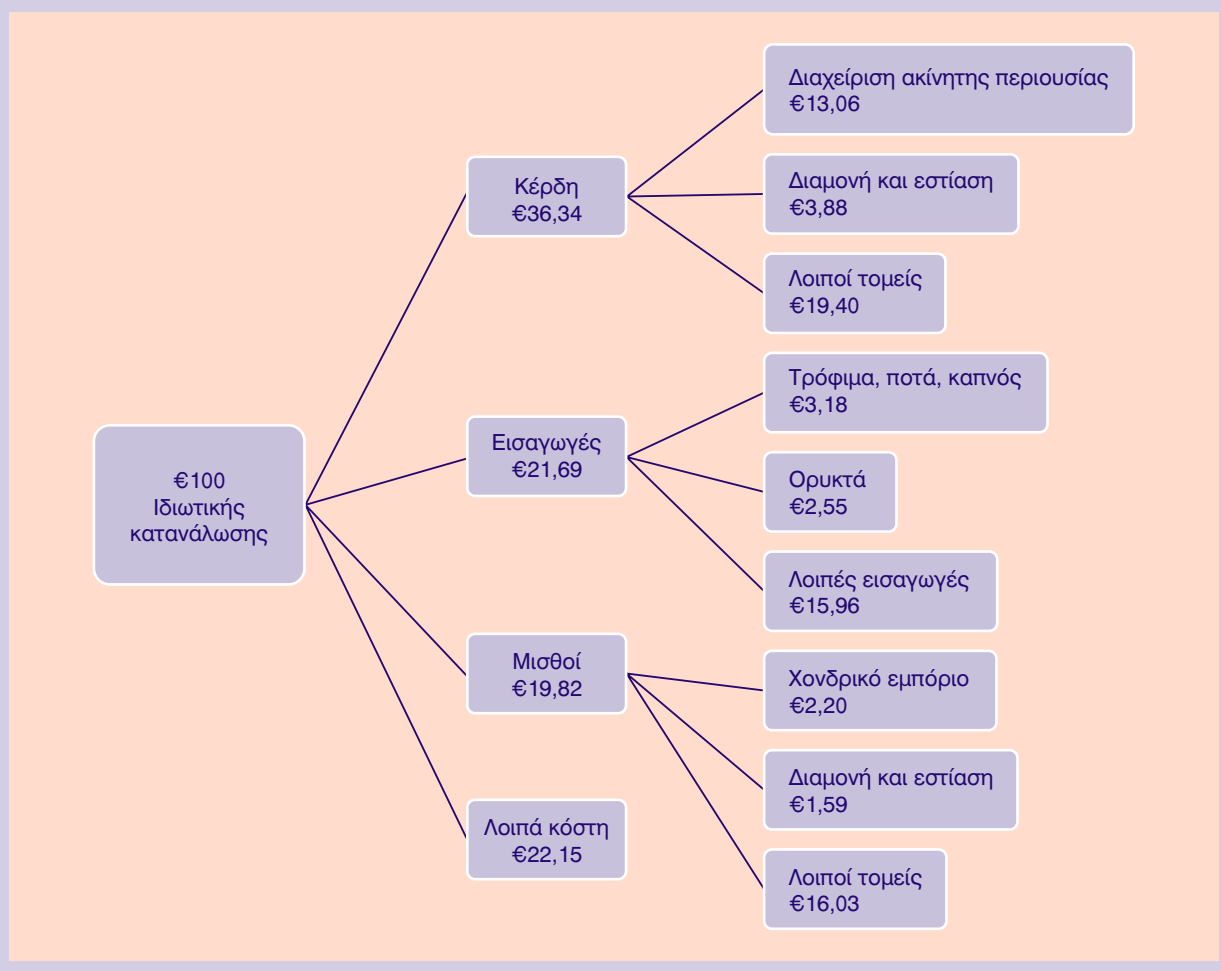
Έτσι, η πρώτη γραμμή του διαγράμματος αντιστοιχεί στο διάνυσμα g_1 , και δείχνει το ύψος της συμβολής των 64 τομέων της οικονομίας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης, η δεύτερη γραμμή αντιστοιχεί στο διάνυσμα g_2 , και δείχνει την αντίστοιχη συμβολή των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης, κ.ο.κ., ενώ το άθροισμα κάθε γραμμής αυτής της μήτρας ισούται, προφανώς, με τη μονάδα. Στο Σχήμα 8 παρουσιάζεται το αντίστοιχο διάγραμμα κατανομής των τιμών αυτής της μήτρας, ενώ στον Πίνακα 3 δίνονται τα αντίστοιχα στατιστικά στοιχεία.

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι το εύρος τιμών των διανυσμάτων g_j που αφορούν την κρατική κατανάλωση

και τις εξαγωγές εκτός ΕΕ είναι σχετικά μεγαλύτερο. Η ακραία υψηλή τιμή που αφορά την κρατική κατανάλωση (36,36%) προέρχεται από τον τομέα 55 («Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση»), ενώ η ακραία υψηλή τιμή που αφορά τις εξαγωγές εκτός ΕΕ (21,99%) προέρχεται από τον τομέα 32 («Πλωτές μεταφορές»). Όσον αφορά τις υπόλοιπες κατηγορίες τελικής ζήτησης, την υψηλότερη συμβολή στον δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης έχουν οι τομείς 45 και 44 («Διαχείριση ακίνητης περιουσίας»), με 10,46% και 10,41%, αντιστοίχως, ενώ την υψηλότερη συμβολή στον δείκτη τιμών των εξαγωγών εντός ΕΕ (10,79%) έχει ο τομέας 32. Τέλος, την υψηλότερη συμβολή στον δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης έχουν οι τομείς 55 (7,35%), 45 (6,48%) και 44 (6,45%). Πε-

ΣΧΗΜΑ 9

Αποσύνθεση της ιδιωτικής κατανάλωσης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσης



ραιτέρω, στα Σχήματα 9 έως και 13 παρουσιάζεται η αποσύνθεση κάθε €100 ιδιωτικής κατανάλωσης, κρατικής κατανάλωσης, εξαγωγών εντός ΕΕ, εξαγωγών εκτός ΕΕ, και συνολικής τελικής ζήτησης ανά κατηγορία κόστους και τομέα προέλευσης κάθε κατηγορίας κόστους. Η πρώτη διακλάδωση κάθε σχήματος δείχνει την αποσύνθεση κάθε €100 τελικής ζήτησης ανά συνιστώσα κόστους, όπως προκύπτει από την εκτίμηση της μήτρας F (βλέπε Πίνακα 2), ενώ η δεύτερη διακλάδωση κάθε σχήματος δείχνει τους τομείς προέλευσης κάθε κατηγορίας κόστους, όπως προκύπτει από την εκτίμηση των διανυσμάτων f_k^j και g_j , που αφορά την αντίστοιχη κατηγορία τελικής ζήτησης.

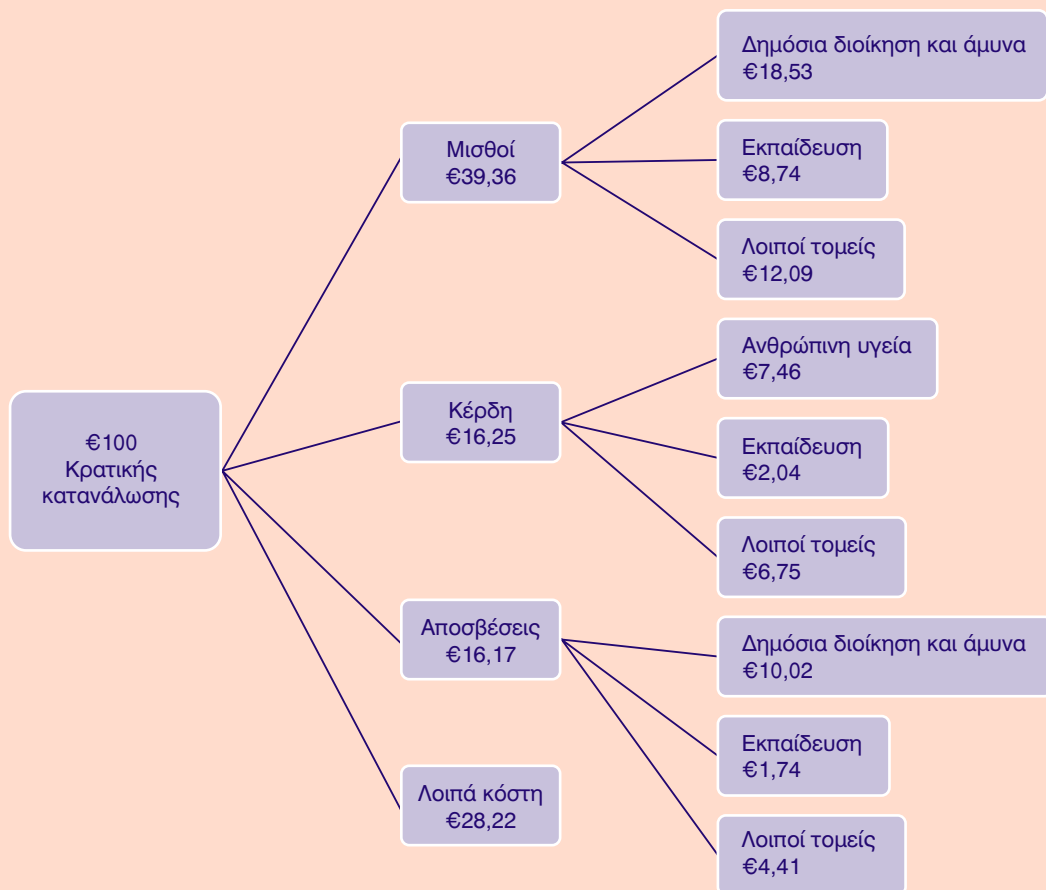
Από το Σχήμα 9 προκύπτει ότι το 13,06% της ιδιωτικής κατανάλωσης διαμορφώνεται από κέρδη του τομέα «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας», το 3,18% από εισαγωγές τροφίμων, ποτών και καπνού, το 2,20% από μισθούς του τομέα «Χονδρικό εμπόριο»,

κ.ο.κ. Από περαιτέρω ανάλυση των τομέων προέλευσης των λοιπών συνιστωσών κόστους, προκύπτει ότι το 7,07% του δείκτη τιμών της εν λόγω κατηγορίας τελικής ζήτησης προέρχεται από αποσβέσεις επίσης του τομέα «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας». Συνεπώς, ο συγκεκριμένος τομέας διαμορφώνει πάνω από το 20% του εν λόγω δείκτη τιμών. Η περαιτέρω διερεύνηση της προέλευσης των λοιπών εισαγωγών καταδεικνύει ότι περίπου το 14% του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης διαμορφώνεται από εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων, ενώ οι συνολικές εισαγωγές προϊόντων του πρωτογενούς τομέα και της βιομηχανίας διαμορφώνει περίπου το 18% του δείκτη.

Από το Σχήμα 10 προκύπτει ότι το 18,53% της κρατικής κατανάλωσης διαμορφώνεται από μισθούς του τομέα «Δημόσια διοίκηση και άμυνα», το 8,74% από μισθούς του τομέα «Εκπαίδευση», το 7,46% από κέρδη του τομέα «Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας»,

ΣΧΗΜΑ 10

Αποσύνθεση της κρατικής κατανάλωσης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσης



το 10,02% από αποσβέσεις επίσης του τομέα «Δημόσια διοίκηση και άμυνα» κ.ο.κ. Από περαιτέρω ανάλυση των τομέων προέλευσης των λοιπών συνιστωσών κόστους, προκύπτει ότι περίπου το 10% του δείκτη τιμών της εν λόγω κατηγορίας τελικής ζήτησης προέρχεται από εργοδοτικές εισφορές των τομέων «Δημόσια διοίκηση και άμυνα» και «Εκπαίδευση», ενώ το 7,27% προέρχεται από εισαγωγές «Βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικώνσκευασμάτων». Συνεπώς, οι τομείς «Δημόσια διοίκηση και άμυνα» και «Εκπαίδευση» διαμορφώνουν συνολικά πάνω από το 50% του δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης.

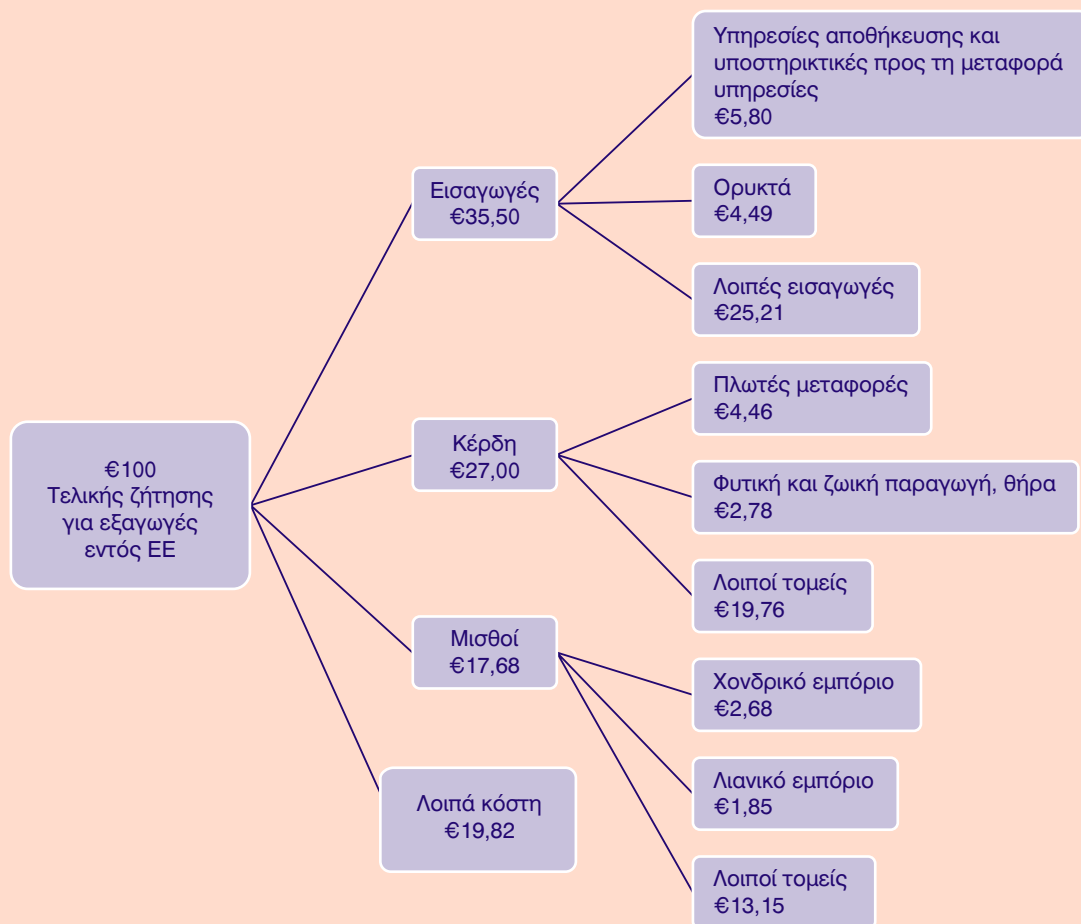
Από το Σχήμα 11 προκύπτει ότι το 5,80% της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εντός ΕΕ διαμορφώνεται από εισαγωγές «Υπηρεσιών αποθήκευσης και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά υπηρεσίες», το 4,49% από εισαγωγές ορυκτών, το 4,46% από κέρδη του τομέα «Πλωτές μεταφορές», το 2,78% από κέρδη του το-

μέα «Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα», το 2,68% από μισθούς του τομέα «Χονδρικό εμπόριο», κ.ο.κ. Από την ανάλυση των τομέων προέλευσης των λοιπών συνιστωσών κόστους, προκύπτει ότι το 6% του δείκτη τιμών της εν λόγω κατηγορίας τελικής ζήτησης προέρχεται από αποσβέσεις των τομέων «Πλωτές μεταφορές» και «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας». Η περαιτέρω διερεύνηση της προέλευσης των λοιπών εισαγωγών, οι οποίες συνθέτουν το 25,21% του εν λόγω δείκτη τιμών, καταδεικνύει ότι περίπου το 21% του δείκτη διαμορφώνεται από εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων, ενώ οι συνολικές εισαγωγές προϊόντων του πρωτογενούς τομέα και της βιομηχανίας διαμορφώνουν σχεδόν το 27% του δείκτη τιμών της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εντός ΕΕ.

Από το Σχήμα 12 προκύπτει ότι το 9,81% της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εκτός ΕΕ διαμορφώνεται από εισαγωγές ορυκτών, το 7,59% από εισαγωγές

ΣΧΗΜΑ 11

Αποσύνθεση της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσης



«Υπηρεσιών αποθήκευσης και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά υπηρεσίες», το 9,09% από κέρδη του τομέα «Πλωτές μεταφορές», το 1,83% από κέρδη του τομέα «Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα», το 2,69% από μισθούς του τομέα «Πλωτές μεταφορές», κ.ο.κ. Από την ανάλυση των τομέων προέλευσης των λοιπών συνιστωσών κόστους, προκύπτει ότι περίπου το 10% του δείκτη τιμών της εν λόγω κατηγορίας τελικής ζήτησης προέρχεται από αποσβέσεις και καθαρούς φόρους του τομέα «Πλωτές μεταφορές». Συνεπώς, ο τομέας «Πλωτές μεταφορές» διαμορφώνει πάνω από το 20% του εν λόγω δείκτη τιμών¹⁰. Η περαιτέρω διερεύνηση της προέ-

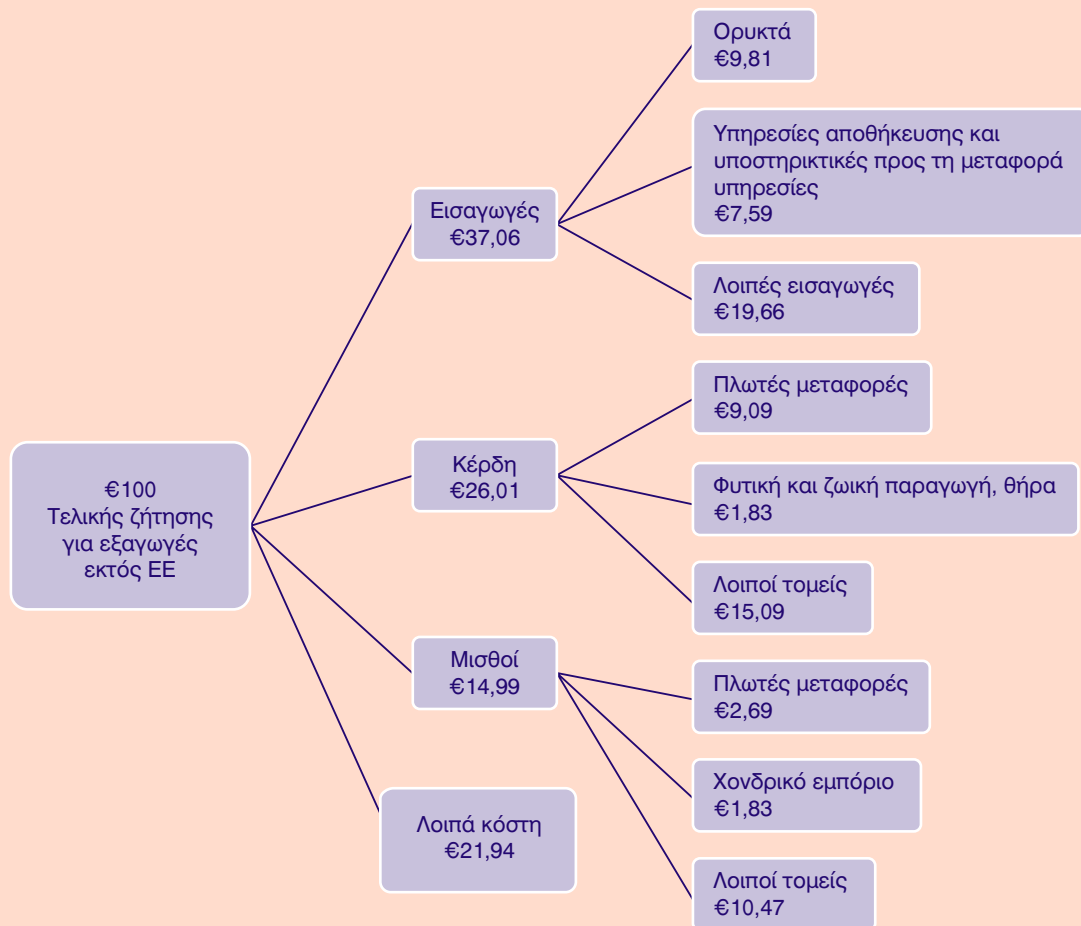
λευσης των λοιπών εισαγωγών καταδεικνύει ότι περίπου το 17% του δείκτη διαμορφώνεται από εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων, ενώ οι συνολικές εισαγωγές προϊόντων του πρωτογενούς τομέα και της βιομηχανίας διαμορφώνουν πάνω από το 27% του δείκτη τιμών της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εκτός ΕΕ.

Τέλος, από το Σχήμα 13 προκύπτει ότι το 8,09% της συνολικής τελικής ζήτησης διαμορφώνεται από κέρδη του τομέα «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας», το 3,41% από εισαγωγές ορυκτών, το 3,75% από μισθούς του τομέα «Δημόσια διοίκηση και άμυνα»,

10. Συναφή ευρήματα έχουν εντοπιστεί και από τους Τσέκερη και Σκίντζη (2017), οι οποίοι, κατά τη διερεύνηση της συμμετοχής της ελληνικής οικονομίας στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτίμησαν ότι οι εξαγωγές της χώρας με μεγάλο περιεχόμενο ημεδαπής προστιθέμενης αξίας αφορούν κυρίως τις μεταφορές και την αποθήκευση.

ΣΧΗΜΑ 12

Αποσύνθεση της τελικής ζήτησης για εξαγωγές εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσης



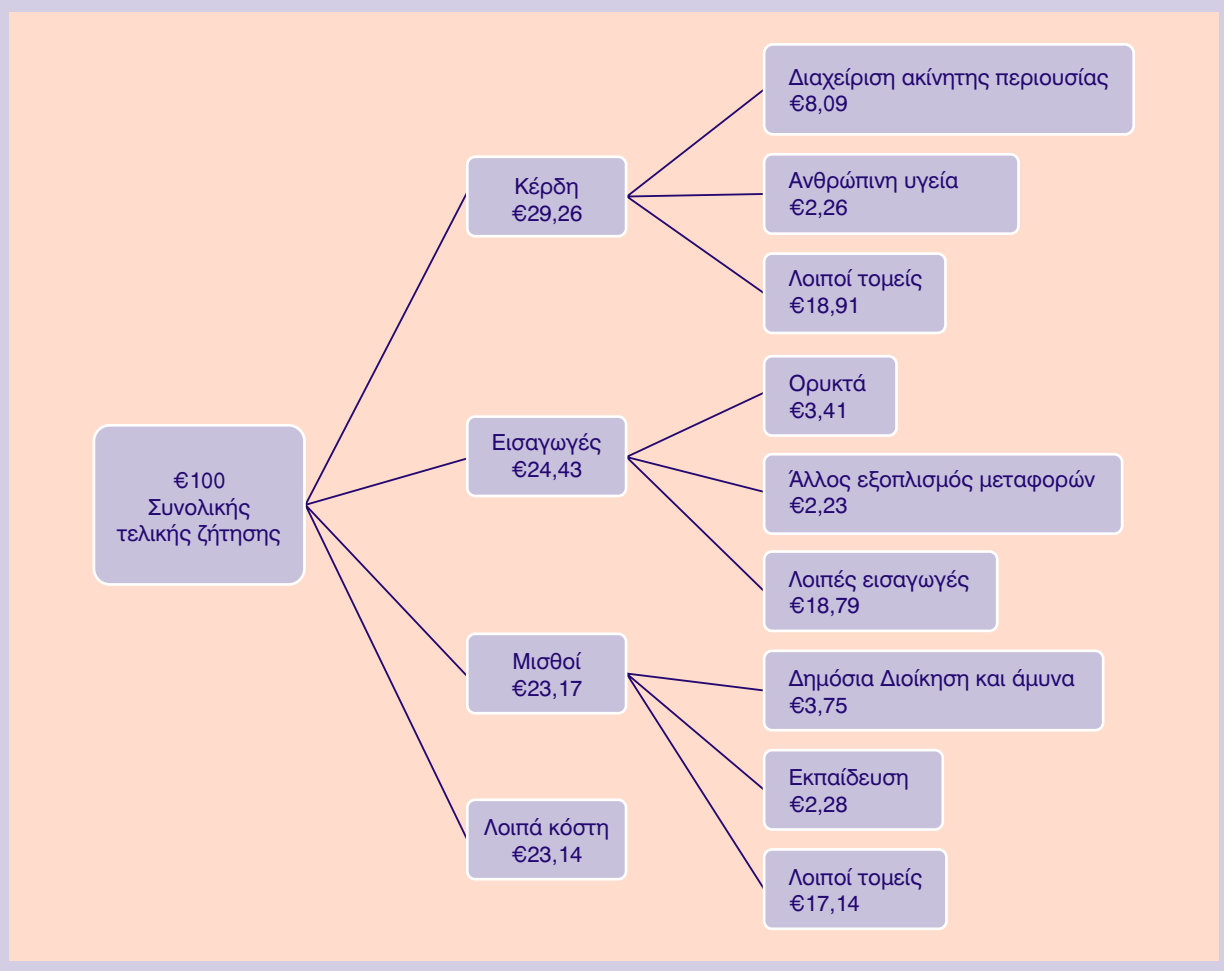
κ.ο.κ. Από περαιτέρω ανάλυση των τομέων προέλευσης των λοιπών συνιστωσών κόστους, προκύπτει ότι το 4,38% του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης προέρχεται από αποσβέσεις επίσης του τομέα «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας», ενώ περίπου το 3,50% διαμορφώνεται από αποσβέσεις και εργοδοτικές εισφορές του τομέα «Δημόσια διοίκηση και άμυνα». Συνεπώς, αυτοί οι δύο τομείς διαμορφώνουν περίπου το 20% του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης. Από την περαιτέρω διερεύνηση της προέλευσης των λοιπών εισαγωγών προκύπτει ότι περίπου το 14% του δείκτη τιμών διαμορφώνεται από εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων, ενώ οι συνολικές εισαγωγές προϊόντων του πρωτογενούς τομέα και της βιομηχανίας διαμορφώνουν σχεδόν το 20% του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης της οικονομίας.

3.3. Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών

Στα επόμενα εκτιμούμε τους «συντελεστές βαρύτητας» κάθε τομέα στη διαμόρφωση κάθε δείκτη τιμών, δηλαδή στο πόσο συμβάλλει κάθε τομέας στη διαμόρφωση ενός δείκτη τιμών σε σχέση με το μερίδιο του τομέα στη συνολική προστιθέμενη αξία της οικονομίας. Στην περίπτωση που ο συντελεστής βαρύτητας ενός τομέα στη διαμόρφωση ενός δείκτη τιμών είναι μεγαλύτερος (μικρότερος) της μονάδας, τότε ο υπό εξέταση τομέας συμβάλλει στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών περισσότερο (λιγότερο) απ' ό,τι του αναλογεί βάσει της συμβολής του στην προστιθέμενη αξία της οικονομίας, ενώ στην περίπτωση που ο συντελεστής βαρύτητας ισούται με τη μονάδα, τότε ο υπό εξέταση τομέας συμβάλλει στη διαμόρφωση

ΣΧΗΜΑ 13

Αποσύνθεση της συνολικής τελικής ζήτησης ανά συνιστώσα κόστους και τομέα προέλευσης



ενός δείκτη τιμών ακριβώς όσο του αναλογεί βάσει της συμβολής του στην προστιθέμενη αξία της οικονομίας¹¹. Στους Πίνακες 4 έως 8 παραθέτουμε τους δέκα τομείς με τους υψηλότερους συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης, της κρατικής κατανάλωσης, των εξαγωγών εντός ΕΕ, των εξαγωγών εκτός ΕΕ, και της συνολικής τελικής ζήτησης της οικονομίας, αντιστοίχως.

Από τον Πίνακα 4 προκύπτει ότι τους υψηλότερους συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης έχουν τομείς της βιομηχανίας και ο τομέας «Ορυχεία και λατομεία», ενώ, όπως προέκυψε από την ανάλυση της προηγούμενης παραγράφου, οι εισαγωγές ορυκτών και βιομηχανικών προϊόντων διαμορφώνουν ένα ση-

μαντικό μέρος του εν λόγω δείκτη τιμών. Από τον Πίνακα 5 προκύπτει ότι υψηλούς συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης έχουν ο τομέας φαρμάκων, καθώς και οι τομείς της δημόσιας διοίκησης της εκπαίδευσης και των δραστηριοτήτων ανθρώπινης υγείας. Όπως είδαμε στα προηγούμενα, οι εισαγωγές φαρμάκων συμβάλλουν κατά περίπου 7% στη διαμόρφωση του εν λόγω δείκτη τιμών, ενώ οι τομείς της δημόσιας διοίκησης και της εκπαίδευσης καταλαμβάνουν το σημαντικότερο μερίδιο στη διαμόρφωση του δείκτη. Από τους υπόλοιπους τομείς που εμφανίζουν υψηλούς συντελεστές βαρύτητας, δεν εμφανίζει κάποιος από αυτούς υψηλή συμβολή στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της τελικής καταναλωτικής δαπάνης της γενικής κυβέρνησης. Από την εξέταση

11. Για μια αντίστοιχη εφαρμογή, βλέπε Γκαργκάνας και Μομφεράτος (1979, σσ. 54-55 και 137-141). Για ανάλογες εφαρμογές στην περίπτωση εκτίμησης πολλαπλασιαστών ζήτησης, βλέπε Miller and Blair (2009, pp. 281-282).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης

Τομέας	Συντελεστής βαρύτητας
Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων	15,65
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	8,46
Ορυχεία και λατομεία	7,04
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	7,03
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	6,31
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών	6,19
Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	4,95
Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	3,78
Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	3,12
Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	2,60

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης

Τομέας	Συντελεστής βαρύτητας
Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	29,85
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	5,35
Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	3,67
Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	3,35
Εκπαίδευση	2,79
Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	2,58
Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	2,46
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	2,42
Επεξεργασία λυμάτων· συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών· δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων	1,86
Ορυχεία και λατομεία	1,72

των Πινάκων 6-7 προκύπτει ότι υψηλούς συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των εξαγωγών της οικονομίας έχουν τομείς της βιομηχανίας και ο τομέας «Ορυχεία και λατομεία», ενώ, όπως είδαμε στα προηγούμενα, οι εισαγωγές ορυκτών και βιομηχανικών προϊόντων διαμορφώνουν το σημαντικότερο μέρος του δείκτη τιμών των

εξαγωγών. Όσον αφορά τις εξαγωγές εκτός ΕΕ, υψηλό συντελεστή βαρύτητας εμφανίζει και ο τομέας «Πλωτές μεταφορές», ο οποίος, όπως είδαμε, διαμορφώνει πάνω από το 20% του σχετικού δείκτη τιμών. Τέλος, από τον Πίνακα 8 παρατηρούμε ότι τους υψηλότερους συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των εξαγωγών εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τομέας	Συντελεστής βαρύτητας
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	26,85
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	24,60
Ορυχεία και λατομεία	12,40
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	10,85
Παραγωγή βασικών μετάλλων	10,34
Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	7,42
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών	6,63
Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	6,52
Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	5,19
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	4,68

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των εξαγωγών εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τομέας	Συντελεστής βαρύτητας
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	51,89
Ορυχεία και λατομεία	27,10
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	14,53
Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	11,20
Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	9,72
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	7,16
Πλωτές μεταφορές	6,88
Παραγωγή βασικών μετάλλων	4,90
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	3,72
Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες· κτηνιατρικές δραστηριότητες	2,71

ζήτησης έχουν τομείς της βιομηχανίας καθώς και ο τομέας «Ορυχεία και λατομεία», οι οποίοι, όπως είδαμε, διαμορφώνουν περίπου το 20% του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης της οικονομίας. Όπως παρατηρούμε, υπάρχει συστηματική θετική συσχέτιση μεταξύ της συμμετοχής των εισαγωγών

στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των διαφόρων κατηγοριών τελικής ζήτησης και των συντελεστών βαρύτητας των αντίστοιχων τομέων. Αυτό το εύρημα δύναται να ερμηνευθεί από το ότι ένα σχετικά υψηλό μερίδιο εισαγωγών ενός τομέα σε σχέση με την εγχώρια παραγωγή του τομέα συνεπάγεται, αφενός,

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Συντελεστές βαρύτητας των τομέων στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών της συνολικής τελικής ζήτησης

Τομέας	Συντελεστής βαρύτητας
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	35,53
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	20,30
Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων	9,90
Ορυχεία και λατομεία	9,42
Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	6,09
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	5,53
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	3,82
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών	3,52
Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	3,43
Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	3,28

μία σχετικά υψηλή συμμετοχή των εν λόγω εισαγωγών στη διαμόρφωση των τιμών και, αφετέρου, μία σχετικά μικρή συμμετοχή του τομέα στη διαμόρφωση της προστιθέμενης αξίας της οικονομίας, με αποτέλεσμα οι εν λόγω τομείς να εμφανίζουν υψηλούς συντελεστές βαρύτητας στη διαμόρφωση των τιμών. Συνεπώς, κατά την εφαρμογή οικονομικών πολιτικών που επηρεάζουν συνιστώσες κόστους τομέων με υψηλούς συντελεστές βαρύτητας, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η δυσανάλογα ισχυρή επίπτωση αυτών των πολιτικών στους δείκτες τιμών της τελικής ζήτησης.

Όπως γίνεται αντιληπτό, όλα τα παραπάνω ευρήματα συγκροτούν έναν «χάρτη» εναλλακτικών επιλογών οικονομικής πολιτικής και των αντίστοιχων επιπτώσεών τους, ενώ φαίνεται να είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της εφαρμοσθείσας οικονομικής πολιτικής των προγραμμάτων προσαρμογής, καθώς, σύμφωνα με τα ευρήματα του παρόντος πλαισίου ανάλυσης, μία πολιτική μείωσης μισθών («εσωτερική υποτίμηση») στην ελληνική οικονομία τείνει να είναι περισσότερο αποτελεσματική στη μείωση του δείκτη τιμών της κρατικής

κατανάλωσης παρά των αντίστοιχων δεικτών της ιδιωτικής κατανάλωσης και του εξωτερικού τομέα. Ειδικότερα, όσον αφορά την κρατική κατανάλωση, αυτό οφείλεται, αφενός, στην υψηλή συμβολή των μισθών των τομέων που σχετίζονται με τις δραστηριότητες του δημόσιου τομέα στη διαμόρφωση της κρατικής κατανάλωσης και, αφετέρου, στη χαμηλή συμβολή των εισαγωγών στη διαμόρφωση της εν λόγω δαπάνης, οι οποίες αφορούν κυρίως φαρμακευτικά προϊόντα. Από την άλλη πλευρά, η συμβολή των μισθών στη διαμόρφωση του δείκτη τιμών των εξαγωγών της χώρας είναι σχετικά χαμηλή, ενώ η αντίστοιχη συμβολή των εισαγωγών και, ιδιαίτερα, των εισαγωγών βιομηχανικών προϊόντων είναι σχετικά υψηλή. Σε αντίστοιχα συμπεράσματα καταλήγουν και οι Αθανασίου και Τσούμα (2013) κατά την εκτίμηση της εισαγόμενης συνιστώσας της κατανάλωσης και των εξαγωγών της ελληνικής οικονομίας, εντοπίζοντας υψηλή τεχνολογική εξάρτηση της χώρας σε εισαγόμενες βιομηχανικές εισροές¹². Συνεπώς, η βελτίωση των επιδόσεων του εξωτερικού τομέα απαιτεί, καταρχάς, πολιτικές υποκατάστασης των εισαγωγών και, ιδιαίτερα, των εισαγωγών

12. Για επιπλέον ευρήματα σχετικά με την εξάρτηση της ελληνικής οικονομίας από εισαγόμενα εμπορεύματα, βλέπε, π.χ., Ntemiroglou (2016), Leriou *et al.* (2016), Mariolis (2018), Mariolis and Soklis (2018), και Mariolis *et al.* (2019a), ενώ για ευρήματα σχετικά με το έλλειμμα διεθνούς ανταγωνιστικότητας της ελληνικής βιομηχανίας, βλέπε, π.χ., Κωνσταντακοπούλου (2015), και Κωνσταντακοπούλου και Σκίτζη (2015α, 2015β).

βιομηχανικών προϊόντων, οι οποίες διαμορφώνουν τους δείκτες τιμών των εξαγωγών της οικονομίας¹³. Η πολιτική αυτή θα είναι ευεργετική και στη συγκράτηση του δείκτη τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης, ο οποίος σε μεγάλο βαθμό διαμορφώνεται από τις εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων.

4. Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Στον παρόν άρθρο εκτιμήθηκε, στα πλαίσια του ανοιχτού συστήματος Εισροών-Εκροών του Leontief και με χρήση στοιχείων από τον Συμμετρικό Πίνακα Εισροών-Εκροών της ελληνικής οικονομίας του έτους 2010, η άμεση και έμμεση συμβολή των διαφόρων συνιστωσών κόστους (καθαροί φόροι, μισθοί, εργοδοτικές εισφορές, αποσβέσεις, κέρδη, εισαγωγές) στη διαμόρφωση τόσο του επιπέδου τιμών των εμπορευμάτων των διαφόρων τομέων όσο και του επιπέδου τιμών των διαφόρων κατηγοριών της τελικής ζήτησης (ιδιωτική κατανάλωση, κρατική κατανάλωση, ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου, μεταβολή αποθεμάτων, μεταβολή τιμαλφών και εξαγωγές) της ελληνικής οικονομίας. Τα κύρια ευρήματα της ανάλυσής μας είναι τα εξής:

- (i) Τη μεγαλύτερη συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων έχουν τα κέρδη (29%), οι εισαγωγές (24%) και οι μισθοί (23%). Περαιτέρω, εντοπίζεται ότι η συμβολή των εισαγωγών είναι σημαντικά υψηλότερη στη διαμόρφωση των τιμών των βιομηχανικών εμπορευμάτων, όπου κυμαίνεται στο 50% κατά μέσο όρο. Η διερεύνηση της επίδρασης των κατηγοριών κόστους κάθε τομέα στις τιμές των τελικών προϊόντων όλων των υπόλοιπων τομέων καταδεικνύει ότι οι τομείς των υπηρεσιών έχουν μία σχετικά χαμηλή συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών των βιομηχανικών εμπορευμάτων, ενώ, αντιθέτως, οι συνιστώσες κόστους των βιομηχανικών τομέων, και ιδιαιτέρως οι εισαγωγές βιομηχανικών εμπορευμάτων, έχουν μία σχετικά υψηλή συμβολή στη διαμόρφωση των τιμών του συνόλου σχεδόν των εμπορευμάτων της οικονομίας.
- (ii) Οι συνιστώσες κόστους που έχουν την υψηλότερη συμβολή στη διαμόρφωση του επιπέδου

τιμών ανά κατηγορία τελικής ζήτησης είναι οι εξής: (α) τα κέρδη, τα οποία συμβάλλουν κατά 36% στο ύψος της ιδιωτικής κατανάλωσης, (β) οι μισθοί, οι οποίοι συμβάλλουν κατά 39% στο ύψος της κρατικής κατανάλωσης, και (γ) οι εισαγωγές, οι οποίες συμβάλλουν κατά 38% στο ύψος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου, κατά 36% στις εισαγωγές εντός Ε.Ε. και κατά 37% στις εισαγωγές εκτός Ε.Ε.

- (iii) Η περαιτέρω διερεύνηση της επίδρασης των συνιστωσών κόστους κάθε τομέα στο επίπεδο τιμών των διαφόρων κατηγοριών τελικής ζήτησης, καθώς και η σχετική εκτίμηση των «συντελεστών βαρύτητας» των διαφόρων τομέων στη διαμόρφωση των δεικτών τιμών, έδειξαν ότι ο δείκτης τιμών της ιδιωτικής κατανάλωσης και, ιδίως, οι δείκτες τιμών των εξαγωγών ανάγονται σε μεγάλο βαθμό σε κόστη από εισαγωγές βιομηχανικών προϊόντων. Από την άλλη πλευρά, κάτι τέτοιο δεν ισχύει για τον δείκτη τιμών της κρατικής κατανάλωσης, ο οποίος διαμορφώνεται κυρίως από μισθούς τομέων που συνδέονται με τις δραστηριότητες του δημοσίου τομέα.

Τα ευρήματα του παρόντος πλαισίου ανάλυσης φαίνεται να είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της εφαρμοσθείσας οικονομικής πολιτικής της εσωτερικής υποτίμησης, η οποία είχε σχετικά μεγαλύτερη επίδραση στη μείωση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων της χώρας και σχετικά χαμηλότερη στις επιδόσεις του εξωτερικού τομέα της και στη συγκράτηση του δείκτη τιμών καταναλωτή, ενώ αναδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής πολιτικών υποκατάστασης των εισαγωγών και, ιδιαίτερα, των εισαγωγών βιομηχανικών προϊόντων ώστε να τονωθεί αποτελεσματικά (και σε μεσο- μακροπρόθεσμη προοπτική) η ανταγωνιστικότητα του εξωτερικού τομέα της οικονομίας.

Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να συνδέσουν τα ευρήματα της παρούσας ανάλυσης με αντίστοιχα ευρήματα κατά την ανάλυση του συστήματος φυσικών ποσοτήτων της ελληνικής οικονομίας και να επικαιροποιήσουν την ανάλυση με στοιχεία από τους πιο πρόσφατους Πίνακες Εισροών-Εκροών.

13. Για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ της ανταγωνιστικότητας του εξωτερικού τομέα της ελληνικής οικονομίας και των εσωτερικών και εξωτερικών ελλειμμάτων της, βλέπε Aliber (2010, 2011), ενώ για τις επιπτώσεις της μείωσης των μισθών στην ενεργό ζήτηση ενός οικονομικού συστήματος, βλέπε Bhaduri and Marglin (1990), και Stockhammer and Onaran (2012). Για τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις μεταβολών της ενεργού ζήτησης στο προϊόν και την απασχόληση στην ελληνική οικονομία, βλέπε Αθανασίου *et al.* (2014)· Mariolis and Soklis (2018)· Ntemiroglou (2016)· Tsekeris (2017)· Mariolis *et al.* (2018). Τέλος, για μια συγκριτική ανάλυση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής υποτίμησης στην ελληνική οικονομία, βλέπε Mariolis *et al.* (2019b).

ΠΙΝΑΚΑΣ Π1 Ταξινόμηση τομέων ελληνικής οικονομίας

α/α	Ονοματολογία τομέων
1	Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες
2	Δασοκομία και υλοτομία
3	Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια
4	Ορυχεία-Λατομεία
5	Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού
6	Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών
7	Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής
8	Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων
9	Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
10	Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου
11	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
12	Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων
13	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες
14	Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
15	Παραγωγή βασικών μετάλλων
16	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού
17	Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
18	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
19	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.
20	Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων
21	Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών
22	Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες
23	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού
24	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού
25	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού
26	Επεξεργασία λυμάτων· συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών· δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων
27	Κατασκευές
28	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
29	Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
30	Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
31	Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών
32	Πλωτές μεταφορές
33	Αεροπορικές μεταφορές

ΠΙΝΑΚΑΣ Π1 (συνέχεια)

α/α Ονοματολογία τομέων

- 34 Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες
- 35 Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες
- 36 Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης
- 37 Εκδοτικές δραστηριότητες
- 38 Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών
- 39 Τηλεπικοινωνίες
- 40 Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες· δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας
- 41 Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία
- 42 Ασφαλιστικά, ανασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
- 43 Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες
- 44 Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια
- 45 Τεκμαρτά ενοίκια
- 46 Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης
- 47 Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις
- 48 Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη
- 49 Διαφήμιση και έρευνα αγοράς
- 50 Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες· κτηνιατρικές δραστηριότητες
- 51 Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης
- 52 Δραστηριότητες απασχόλησης
- 53 Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες
- 54 Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις
- 55 Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
- 56 Εκπαίδευση
- 57 Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας
- 58 Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας
- 59 Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα
- 60 Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας
- 61 Δραστηριότητες οργανώσεων
- 62 Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης
- 63 Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών
- 64 Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών οικιακού προσωπικού και μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες ιδιωτικών νοικοκυριών, που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση

Ευχαριστίες

Είμαστε υπόχρεοι σε δύο ανώνυμους κριτές για τα εύστοχα, εκτενή και εποικοδομητικά, σχόλιά τους. Προηγούμενες εκδοχές του παρόντος παρουσιάστηκαν στο 2ο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο με θέμα «Παραγωγική Ανασυγκρότηση της Ελλάδας: Οικονομική Κρίση και Προοπτικές Ανάπτυξης» που διεξήχθη στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κεντρικής Μακεδονίας, Σέρρες, 5-6 Μαΐου 2017, καθώς και σε εργαστήριο της «Ομάδας Μελέτης Στραφαιάνων Οικονομικών», στις 11 Νοεμβρίου 2016 στο Πάντειο Πανεπιστήμιο. Ευχαριστούμε τις/τους Ειρήνη Λεριού, Νικόλαο Ντεμίρογλου, Μαρία Παντζαρτζίδου, και Νικόλαο Ροδουσάκη για σχόλια και προτάσεις.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Αθανασίου, Ε. και Τσούμα, Α. (2013), Η εισαγόμενη συνιστώσα της κατανάλωσης και των εξαγωγών στην Ελλάδα: Κλαδική ανάλυση και προοπτικές ανάπτυξης μέσω υποκατάστασης εισαγωγών, *Οικονομικές Εξελίξεις*, No. 20, σσ. 74-81.

Αθανασίου, Ε., Τσέκερης, Θ., και Τσούμα, Α. (2014), Ανάλυση εισροών-εκροών και πολλαπλασιαστικές επιδράσεις στην ελληνική οικονομία, *Οικονομικές Εξελίξεις*, No. 24, σσ. 69-79.

Γκαργκάνας, Ν. και Μομφεράτος, Π. (1979), Διακλαδική ανάλυση της συμβολής του κόστους στη διαμόρφωση των τιμών στην Ελλάδα, Τράπεζα της Ελλάδος, Αρχαίον Μελετών και Ομιλιών, Αθήνα.

Κωνσταντακοπούλου, Ι. (2015), Ανάλυση του ελληνικού εξωτερικού εμπορίου: Κλαδική ανάλυση, συγκριτικά πλεονεκτήματα, εξαγωγές και οικονομική ανάπτυξη, 2000-2014, Μελέτες ΚΕΠΕ, Αρ. 76.

Κωνσταντακοπούλου, Ι. και Σκίτζη, Γ. (2015α), Εξαγωγικές επιδόσεις και εξέλιξη των ισχυρών ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στις χώρες της Ευρωζώνης (ΕΑ11), 2000-14, *Οικονομικές Εξελίξεις*, No. 27, σσ. 70-78.

Κωνσταντακοπούλου, Ι. και Σκίτζη, Γ. (2015β), Ανταγωνιστικότητα στον βιομηχανικό τομέα των χωρών της Ευρωζώνης (ΕΑ19), *Οικονομικές Εξελίξεις*, No. 28, σσ. 68-74.

Pasinetti, L. (1991), *Παραδόσεις θεωρίας της παραγωγής*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Τσέκερης, Θ. και Σκίτζη, Γ. (2017), Συμμετοχή και δυνατότητες της Ελλάδας στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, *Οικονομικές Εξελίξεις*, No. 32, σσ. 73-82.

Ξενόγλωσση

Aliber, R. Z. (2010), The devaluation of the Greek euro, *International Political Economy*, Special Report, pp. 1-3, February 17, 2010.

Aliber, R. Z. (2011), Fascinating times, *Rigorous Thinking*, August 16, 2011.

Bhaduri, A. and Marglin, S. (1990), Unemployment and the real wage rate: The economic basis for contesting political ideologies, *Cambridge Journal of Economics*, 14 (4), 375-393.

Greek National Productivity Board (2019), *The Productivity and Competitiveness of the Greek Economy*, Annual Report 2019, Centre of Planning and Economic Research, Athens, October 2019.

Leontief, W. (1951), *The Structure of the American Economy, 1919-1939*, Oxford University Press, New York.

Leontief, W. (1986), *Input-Output Economics* (Second Edition), Oxford University Press, New York.

Leriu, E., Mariolis, T., and Soklis, G. (2016), An intersectoral analysis of the Greek economy: Evidence from the symmetric input-output tables for the years 2005 and 2010, *Bulletin of Political Economy*, 10 (2), 137-159.

Mariolis, T. (2018), The foreign-trade leakages in the Greek economy: Evidence from the supply and use table for the year 2010, *East-West Journal of Economics and Business*, 21 (1-2), 135-156.

Mariolis, T. and Soklis, G. (2018), The static Sraffian multiplier for the Greek economy: Evidence from the supply and use table for the year 2010, *Review of Keynesian Economics*, 6 (1), 114-147.

Mariolis, T., Ntemiroglou, N., and Soklis, G. (2018), The static demand multipliers in a joint production framework: comparative findings for the Greek, Spanish and Eurozone economies, *Journal of Economic Structures*, 7 (18).

Mariolis, T., Leriu, E., and Soklis, G. (2019a), Dissecting the input-output structure of the Greek economy, *Economia Internazionale/International Economics*, 72 (4), 453-474.

Mariolis, T., Rodousakis, N., and Katsinos, A. (2019b), Wage versus currency devaluation, price pass-through and income distribution: a comparative input-output analysis of the Greek and Italian Economies, *Journal of Economic Structures*, 8 (9).

Miller, R. and Blair, P. (2009), *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions* (Second Edition), Cambridge University Press, New York.

Ntemiroglou, N. (2016), The sraffian multiplier and the key-commodities for the Greek Economy: Evidence from the input-output tables for the period 2000-2010, *Bulletin of Political Economy*, 10 (1), 1-24.

Stockhammer, E. and Onaran, Ö. (2012), Rethinking wage policy in the face of the Euro crisis. Implications of the wage-led demand regime, *International Review of Applied Economics*, 26, 191-203.

Tsekeris, T. (2017), Network analysis of inter-sectoral relationships and key sectors in the Greek economy, *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 12 (2), 413-435.