



## Δοκίμια Οικονομικής Πολιτικής

### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

**Παναγιώτης Γρηγορίου**  
*Κέντρο Οικονομικών Ερευνών*

**Θεοφάνης Μαμουνέας**  
*Τμήμα Οικονομικών και  
Κέντρο Οικονομικών Ερευνών*

**Πάνος Πασιαρδής**  
*Τμήμα Οικονομικών και  
Κέντρο Οικονομικών Ερευνών*

**Χρήστος Σ. Σάββα**  
*Κέντρο Οικονομικών Ερευνών*

**Αρ. 03-08**

**Ιούνιος 2008**

### **Χορηγοί ΚΟΕ (κατά αλφαβητική σειρά)**

Γραφείο Προγραμματισμού

Κεντρική Τράπεζα Κύπρου

Κυπριακός Οργανισμός Τουρισμού

Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σύνδεσμος Εμπορικών Τραπεζών

Τμήμα Οικονομικών Πανεπιστημίου Κύπρου

Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων

Υπουργείο Οικονομικών

**Οι απόψεις που εκφράζονται στα δημοσιεύματα του ΚΟΕ είναι των συγγραφέων μόνο και δεν αντιπροσωπεύουν αναγκαστικά το ΚΟΕ και τους χορηγούς του.**

# Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

## *Περίληψη*

Στην έρευνα αυτή εξετάζουμε τις επιδράσεις της εισαγωγής του ευρώ στην παραγωγικότητα των διαφόρων τομέων της οικονομίας, τόσο των χωρών που το υιοθέτησαν όσο και αυτών που επέλεξαν να διατηρήσουν το δικό τους νόμισμα. Στην ανάλυσή μας (που αρχικά αφορά στην παραγωγικότητα της συνολικής οικονομίας και, στη συνέχεια, στην παραγωγικότητα των διαφόρων τομέων ξεχωριστά) εξετάζουμε τη διαφορά του μέσου κόστους της κάθε χώρας μέλους της ευρωζώνης με το σταθμισμένο μέσο κόστος των χωρών που είναι στην ΕΕ αλλά επέλεξαν να διατηρήσουν το δικό τους νόμισμα (Ην. Βασίλειο, Σουηδία και Δανία), παρά το ότι ικανοποιούν τα κριτήρια ένταξης στην ευρωζώνη.

Με βάση τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την οικονομετρική ανάλυση παρατηρούμε ότι η παραγωγικότητα των χωρών της ευρωζώνης είναι χαμηλότερη (το επίπεδο μέσου κόστους είναι υψηλότερο) σε σύγκριση με τις χώρες που βρίσκονται εκτός της ευρωζώνης. Η εισαγωγή του ευρώ συνδέεται με αύξηση της παραγωγικότητας και στις δύο ομάδες χωρών. Ωστόσο, η αύξηση της παραγωγικότητας είναι μεγαλύτερη στις χώρες εντός ευρωζώνης, με αποτέλεσμα να μειωθεί η διαφορά τους από τις χώρες εκτός ευρωζώνης.

Το συμπέρασμα ότι η ένταξη στο ευρώ είχε θετική επίδραση στην παραγωγικότητα είναι αναμενόμενο, όμως χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο η επιλογή ένταξης στην ευρωζώνη να έγινε από χώρες των οποίων η παραγωγικότητα θα αυξανόταν και χωρίς το ευρώ.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>VII</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Οφέλη και κόστος από την εισαγωγή του ευρώ	1
1.2 Επισκόπηση της βιβλιογραφίας	3
1.3 Ευρώ και παραγωγικότητα	6
<b>2. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ .....</b>	<b>8</b>
<b>3. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....</b>	<b>14</b>
3.1 Αποτελέσματα	15
<b>4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ .....</b>	<b>17</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>19</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>20</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....</b>	<b>21</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ .....</b>	<b>23</b>



# THE EFFECT OF THE EURO ON PRODUCTIVITY

P. Gregoriou , T. Mamuneas, P. Pashardes and C. S. Savva

## EXECUTIVE SUMMARY

*This paper investigates the effects of the introduction of the euro on productivity of various sectors of the economy, both for countries that have adopted the euro (Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, the Netherlands, Portugal and Spain) and for countries that have chosen to keep their own currency (the UK, Sweden and Denmark). More specifically, it examines the difference between the average costs of each country member of the euro zone with the weighted average cost of the countries that have chosen to stay outside this zone.*

*The theoretical analysis in the paper is based on a simple dynamic specification of the Translog cost function, while the empirical analysis applies econometric methods to estimate this function using aggregate and sectoral time series data from the economies mentioned above. The results obtained from the estimations show that productivity is lower (the average production cost is higher) in countries inside the euro zone area compared to countries outside this zone. The introduction of the euro is associated with an increase in productivity for both groups of countries. Nevertheless, the increase is higher for countries inside the euro zone so their productivity disadvantage to the countries outside the euro zone is reduced.*

*The introduction of the euro in Cyprus is of major importance for various reasons. In spite the loss of independent monetary policy, it is expected that Cyprus economy will benefit from accession to the euro zone through increased monetary stability, lower transaction costs and investment risks. Nevertheless, according to our estimates Cyprus companies are likely to face initial transition/adjustment costs before they become able to reap the benefits of productivity growth. The government can help in this direction with measures aimed at improving the existing infrastructure and reducing bureaucracy. This can smooth the transition costs and increase the prospects of Cypriot companies to compete in the new economic environment.*





## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1 Οφέλη και κόστος από την εισαγωγή του ευρώ**

Έχει περάσει σχεδόν μία δεκαετία από την εισαγωγή του ευρώ ως το ενιαίο νόμισμα 11 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το 1999. Με την προσθήκη της Ελλάδας το 2002, της Σλοβενίας το 2007 και, πιο πρόσφατα, της Κύπρου και της Μάλτας το 2008, η ευρωζώνη αριθμεί πλέον 15 κράτη-μέλη. Κύριοι στόχοι της υιοθέτησης του ενιαίου νομίσματος είναι η δημιουργία συνθηκών για καλύτερη λειτουργία της ευρωπαϊκής οικονομίας, δημιουργία περισσότερων θέσεων εργασίας και μεγαλύτερη ευημερία για τους ευρωπαίους πολίτες. Παρά την κοινώς αποδεκτή χρησιμότητα του ενιαίου νομίσματος, το ευρώ αποτέλεσε και αποτελεί αντικείμενο συνεχούς κριτικής και συζήτησης, όπου τα οφέλη από την υιοθέτηση του αντιπαραβάλλονται με αρνητικές επιπτώσεις.

Στη θεωρία, η ένταξη μίας χώρας σε μια νομισματική ένωση (όπως είναι η ζώνη του ευρώ) είναι δυνατό να της παρέχει αρκετά ωφέληματα. Καταρχήν, ένα ενιαίο νόμισμα αυξάνει τον ανταγωνισμό, καθώς οι καταναλωτές μπορούν πλέον με την ίδια ευκολία να ψωνίζουν και να συγκρίνουν τιμές τόσο εντός όσο και εκτός των εθνικών τους συνόρων. Παράλληλα, η εξάλειψη του κόστους μετατροπής συναλλάγματος ωφελεί τόσο τους καταναλωτές (μειώνει το κόστος των ταξιδιών τους και της αγοράς προϊόντων από άλλες χώρες) όσο και τις επιχειρήσεις, οι οποίες μέσα σε ένα περιβάλλον ενιαίου νομίσματος μπορούν να διεξάγουν τις διασυνοριακές εμπορικές συναλλαγές τους με χαμηλότερο κόστος. Επίσης, με τη δημιουργία μίας ενιαίας νομισματικής ένωσης εξαφανίζονται οι διακυμάνσεις στις συναλλαγματικές ισοτιμίες των εμπλεκόμενων χωρών. Αυτό ενθαρρύνει και εξυπηρετεί τον καλύτερο προγραμματισμό των επενδύσεων γιατί μειώνει την αβεβαιότητα και διευκολύνει τις διασυνοριακές μετακινήσεις κεφαλαίων. Επιπλέον, ένα ενιαίο νόμισμα αναμένεται να μειώσει (και να διατηρήσει σε χαμηλά επίπεδα) τόσο τον πληθωρισμό, όσο και τα επιτόκια των χωρών που συμμετέχουν στην νομισματική ένωση, ενθαρρύνοντας έτσι το δανεισμό και, ακόμα περισσότερο, τις επενδύσεις. Τέλος, οι χώρες-μέλη της ευρωζώνης αναμένεται να ωφεληθούν και από τους μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ), που περιλαμβάνουν - μεταξύ άλλων- τη διατήρηση οικονομικής σταθερότητας και δημοσιονομικής πειθαρχίας (χαμηλά επίπεδα δημοσίου χρέους και δημοσιονομικού ελλείμματος).

Παράλληλα με τα οφέλη που αναφέρονται πιο πάνω, η εισαγωγή του ευρώ συνδέεται και με αρνητικές επιπτώσεις. Καταρχήν, υπάρχει το άμεσο οικονομικό κόστος προσαρμογής που συνεπάγεται η αλλαγή του νομίσματος. Το κόστος αυτό

περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την ενημέρωση των πολιτών για το νέο νόμισμα, τη διαδικασία απορρόφησης όλων των παλαιών χαρτονομισμάτων και κερμάτων και της κυκλοφορίας των καινούριων. Ακόμα, περιλαμβάνει αλλαγές στους τιμοκαταλόγους και τα λογισμικά των επιχειρήσεων. Στο βραχυχρόνιο κόστος από την εισαγωγή του ευρώ περιλαμβάνεται, επίσης, ο κίνδυνος αισχροκέρδειας σε βάρος των καταναλωτών και η αύξηση του πληθωρισμού λόγω στρογγυλοποίησης των τιμών. Ίσως πιο σημαντικό, όμως, είναι το μακροχρόνιο κόστος που έχει μια χώρα που εισέρχεται στην ευρωζώνη, λόγω του ότι χάνει τη δυνατότητα άσκησης αυτόνομης νομισματικής πολιτικής, με όλα όσα αυτό συνεπάγεται για την ικανότητα της οικονομίας να λύει δικά της προβλήματα που αντανakλούν στη διεθνή ανταγωνιστικότητα της.

Το δίλημμα κατά πόσο τα θετικά οφέλη από την εισαγωγή του ευρώ υπερτερούν των αρνητικών, έχει δώσει αφορμή για συζήτηση ανάμεσα σε οικονομικούς και πολιτικούς αναλυτές, που επιχειρήσαν να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως:

- Θα μπορούσαν η διαφάνεια των τιμών, η εξουδετέρωση του κόστους μετατροπής συναλλάγματος και η εξάλειψη του συναλλαγματικού ρίσκου, να επιφέρουν αρκετές θετικές επιδράσεις ούτως ώστε να εξουδετερωθεί το συνολικό κόστος της υιοθέτησης του ευρώ;
- Θα ήταν προς το συμφέρον μιας χώρας να εγκαταλείψει τη δυνατότητα της να ασκεί νομισματική πολιτική, ούτως ώστε να εξασφαλίσει σταθερότητα τιμών, χαμηλά επιτόκια και υγιή δημόσια οικονομικά;
- Πώς θα επηρεάσει στην πράξη η εισαγωγή του ευρώ τις επενδύσεις, το εμπόριο, την παραγωγικότητα και, γενικότερα, την οικονομική απόδοση μιας χώρας;

Όπως σε κάθε ανάλυση ενός οικονομικού προβλήματος, οι απόψεις για τα πιο πάνω ερωτήματα δίστανται, ανάλογα με το ποιο θεωρεί ο κάθε αναλυτής ως το πρόβλημα που έχει μεγαλύτερη σημασία για την οικονομία. Εξάλλου δεν είναι τυχαίο το ότι χώρες της ΕΕ όπως η Αγγλία, Δανία και Σουηδία επέλεξαν να μην ενταχτούν στην Ευρωζώνη. Πολλοί ερευνητές σε διάφορες χώρες της ΕΕ έχουν κάνει προσπάθειες να απαντήσουν τα πιο πάνω ερωτήματα εξετάζοντας τις αλλαγές που έχει επιφέρει το ευρώ στις χώρες που το υιοθέτησαν στη βάση στατιστικών δεδομένων. Στην επόμενη ενότητα συνοψίζονται τα βασικά συμπεράσματα που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία, που πρέπει να σημειωθεί ότι δεν αφορά μόνο στην Ευρωζώνη αλλά και άλλες νομισματικές ενώσεις.

## 1.2 Επισκόπηση της βιβλιογραφίας

Ένα θέμα, το οποίο απασχόλησε πολλούς οικονομολόγους, ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων του ευρώ στη διεξαγωγή εμπορίου ανάμεσα στις χώρες που το υιοθέτησαν. Στη θεωρία, μία νομισματική ένωση αναμένεται να αυξήσει τις εμπορικές συναλλαγές μεταξύ των χωρών που συμμετέχουν σε αυτή. Ο κύριος λόγος είναι ότι οι διακυμάνσεις και το κόστος μετατροπής του συναλλάγματος, γενικά, λειτουργούν ως φραγμοί στο εμπόριο. Επομένως, με την εξουδετέρωση αυτών των εμποδίων - σε συνδυασμό με τη διαφάνεια των τιμών - είναι λογικό να αναμένεται αύξηση του εμπορίου μεταξύ των συμμετεχουσών χωρών αφού το κόστος των εμπορικών συναλλαγών γίνεται φθηνότερο.<sup>1</sup>

Αρκετοί ερευνητές που έχουν διερευνήσει τις επιδράσεις νομισματικών ενώσεων στο εμπόριο, χρησιμοποίησαν ως βάση για την ανάλυση τους το παράδειγμα του Rose (2000) ο οποίος στις εκτιμήσεις του βρήκε ότι χώρες που έχουν ένα κοινό νόμισμα μπορεί να διεξάγουν μέχρι και τρεις φορές περισσότερο εμπόριο μεταξύ τους από αυτό που θα διεξήγαγαν με διαφορετικά νομίσματα. Ωστόσο, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι μια οικονομική και νομισματική ένωση δεν είναι απλά μία τυπική διαδικασία χωρών που ξαφνικά σκέφτηκαν πως πρέπει να υιοθετήσουν ένα κοινό νόμισμα. Οι χώρες που καταλήγουν σε μια νομισματική ένωση έχουν συνήθως μεταξύ τους ισχυρές οικονομικές και άλλες διασυνδέσεις, που πηγάζουν από πολλά χρόνια κοινής ιστορίας, κουλτούρας και πολιτικών σχέσεων. Αυτό σημαίνει ότι το εμπόριο ανάμεσα στις χώρες της ευρωζώνης δυνατόν να είχε ενισχυθεί διαχρονικά, ακόμη και χωρίς την εισαγωγή του ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός αυτό, οι De Nardis και Vicarelli (2003) βρίσκουν ότι η υιοθέτηση του ευρώ είχε μεν σημαντική θετική επίδραση στο εμπόριο, αλλά το μέγεθος αυτής της μεταβολής δεν ήταν τόσο μεγάλο όσο ισχυρίζεται ο Rose (2000). Με το συμπέρασμα αυτό συμφωνούν και οι Micco, Stein και Ordoñez (2003), που στη δική τους μελέτη παρουσιάζουν, επίσης, μία θετική επίδραση της νομισματικής ένωσης στο εμπόριο μεταξύ των χωρών-μελών της, από 4% μέχρι 16%. Τέλος, πιο πρόσφατα, οι Bun και Klaassen (2007) αφού κάνουν μία ανασκόπηση σχετικών μελετών, εισηγούνται ότι η επίδραση του ευρώ στο εμπόριο

---

<sup>1</sup> Πρέπει να σημειωθεί ότι οι όροι “Νομισματική Ένωση” και “Σταθερή Συναλλαγματική Ισοτιμία” πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή. Δεν πρέπει δηλαδή να θεωρηθεί ότι έχουν την ίδια έννοια. Η εξάλειψη των διακυμάνσεων στις συναλλαγματικές ισοτιμίες μπορεί να επιτευχθεί με εναλλακτικές μεθόδους πέραν της Νομισματικής Ένωσης. Επιπρόσθετα, μία Νομισματική Ένωση περιλαμβάνει περισσότερα στοιχεία από την απλή εξουδετέρωση της αβεβαιότητας στις συναλλαγματικές ισοτιμίες όπως για παράδειγμα οι αλλαγές στις αντιλήψεις και προσδοκίες των οικονομικών πρακτόρων (De Nardis και Vicarelli, 2003).

διαφέρει ανάλογα με την περίοδο που καλύπτει η εκάστοτε μελέτη. Οι δικές τους εκτιμήσεις καταλήγουν σε μία επίδραση του ευρώ στο εμπόριο ίση με 3%, που είναι μικρότερη από τις πλείστες εκτιμήσεις της σχετικής βιβλιογραφίας.

Άλλες μελέτες στρέφουν την προσοχή τους στο θέμα του κατά πόσο το ευρώ έχει οδηγήσει σε σύγκλιση των τιμών και των αγορών των εμπορευόμενων προϊόντων, στις χώρες που το υιοθέτησαν. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι πλείστες μελέτες συμπεραίνουν πως η επίδραση του ευρώ σε αυτή τη σύγκλιση ήταν στην καλύτερη περίπτωση μέτρια. Εξήγηση στο πιο πάνω συμπέρασμα δίνει στη μελέτη του ο Rogers (2007), ο οποίος υποδεικνύει ότι η διασπορά των τιμών των εμπορευόμενων προϊόντων στην Ευρώπη είχε ήδη μειωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό την περίοδο που προηγήθηκε της υιοθέτησης του ευρώ, με αποτέλεσμα να στενέψουν τα περιθώρια για περεταίρω μετέπειτα σύγκλιση. Αυτή η παρατήρηση εξηγεί σε ένα βαθμό και τις εκτιμήσεις των Engel και Rogers (2003), που κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η νομισματική ένωση δεν αύξησε τη σύγκλιση των τιμών των καταναλωτικών προϊόντων στην ευρωζώνη. Παρόλα αυτά, σε μία εκτενέστερη ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας οι Allington et. al (2005) τονίζουν ότι εξαιτίας των διαφορών στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται, οι μελέτες που εξετάζουν τα θέματα της σύγκλισης των τιμών και ολοκλήρωσης των αγορών, είναι σε μεγάλο βαθμό μη συγκρίσιμες μεταξύ τους, γιατί η κάθε μια αντανακλά σε μόνο ένα μέρος του υπό εξέταση θέματος. Επιπρόσθετα, σε αντίθεση με τις πλείστες μελέτες, οι δικές τους εκτιμήσεις δείχνουν ότι το ευρώ είχε σημαντική θετική επίδραση στην ολοκλήρωση των αγορών των χωρών-μελών της ΟΝΕ.

Εστιάζοντας την προσοχή τους σε μια διαφορετική πτυχή των επιδράσεων του ευρώ, οι Galati και Tsatsaronis (2003) διερευνούν τις επιδράσεις του στη δομή των Ευρωπαϊκών χρηματαγορών, τέσσερα χρόνια μετά την εισαγωγή του. Καταγράφουν μία σειρά από οφέλη που προέκυψαν από την εξάλειψη των εμποδίων στις διασυνοριακές συναλλαγές και δίνουν έμφαση στη μετακίνηση των εταιρειών μακριά από τον τραπεζικό δανεισμό και προς την κατεύθυνση των αγορών για ομόλογα και μετοχές, ως μέσα αύξησης των κεφαλαίων τους. Εντούτοις, αναφέρουν ότι τα οφέλη αυτά ήταν ανομοιόμορφα ανάμεσα στις αγορές των χωρών της ευρωζώνης.

Αναφερόμενοι στο βαθμό ενοποίησης των χρηματαγορών, οι Askari και Chatterjee (2005) βρίσκουν ότι η εισαγωγή του ευρώ αύξησε το βαθμό ενοποίησης των χρηματαγορών των χωρών που το υιοθέτησαν, μειώνοντας ταυτόχρονα και το κόστος του κεφαλαίου. Το γεγονός αυτό παρατηρείται τόσο στην περίπτωση των χωρών της ευρωζώνης (και ειδικότερα των λιγότερο οικονομικά αξιόπιστων αγορών), όσο και στην περίπτωση των τριών χωρών της ΕΕ που δεν υιοθέτησαν

το ευρώ (Δανία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο). Παρόλα αυτά, οι Bartram et. al (2005) υποδεικνύουν ότι χρηματαγορές σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες ακόμη υπολείπονται στη σύγκλισή τους με την ευρωζώνη. Οι Carpiello et. al (2006) εκτιμούν ότι οι αγορές μετοχών στην ευρωζώνη είναι ακόμα αρκετά πίσω, παρά το γεγονός ότι οι αγορές ομολόγων έχουν επιδείξει σημαντικά επίπεδα σύγκλισης.

Αρκετή συζήτηση στη βιβλιογραφία επικεντρώνεται στο κατά πόσο η εισαγωγή του ευρώ οδήγησε σε αύξηση του πληθωρισμού στην ευρωζώνη. Οι Carogale και Kontonikas (2006) αναφέρουν ότι παρόλο που η υιοθέτηση του ευρώ το 1999 δεν είχε οποιαδήποτε σημαντική επίδραση στο γενικό επίπεδο πληθωρισμού των 11 χωρών-μελών της ευρωζώνης, εντούτοις φαίνεται να οδήγησε σε μία αύξηση στην αβεβαιότητα σε σχέση με το μελλοντικό πληθωρισμό. Παρόμοια, οι Dziuda και Mastrobuoni (2006) τονίζουν πως κατά μέσο όρο 70% των πολιτών της ΕΕ πίστευαν ότι η εισαγωγή του ευρώ είχε οδηγήσει σε αύξηση των τιμών, παρά το ότι η εισαγωγή του ευρώ δεν εκτιμήθηκε ότι αύξησε τον πληθωρισμό. Επιπρόσθετα, βρίσκουν ότι οι χώρες που παρουσίασαν ψηλότερο πληθωρισμό μετά την εισαγωγή του ευρώ είναι εκείνες που είχαν περισσότερες δυσκολίες να προσαρμοστούν στο νέο νόμισμα και των οποίων οι πολίτες αντιλαμβάνονταν τον πληθωρισμό να είναι ψηλότερος. Τέλος, εισηγούνται πως η διαφορά ανάμεσα στο επίπεδο του προσλαμβανόμενου (perceived) και του πραγματικού πληθωρισμού (όπως εκτιμάται από την επίσημη στατιστική υπηρεσία της εκάστοτε χώρας) αντανακλούν στο ότι τα δύο αυτά μεγέθη βασίζονται σε διαφορετικά καλάθια αγαθών.<sup>2</sup>

Σε συνάρτηση με το θέμα του πληθωρισμού, αρκετές μελέτες, εστιάζουν την έρευνα τους ειδικά στις τιμές του τομέα των εστιατορίων. Ένα παράδειγμα είναι η μελέτη των Adriani et al. (2004) οι οποίοι χρησιμοποιούν δεδομένα από έξι χώρες της ΕΕ (Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο) και βρίσκουν ότι η υιοθέτηση του ευρώ λειτούργησε ως ένας μηχανισμός συγχρονισμένης ανόδου των τιμών των εστιατορίων. Οι Gaiotti και Lippi (2005), βρίσκουν ότι το ευρώ όντως συνδέεται με μία αύξηση στις τιμές των εστιατορίων στην Ιταλία, όχι όμως σε τόσο ψηλό επίπεδο, όσο νόμιζαν οι καταναλωτές. Η αύξηση των τιμών στον τομέα των εστιατορίων παρατηρείται, επίσης, από τους Ercolani και Dutta (2006). Οι τελευταίοι διερευνούν επίσης τις επιδράσεις της εισαγωγής του ευρώ στο συνολικό επίπεδο τιμών των δώδεκα πρώτων χωρών

---

<sup>2</sup> Οι Dziuda και Mastrobuoni (2006) εισηγούνται ότι οι καταναλωτές βασίζουν τις προσδοκίες τους για τον πληθωρισμό σε φτηνότερα αγαθά, τα οποία χρησιμοποιούν συχνότερα.

που το υιοθέτησαν και βρίσκουν λιγοστές πληθωριστικές τάσεις, για τον Ιανουάριο του 2002, τρία χρόνια μετά την υιοθέτηση του ενιαίου νομίσματος.

Συνοψίζοντας τη σχετική βιβλιογραφία παρατηρούμε ότι οι πλείστοι ερευνητές βρίσκουν ότι το ευρώ συνέτεινε στην ανάπτυξη του εμπορίου μεταξύ των χωρών της ευρωζώνης, δεν αύξησε τον πληθωρισμό και ενίσχυσε τη σύγκλιση των χρηματαγορών. Αντίθετα, δεν φαίνεται να οδήγησε τις τιμές των εμπορεύσιμων προϊόντων σε σημαντική σύγκλιση.

### **1.3 Ευρώ και παραγωγικότητα**

Παρά το ευρύ φάσμα θεμάτων που εξετάστηκαν στη βιβλιογραφία δεν γνωρίζουμε κάποια μελέτη που να αναφέρεται στις επιδράσεις της εισαγωγής του ευρώ, στην παραγωγικότητα των διαφόρων τομέων της οικονομίας, τόσο των χωρών που το υιοθέτησαν όσο και αυτών που επέλεξαν να διατηρήσουν το δικό τους νόμισμα. Αυτό είναι το θέμα στο οποίο απευθύνεται η δική μας μελέτη.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί πιο πάνω, ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα της καθιέρωσης ενιαίου νομίσματος μεταξύ εμπορευόμενων χωρών είναι η εξάλειψη του κόστους μετατροπής συναλλάγματος και του συναλλαγματικού κίνδυνου των επενδύσεων. Αυτό σημαίνει χαμηλότερο κόστος για τις επιχειρήσεις που η παραγωγή τους στηρίζεται σε κεφάλαιο και πρώτες ύλες που εισάγονται από άλλες χώρες. Επίσης, επιχειρήσεις που πωλούν τα προϊόντα τους κυρίως σε πολίτες άλλων χωρών (π.χ. τουριστικές επιχειρήσεις) θα ωφεληθούν από αυξημένη ζήτηση των προϊόντων τους, αφού τώρα οι πελάτες τους δεν θα πληρώνουν για μετατροπή συναλλάγματος. Από την άλλη η διευκόλυνση στην κατανάλωση και σύγκριση τιμών τόσο εντός όσο και εκτός εθνικών συνόρων αυξάνει τον ανταγωνισμό στην αγορά αγαθών και υπηρεσιών και ωθεί τις επιχειρήσεις να γίνουν πιο παραγωγικές.

Ένας άλλος λόγος γιατί η εισαγωγή του ευρώ δυνατόν να έχει θετικές επιπτώσεις στην παραγωγικότητα συνδέεται με την εξάλειψη όλων των εμποδίων στην ελεύθερη διακίνηση κεφαλαίου. Όταν μια χώρα έχει τους δικούς της κανόνες νομισματικής πολιτικής έχει την ευχέρεια να διαφοροποιεί το επιτόκιο και τις δανειακές διευκολύνσεις προκειμένου να προστατεύσει την οικονομία της. Για παράδειγμα, μια χώρα με φθίνουσα παραγωγικότητα μπορεί να διατηρεί την ανταγωνιστικότητά της μειώνοντας τη συναλλαγματική ισοτιμία του νομίσματός της. Ακόμη, μπορεί με διαφοροποιήσεις στο επιτόκιο να ενθαρρύνει ξένες επενδύσεις και να αποφεύγει διαρροή κεφαλαίων προς άλλες χώρες. Σε ένα καθεστώς νομισματικής ένωσης το κράτος και οι επιχειρήσεις έχουν μεγαλύτερο κίνητρο να αυξήσουν την παραγωγικότητα τους επειδή αυτός είναι ο μόνος τρόπος να

αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της μειωμένης ανταγωνιστικότητας. Δεν αποκλείεται, βέβαια, κάποιες επιχειρήσεις να μην μπορέσουν να ανταποκριθούν στην ανάγκη να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους και να καταρρεύσουν. Παρόλο ότι αυτή δεν είναι ευπρόσδεκτη εξέλιξη στο επίπεδο της οικονομίας, οι επιχειρήσεις που θα επιβιώσουν θα είναι περισσότερο παραγωγικές.

Η καθιέρωση ενιαίου νομίσματος δυνατόν να έχει και αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγικότητα ορισμένων κλάδων της οικονομίας. Για παράδειγμα, οι εμπορικές τράπεζες θα χάσουν κέρδη από τη μετατροπή του συναλλάγματος, όπως και οι επιχειρήσεις που ειδικεύονται στην ασφάλιση έναντι του συναλλαγματικού κινδύνου και, γενικά, όσες επιχειρήσεις αντλούν κέρδη από τη διενέργεια εμπορικών συναλλαγών μεταξύ χωρών στη βάση διαφορετικών εθνικών νομισμάτων. Ταυτόχρονα, οι τράπεζες και άλλες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χρηματοοικονομικό τομέα και αντλούν κέρδη από διασυνοριακές συναλλαγές θα έχουν οφέλη από την αύξηση του όγκου αυτών των συναλλαγών. Αυτές οι θετικές επιδράσεις δυνατόν να αντισταθμίσουν τις απώλειες κερδών από την καθιέρωση ενιαίου νομίσματος ώστε ακόμα και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χρηματοοικονομικό τομέα δυνατόν να έχουν καθαρά οφέλη από την εισαγωγή ευρώ.

Από τη συζήτηση πιο πάνω προκύπτει ότι μια νομισματική ένωση ενθαρρύνει την αύξηση της παραγωγικότητας. Όμως, όπως ήδη αναφέραμε, στο αρχικό στάδιο της εισαγωγής του νέου νομίσματος οι επιχειρήσεις δυνατόν να αντιμετωπίσουν κάποιο κόστος προσαρμογής. Για παράδειγμα, είναι υποχρεωμένες για ένα χρονικό διάστημα να αναγράφουν τις τιμές των προϊόντων τους στο εθνικό και στο ενιαίο νόμισμα. Για ένα μικρό χρονικό διάστημα θα είναι, επίσης, υποχρεωμένες να συναλλάσσονται και με τα δύο νομίσματα, κάτι που δυνατόν να προκαλεί σύγχυση. Ακόμα μεγαλύτερο ίσως να είναι το βραχυχρόνιο κόστος από την τροποποίηση των λογισμικών των επιχειρήσεων. Για αυτούς τους λόγους, οι θετικές επιπτώσεις στην παραγωγικότητα ίσως να μην φανούν αμέσως αλλά κάποιο χρόνο μετά από την εισαγωγή του ευρώ. Δεν αποκλείεται, μάλιστα, η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων πρώτα να μειωθεί και μετά να αρχίσει να αυξάνεται.

Η δομή του δοκιμίου είναι ως εξής: Η ενότητα 2 παρουσιάζει στοιχεία σχετικά με τη διαχρονική εξέλιξη του μέσου κόστους στις οικονομίες των χωρών του δείγματος μας, ενώ η ενότητα 3 παρουσιάζει την οικονομετρική ανάλυση με την οποία αξιολογείται η επίδραση του ευρώ στην παραγωγικότητα των τομέων οικονομικής δραστηριότητας των χωρών αυτών. Τέλος, η ενότητα 4 συνοψίζει τα κύρια ευρήματα της μελέτης με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων πολιτικής.

## 2. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Σε αυτή την ενότητα εξετάζεται η διαχρονική εξέλιξη του μέσου κόστους στις οικονομίες των 11 χωρών-μελών της ευρωζώνης (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία Ιρλανδία, Ισπανία, Ολλανδία, Πορτογαλία και Φινλανδία). και των 3 χωρών της ΕΕ που δεν έχουν ακόμα υιοθετήσει το ευρώ (Δανία, Ηνωμένο Βασίλειο και Σουηδία).<sup>3</sup>

Στον Πίνακα 1, δίνονται τα κυριότερα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία του μέσου κόστους της συνολικής οικονομίας των δεκατεσσάρων χωρών του δείγματος μας. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τους μέσους όρους και την τυπική απόκλιση (που μετρά τη διακύμανση) για τις χρονικές περιόδους πριν, και μετά την εισαγωγή του ευρώ.

Πίνακας 1: Περιγραφικά Στοιχεία για την Προ- και Μετά- Ευρώ Περίοδο

Χώρα	1995-1998		1999-2003	
	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος	Τυπική Απόκλιση
Αυστρία	2,214	0,030	2,316	0,052
Βέλγιο	1,891	0,032	2,056	0,060
Φινλανδία	1,677	0,053	1,968	0,107
Γαλλία	1,844	0,020	1,975	0,085
Γερμανία	2,307	0,040	2,193	0,028
Ελλάδα	1,309	0,132	1,784	0,157
Ιρλανδία	1,825	0,037	2,263	0,215
Ιταλία	1,622	0,051	1,819	0,100
Ολλανδία	1,935	0,035	2,262	0,181
Πορτογαλία	1,976	0,110	2,445	0,178
Ισπανία	1,822	0,055	2,212	0,199
Σουηδία	1,613	0,093	1,811	0,074
Δανία	1,792	0,054	2,026	0,133
Ην. Βασίλειο	1,091	0,106	1,437	0,087

Σημ: Οι χώρες με πλάγια γράμματα είναι αυτές που δεν ανήκουν στην ευρωζώνη.

<sup>3</sup> Τα στοιχεία προέρχονται από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ και περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το κόστος και το τελικό προϊόν των χωρών του δείγματος μας στους διάφορους τομείς της οικονομίας. Συγκεκριμένα οι τομείς όπου εξετάζουμε (πέραν από τη συνολική οικονομία) είναι: Γεωργία, Αλιεία, Κυνήγι και Δασοκομία (AFFH), Μεταποίηση (MAN), Ηλεκτρισμός, Υγραέριο και Νερό (EGWS), Κατασκευές (CON), Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο (WRT), Μεταφορές, Αποθήκευση και Επικοινωνίες (TSC), Χρηματοοικονομικοί, Ασφαλιστικοί, Κτηματομεσιτικοί Οργανισμοί και Άλλες Επιχειρηματικές Δραστηριότητες (FIRE), Κοινωνικές Υπηρεσίες (CSPS) και Συνολικές Υπηρεσίες (TS). Τα στοιχεία αυτά αποτελούν τη μεγαλύτερη διαθέσιμη σειρά για τις χώρες του δείγματος μας. Επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τον υπολογισμό του μέσου κόστους τόσο για τη συνολική οικονομία όσο και για κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας παρουσιάζονται στο Παράρτημα 1.



Για την προ-ευρώ περίοδο παρατηρούμε ότι από τις χώρες της ευρωζώνης το χαμηλότερο μέσο όρο, όσον αφορά στο μέσο κόστος, παρουσιάζει η Ελλάδα (1,309), η οποία όμως παρουσιάζει και τη μεγαλύτερη διακύμανση (τυπική απόκλιση 0,132). Για την Αυστρία και τη Γερμανία παρατηρούμε ότι το μέσο κόστος για αυτή την περίοδο ξεπερνά τα 2 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος, με διακυμάνσεις σε χαμηλά επίπεδα (τυπικές αποκλίσεις 0,030 και 0,040 αντίστοιχα). Λίγο κάτω από τα 2 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος, και συγκεκριμένα στο ύψος του 1,935 και 1,976 βρίσκονται οι τιμές του μέσου κόστους της Ολλανδίας και της Πορτογαλίας αντίστοιχα. Από τις δύο αυτές χώρες η Πορτογαλία παρουσιάζει σχετικά μεγάλη διακύμανση (τυπική απόκλιση της τάξεως των 0,110 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος). Για τις υπόλοιπες πέντε χώρες της ευρωζώνης κατά μέσο όρο παρατηρούμε ότι το μέσο κόστος κυμαίνεται μεταξύ 1,622 (Ιταλία) και 1,891 (Βέλγιο) με χαμηλές διακυμάνσεις. Όσον αφορά στην ομάδα των χωρών που δεν ανήκουν στη ζώνη του ευρώ βλέπουμε ότι το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσιάζει χαμηλά επίπεδα μέσου κόστους το οποίο για την προ-ευρώ περίοδο ισούται με 1,091 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος (με τυπική απόκλιση 0,106). Η Σουηδία και η Δανία παρουσιάζουν μέσους όρους (και τυπικές αποκλίσεις) του μέσου κόστους του ύψους του 1,613 και 1,792 (και 0,093 και 0,054) αντίστοιχα.

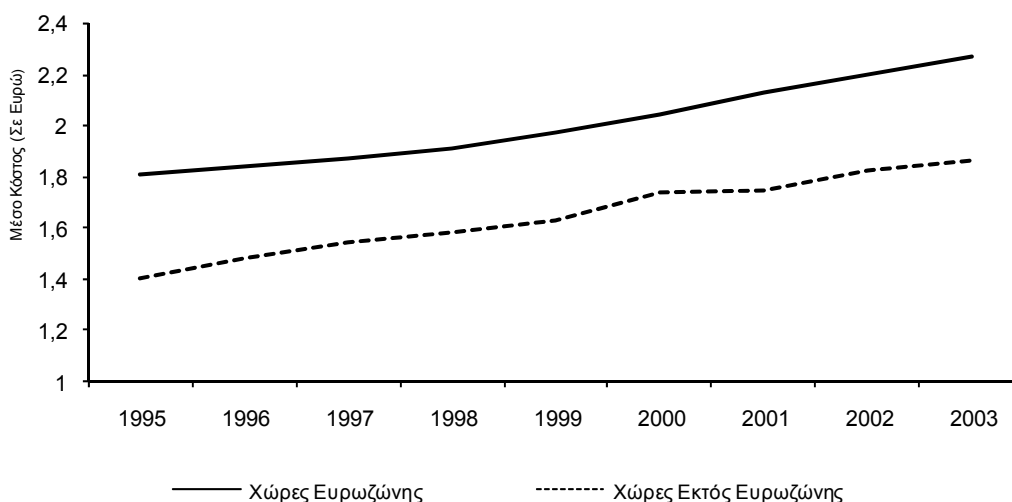
Για την μετά-ευρώ περίοδο παρατηρούμε μία άνοδο στους μέσους όρους όλων των χωρών, πλην της Γερμανίας η οποία παρουσιάζει μείωση στα 2,193 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος και επίσης μικρότερη διακύμανση (τυπική απόκλιση 0,028). Για τις πλείστες χώρες της ευρωζώνης παρατηρούμε ότι το μέσο κόστος αυξήθηκε σε επίπεδα γύρω στα 2 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος. Λίγο κάτω από αυτό το επίπεδο είναι η Φινλανδία και η Γαλλία, ενώ πάνω από αυτό το επίπεδο είναι το Βέλγιο, η Ιρλανδία, η Ολλανδία, η Πορτογαλία και η Ισπανία. Οι διακυμάνσεις είναι μεγαλύτερες σε αυτή την περίοδο για τις προαναφερθείσες χώρες, και σε αρκετά ψηλά επίπεδα στην περίπτωση της Ιρλανδίας, της Ολλανδίας και της Ισπανίας (τυπικές αποκλίσεις 0,215, 0,181 και 0,199 αντίστοιχα). Για την Αυστρία παρατηρούμε μία μικρή αύξηση στο μέσο κόστος σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο ενώ αύξηση στο μέσο κόστος παρουσιάζουν και η Ελλάδα και η Ιταλία, χωρίς, όμως, να ξεπερνούν τα 2 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος.

Για την ομάδα των χωρών εκτός της ευρωζώνης, παρατηρούμε ότι και αυτή την περίοδο το Ηνωμένο Βασίλειο έχει κατά μέσο όρο το χαμηλότερο μέσο κόστος από όλες της χώρες του δείγματος (1,437), αν και σε ψηλότερο επίπεδο σε σχέση με την προ-ευρώ περίοδο. Αύξηση παρουσιάζει και το μέσο κόστος της Σουηδίας και της Δανίας, με το μέσο κόστος της δεύτερης να ξεπερνά τα 2 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος. Η Δανία παρουσιάζει, επίσης, μεγαλύτερη διακύμανση σε αυτή την

περίοδο από ότι στην προηγούμενη, ενώ στη Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο παρατηρούνται μικρότερες διακυμάνσεις σε σχέση με την προ-ευρώ περίοδο.

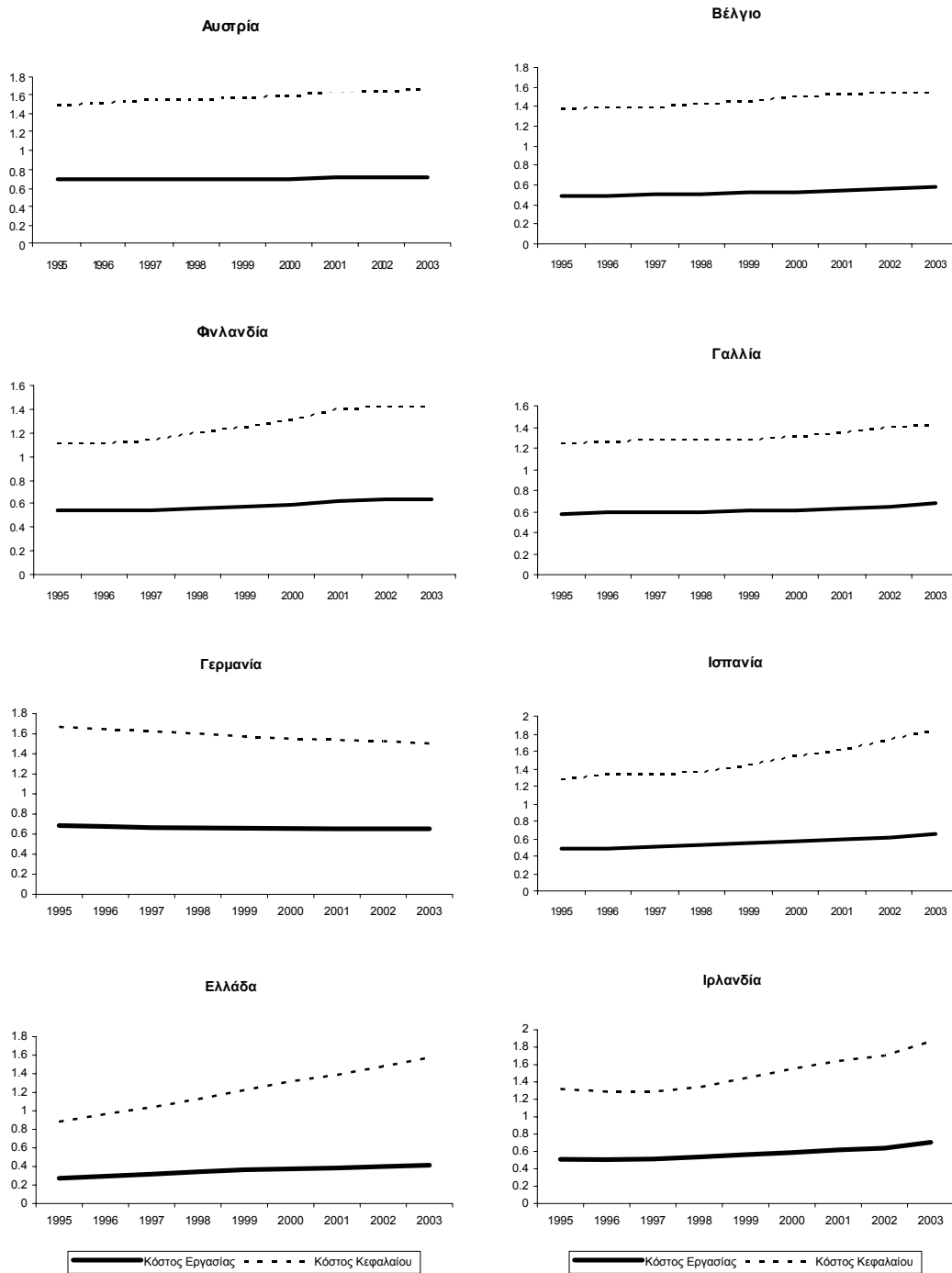
Συνοψίζοντας τα πιο πάνω αποτελέσματα, παρατηρούμε ότι διαχρονικά το μέσο κόστος παρουσιάζει ανοδική τάση για όλες σχεδόν τις χώρες με εξαίρεση τη Γερμανία, η οποία αν και την περίοδο 1995-1998 είχε το πιο ψηλό μέσο κόστος από όλες τις χώρες του δείγματος, εντούτοις διαχρονικά η οικονομία της παρουσιάζει μία συνεχή μείωση του μέσου κόστους. Για τις χώρες του δείγματος μας που δεν είναι στη ζώνη του ευρώ παρατηρούμε ότι το μέσο κόστος γενικά κυμαίνεται σε επίπεδα χαμηλότερα από εκείνο των χωρών της ευρωζώνης, με το Ηνωμένο Βασίλειο να παρουσιάζει το χαμηλότερο μέσο κόστος από όλες τις χώρες του δείγματος για όλες τις χρονιές. Το γεγονός ότι οι χώρες που βρίσκονται εκτός ευρωζώνης παρουσιάζουν στο σύνολο τους χαμηλότερο μέσο κόστος από το σύνολο των χωρών της ευρωζώνης, φαίνεται και από το Διάγραμμα 1 που ακολουθεί. Στο διάγραμμα αυτό παρατηρούμε ότι σε όλη τη χρονική διάρκεια του δείγματος υπάρχει μία σταθερή διαφορά στο μέσο κόστος των δύο ομάδων χωρών.

**Διάγραμμα 1: Μέσο Κόστος Χωρών Εντός και Εκτός της Ευρωζώνης**

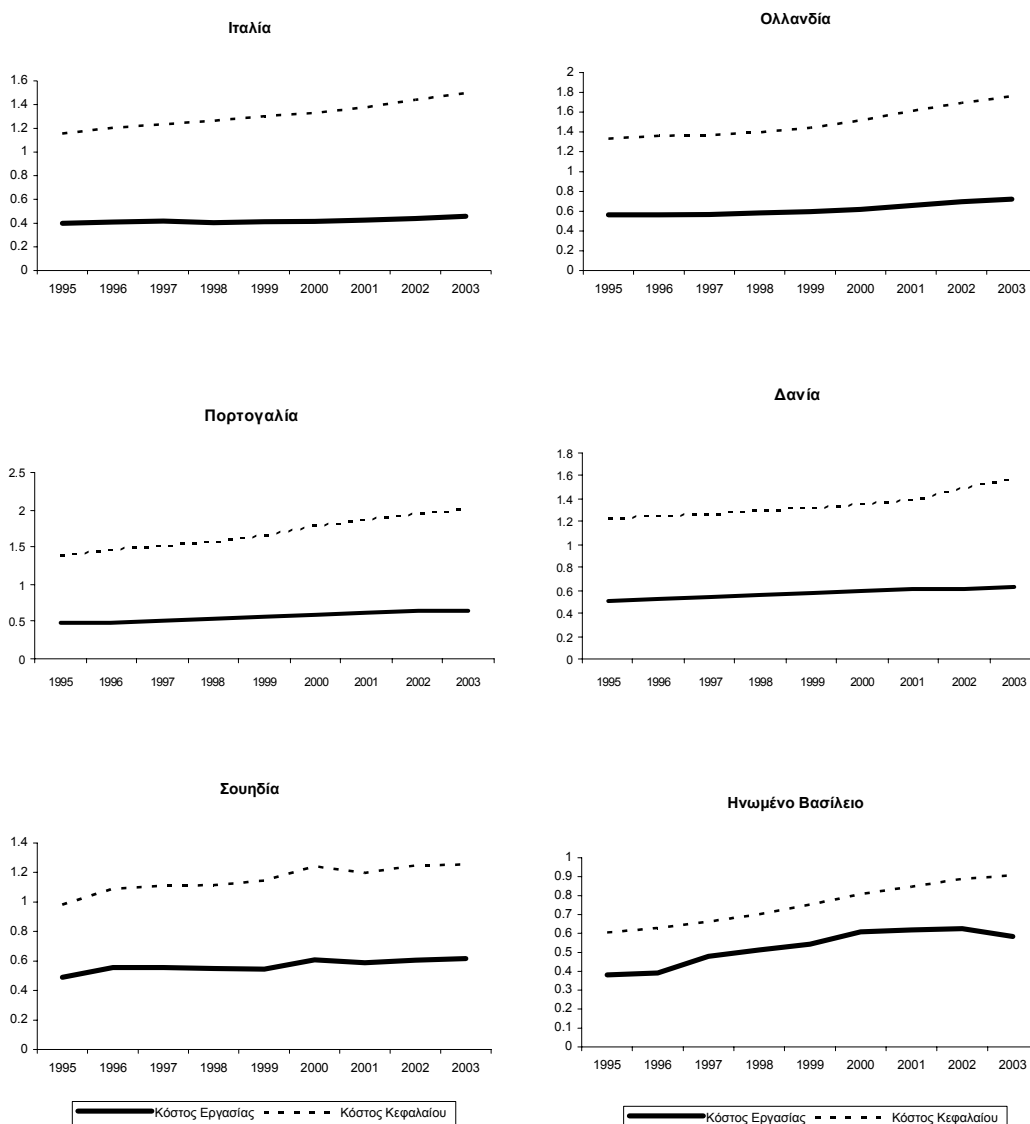


Πέραν όμως από την ανάλυση του μέσου κόστους, ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ανάλυση της βαρύτητας που έχουν στο κόστος οι συντελεστές της εργασίας και του κεφαλαίου. Με την ανάλυση αυτή μπορούμε να διαχωρίσουμε αν η αύξηση στο μέσο κόστος προήλθε από την αύξηση του κόστους της εργασίας ή του κεφαλαίου.

## Διάγραμμα 2: Διαχρονική Πορεία του Κόστους Κεφαλαίου και Εργασίας



## Διάγραμμα 2: Συνέχεια



Από τα πιο πάνω διαγράμματα παρατηρείται ότι στις χώρες που υιοθέτησαν το ευρώ το κόστος εργασίας έχει αυξητική τάση σε όλη την περίοδο με εξαίρεση την Ελλάδα και σε μικρότερο βαθμό την Πορτογαλία. Παρομοίως, το κόστος κεφαλαίου έχει αυξητική τάση για όλες τις χώρες της ευρωζώνης, με εξαίρεση τη Γερμανία. Το ίδιο, όμως, ισχύει και για τις χώρες που έμειναν εκτός ευρωζώνης, δηλαδή και σε αυτές τις χώρες παρατηρείται αύξηση τόσο στο κόστος της εργασίας, όσο και του κεφαλαίου.

Για να έχουμε ένα καλύτερο μέτρο σύγκρισης μεταξύ των χωρών εκτός και εντός ευρωζώνης, καθώς και μεταξύ της περιόδου πριν και μετά την εισαγωγή του ευρώ στις τελευταίες, παρουσιάζουμε στον Πίνακα 2 το μέσο ρυθμό αύξησης του κόστους εργασίας και κεφαλαίου για όλες τις χώρες του δείγματος.

**Πίνακας 2: Μέσος Ρυθμός Αύξησης του Κόστους Εργασίας/Κεφαλαίου για την Προ- και Μετά- Ευρώ Περίοδο**

Χώρα	1995-1998		1999-2003	
	Εργασία	Κεφάλαιο	Εργασία	Κεφάλαιο
Αυστρία	-0,004	0,015	0,009	0,014
Βέλγιο	0,012	0,014	0,027	0,016
Φινλανδία	0,014	0,028	0,025	0,036
Γαλλία	0,009	0,007	0,025	0,023
Γερμανία	-0,012	-0,014	-0,002	-0,012
Ελλάδα	0,076	0,084	0,040	0,069
Ιρλανδία	0,019	0,006	0,056	0,069
Ιταλία	0,006	0,030	0,025	0,035
Ολλανδία	0,012	0,016	0,044	0,048
Πορτογαλία	0,039	0,046	0,043	0,049
Ισπανία	0,032	0,021	0,043	0,061
<i>Σουηδία</i>	<i>0,041</i>	<i>0,044</i>	<i>0,024</i>	<i>0,025</i>
<i>Δανία</i>	<i>0,031</i>	<i>0,019</i>	<i>0,025</i>	<i>0,041</i>
<i>Ην. Βασίλειο</i>	<i>0,107</i>	<i>0,050</i>	<i>0,028</i>	<i>0,053</i>

Σημ: Οι χώρες με πλάγια γράμματα είναι αυτές που δεν ανήκουν στην ευρωζώνη.

Σε σχέση με το κόστος εργασίας, παρατηρούμε ότι η Γερμανία παρουσιάζει τους χαμηλότερους ρυθμούς αύξησης τόσο στην προ-, όσο και στη μετά-ευρώ περίοδο. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση της Γερμανίας, ο ρυθμός αύξησης του κόστους εργασίας είναι αρνητικός και στις δύο περιόδους (δηλαδή το κόστος εργασίας μειώνεται διαχρονικά). Τους ψηλότερους ρυθμούς αύξησης του κόστους εργασίας παρουσιάζουν το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιρλανδία στην προ- και μετά-ευρώ περίοδο αντίστοιχα. Επίσης, με εξαίρεση την Ελλάδα, την Πορτογαλία και την Ισπανία, παρατηρούμε ότι στην προ-ευρώ περίοδο οι χώρες της ευρωζώνης παρουσιάζουν χαμηλότερους ρυθμούς αύξησης του κόστους εργασίας από τις χώρες που βρίσκονται εκτός ευρωζώνης. Αυτό δεν ισχύει και για την μετά-ευρώ περίοδο, αφού σε αυτή την περίοδο οι χώρες της ευρωζώνης (εξαιρουμένης της Ελλάδας) παρουσιάζουν ψηλότερους ρυθμούς αύξησης του κόστους εργασίας από ότι στην προ-ευρώ περίοδο. Οι χώρες που βρίσκονται εκτός ευρωζώνης, αντίθετα, επιδεικνύουν χαμηλότερους ρυθμούς σε αυτή την περίοδο.

Όσον αφορά στο κόστος του κεφαλαίου, παρατηρούμε ότι η Γερμανία και πάλι επιδεικνύει αρνητικούς ρυθμούς αύξησης στην προ-, όσο και στη μετά-ευρώ περίοδο, ενώ αντίθετα τους ψηλότερους ρυθμούς αύξησης παρουσιάζουν η Ελλάδα για την προ-ευρώ, και η Ιρλανδία για τη μετά ευρώ περίοδο.

### 3. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η παρουσίαση της διαχρονικής εξέλιξης του μέσου κόστους για ολόκληρη την περίοδο και για την περίοδο πριν και μετά την εισαγωγή του ευρώ είναι χρήσιμη πληροφόρηση, όμως δεν μπορεί από μόνη της να οδηγήσει σε συμπεράσματα για την επίδραση της εισαγωγής του ευρώ στο μέσο κόστος και την παραγωγικότητα των χωρών της ΕΕ. Πιο κατάλληλη για το σκοπό αυτό είναι η χρήση οικονομετρικών τεχνικών ώστε να απομονωθεί η επίδραση της εισαγωγής του ευρώ από άλλους παράγοντες που, επίσης, είχαν επίδραση στο μέσο κόστος των χωρών του δείγματος κατά την υπό εξέταση περίοδο.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα αν και πόσο η εισαγωγή του ευρώ επηρέασε την παραγωγικότητα, εξετάζουμε τη διαφορά του μέσου κόστους της κάθε χώρας μέλους της ευρωζώνης με το σταθμισμένο μέσο κόστος των χωρών που είναι στην ΕΕ αλλά εκτός ευρωζώνης (Ην. Βασίλειο, Σουηδία και Δανία). Αρχικά, η ανάλυση αφορά στην παραγωγικότητα της συνολικής οικονομίας και, στη συνέχεια, στην παραγωγικότητα των διαφόρων τομέων ξεχωριστά.

Η πλήρης περιγραφή του μοντέλου που έχει εκτιμηθεί περιέχεται στο Παράρτημα 2. Για σκοπούς ενημέρωσης του αναγνώστη που δεν ενδιαφέρεται για τις τεχνικές λεπτομέρειες του μοντέλου, απλά αναφέρουμε ότι για τη μέτρηση της παραγωγικότητας εκτιμάται μια συνάρτηση κόστους (cost function) που στηρίζεται στην υπόθεση ότι οι επιχειρήσεις σε κάθε οικονομία παίρνουν ως δεδομένες τις τιμές των συντελεστών παραγωγής (κεφαλαίου και εργασίας) και έχουν στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους με ελαχιστοποίηση του κόστους. Στις εκτιμήσεις η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η διαφορά του μέσου κόστους των χωρών της ευρωζώνης με το σταθμικό μέσο των χωρών που είναι στην ΕΕ αλλά εκτός ευρωζώνης. Ανεξάρτητες είναι οι μεταβλητές που πιθανόν να εξηγούν τη διαφορά αυτή (π.χ. διαφορά στις τιμές των συντελεστών παραγωγής). Μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι, επίσης, ψευδομεταβλητές που διακρίνουν από ποια χώρα προέρχεται η παρατήρηση και ψευδομεταβλητές που διακρίνουν την επίδραση που είχε η εισαγωγή του ευρώ στις διάφορες χώρες.

Το οικονομετρικό μοντέλο βάσει του οποίου εκτιμάται η επίδραση της εισαγωγής του ευρώ είναι δυναμικό, με την έννοια ότι λαμβάνει υπόψη ότι οι προηγούμενες αποφάσεις δημιουργούν τελεσμένα που περιορίζουν τις τρέχουσες αποφάσεις και, ταυτόχρονα, οι τρέχουσες αποφάσεις δημιουργούν τελεσμένα που περιορίζουν τις μελλοντικές αποφάσεις. Όπως σε όλα τα οικονομετρικά μοντέλα, υπάρχει και το τυχαίο σφάλμα που, μεταξύ άλλων, δείχνει παράγοντες που επηρεάζουν το μέσο κόστος παραγωγής αλλά δεν περιλαμβάνονται στην εκτίμηση, για παράδειγμα μεταβλητές που δεν είναι παρατηρήσιμες.

### 3.1 Αποτελέσματα

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τα αποτελέσματα, όπως αυτά προκύπτουν από την οικονομετρική ανάλυση. Επικεντρώνοντας την προσοχή μας (αρχικά) στη συνολική οικονομία, παρατηρούμε ότι τα επίπεδα του μέσου κόστους των χωρών της ευρωζώνης είναι μεγαλύτερα από αυτά των χωρών που βρίσκονται εκτός της ευρωζώνης.<sup>4</sup> Τη μικρότερη διαφορά έχουν η Ιταλία, η Γαλλία και η Γερμανία και τη μεγαλύτερη η Πορτογαλία, ακολουθούμενη από την Ιρλανδία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων μας η επίδραση της εισαγωγής του ευρώ στο επίπεδο του μέσου κόστους (όπως προκύπτει από την εκτίμηση του συντελεστή  $A_{euro}$ ) ήταν θετική. Συγκεκριμένα, η εισαγωγή του ευρώ το 1999, μείωσε κατά 12.7% τη διαφορά στο μέσο κόστος μεταξύ των χωρών της ευρωζώνης με αυτές που βρίσκονται εκτός. Επιπλέον, η εισαγωγή του ευρώ έθεσε την παραγωγικότητα σε ένα ρυθμό ταχύτερης διαχρονικής αύξησης, όπως διαφαίνεται από τον συντελεστή  $AT_{euro}$  (που αντικατοπτρίζει την επίδραση του ευρώ στη διαχρονική μείωση του μέσου κόστους παραγωγής λόγω τεχνολογικής προόδου).

Πίνακας 3. Αποτελέσματα Εκτιμήσεων Οικονομετρικού Μοντέλου

Α. Ποσοστιαία διαφορά στο μέσο κόστος από τις χώρες εκτός ευρωζώνης	
Αυστρία	19,1%
Βέλγιο	17,3%
Φιλανδία	17,5%
Γαλλία	16,8%
Γερμανία	16,7%
Ελλάδα	17,3%
Ιρλανδία	20,6%
Ιταλία	16,6%
Ολλανδία	19,8%
Πορτογαλία	21,6%
Ισπανία	20,2%

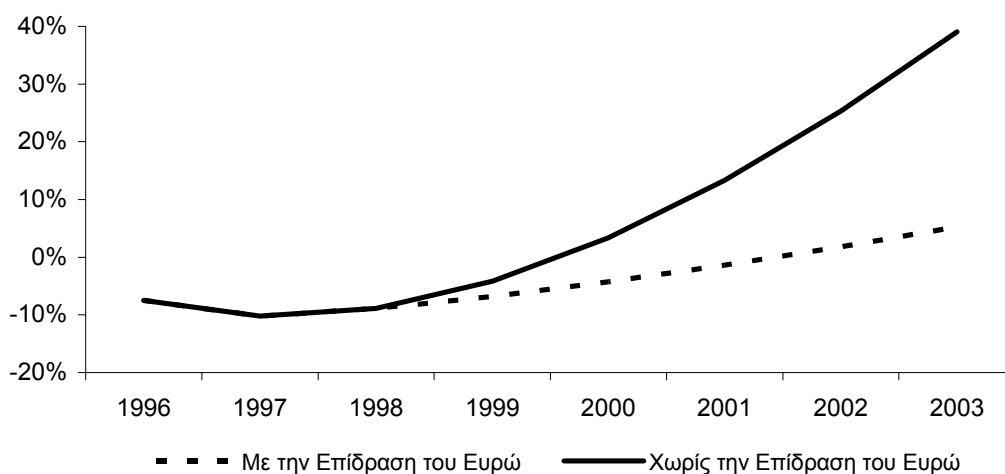
Β. Ποσοστιαία Επίδραση του Ευρώ	
Επίδραση του Ευρώ στα Επίπεδα του Κόστους ( $A_{euro}$ )	-12,7%
Παραγωγικότητα ( $AT$ )	-11,1%
Μεταβολή Παραγωγικότητας ( $ATT$ )	1,8%
Επίδραση του Ευρώ στη Παραγωγικότητα ( $AT_{euro}$ )	-12,3%
Διαφορά Τιμών ( $AP$ )	0,1%
Μεταβολή στη Διαφορά Τιμών ( $APP$ )	-21,9%

<sup>4</sup> Στο Παράρτημα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και τα διαγράμματα της οικονομετρικής ανάλυσης για τον κάθε τομέα της οικονομίας ξεχωριστά.

Σε ότι αφορά τις υπόλοιπες παραμέτρους ο συντελεστής που αντιπροσωπεύει τη διαχρονική εξέλιξη της διαφοράς του μέσου κόστους (AT) είναι αρνητικός και ερμηνεύεται ως μείωση της διαφοράς του μέσου κόστους από χρονιά σε χρονιά η οποία οφείλεται στην παραγωγικότητα - τεχνολογία. Η μείωση αυτή έχει φθίνοντα ρυθμό (ο συντελεστής ATT έχει θετικό πρόσημο).

Για καλύτερη κατανόηση των πιο πάνω αποτελεσμάτων, απεικονίζουμε στο Διάγραμμα 3 την παραγωγικότητα με και χωρίς τις επιδράσεις του ευρώ. Από το διάγραμμα αυτό παρατηρούμε ότι, με την εισαγωγή του ευρώ αυξάνεται η παραγωγικότητα, δηλαδή παρατηρείται μείωση στην αυξητική τάση του μέσου κόστους.

**Διάγραμμα 3: Ποσοστιαία διαχρονική αύξηση του μέσου κόστους με και χωρίς την επίδραση του Ευρώ**



Γενικά, τόσο από τις εκτιμήσεις του οικονομετρικού μοντέλου όσο και από το Διάγραμμα 3, συμπεραίνουμε ότι το ευρώ βοήθησε στη μείωση της διαφοράς του μέσου κόστους και, κατ' επέκταση, στην αύξηση της παραγωγικότητας. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε μια σειρά από παράγοντες, όπως για παράδειγμα η εξάλειψη του κόστους συναλλαγής στην ευρωζώνη και η μείωση του ρίσκου της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Από μακροοικονομικής άποψης, η μείωση των επιτοκίων στην ευρωζώνη ενθαρρύνει τις επενδύσεις, που με τη σειρά τους βοηθούν στην αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας. Παρόλα αυτά το αποτέλεσμα αυτό πρέπει να ερμηνευθεί με μεγάλη προσοχή λόγω του περιορισμένου αριθμού διαθέσιμων παρατηρήσεων.



#### 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στο άρθρο αυτό εξετάζουμε τις επιδράσεις της εισαγωγής του ευρώ στην παραγωγικότητα της οικονομίας, τόσο των χωρών που το υιοθέτησαν όσο και αυτών που επέλεξαν να διατηρήσουν το δικό τους νόμισμα.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει μεγάλος αριθμός άρθρων που εξετάζουν τις διάφορες επιπτώσεις του ευρώ από καθαρά μακροοικονομική οπτική γωνία. Ωστόσο, τα θεωρητικά πλεονεκτήματα της υιοθέτησης του ευρώ αντανακλούν στο μικροοικονομικό επίπεδο, δηλαδή στο επίπεδο της επιχείρησης. Για παράδειγμα, η εξάλειψη του κόστους μετατροπής συναλλάγματος και του συναλλαγματικού κίνδυνου των επενδύσεων σημαίνει χαμηλότερο μοναδιαίο κόστος παραγωγής για τις επιχειρήσεις. Αυτό, σε συνδυασμό με την αύξηση των συναλλαγών, την αύξηση του ανταγωνισμού από τη διευκόλυνση στην κατανάλωση και σύγκριση τιμών ωθεί τις επιχειρήσεις να γίνουν πιο παραγωγικές. Επομένως, θα μπορούσε κανείς να ερευνήσει εμπειρικά κατά πόσο τα θεωρητικά πλεονεκτήματα της εισαγωγής του ευρώ επαληθεύονται στην οικονομία, αναλύοντας εμπειρικά το βαθμό στον οποίο το ενιαίο νόμισμα αντανακλά στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

Το παρόν άρθρο επιχειρεί αυτή την έρευνα στα πλαίσια ενός απλού δυναμικού μοντέλου αριστοποίησης (ελαχιστοποίησης κόστους παραγωγής) βασισμένου στη γνωστή Translog συνάρτηση κόστους. Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης δείχνουν ότι με την εισαγωγή του ευρώ παρατηρήθηκε μια αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων στις χώρες που το υιοθέτησαν, που ήταν μεγαλύτερη της αναμενόμενης βάσει της προϊστορίας των χωρών αυτών και μεγαλύτερη από την αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων στις χώρες που επέλεξαν να μείνουν εκτός ευρωζώνης. Αυτό είναι μια ένδειξη ότι το ευρώ είχε θετική επίδραση στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων των χωρών που το υιοθέτησαν, όπως θα ανέμενε κανείς βάσει της θεωρίας. Περισσότερη ανάλυση με μεγαλύτερο αριθμό παρατηρήσεων και με πρόσθετες τεχνικές ώστε να ελεγχθούν τυχόν σφάλματα επιλογής (με την έννοια ότι οι χώρες που υιοθέτησαν το ευρώ είχαν χαμηλή παραγωγικότητα και ούτως ή άλλως θα την αύξαναν) δυνατόν να ενισχύσουν ακόμη περισσότερο τα εμπειρικά συμπεράσματα που έχουν προκύψει από την οικονομετρική ανάλυση σε αυτό το άρθρο.

Σε ότι αφορά στην Κύπρο τα αποτελέσματα του παρόντος άρθρου δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για άντληση συμπερασμάτων πολιτικής. Η ένταξη στο ευρώ προσφέρει προοπτικές για αύξηση της παραγωγικότητας των κυπριακών επιχειρήσεων, ωστόσο τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης δείχνουν ότι στο αρχικό στάδιο οι επιχειρήσεις υφίστανται κάποιο κόστος προσαρμογής στο νέο νόμισμα. Παρά το ότι είναι νωρίς για να εξαχθούν συμπεράσματα, η Κύπρος

φαίνεται να έχει ξεπεράσει με επιτυχία αυτό το στάδιο, κυρίως λόγω της καλής προετοιμασίας και της ενημερωτικής εκστρατείας που εφάρμοσε η κυβέρνηση. Πιο σημαντικό, όμως, είναι οι κυπριακές επιχειρήσεις να ανταποκριθούν εξίσου επιτυχώς στη μακροχρόνια πρόκληση του αυξημένου ανταγωνισμού, που θα αντιμετωπίσουν στα πλαίσια της ευρωζώνης. Η κυβέρνηση πρέπει να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση γιατί η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων δεν εξαρτάται μόνο από αυτά που αποφασίζουν οι ίδιες αλλά και από πολλά που αποφασίζει το κράτος. Συγκεκριμένα, οι δημόσιες επενδύσεις σε έργα υποδομής (βελτίωση των δημόσιων συγκοινωνιών, των δρόμων, των επικοινωνιών και, γενικά, του δομημένου περιβάλλοντος) καθώς και μέτρα για τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου (νόμοι, φορολογία, ρύθμιση αγορών κλπ) επιδρούν θετικά στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων και πρέπει να είναι ψηλά στις προτεραιότητες της κυβέρνησης.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adriani, F., G. Marini and P. Scaramozzino (2003), "The Inflationary Consequences of a Currency Changeover: Evidence from the Michelin Red Guide", CEIS Tor Vergata - Research Paper Series No. 27.
- Allington, N.F.B., P.A. Kattuman and F.A. Waldmann (2005), "One Market, One Money, One Price?" *International Journal of Central Banking* 1 (3), 73-115.
- Askari, H. and J. Chatterjee (2005), "The Euro and Financial Market Integration", *Journal of Common Market Studies* 43 (1), 1-11.
- Bartram, S.M., S.J. Taylor and Y. Wang (2005), "The Euro and European Financial Market Integration", mimeo.
- Bun, M.J.G. and F.J.G.M. Klaassen (2007), "The Euro Effect on Trade is not as Large as Commonly Thought", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69 (4), 473-496.
- Caporale, G.M. and A. Kontonikas (2006), "The Euro and Inflation Uncertainty in the European Monetary Union", CESifo Working Paper No. 1842.
- Cappiello, L., P. Hördahl, A. Kadareja and S. Manganelli (2006), "The Impact of the Euro on Financial Markets", ECB Working Paper, No. 598.
- De Nardis, S. and C. Vicarelli (2003), "Currency Unions and Trade: the Special Case of EMU", *Review of World Economics* 139 (4), 625-649.
- Dziuda, W. and G. Mastrobuoni (2006), "The Euro Changeover and its Effects on Price Transparency and Inflation", The Carlo Alberto Notebooks, No. 26, September 2006.
- Engel, C. and J.H. Rogers (2004), "European Product Market Integration after the Euro", *Economic Policy* 19 (39), 347-384.
- Ercolani, M.G., and J. Dutta (2006), "The Euro-changeover and Euro-inflation: Evidence from Eurostat's HICP", Department of Economics Discussion Paper, University of Birmingham, February 2006.
- Gaiotti, E., and F. Lippi (2005), "Pricing Behaviour and the Introduction of the Euro: Evidence from a Panel of Restaurants", CEPR Discussion Paper Series, No. 4893.
- Galati, G. and K. Tsatsaronis (2003), "The Impact of the Euro on Europe's Financial Markets", *Financial Markets, Institutions & Instruments* 12 (3), 165-222.
- Micco, A., E. Stein and G. Ordoñez (2003), "The Currency Union Effect on Trade: Early Evidence from EMU", *Economic Policy* 18 (37), 315-356.
- Rogers, J.H. (2007), "Monetary Union, Price Level Convergence, and Inflation: How Close is Europe to the USA?", *Journal of Monetary Economics* 54, 785-796.
- Rose, A.K. (2000), "One Money, One Market: The Effect of Common Currencies on Trade", *Economic Policy* 30, 7-46.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Τα στοιχεία αφορούν τη συνολική οικονομία και επιπλέον εννέα τομείς οικονομικής δραστηριότητας ξεχωριστά, για την περίοδο 1995-2003 (συνολικά 1260 παρατηρήσεις) και έχουν συλλεχθεί από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ. Συγκεκριμένα, για κάθε τομέα έχουν συλλεχθεί στοιχεία για την προστιθέμενη αξία σε τρέχουσες τιμές και σταθερές τιμές του 1999, το κόστος εργασίας, τη συνολική απασχόληση, τις κανονικές ώρες εργασίας ανά βδομάδα και το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου σε σταθερές τιμές του 1999.

Το συνολικό κόστος για κάθε τομέα ορίζεται ως το άθροισμα της αξίας του κεφαλαίου και της εργασίας. Το κόστος ενοικίασης του κεφαλαίου (user cost of capital) έχει υπολογιστεί ως το πηλίκο της αξίας του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου σε τρέχουσες τιμές δια το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου σε σταθερές τιμές (1999). Η διαδικασία υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου για κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ήταν η εξής:

Ο υπολογισμός του αρχικού κεφαλαίου (1995) γίνεται σύμφωνα με τον τύπο ( $\bar{G}_0 = I_0 / \delta$ ), όπου  $\bar{G}$  είναι το απόθεμα κεφαλαίου,  $\delta$  ο ρυθμός απόσβεσης και  $I_t$  οι επενδύσεις που γίνονται. Ο ρυθμός απόσβεσης διαφέρει από τομέα σε τομέα και τα ποσοστά που χρησιμοποιούμε βασίζονται στη μελέτη των Timmer και O'Mahony (2005).

Ο υπολογισμός του κεφαλαίου για τις επόμενες χρονιές γίνεται σύμφωνα με τον τύπο ( $\bar{G}_{t,i} = (1 - \delta)\bar{G}_{t-1,i} + I_{t,i}$ ).

Ο μισθός της εργασίας υπολογίστηκε σαν το πηλίκο της αξίας της εργασίας (συνολικό κόστος εργασίας που περιλαμβάνει μισθούς και ημερομίσθια καθώς και συνεισφορές του εργοδότη) δια την εργασία. Η εργασία έχει μετρηθεί σαν εργατοώρες ανά έτος, δηλαδή το γινόμενο της συνολικής απασχόλησης, των κανονικών ωρών εργασίας ανά βδομάδα και του συνόλου των εργάσιμων εβδομάδων.<sup>5</sup> Τέλος, για την κατασκευή του μέσου κόστους (για κάθε τομέα και χώρα ξεχωριστά) διαιρέσαμε το κόστος του τομέα με την προστιθέμενη αξία. Για να εκτιμήσουμε τη διαφορά του μέσου κόστους των χωρών της ευρωζώνης με αυτές εκτός της ευρωζώνης διαιρέσαμε το λογάριθμο ( $\ln$ ) του μέσου κόστους των χωρών της ευρωζώνης με αυτό των χωρών εκτός ευρωζώνης. Παρόμοια τεχνική εφαρμόστηκε για τη δημιουργία της μεταβλητής που αντικατοπτρίζει τις διαφορές στις τιμές.

---

<sup>5</sup> Ο αριθμός των εργάσιμων εβδομάδων και ωρών διαφέρει από χώρα σε χώρα και από τομέα σε τομέα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σκοπός της μελέτης είναι η οικονομετρική εκτίμηση της επίδρασης που είχε η εισαγωγή του ευρώ στην παραγωγικότητα των διαφόρων τομέων της οικονομίας των χωρών που ανήκουν στην ευρωζώνη σε σχέση με αυτές που βρίσκονται εκτός ευρωζώνης. Αυτό γίνεται εκτιμώντας τη διαφορά του μέσου κόστους της κάθε χώρας που υιοθέτησε το ευρώ με αυτό των χωρών που επέλεξαν να μείνουν εκτός ευρωζώνης. Η διαφορά αυτή αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου μας η οποία «επεξηγείται» από διάφορες ανεξάρτητες μεταβλητές όπως τις ψευδομεταβλητές που προσδιορίζουν τη χώρα από την οποία προέρχεται η κάθε παρατήρηση,  $D_i$ , τη χρονική τάση,  $t$ , που προσδιορίζει τη διαχρονική εξέλιξη του κόστους, τη χρονική τάση στο τετράγωνο,  $t^2$ , που δείχνει κατά πόσο η εξέλιξη του κόστους είναι φθίνουσα ή αύξουσα, τις ψευδομεταβλητές που προσδιορίζουν την επίδραση του ευρώ στο επίπεδο του μέσου κόστους καθώς και τη διαχρονική εξέλιξη του κόστους, τη διαφορά στα επίπεδα των τιμών (και το τετράγωνό τους) και τέλος το επίπεδο του μέσου κόστους της προηγούμενης χρονιάς,  $\ln AC_{t-1}$ . Η βασική υπόθεση του μοντέλου μας είναι ότι οι επιχειρήσεις στους διάφορους κλάδους της οικονομίας συμπεριφέρονται με τρόπο που να ελαχιστοποιούν το κόστος (και κατ' επέκταση το μέσο κόστος) παραγωγής. Η ελαχιστοποίηση αυτή γίνεται με την υπόθεση ότι η επιχείρηση τη χρονιά  $t$  λαμβάνει υπόψη τους περιορισμούς που είχε (και εξακολουθούν να υπάρχουν) από την προηγούμενη περίοδο,  $t-1$ .

Η συνάρτηση που χρησιμοποιείται αποτελεί μια απλή παλινδρόμηση, η οποία εκτιμάται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και έχει την ακόλουθη μορφή:<sup>6</sup>

$$\ln AC_t = (1-\lambda) * \left( \sum_{i=1}^{11} A_i * D_i + A_{euro} * D_{euro} + (AT * T + ATT * T^2) * (1 + AT_{euro} * D_{euro}) + AP * \ln P + APP * \ln P^2 \right) + \lambda * \ln AC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

όπου  $AC_t$  είναι η διαφορά στο μέσο κόστος παραγωγής της χώρας  $i$  στη χρονιά  $t$  με το μέσο όρο των τριών χωρών που δεν ανήκουν στην ευρωζώνη (Αγγλία, Σουηδία και Δανία). Το πρόθεμα  $\ln$  αντιπροσωπεύει το φυσικό λογάριθμο της αντίστοιχης μεταβλητής. Επίσης, για να εξεταστεί η διαφορά της κάθε χώρας έχουν προστεθεί ψευδομεταβλητές ( $D_i$ ) των οποίων οι συντελεστές ( $A_i$ ) αποτυπώνουν τη διαφορά του μέσου κόστους της συγκεκριμένης χώρας από αυτό των χωρών εκτός ευρωζώνης. Οι συντελεστές  $AT$  και  $ATT$  αποτυπώνουν τη μεταβολή της παραγωγικότητας ενώ οι συντελεστές  $A_{euro}$  και  $AT_{euro}$  αποτυπώνουν τις επιδράσεις που είχε το ευρώ στο επίπεδο

<sup>6</sup> Η συνάρτηση κόστους που παρουσιάζεται έχει ενσωματωμένη την υπόθεση σταθερών οικονομιών κλίμακας.

της διαφοράς του κόστους καθώς και στη μετατόπιση της παραγωγικότητας (διαχρονική εξέλιξη του κόστους). Παρομοίως και οι συντελεστές  $AP$  και  $APP$  αποτυπώνουν τη διαφορά στα επίπεδα τιμών. Τέλος, ο συντελεστής  $\lambda$  αποτυπώνει την εξάρτηση της διαφοράς του μέσου κόστους από τα επίπεδα της προηγούμενης χρονιάς.<sup>7</sup>

Αρνητική τιμή του  $AT$  σημαίνει ότι το μέσο κόστος των χωρών της ευρωζώνης μειώνεται σε σχέση με αυτό των χωρών εκτός ευρωζώνης. Τυχόν θετική τιμή του συντελεστή  $ATT$  (σε συνδυασμό με αρνητικές τιμές του  $AT$ ) ερμηνεύεται ότι η μείωση στη διαφορά του μέσου κόστους έχει φθίνοντα ρυθμό. Παρομοίως, αρνητική τιμή του συντελεστή  $AT_{euro}$  σημαίνει ότι η εισαγωγή του ευρώ βοήθησε στην περαιτέρω μείωση στη διαφορά του μέσου κόστους.<sup>8</sup> Επιπλέον, αρνητική τιμή του  $A_{euro}$  ερμηνεύεται ως μείωση της διαφοράς του μέσου κόστους μεταξύ χωρών εντός και εκτός ευρωζώνης, η οποία οφείλεται στην εισαγωγή του ευρώ

Η επίδραση που είχε η εισαγωγή του ευρώ στην παραγωγικότητα/τεχνολογία ( $t$ ) υπολογίζεται χρησιμοποιώντας την παράγωγο  $\frac{\partial \ln AC}{\partial t}$  με και χωρίς τους συντελεστές που αφορούν την εισαγωγή του νέου νομίσματος.

---

<sup>7</sup> Στα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και Π3.1, ενσωματώνεται και η επίδραση του  $\lambda$ .

<sup>8</sup> Ο συντελεστής αυτός είναι κοινός στην περίπτωση της εισαγωγής του ευρώ για τις μεταβλητές  $t$  και  $t^*$ . Αυτό προέκυψε από τον έλεγχο της υπόθεσης ότι και οι δύο μεταβλητές επηρεάζονται κατά παρόμοιο τρόπο από την εισαγωγή του ευρώ. Σε όλες τις περιπτώσεις η υπόθεση αυτή δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του 1%.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο Παράρτημα αυτό παρουσιάζουμε τον πίνακα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης για τον κάθε τομέα της οικονομίας ξεχωριστά καθώς και τα διαγράμματα με την επίδραση του ευρώ.

Πίνακας Π3.1. Αποτελέσματα Εκτιμήσεων Οικονομετρικού Μοντέλου ανά Τομέα

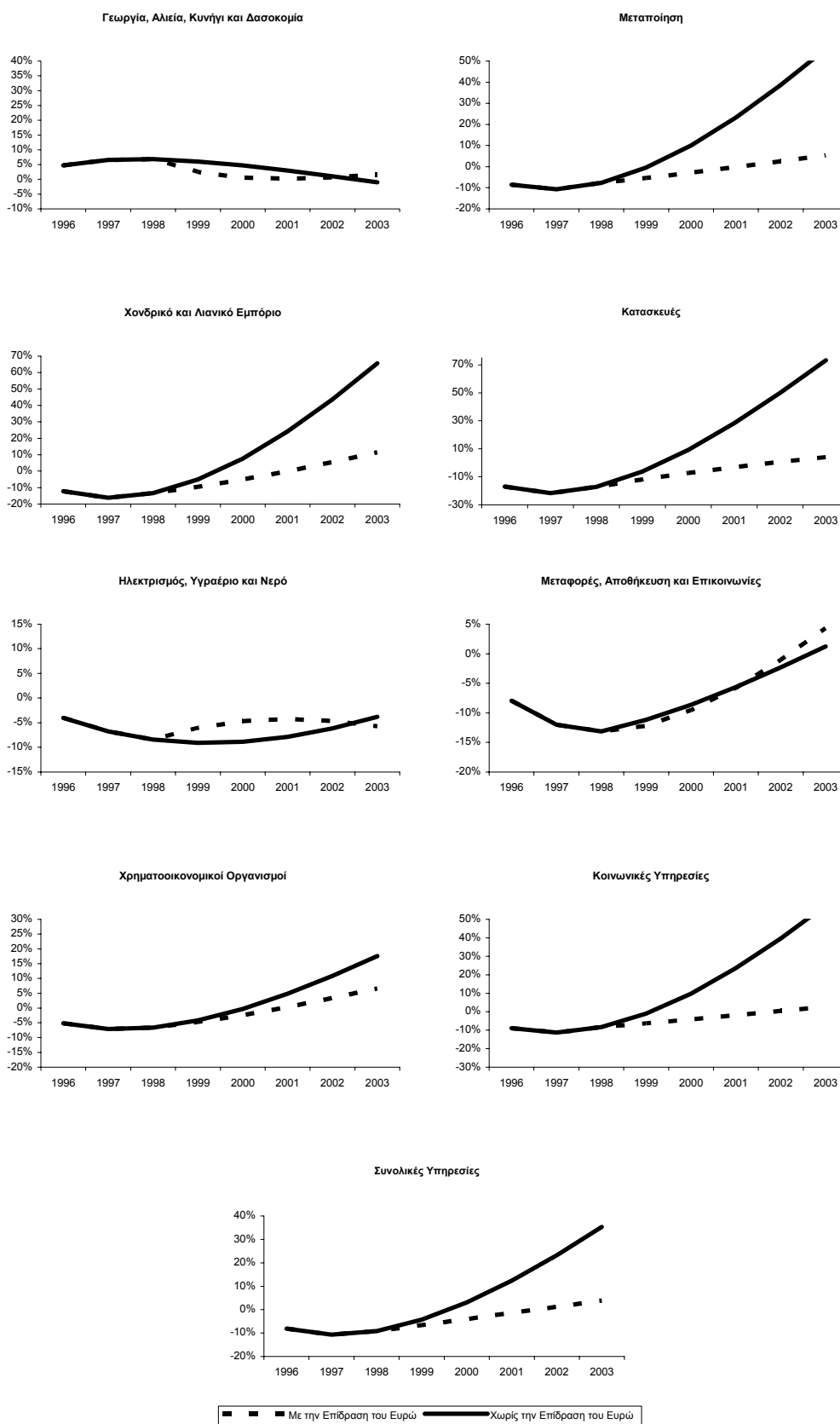
	<i>TS</i>	<i>TM</i>	<i>FIRE</i>	<i>CONSTR</i>	<i>AHFH</i>	<i>WRT</i>	<i>TSC</i>	<i>EGW</i>	<i>CSPS</i>
<i>Αυστρία</i>	0,274	0,110	0,381	0,420	0,189	0,196	0,285	0,068	0,185
<i>Βέλγιο</i>	0,240	0,168	0,293	0,503	-0,142	0,264	0,252	0,085	0,153
<i>Φιλανδία</i>	0,240	0,109	0,341	0,447	-0,111	0,199	0,169	0,105	0,167
<i>Γαλλία</i>	0,235	0,115	0,301	0,441	-0,123	0,220	0,170	0,067	0,170
<i>Γερμανία</i>	0,244	0,151	0,309	0,435	-0,028	0,215	0,201	0,106	0,170
<i>Ελλάδα</i>	0,160	0,184	-0,217	0,369	-0,433	0,183	0,212	0,187	0,232
<i>Ιρλανδία</i>	0,306	-0,007	0,384	0,403	-0,076	0,261	0,363	0,239	0,200
<i>Ιταλία</i>	0,205	0,188	0,244	0,471	-0,036	0,194	0,224	0,101	0,179
<i>Ολλανδία</i>	0,270	0,152	0,359	0,481	-0,032	0,215	0,241	0,122	0,194
<i>Πορτογαλία</i>	0,297	0,206	0,384	0,512	-0,276	0,233	0,272	0,072	0,242
<i>Ισπανία</i>	0,269	0,192	0,378	0,491	-0,310	0,229	0,195	0,065	0,206
<i>A<sub>euro</sub></i>	-0,173	-0,126	-0,110	-0,382	0,262	-0,222	-0,066	-0,226	-0,178
<i>AT</i>	-0,117	-0,133	-0,072	-0,247	0,056	-0,181	-0,098	-0,048	-0,139
<i>ATT</i>	0,018	0,024	0,010	0,039	-0,004	0,030	0,009	0,004	0,025
<i>AT<sub>euro</sub></i>	-0,187	-0,172	-0,124	-0,249	-0,727	-0,137	-0,106	-0,209	-0,171
<i>AP</i>	-0,200	0,078	-0,148	-0,083	-0,095	-0,084	-0,222	-0,099	-0,296
<i>APP</i>	0,220	0,267	0,228	-0,812	0,646	-0,435	-0,652	0,108	0,398

Οι συντελεστές με έντονα μαύρα γράμματα είναι αυτοί που είναι σημαντικοί για επίπεδο σημαντικότητας τουλάχιστον 10%.

Από τα στοιχεία του Πίνακα Π3.1, παρατηρούμε ότι τα επίπεδα του μέσου κόστους των χωρών της ευρωζώνης είναι μεγαλύτερα από αυτά των χωρών που βρίσκονται εκτός, για όλους σχεδόν τους τομείς της οικονομίας. Εξαιρέση αποτελεί η Ελλάδα για τον τομέα των Χρηματοοικονομικών και η Ιρλανδία για τον τομέα της μεταποίησης. Εξαιρέση αποτελεί επίσης και ο τομέας της Γεωργίας, Αλιείας, Κυνηγιού και Δασοκομίας, για τις πλείστες χώρες της ευρωζώνης.

Όσον αφορά την εισαγωγή του ευρώ, είχε θετική επίδραση στη διαφορά του μέσου κόστους (δηλαδή μείωσε τη διαφορά στο μέσο κόστος) των χωρών της ευρωζώνης για όλους τους τομείς εκτός από τον τομέα της Γεωργίας, Αλιείας, Κυνηγιού και Δασοκομίας. Η επίδραση αυτή παρουσιάζεται να είναι στατιστικά σημαντική για τις πλείστες περιπτώσεις. Πέρα από τη θετική επίδραση που είχε στα επίπεδα του μέσου κόστους, το ευρώ είχε θετική επιρροή και στην παραγωγικότητα. Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζεται από το συντελεστή *AT<sub>euro</sub>* ο οποίος είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός για όλους τους τομείς (εκτός από μερικές περιπτώσεις, οι οποίες είναι μη στατιστικά σημαντικές).

### Διάγραμμα Π3.1: Παραγωγικότητα με και χωρίς την Επίδραση του Ευρώ





Για την καλύτερη κατανόηση των πιο πάνω αποτελεσμάτων, απεικονίζουμε στο Διάγραμμα Π3.1 την παραγωγικότητα του κάθε τομέα της οικονομίας, με και χωρίς τις επιδράσεις του ευρώ. Από τα διαγράμματα αυτά παρατηρούμε ότι οι πλείστοι τομείς ακολουθούν ταυτόσημη πορεία. Συγκεκριμένα, με την εισαγωγή του ευρώ υπάρχει αύξηση της παραγωγικότητας και αλλαγή στην κλίση της καμπύλης της, τονίζοντας έτσι τα οφέλη που αποκόμισαν οι χώρες της ευρωζώνης από την υιοθέτηση του ενιαίου νομίσματος. Παρόλα αυτά ο τομέας της Γεωργίας, Αλιείας, Κυνηγιού και Δασοκομίας και ο τομέας των Μεταφορών, Αποθηκείσεων και Επικοινωνιών αποτελούν εξαίρεση, με το ευρώ να αυξάνει αρχικά την παραγωγικότητα τους αλλά από κάποιο σημείο και έπειτα να τη μειώνει. Τέλος, ο τομέας του Ηλεκτρισμού, Υγραερίου και Νερού παρουσιάζει αρχικά μείωση της παραγωγικότητας (αύξηση δηλαδή του μέσου κόστους) αλλά από κάποιο σημείο και έπειτα η πορεία αυτή αντιστρέφεται.

### Πρόσφατα Δοκίμια Οικονομικής Πολιτικής/Ανάλυσης

- 02-08 Μιχαήλ Μ., Λ. Χριστοφίδης, Κ. Χατζηγιάννης και Σ. Κληρίδης, "Οι επιδράσεις της μετανάστευσης στη συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας", Απρίλιος 2008.
- 01-08 Pashardes P. and A. Polykarpou, "Tax-free income vs. in-work tax credits: Effects on labour market participation", March 2008.
- 13-07 Χασάπης Κ., "Η Διαδικασία Σύγκλισης και η Μεταβλητότητα των Αγορών Χρήματος και Κεφαλαίου", Δεκέμβριος 2007.
- 12-07 Ανδρέου Μ., Ν. Νικολαΐδου, Α. Πολυκάρπου και Σ. Χατζησπύρου, "Το μοντέλο προσομοίωσης φοροπαροχών για την Κυπριακή οικονομία", Δεκέμβριος 2007.
- 11-07 Pashardes P., "Tackling child poverty and promoting the social inclusion of children", December 2007.
- 10-07 Christofides L. and K. Vrachimis, "The Gender Wage Gap in Cyprus", December 2007.
- 09-07 Ηλιοφώτου-Μένον Μ., Ν. Πασιουρτίδου, Α. Πολυκάρπου και Μ. Σωκράτους, "Προσδοκίες φοιτητών για απασχόληση και μισθό στην Κύπρο", Δεκέμβριος 2007.
- 08-07 Μαμουνέας Θ. και Χ.Σ. Σάββα, "Κρατικές δαπάνες για υποδομές και η παραγωγικότητα του ιδιωτικού τομέα", Νοέμβριος 2007.
- 07-07 Αθανασιάδου Μ., Θ. Μαμουνέας και Χ.Σ. Σάββα, "Έρευνα και ανάπτυξη στην Κύπρο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση", Οκτώβριος 2007.
- 06-07 Kontolemis Z., S. Nicolaou, N. Pashourtidou and C.S. Savva, "Business and consumer surveys in the European Union: What do they tell us?", July 2007.
- 05-07 Christofides L., A. Kourtellos and K. Vrachimis, "New unemployment indices for Cyprus and their performance in established economic relationships", July 2007.
- 04-07 Mamuneas T. and C.S. Savva, "The efficiency of Cypriot commercial banks: Comparison with Greece and the UK", June 2007.
- 03-07 Χασάπης Κ., "Ευρωπαϊκή οικονομική ολοκλήρωση και κυπριακή οικονομία", Απρίλιος 2007.
- 02-07 Πασιαρδής Π., Σ. Χατζησπύρου και Ν. Νικολαΐδου, "Η φτώχεια στην Κύπρο και στόχευση κοινωνικών παροχών", Μάρτιος 2007.