ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Social Cohesion and Development

Vol 5, No 1 (2010)

Public debt dynamics, economic policy and social cohesion in Greece: a note

Θεόδωρος Μαριόλης, Κώστας Παπουλής

doi: 10.12681/scad.8921

Copyright © 2016, Θεόδωρος Μαριόλης, Κώστας Παπουλής

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Μαριόλης Θ., & Παπουλής Κ. (2016). Public debt dynamics, economic policy and social cohesion in Greece: a note. *Social Cohesion and Development*, *5*(1), 27–40. https://doi.org/10.12681/scad.8921

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 19/08/2025 02:18:43

Κοινωνική Συνοχή και Ανάπτυξη 2010 5 (1), 27-40
Social Cohesion and Development 2010 5 (1), 27-40

Δυναμική του δημοσίου χρέους, οικονομική πολιτική και κοινωνική συνοχή στην Ελλάδα: μία σημείωση

Θεόδωρος Μαριόλης, *Πάντειο Πανεπιστήμιο*
Κώστας Παπουλής, *Ανεξάρτητος Ερευνητής*

Public debt dynamics, economic policy and social cohesion in Greece: a note

Theodore Mariolis, *Panteion University*
Kostas Papoulis, *Independent Researcher*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Το παρόν άρθρο διερευνά τη δυναμική του ελληνικού δημοσίου χρέους. Υποστηρίζει ότι, πρώτον, το δημόσιο χρέος είναι μη διατηρήσιμο και, δεύτερον, η μείωση των κρατικών δαπανών και η συμπίεση του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος στον ιδιωτικό τομέα φαίνεται να είναι το μόνο διαθέσιμο, καίτοι αναποτελεσματικό, μείγμα πολιτικής.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Διεθνής ανταγωνιστικότητα, δυναμική χρέους, κοινωνική συνοχή, οικονομική πολιτική

ABSTRACT
This paper explores the dynamics of the Greek public debt. It supports that, first, the public debt is unsustainable and, second, the reduction in government expenditures and the cut in unit labour costs in the private sector seems to be the only available, although too little too late 'remedy'.

KEY-WORDS: Debt dynamics, economic policy, EMU, international competitiveness, social cohesion

1. Εισαγωγή

Μέχρι στιγμής, η παγκόσμια οικονομική κρίση εκδηλώθηκε στην Ελλάδα – κυρίως – με τη μορφή της «οικονομικής κρίσης του κράτους» (O' Connor, [1973] 1977), γεγονός το οποίο πυροδότησε, ως γνωστόν, σημαντικές εξελίξεις, τόσο στο εσωτερικό της χώρας όσο και στη Ζώνη του Ευρώ. Το παρόν άρθρο δεν πραγματεύεται αυτήν τη διαδικασία, αλλά εστιάζει στη δυναμική του δημοσίου χρέους, με στόχο (i) την υπόμνηση ορισμένων *δομικών* προβλημάτων της ελληνικής οικονομίας, και (ii) τον προσδιορισμό των αντικειμενικών, οικονομικών και κοινωνικών, *περιορισμών* που υφίστανται κατά την απόπειρα επίλυσής των.

Στην αμέσως επόμενη ενότητα εκτίθεται το αναλυτικό πλαίσιο εκτίμησης της δυναμικής του δημοσίου χρέους. Ακολουθούν τα αποτελέσματα («προβολές») και ο σχολιασμός των. Τέλος, συνοψίζονται τα συμπεράσματα της διερεύνησης.

2. Το αναλυτικό πλαίσιο

Η διαχρονική κίνηση του δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΠΔΧ εφεξής) προσδιορίζεται, όπως είναι γνωστό, από μία γραμμική εξίσωση διαφορών ή διαφορική εξίσωση (ανάλογα με το εάν ο χρόνος θεωρείται διακριτή ή συνεχής μεταβλητή, αντιστοίχως), στην οποία υπεισέρχονται οι ακόλουθοι παράγοντες:

(i) Το τρέχον ύψος του ΠΔΧ,
(ii) Το μέσο ονομαστικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του δημοσίου χρέους,
(iii) Ο πληθωρισμός (σε όρους ΑΕΠ),
(iv) Ο ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής του πραγματικού (αποπληθωρισμένου) ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος,
(v) Το πρωτογενές πλεόνασμα του κρατικού προϋπολογισμού ως ποσοστό του ΑΕΠ, και
(vi) Η αύξηση της λεγομένης «νομισματικής βάσης», η οποία αντιστοιχεί στη δημιουργία νέου χρήματος για τη χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος.[1]

Οι παράγοντες (i) και (ii) τείνουν να αυξήσουν το ΠΔΧ, ενώ όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες τείνουν να το μειώσουν: για παράδειγμα, όσο υψηλότερο είναι το ονομαστικό επιτόκιο (το πρωτογενές πλεόνασμα) τόσο η ανά περίοδο μεταβολή του ΠΔΧ είναι μεγαλύτερη (μικρότερη). Έπεται, λοιπόν, ότι όταν γνωρίζει κανείς τα ύψη όλων αυτών των παραγόντων, δύναται να προσδιορίσει πλήρως (ή, καλύτερα, να «προβάλλει») τη μακροχρόνια δυναμική του ΠΔΧ. Το ζήτημα είναι, όμως, ότι, πρώτον, μία τέτοια γνώση είναι, εκ των πραγμάτων, αδύνατη και, δεύτερον, οι προσδιοριστικοί παράγοντες του ΠΔΧ δεν είναι ανεξάρτητοι μεταξύ των: για παράδειγμα, μία μεταβολή των κρατικών δαπανών επηρεάζει, στη γενική περίπτωση, το ονομαστικό επιτόκιο, τον πληθωρισμό, το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ και, επομένως, έχει τόσο άμεσες όσο και έμμεσες επιπτώσεις στην κίνηση του ΠΔΧ.[2] Στα αμέσως επόμενα θα επιχειρήσουμε να δώσουμε ρεαλιστικές τιμές στους προσδιοριστικούς παράγοντες της δυναμικής του ΠΔΧ, ενώ θα αντιπαρέλθουμε τις όποιες υφιστάμενες αλληλεπιδράσεις. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στα πλαίσια της ΟΝΕ και συνεπεία της κυριαρχίας μονεταριστικών θεωρήσεων περί την αποτελεσματικότητα της οικονομικής πολιτικής, *απαγορεύεται* η νομισματική χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος (Άρθρο 101 της «Συνθήκης του Μάαστριχτ»). Συνεπώς, ο κατά σειρά τελευταίος προσδιοριστικός παράγοντας της δυναμικής του ΠΔΧ είναι ανενεργός, και για αυτό δεν θα τον λάβουμε υπόψη στις ποσοτικές εκτιμήσεις μας.[3]

3. Ποσοτικές εκτιμήσεις

Εκκινώντας από το δεδομένο ότι, για το έτος 2009, το ΠΔΧ διαμορφώθηκε στο 113,4% (έναντι 99,2% το 2008),[4] στα ακόλουθα εκτιμούμε, βάσει διαφόρων, εναλλακτικών, σεναρίων και για 21 έτη (δηλ. από το 2010 έως και το 2030), την εξέλιξή του υποθέτοντας (όχι εξωπραγματικά) ότι, πρώτον, το μέσο ετήσιο ονομαστικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του δημοσίου χρέους είναι σταθερό και ίσο με 5% (οι εκτιμήσεις των περισσοτέρων αναλυτών κυμαίνονται από το 5,1% έως το 5,5%, υπό την υπόθεση ότι τα λεγόμενα «spreads» θα εξομαλυνθούν) και, δεύτερον, ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός είναι σταθερός και ίσος με 2%. Παράμετροι της εκτίμησης είναι ο ετήσιος ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ, στον οποίο δίνουμε τις τιμές 0%, 1% και 2%, και το ετήσιο πρωτογενές πλεόνασμα του κρατικού προϋπολογισμού ως ποσοστό του ΑΕΠ, στο οποίο δίνουμε τις τιμές -3% (έλλειμμα), 0% και 1%.

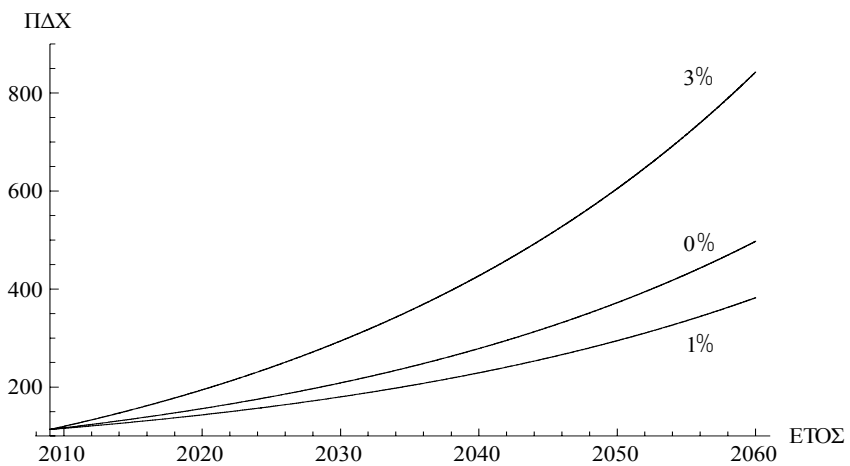
Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων παρατίθενται στον Πίνακα 1, ενώ από την περαιτέρω ανάλυση αυτών είμαστε σε θέση να αντλήσουμε τα εξής συμπεράσματα:[5]

(i) Σε όλες τις υπό θεώρηση περιπτώσεις το ΠΔΧ αυξάνεται συνεχώς, χωρίς όριο, δηλ. τα ελλείμματα είναι, όπως λέγεται, *«μη διατηρήσιμα»* (βλ. π.χ. Σχήμα 1, όπου απεικονίζεται η διαχρονική εξέλιξη του ΠΔΧ, σύμφωνα με τα σενάρια της μηδενικής αύξησης του ΑΕΠ). Βεβαίως, η ταχύτητα αύξησης συναρτάται με τις τιμές των παραμέτρων της εκτίμησης, ενώ είναι πολύ χαμηλή στο κατά σειρά τελευταίο σενάριο, όπου το ΑΕΠ αυξάνεται με ρυθμό 2% και το πρωτογενές πλεόνασμα είναι 1%.

Πίνακας 1. Εκτίμηση της εξέλιξης του ελληνικού δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ, 2010-2030, για την περίπτωση μη μείωσης του ΑΕΠ και για ονομαστικό επιτόκιο 5% και πληθωρισμό 2%

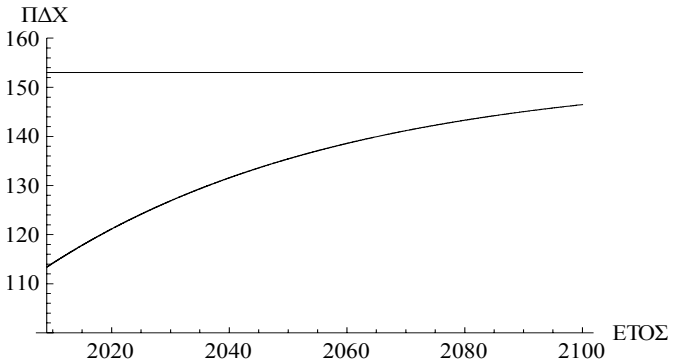
ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ ΑΕΠ	0%			1%			2%		
ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΣ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ	-3%	0%	1%	-3%	0%	1%	-3%	0%	1%
2010	119,7	116,7	115,7	118,6	115,6	114,6	117,4	114,4	113,44
2015	154,3	134,9	128,5	146,0	127,1	120,8	138,2	119,8	113,7
2020	194,3	156,0	143,2	176,2	139,8	127,7	160,0	125,5	113,9
2030	293,9	208,4	179,9	245,9	169,1	143,6	206,7	137,5	114,5

Σχήμα 1. Σενάρια ταχείας και μη διατηρήσιμης αύξησης του ελληνικού δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ



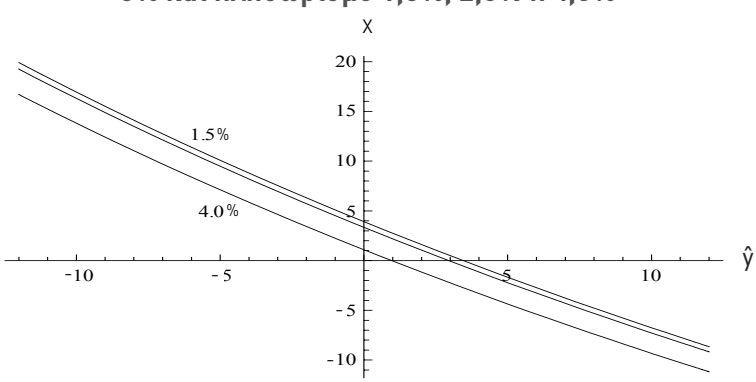
(ii) Με ονομαστικό επιτόκιο 5% και πληθωρισμό 2%, η *μακροχρόνια* σταθεροποίηση του ΠΔΧ απαιτεί ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ μεγαλύτερο από 2,94%. Έτσι, για παράδειγμα, με πρωτογενές έλλειμμα 3% και με ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ ίσο με 4%, το ΠΔΧ θα εξακολουθεί να αυξάνεται συνεχώς, αλλά θα τείνει να σταθεροποιηθεί στο ύψος του 294,7%, ενώ με έναν ρυθμό μεγέθυνσης ίσο με 5%, θα τείνει να σταθεροποιηθεί στο ύψος του 153.0% (και, για την ακρίβεια, θα φθάσει στο 90% αυτού του ύψους, δηλ. στο 137,7%, έπειτα από – περίπου – 48 έτη: βλ. Σχήμα 2).

Σχήμα 2. Περίπτωση μακροχρόνιας σταθεροποίησης του ελληνικού δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ, με πρωτογενές έλλειμμα 3% και ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ 5%



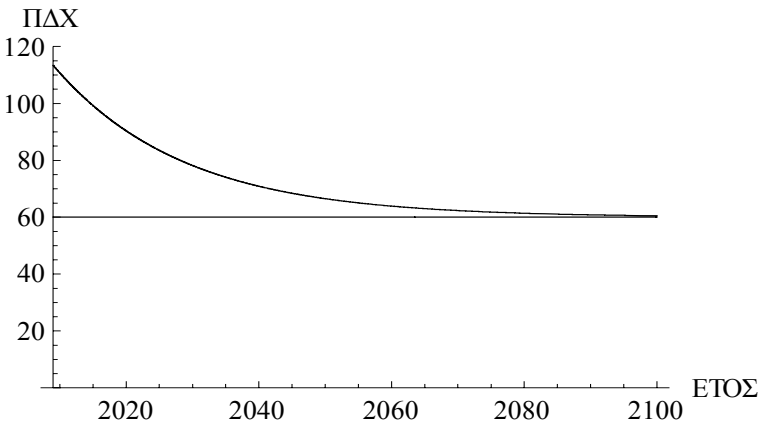
(iii) Εάν, όπως αναμένεται, σημειωθούν, κατά το διάστημα 2010-2011, αρνητικοί ποσοστιαίοι ρυθμοί μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ (ή/και πληθωρισμός μικρότερος από 2%), τότε το ΠΔΧ θα αυξηθεί ακόμα περισσότερο. Για παράδειγμα, εάν σημειωθεί, το 2010, μείωση του πραγματικού ΑΕΠ κατά 2% ή 3% και πληθωρισμός 1,5%, τότε, δεδομένου ενός ονομαστικού επιτοκίου ίσου με 5%, η διατήρηση του ΠΔΧ στο ύψος του 113,4% απαιτεί τη δημιουργία πρωτογενούς *πλεονάσματος* της τάξης του 6,3% ή 7,5%, αντιστοίχως (ας σημειωθεί ότι το 2009 παρατηρήθηκε πρωτογενές έλλειμμα της τάξης του 7,7%).[6] Γενικότερα, στο Σχήμα 3 απεικονίζονται, για ονομαστικό επιτόκιο ίσο με 5% και για τρία διαφορετικά ύψη πληθωρισμού (1,5%, 2,0% και 4,0%), οι γεωμετρικοί τόποι *(trade-offs)* των συνδυασμών ύψους πρωτογενούς πλεονάσματος (x)-ποσοστιαίου ρυθμού μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ ($\hat{y}$), για τους οποίους το ΠΔΧ διατηρείται στο ύψος του 113,4% (όσο υψηλότερος είναι ο υποτιθέμενος πληθωρισμός, τόσο η καμπύλη μετατοπίζεται προς την αρχή των αξόνων, και, συγκεκριμένα, διέρχεται από αυτήν για έναν πληθωρισμό ίσο με το ονομαστικό επιτόκιο, ήτοι 5%).[7]

Σχήμα 3. Συνδυασμοί ύψους πρωτογενούς πλεονάσματος (x)-ποσοστιαίου ρυθμού μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ ($\hat{y}$) που διατηρούν το ελληνικό δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ στο ύψος του 2009 (113,4%), με ονομαστικό επιτόκιο 5% και πληθωρισμό 1,5%, 2,0% ή 4,0%



(iv) Με ονομαστικό επιτόκιο 5%, πληθωρισμό 2% και πρωτογενές έλλειμμα 3%, *η συνεχής μείωση* του ΠΔΧ απαιτεί ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ μεγαλύτερο του 5,7%. Έτσι, για παράδειγμα, η μακροχρόνια σταθεροποίηση του ΠΔΧ στο επίπεδο του κριτηρίου του Μάαστριχτ, δηλ. 60%, απαιτεί ρυθμό μεγέθυνσης της τάξης του 8,4% (βλ. Σχήμα 4).[8] Αντιστοίχως, με πρωτογενές πλεόνασμα 1%, η κατά το έτος 2030 μείωση του ΠΔΧ στο 60% απαιτεί ρυθμό μεγέθυνσης της τάξης του 4,8%.

Σχήμα 4. Περίπτωση μακροχρόνιας προσαρμογής του ελληνικού δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ στο κριτήριο του Μάαστριχτ, με πρωτογενές έλλειμμα 3% και ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ 8,4%



4. Σχολιασμός των εκτιμήσεων

Από την προηγηθείσα διερεύνηση συνάγεται ότι ο περιορισμός ή, έστω, η μακροχρόνια σταθεροποίηση του ελληνικού ΠΔΧ είναι μάλλον απίθανα σενάρια. Επειδή, κυρίως, απαιτούνται εξωπραγματικοί ρυθμοί αύξησης του ΑΕΠ ή/και πρωτογενή πλεονάσματα, των οποίων το ύψος ενδέχεται να έχει ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην *ενεργό ζήτηση* (άρα, στο ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ και, κατ΄ επέκταση, στην εξέλιξη του ΔΠΧ)[9] όσο και στην *κοινωνική συνοχή*. Σε αυτή τη συνάφεια, θα πρέπει, επομένως, να ληφθεί υπόψη ότι, στη μελέτη του για τη δυναμική του ελληνικού ΠΔΧ, κατά την περίοδο 1975-1989, ο Στουρνάρας (1991: 447), επισημαίνει το εξής: «[Η] κατά 7 περίπου ποσοστιαίες μονάδες του ΑΕΠ αύξηση των τρεχουσών δαπανών για κοινωνική ασφάλιση, πρόνοια και υγεία [...] χωρίς ανάλογη αύξηση των δημοσίων εσόδων είναι το *κύριο αίτιο* της αύξησης του πρωτογενούς ελλείμματος και του δημοσίου χρέους τη δεκαετία του 1980 [από το 30,4% του ΑΕΠ, το 1980, στο 93,0%, το 1989, ενώ ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ ήταν 1,3% και το μέσο πραγματικό επιτόκιο δανεισμού ήταν *αρνητικό*, ήτοι -2,7% – Θ.Μ.]. Από μία άλλη άποψη βέβαια, η μεγάλη αυτή αύξηση των τρεχουσών κοινωνικών δαπανών είχε σαν αποτέλεσμα τη *σημαντική μείωση* [πρόσθετη έμφαση] του αριθμού των πολιτών που ζει κάτω από τα όρια της σχετικής φτώχειας (από 2,1 εκατ. άτομα το 1980 σε 1,8 εκατ. το 1986) σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.». Επίσης, η οικονομετρική διερεύνηση του Αλεξίου (2005), βάσει χρονολογικών σειρών της ελληνικής οικονομίας για την περίοδο 1970-2001, διαπιστώνει ότι οι δημόσιες επενδύσεις και οι κοινωνικές δαπάνες για παιδεία, υγεία και ασφάλιση έχουν σημαντική θετική επίδραση στο ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ (όχι, όμως, και οι αμυντικές δαπάνες, των οποίων η επί-

δραση βρίσκεται αρνητική, καίτοι στατιστικά μη σημαντική).[10] Τέλος, δεν θα πρέπει να παραβλεφθεί ότι στην πρόσφατη συγκυρία, δηλ. *πριν* το ξέσπασμα της κρίσης, κάτω από το λεγόμενο «όριο της φτώχειας» βρίσκονταν, ήδη, το 20% των ελληνικών νοικοκυριών, το 13% των εργαζομένων, το 25% των συνταξιούχων, το 33% των ανέργων και το 41% των μονογονεϊκών οικογενειών με ένα τουλάχιστον εξαρτώμενο παιδί (βλ. Τράπεζα της Ελλάδος, 2008: 49).

Από την άλλη πλευρά, η νομισματική χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος, κατά ένα ορισμένο ποσοστό, δεν θα οδηγούσε μόνον σε απαίτηση μικρότερων πρωτογενών πλεονασμάτων, αλλά και σε (i) αύξηση του πληθωρισμού, κατά ένα συγκριτικά μικρότερο ποσοστό, (ii) μείωση του επιτοκίου, (iii) αύξηση του ΑΕΠ, και, επομένως, σε μάλλον σημαντική *μείωση* της ταχύτητας αύξησης του ΠΔΧ. Ωστόσο, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εν λόγω διέξοδος δεν υπάρχει στα πλαίσια της ΟΝΕ, με συνέπεια η χρηματοδότηση του ελλείμματος να γίνεται με δανεισμό και να υφίσταται, επομένως, τάση ανόδου του επιτοκίου, η οποία δεν αποκλείεται να είναι ιδιαίτερα ισχυρή. Αυτή είναι, ακριβώς, η περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, όπου η συνεχώς μειούμενη (εδώ και πάνω από δύο δεκαετίες) διεθνής ανταγωνιστικότητά της[11] οδηγεί στη μείωση της ενεργού ζήτησης για τα ημεδαπά εμπορεύματα και, άρα, στη διεύρυνση των ελλειμμάτων του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών και του δημοσίου (δηλ. στη δημιουργία «διδύμων ελλειμμάτων») και στη διόγκωση του δημοσίου χρέους και του συνολικού (δημοσίου και ιδιωτικού) εξωτερικού χρέους.[12] Κατά αυτόν τον τρόπο, αναπτύσσονται έντονα αρνητικές προσδοκίες στους δανειστές, σχετικά με την ικανότητα εξυπηρέτησης των χρεών, το επιτόκιο ωθείται προς τα άνω και, τελικά, τα ποσοστά του δημοσίου και του εξωτερικού χρέους στο ΑΕΠ τείνουν να αυξάνονται ανεξέλεγκτα (και) μέσω «αυτοεκπληρούμενων προφητειών» ('self-fulfilling prophecies'), οι οποίες έχουν, ωστόσο, *αντικειμενικό* έρεισμα.[13]

5. Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Στο παρόν άρθρο εκτιμήθηκε, κάτω από το κατά το δυνατόν ρεαλιστικές υποθέσεις-παραδοχές, η δυναμική του ελληνικού δημοσίου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ και βρέθηκε ότι ο περιορισμός ή, έστω, η μακροχρόνια σταθεροποίησή του δεν θα πρέπει να αναμένονται, επειδή (i) απαιτούνται υψηλοί ρυθμοί μεγέθυνσης, ενώ η οικονομία βρίσκεται σε φάση ύφεσης, ή, εναλλακτικά, υψηλά πρωτογενή πλεονάσματα, τα οποία θα έχουν, ωστόσο, αρνητικές επιπτώσεις στην ενεργό ζήτηση, στην ανεργία και, γενικά, στην κοινωνική συνοχή, και (ii) δεν είναι εφικτή η νομισματική χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος.

Η συμπίεση του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος στον ιδιωτικό τομέα θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας και, έτσι, σε τόνωση της ενεργού ζήτησης, σε αύξηση των καθαρών εξαγωγών και σε μείωση του δημοσίου ελλείμματος. Ωστόσο, λόγω της δομής και της σύνθεσης της εγχώριας παραγωγής,[14] η οποία μάλλον συνεπάγεται υψηλή ροπή προς εισαγωγές και σχετικά ασθενή εξάρτηση των καθαρών εξαγωγών από την πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία, η αποτελεσματικότητα αυτού του μέσου είναι *πρακτικά* ελεγχόμενη. Επίσης, δεδομένης της αντικειμενικής αδυναμίας των αρχών οικονομικής πολιτικής να επηρεάσουν σημαντικά τον ποσοστιαίο ρυθμό αύξησης της – απόλυτης και, κατά μείζονα λόγο, σχετικής – παραγωγικότητας της εργασίας (η οποία υπολείπεται σημαντικά από τη μέση παραγωγικότητα στη Ζώνη του Ευρώ – βλ. π.χ. Τράπεζα της Ελλάδος, 2010: 140-142), η εν λόγω συμπίεση προϋποθέτει τη μείωση των μισθών, πράγμα που δεν αποκλείεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ενεργό ζήτηση.[15]

Επομένως, ενώ οι αρχές είναι αναγκασμένες, εκ των πραγμάτων, να ασκήσουν συσταλτική δημοσιονομική πολιτική και περιοριστική εισοδηματική πολιτική, εις βάρος των μισθωτών, δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι αυτό το μείγμα θα προσφέρει διέξοδο από τον φαύλο κύκλο, στον οποίο έχει παγιδευτεί η ελληνική οικονομία.

Ευχαριστίες

Μία πρώτη εκδοχή του παρόντος παρουσιάστηκε σε συνάντηση του 'Study Group on Sraffian Economics', στο Πάντειο Πανεπιστήμιο, στις 28 Απριλίου 2010: ευχαριστούμε τους Γιώργο Σώκλη και Νίκο Ροδουσάκη για χρήσιμα σχόλια και παρατηρήσεις. Περαιτέρω, ευχαριστούμε τους Γιάννη Βαβούρα, για μία πολύ χρήσιμη συζήτηση επί των «διδύμων ελλειμμάτων» της ελληνικής οικονομίας, Θεοφάνη Μπένο, για την παρότρυνσή του να διευρύνουμε την αρχική εκδοχή του κειμένου, και Σπύρο Στάλια και Λευτέρη Τσουλφίδη, για εκτενείς συζητήσεις πάνω στην τρέχουσα συγκυρία.

Σημειώσεις

1. Για μία σύντομη έκθεση του «νόμου κίνησης» του δημοσίου χρέους, βλ. το Παράρτημα, στο τέλος του παρόντος, το οποίο βασίζεται στα Spaventa (1986) και Akyüz (2007, Annex). Για μία αναλυτική, θεωρητική και εμπειρική, μελέτη του ελληνικού δημοσίου χρέους, η οποία καλύπτει τη χρονική περίοδο 1979-1991, βλ. Βαβούρας (1993).
2. Αυτές οι αλληλεπιδράσεις δύνανται να διαπιστωθούν, καταρχάς, βάσει του συνήθους υποδείγματος «συναθροιστικής (aggregate) προσφοράς (AD)-ζήτησης (AS)» (βλ. Blanchard, 2006: κεφ. 7 και 21).
3. Πριν από τη συγκρότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο εν λόγω παράγοντας ήταν, ιστορικά, μεγαλύτερος στις χώρες του «Νότου» από ό,τι στις χώρες του «Βορρά». Ωστόσο, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 παρατηρείται σύγκλιση προς το επίπεδο των κατά σειρά δεύτερων χωρών. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα, ο ποσοστιαίος ρυθμός αύξησης της νομισματικής βάσης (που αντιστοιχεί στη χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος) ως ποσοστό του ονομαστικού Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος εξελίχθηκε ως ακολούθως: 3,4% (1976-1985), 1,5% (1986-1990), 0,7% (1993), ενώ στη Γερμανία η εξέλιξη ήταν: 0,2%, 0,6%, 0,5% (βλ. π.χ. De Grauwe, 2001: 43-44, όπου αναπτύσσεται και μία σχετική συζήτηση).
4. Βλ. π.χ. Υπουργείο Οικονομικών (2010: 26).
5. Ό,τι ακολουθεί βασίζεται στις σχέσεις (7) έως και (14) του Παραρτήματος.
6. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος (2010: 5 και 63) αναμένεται μείωση του ΑΕΠ κατά 2% και πληθωρισμός της τάξης του 3% (βάσει του ΕνΔΤΚ). Σύμφωνα με το Υπουργείο Οικονομικών (2010: 13) αναμένεται μείωση του ΑΕΠ κατά 0.3%, πληθωρισμός της τάξης του 1.4% (βάσει του ΕνΔΤΚ) και αύξηση του αποπληθωριστή του ΑΕΠ κατά 2%, ενώ το ΠΔΧ θα εξελιχθεί, κατά το διάστημα 2010-2013, ως ακολούθως: 120,4%, 120,6%, 117,7% και 113,4% (ibid.: 27).
7. Βλ. τη σχέση (12) στο Παράρτημα.
8. Προφανώς, σε αυτήν την περίπτωση, δεν θα ικανοποιείται το άλλο, σχετικό κριτήριο του Μάαστριχτ, ήτοι συνολικό έλλειμμα ως ποσοστό του ΑΕΠ ίσο με (ή μικρότερο από) 3%: το εν λόγω μέγεθος θα ανέρχεται στο 5,7% (βλ. τη σχέση (13) στο Παράρτημα). Η ταυτόχρονη ικανοποίηση αυτών των δύο κριτηρίων (τα οποία δεν έχουν, όπως έχει επισημανθεί πολλαπλώς στη βιβλιογραφία, καμία οικονομική θεμελίωση) είναι ανεξάρτητη του ύψους του *ονομαστικού* επιτοκίου και διασφαλίζεται με έναν ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του ονομαστικού ΑΕΠ ίσο, περίπου, με 5,3% (Βλ. σχέση (14) στο Παράρτημα: σε αυτήν την περίπτωση το ύψος του ονομαστικού επιτοκίου καθορίζει το ύψος του πρωτογενούς ελλείμματος/πλεονάσματος). Σχετικά, βλ. και Aglietta and Uctum (1996: 8-13), καθώς επίσης και την πολύ ενδιαφέρουσα συζήτηση ανάμεσα στους Pasinetti (1998, 2000) και Harck F (2000).
9. Μία αναλυτική μελέτη του ζητήματος θα μπορούσε να βασισθεί στο μετακεϋνσιανό υπόδειγμα των You and Dutt (1996), όπου λαμβάνεται υπόψη και η υποαπασχόληση του επενδυμένου κεφαλαίου.

10. Σημειώνεται ότι οι υπόλοιπες ερμηνευτικές μεταβλητές του υποδείγματος είναι: ιδιωτική επένδυση, καθαρές εξαγωγές και λοιπές δημόσιες δαπάνες, ενώ το υπόδειγμα κρίνεται ικανοποιητικό υπό την έννοια ότι ερμηνεύει το 78% της διακύμανσης του ποσοστιαίου ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ και δεν εμφανίζει στατιστικά προβλήματα (βλ. *ibid.*: 176-177). Για μία γενική προσέγγιση του *αντιφατικού* ρόλου των δημοσιών δαπανών και μεταβιβαστικών πληρωμών στις παραγωγικότητες της εργασίας και του κεφαλαίου και, άρα, στο ποσοστό κέρδους και στον ποσοστιαίο ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, βλ. Μαριόλης (2010: 344-359) και Mariolis et al. (2010).
11. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος (2010: 137-138), *όλοι* οι διαθέσιμοι δείκτες πραγματικής σταθμισμένης συναλλαγματικής ισοτιμίας καταγράφουν, από το 1987-1988, συνεχή μείωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας (εξαιρείται μόνον η περίοδος 1998-2000, όπου η υποτίμηση της δραχμής δεν έπαιξε ασήμαντο ρόλο στην αντιστροφή της τάσης, όπως εξάλλου είχε υποστηριχθεί *ante factum* στο Μαριόλης *et al.*, 1996). Ειδικότερα, για την περίοδο μετά την ένταξη στη ζώνη του ευρώ (2001-2009), το μέγεθος της σωρευτικής επιδείνωσης της ανταγωνιστικότητας υπολογίζεται σε 19,7%, με βάση τους ΔΤΚ, ή σε 27,7%, με βάση τους δείκτες κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος στο σύνολο της οικονομίας (η Ελλάδα μαζί με την Σλοβακία, την Ιρλανδία και την Ισπανία περιλαμβάνονται στις οικονομίες της ζώνης του ευρώ με τις υψηλότερες απώλειες). Ως προς τις χώρες της ζώνης του ευρώ (με τις οποίες διεξάγεται το 57% του συνολικού εξωτερικού εμπορίου της Ελλάδας), η επιδείνωση υπολογίζεται σε 9,4% ή 17,1%, αντιστοίχως. Τέλος, το έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, ως ποσοστό του ΑΕΠ, αυξήθηκε από 7,7%, το 2000, σε 14,4%, το 2008. Σχετικά, βλ. επίσης Παπάζογλου (2009), Flassbeck (2010) και European Commission (2010: 3-5). Σημειώνεται ότι το κόστος εργασίας ανά μονάδα προϊόντος (ή, αλλιώς, το μερίδιο των μισθών στο καθαρό προϊόν) ορίζεται ως $(wL)/Y$ ή w/π_L, όπου w είναι ο χρηματικός μισθός ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας, L η απασχολούμενη ποσότητα εργασίας, Y το καθαρό προϊόν, και $\pi_L \equiv Y/L$ η παραγωγικότητα της εργασίας. Επίσης, η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία ορίζεται ως $q \equiv (Ep^*)/p$, όπου E είναι η τρέχουσα ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία (ορισμένη σε μονάδες ημεδαπού νομίσματος ανά μονάδα αλλοδαπού νομίσματος), και p, p^* το ημεδαπό και το αλλοδαπό επίπεδο τιμών, αντιστοίχως, των διεθνώς εμπορεύσιμων εμπορευμάτων: όσο αυξάνεται (μειώνεται) το q, τόσο αυξάνεται η διεθνής ανταγωνιστικότητα της ημεδαπής (αλλοδαπής). Σε πρώτη προσέγγιση (δηλ. αγνοώντας τα αναπαραγόμενα μέσα παραγωγής και τις άλλες, πλην εργασίας, αρχικές εισροές, και υποθέτοντας ότι τα ίδια κεφάλαια των επιχειρήσεων είναι μηδενικά) μπορούμε να γράψουμε $p=(w/\pi_L)(1+i)$, όπου i είναι το επιτόκιο στην ημεδαπή (αντιστοίχως για τα p^* και i^*), και, συνεπώς,

$$q = E\,(w^* / w)\,(\pi_L / \pi_L^*)\,[(1 + i^*) / (1 + i)]$$

Για οικονομίες που συμμετέχουν σε νομισματική ζώνη ισχύει $E = 1$ και, σε κατάσταση ισορροπίας με μηδενικό «ασφάλιστρο κινδύνου», $i = i^*$ (δηλ. η απλή «συνθήκη ισοτιμίας των επιτοκίων»). Επομένως, $q = (w^*/w)(\pi_L/\pi_L^*)$, ήτοι η διεθνής ανταγωνιστικότητα εξαρτάται αρνητικά από το σχετικό μισθό, w/w^*, και θετικά από τη σχετική παραγωγικότητα της εργασίας, π_L / π_L^*. Όταν υφίσταται «ασφάλιστρο κινδύνου», ρ, ως προς τα ημεδαπά περιουσιακά στοιχεία, έχουμε $i = i^* + \rho$, $\rho > 0$, και, συνεπώς,

$$q = (w^* / w)\,(\pi_L / \pi_L^*)\,[(1 + i^*) / (1 + i^* + \rho)] \approx (w^* / w)\,(\pi_L / \pi_L^*)\,(1 - \rho)$$

ήτοι συντελείται, σταθερών όλων των άλλων, μείωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας της ημεδαπής.
12. Για μία θεωρητική και εμπειρική ανάλυση αυτών των συσχετισμών, βλ. Μαριόλης και Παπουλής (2010: Ενότητα 5). Σημειώνεται ότι ο λόγος του συνολικού, δημοσίου και ιδιωτικού, ακαθάριστου

εξωτερικού χρέους προς το ΑΕΠ, ανήλθε από το 151.6%, στο τέλος του 2008, στο 171%, τον Σεπτέμβριο του 2009 (το 55.1% αυτού του χρέους, ήτοι 94.2% του ΑΕΠ, είναι χρέος της γενικής κυβέρνησης – βλ. Τράπεζα της Ελλάδος, 2010: 66). Για τη δυναμική του εξωτερικού χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ, βλ. τις σχέσεις (16) και (18) στο Παράρτημα του παρόντος. Τέλος, αναφέρεται ότι από το έτος 2001, στο εσωτερικό δημόσιο χρέος κάθε επιμέρους χώρας της ΟΝΕ υπάγονται όλες οι υποχρεώσεις της σε ευρώ, ενώ στο εξωτερικό χρέος οι υποχρεώσεις της σε κάθε άλλο νόμισμα (βλ. π.χ. Τράπεζα της Ελλάδος, 2003: 257). Για αυτό ακριβώς, ενώ π.χ. το 2000 το συνολικό δημόσιο χρέος της Ελλάδας ήταν 74% εσωτερικό και 26% εξωτερικό (αναλογία που ισχύει, κατά μέσο όρο, για όλη την περίοδο 1992-2000), το 2001 η εμφανιζόμενη, στις επίσημες στατιστικές, διάρθρωση αλλάζει σε 94% και 6%, αντιστοίχως.

13. Βλ. και τη σχέση (5α), καθώς και την παράγραφο που έπεται της σχέσης (14), στο Παράρτημα.
14. Σειρά εμπειρικών μελετών επισημαίνει την εξειδίκευση της Ελλάδας σε παραδοσιακά ή εντάσεως φυσικών πρώτων υλών και ανειδίκευτης εργασίας εμπορεύματα και το μεγάλο ειδικό βάρος των διεθνώς μη εμπορεύσιμων εμπορευμάτων στην εγχώρια παραγωγή. Συνοπτικά, βλ. π.χ. Τράπεζα της Ελλάδος (2010: 140-142), καθώς επίσης και το πολύ ενδιαφέρον σημείωμα του Ρωμανιά (2008).
15. Μία πρόσφατη μελέτη «εισροών-εκροών» (Mariolis et al., 2010), η οποία αναφέρεται, μάλιστα, στην περίοδο 1997-2000 (εξαιτίας της έλλειψης πιο πρόσφατων στατιστικών στοιχείων), εκτιμά ότι το μερίδιο των μισθών στο καθαρό προϊόν της ελληνικής οικονομίας είναι ήδη χαμηλό: συγκεκριμένα, είναι 1,7 φορές μικρότερο από αυτό της γερμανικής, 1,6 φορές μικρότερο από αυτό της ισπανικής και 1,5 φορά μικρότερο από αυτό της φινλανδικής οικονομίας. Επίσης, δείχνει ότι αυτές οι σχέσεις διάταξης δεν ανάγονται στην υψηλή παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας αλλά στο πολύ χαμηλό, συγκριτικά, επίπεδο του μέσου πραγματικού μισθού της. Τέλος, για μία θεωρητική ανάλυση των επιπτώσεων της μείωσης του μεριδίου των μισθών στην ενεργό ζήτηση, βλ. Bhaduri and Marglin (1990) και Mariolis (2006).

Βιβλιογραφικές αναφορές

Aglietta M. and Uctum M., (1996), "Europe and the Maastricht challenge", *Research Paper 9616,* Federal Reserve Bank of New York.

Akyüz Y., (2007), "Debt sustainability in emerging markets: a critical appraisal", *DESA Working Paper No. 61.*

Αλεξίου Κ., (2005), «Δημόσιες Δαπάνες, κοινωνική συνοχή και οικονομική μεγέθυνση στην Ελλάδα», στο: Αργείτης Γ., (επιμ.), *Οικονομικές Αλλαγές και Κοινωνικές Αντιθέσεις στην Ελλάδα. Οι προκλήσεις στις αρχές του 21ου αιώνα,* σ.σ. 169-180, Αθήνα: Τυπωθήτω - Γιώργος Δαρδανός.

Βαβούρας Ι.Σ., (1993), *Δημόσιο Χρέος: Θεωρία και Ελληνική Εμπειρία,* Αθήνα: Παπαζήσης.

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

Blanchard O., (2006), *Μακροοικονομική*, Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

De Grauwe P., (2001), *Τα Οικονομικά της Νομισματικής Ένωσης,* Αθήνα: Παπαζήσης.

European Commission, (2010), "The Economic Adjustment Programme for Greece", *European Economy, Occasional Papers 61,* May 2010, Brussels: European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs.

Flassbeck H., (2010), "The Greek tragedy and the European crisis, made in Germany", MRZine.org (http://mrzine.monthlyreview.org/2010/flassbeck130310.html – ελληνική μετάφραση: *Monthly Review* 64 (129): 56-58).

Formenti M., (2008), "Indicators and tests for sustainability: the Italian case", *Rivista di Politica Economica* 98: 123-160.

Gandolfo G., (1997), *Economic Dynamics,* Berlin: Springer Verlag.

Harck S., (2000), "On the sustainability area as simplifying didactic device", *Cambridge Journal of Economics* 24: 505-509.

Mariolis T., (2006), "Distribution and growth in a multi-sector open economy with excess capacity", *Economia Internazionale/International Economics* 59: 51-61.

Mariolis T., Soklis G. και Groza E., (2010), "An input-output approach to the estimation of the maximum attainable economic dependency ratio in four European economies", *MPRA Paper No. 22661 (http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22661/1/MPRA_paper_22661.pdf).*

Μαριόλης Θ. και Παπουλής Κ., (2010), "Δυναμική του χρέους, «δίδυμα ελλείμματα» και διεθνής ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας", *MPRA Paper No. 23173 (http://mpra.ub.uni-muenchen.de/23173/* – συντομευμένη εκδοχή στο: Βαρουφάκης Γ., Βλάχου Α., Θεοχαράκης Ν. και Μυλωνάκης Δ., (επιμ.), *Οικονομική Κρίση και Ελλάδα* (υπό έκδοση), Αθήνα: Επιστημονική Εταιρεία Πολιτικής Οικονομίας).

Μαριόλης Θ., (2010), «Ο «Νόμος της πτωτικής τάσης του ποσοστού κέρδους» του Κ. Marx: κατανομή εισοδήματος, επισώρευση κεφαλαίου και τεχνολογική μεταβολή στη μακρά περίοδο», στο: Μαριόλης Θ., *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, σ.σ. 261-369, Αθήνα: Matura.

Μαριόλης Θ., Οικονομίδης Χ., Σταμάτης Γ. και Φουστέρης Ν., (1996), «Ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων της υποτίμησης στο «κόστος» παραγωγής», *Τεύχη Πολιτικής Οικονομίας* 19: 5-55 (η ολοκληρωμένη εκδοχή της μελέτης κυκλοφόρησε το 1997, με τον ίδιο τίτλο, από τις εκδόσεις Κριτική).

Ο΄ Connor J., ([1973] 1977), *Η Οικονομική Κρίση του Κράτους,* Αθήνα: Παπαζήσης.

Παπάζογλου Χ., (2009), «Είναι πράγματι χαμηλή η εξαγωγική επίδοση της Ελλάδος;», *Οικονομικό Δελτίο* 32: 31-42, Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.

Pasinetti L., (1998), "The myth (or folly) of the 3% deficit/GDP Maastricht 'parameter'", *Cambridge Journal of Economics* 22: 103-116.

Pasinetti L., (2000), "On concepts of debt sustainability: a reply", *Cambridge Journal of Economics* 24: 511-514.

Ρωμανιάς Γ., (2008), «Οι επιπτώσεις της κρίσης και η εξέλιξη της ανεργίας στη χώρα μας», εφημ. *Βήμα*, 28/12/2008: Β25.

Spaventa L., (1986), "The growth of public debt: sustainability, fiscal rules, and monetary rules", *Working Paper, WP/86/8,* Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund.

Στουρνάρας Γ., (1991), «Το δημόσιο χρέος: αίτια, συνέπειες και μακροχρόνια δυναμική», στο: Τάτσος Ν., (επιμ.), *Τα Δημόσια Οικονομικά στην Ελλάδα,* σ.σ. 441-453, Αθήνα: Σμπίλιας.

Τράπεζα της Ελλάδος, (2003), *Έκθεση του Διοικητή για το Έτος 2002,* Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.

Τράπεζα της Ελλάδος, (2008), Έκθεση του Διοικητή για το Έτος 2007, Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.

Τράπεζα της Ελλάδος, (2010), Νομισματική Πολιτική 2009-2010, Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.

You J.-I. and Dutt A. K., (1996), "Government debt, income distribution and growth", Cambridge Journal of Economics 20: 335-351.

Υπουργείο Οικονομικών, (2010), Επικαιροποιημένο Ελληνικό Πρόγραμμα Σταθερότητας & Ανάπτυξης, Ιανουάριος 2010, Αθήνα: Υπουργείο Οικονομικών.

Παράρτημα: Ο Νόμος Κίνησης του Χρέους

Έστω B το συνολικό δημόσιο χρέος, B^d το εσωτερικό δημόσιο χρέος, B^e το εξωτερικό δημόσιο χρέος εκφρασμένο σε αλλοδαπό νόμισμα, και n τρέχουσα ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία ορισμένη σε μονάδες ημεδαπού νομίσματος ανά μονάδα αλλοδαπού νομίσματος. Συνεπώς, $B \equiv B^d + EB^e$. Εάν D είναι το έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού, i^d το μέσο ονομαστικό επιτόκιο, εκφρασμένο σε όρους ημεδαπού νομίσματος, εξυπηρέτησης του εσωτερικού δημοσίου χρέους, i^e το μέσο ονομαστικό επιτόκιο, εκφρασμένο σε όρους αλλοδαπού νομίσματος, εξυπηρέτησης του εξωτερικού δημοσίου χρέους, x το πρωτογενές πλεόνασμα του κρατικού προϋπολογισμού ως ποσοστό του ονομαστικού ΑΕΠ, p το επίπεδο των τιμών, Y το πραγματικό ΑΕΠ, και M η «νομισματική βάση», τότε για την ανά περίοδο χρόνου, t=1,2,..., μεταβολή του B μπορούμε να γράψουμε

$$\Delta B_t \equiv B_t - B_{t-1} = D_t - (M_t - M_{t-1}) \tag{1}$$

ή

$$\Delta B_t = i_t^d B_{t-1}^d + [(1+i_t^e)(E_t / E_{t-1}) - 1]E_{t-1}B_{t-1}^e - x_t p_t Y_t - (M_t - M_{t-1})$$

όπου $[(1+i_t^e)(E_t / E_{t-1}) - 1]$ είναι το μέσο ονομαστικό επιτόκιο, εκφρασμένο σε όρους ημεδαπού νομίσματος, εξυπηρέτησης του εξωτερικού δημοσίου χρέους, και ο τελευταίος όρος στο δεξιό μέλος της σχέσης εκφράζει τη μεταβολή της νομισματικής βάσης, η οποία αντιστοιχεί στη δημιουργία νέου χρήματος για τη χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος. Θέτοντας $\hat{E}_t \equiv \Delta E_t / E_{t-1}$, το οποίο παριστά τον ποσοστιαίο ρυθμό μεταβολής της ονομαστικής συναλλαγματικής ισοτιμίας (το $\hat{E}_t > 0$ δηλώνει υποτίμηση του ημεδαπού νομίσματος), και $\beta \equiv B^d / B$, το οποίο παριστά το ποσοστό του εσωτερικού χρέους στο συνολικό χρέος, προκύπτει

$$B_t = \{1 + \beta i_t^d + (1-\beta)[i_t^e + (1+i_t^e)\hat{E}_t]\}B_{t-1} - x_t p_t Y_t - (M_t - M_{t-1}) \tag{2}$$

Διαιρώντας τη σχέση (2) με το $p_t Y_t$, και λαμβάνοντας υπόψη ότι

$$p_t Y_t = (1+\hat{p}_t)(1+\hat{y}_t)\, p_{t-1} Y_{t-1} \tag{2a}$$

όπου $\hat{p}_t \equiv \Delta p_t / p_{t-1}$ είναι ο πληθωρισμός και $\hat{y}_t \equiv \Delta Y_t / Y_{t-1}$ ο ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ, προκύπτει

$$b_t = A_t b_{t-1} - x_t - \hat{m}_t\{M_{t-1} / [p_{t-1}Y_{t-1}(1+\hat{p}_t)(1+\hat{y}_t)]\} \tag{3}$$

όπου $b \equiv B / pY$ είναι το συνολικό δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ (δηλ. το ΠΔΧ), $\hat{m}_t \equiv \Delta M_t / M_{t-1}$ ο ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής της νομισματικής βάσης, το $M_{t-1} / p_{t-1}Y_{t-1}$ ισούται με το αντίστροφο του γινομένου του «πολλαπλασιαστή χρήματος» με την «ταχύτητα κυκλοφορίας του χρήματος» (βλ. π.χ. Blanchard, 2006: κεφ. 4),

$$A_t \equiv (1+i_t) / [(1+\hat{p}_t)(1+\hat{y}_t)] \tag{4}$$

ή, εάν $\hat{p}_t\, \hat{y}_t \approx 0$ και $(\hat{p}_t + \hat{y}_t)i - (\hat{p}_t + \hat{y}_t)^2 \approx 0$,

$$A_t \approx 1 + i_t - \hat{p}_t - \hat{y}_t \tag{4a}$$

και, τέλος,

$$i_t \equiv \beta i_t^{\mathrm{d}} + (1-\beta)[i_t^{\mathrm{e}} + (1+i_t^{\mathrm{e}})\hat{E}_t] \qquad (5)$$

Είναι το μέσο ονομαστικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του συνολικού δημοσίου χρέους. Όταν η αγορά χρηματικών κεφαλαίων βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας ισχύει («συνθήκη ισοτιμίας των επιτοκίων» - βλ. π.χ. Blanchard, 2006: κεφ. 18)

$$1+i_t^{\mathrm{d}} = (1+i_t^{\mathrm{e}})(E_t / E_{t-1}) - \rho$$

ή

$$1+i_t^{\mathrm{d}} = 1+[i_t^{\mathrm{e}} + (1+i_t^{\mathrm{e}})\hat{E}_t] - \rho$$

όπου το ρ παριστά το «ασφάλιστρο κινδύνου», και, επομένως, η σχέση (5) γίνεται

$$i_t = i_t^{\mathrm{d}} + (1-\beta)\rho \qquad (5a)$$

Τέλος, η σχέση (4) δύναται να γραφεί και ως

$$A_t \equiv (1+r_t)/(1+\hat{y}_t) \approx 1 + r_t - \hat{y}_t \qquad (4B)$$

όπου $r_t \equiv \beta r_t^{\mathrm{d}} + (1-\beta) r_t^{\mathrm{e}}$ είναι το μέσο *πραγματικό* επιτόκιο εξυπηρέτησης του συνολικού δημοσίου χρέους, $r_t^{\mathrm{d}} \equiv [(1+i_t^{\mathrm{d}})/(1+\hat{p}_t)] - 1$ το μέσο πραγματικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του εσωτερικού δημοσίου χρέους, και $r_t^{\mathrm{e}} \equiv [(1+i_t^{\mathrm{e}})(1+\hat{E}_t)/(1+\hat{p}_t)] - 1$ το μέσο πραγματικό επιτόκιο, σε όρους ημεδαπού νομίσματος, εξυπηρέτησης του εξωτερικού δημοσίου χρέους.

Στην περίπτωση που δεν υφίσταται νομισματική χρηματοδότηση του δημοσίου ελλείμματος, $\hat{m}_t = 0$ η σχέση (3) γίνεται

$$b_t = A_t b_{t-1} - x_t \qquad (6)$$

από την επίλυση της οποίας οποία λαμβάνουμε

$$b_k = b_0 \prod_{t=1}^{k} A_t - \sum_{t=1}^{k} \left(\prod_{i=t+1}^{k} A_i\right) x_t$$

Όταν, επιπλέον, ο ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ, ο πληθωρισμός, το μέσο ονομαστικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του συνολικού δημοσίου χρέους και το πρωτογενές πλεόνασμα είναι αμετάβλητα, η σχέση (3) γίνεται

$$b_t = A b_{t-1} - x \qquad (7)$$

δηλ. μία χρονικά αμετάβλητη γραμμική εξίσωση διαφορών πρώτης τάξεως, με λύση

$$b_t = b^* + (b_0 - b^*)A^t \text{, όταν } A \neq 1 \qquad (8)$$

ή

$$b_t = b_0 - xt \text{ , όταν } A = 1 \qquad (9)$$

όπου $b^* \equiv -x/(1-A)$ η τιμή ισορροπίας του ΠΔΧ (η μελέτη της περίπτωσης όπου το x μεταβάλλεται στο χρόνο δύναται να βασισθεί π.χ. στο Gandolfo, 1997, ch. 3). Από τις σχέσεις (7), (8) και (9) έπονται τα ακόλουθα:

(i) Του t τείνοντος στο άπειρο, το b_t τείνει μονοτονικά στο b*, δηλ. εμφανίζει όριο ή, αλλιώς, τα ελλείμματα είναι «διατηρήσιμα», όταν και μόνον όταν

$$|A| < 1 \qquad (10)$$

(για εναλλακτικές, πιο πολύπλοκες, έννοιες «διατηρησιμότητας» και για την εφαρμογή των στην περίπτωση του ιταλικού δημοσίου χρέους, βλ. Formenti, 2008). Σε αυτήν την περίπτωση, το ΠΔΧ τείνει στην τιμή ισορροπίας του αυξανόμενο (μειούμενο), όταν

$$b_0 \ < \ (>) \ b^* \qquad (10a)$$

Για παράδειγμα, εάν b_0= 113,4%, i = 5%, $\hat{p}_t$ = 2%, $\hat{y}$ = 5% και x = -3%, τότε

A = 100/102<1, b^*=153% (>b_0),

$$b_t = 1,53 - 0,396(100/102)^t$$

και b_t= 0,9b^* για t = 1n(17/44)/1n(50/51) ≈ 48,02 (βλ. Σχήμα 2 του κυρίως κειμένου).

(ii) Οι τιμές του x για τις οποίες σταθεροποιείται το ΠΔΧ, ήτοι $b_t = b_{t-1}$, ή μειώνεται, ήτοι $b_t < b_{t-1}$, δίνονται από τη σχέση

$$x \geq -(1-A)b_{t-1} \tag{11}$$

ενώ δεδομένου του i, οι συνδυασμοί (x, $\hat{\rho}$, $\hat{y}$) για τους οποίους σταθεροποιείται ή μειώνεται το ΠΔΧ, δίνονται από τη σχέση

$$x \geq -\{1 - \{(1+i)/[(1+\hat{\rho})(1+\hat{y})]\}\}b_{t-1} \tag{12}$$

(iii) Ο ορισμός τιμής-στόχου, $\bar{b}$, για την τιμή *ισορροπίας* του ΠΔΧ, -x/(1-A), και τιμής-στόχου, $\bar{d}$, για το συνολικό έλλειμμα ως ποσοστό του ΑΕΠ,

$$d_t = (iB_{t-1} - xp_tY_t)/p_tY_t = [i/(1+\psi)]b_{t-1} - x \tag{13}$$

όπου $\psi \equiv \hat{p} + \hat{y} + \hat{p}\hat{y}$ ο ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής του ονομαστικού ΑΕΠ, συνεπάγονται τον μονοσήμαντο προσδιορισμό του ψ, ήτοι

$$\bar{d} = [i/(1+\psi)]\bar{b} + (1-A)\bar{b}$$

ή, δεδομένου ότι $1 - A = (\psi - i)/(1+\psi)$,

$$\psi = \bar{d}/(\bar{b} - \bar{d}) \tag{14}$$

Τέλος, ας αναφερθεί ότι, στην περίπτωση που το επιτόκιο (-a) εξυπηρέτησης του δημοσίου χρέους εξαρτάται από το ύψος του ΠΔΧ, η σχέση (7) μετατρέπεται σε μία μη γραμμική εξίσωση διαφορών και δύναται, επομένως, να παρουσιάζει αρκετά πολύπλοκη (ενδεχομένως και «χαοτική», όπως αποκαλείται) δυναμική συμπεριφορά.

Έστω, τώρα, Z το συνολικό (δημόσιο και ιδιωτικό) εξωτερικό χρέος, CA το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών, και το εμπορικό ισοζύγιο ως ποσοστό του ΑΕΠ (όλα τα μεγέθη εκφρασμένα σε ημεδαπό νόμισμα). Υποθέτοντας ότι το μέσο ονομαστικό επιτόκιο εξυπηρέτησης του δημοσίου και του ιδιωτικού εξωτερικού χρέους είναι ενιαίο, ήτοι ίσο με i^e (σε όρους αλλοδαπού νομίσματος), και αγνοώντας τις διεθνείς μεταβιβαστικές πληρωμές και τις μεταβολές των συναλλαγματικών διαθεσίμων (επομένως, ακαθάριστο και καθαρό εξωτερικό χρέος συμπίπτουν), μπορούμε να γράψουμε

$$\Delta Z_t \equiv Z_t - Z_{t-1} = -CA_t = [(1+i_t^e)(E_t/E_{t-1}) - 1]Z_{t-1} - tb_t p_t Y_t \tag{15}$$

ή, διαιρώντας με p_tY_t και ανακαλώντας την (2α),

$$z_t = A_t' z_{t-1} - tb_t \tag{16}$$

όπου $z \equiv Z/pY$ είναι το συνολικό εξωτερικό χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ, και

$$A_t' \equiv [(1+i_t^e)(E_t/E_{t-1})]/[(1+\hat{\rho}_t)(1+\hat{y}_t)]$$

ή

$$A_t' = (1+r_t^e)/(1+\hat{y}_t)$$

Έπεται, λοιπόν, ότι η σχέση (16) είναι ισοδύναμη με τη σχέση (6) και, επομένως, η δυναμική συμπεριφορά του z είναι απολύτως αντίστοιχη με αυτήν του b.

Τέλος, σημειώνεται ότι οι ανά περίοδο χρόνου μεταβολές του δημοσίου και του εξωτερικού χρέους δύνανται να συνδεθούν μεταξύ των μέσω της ακόλουθης εθνικολογιστικής ταυτότητας

$$S^p = I^p + D + CA$$

ή

$$S^p = I^p + (C^g + I^g - T + iB + TR) + CA \tag{17}$$

όπου S^p,I^p είναι η ακαθάριστη αποταμίευση και η επένδυση του ιδιωτικού τομέα, αντιστοίχως, C^g,I^g

η κατανάλωση και η ακαθάριστη επένδυση του δημοσίου τομέα, αντιστοίχως, T οι φόροι, iB οι τόκοι για την εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους, και TR οι μεταβιβαστικές πληρωμές του δημοσίου τομέα (άρα, T - iB - TR είναι το καθαρό εισόδημα του δημοσίου τομέα, και $C^g + I^g$ - T +TR = - xpY είναι το πρωτογενές έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού). Κατά συνέπεια, εισαγάγοντας τις σχέσεις (1), με ΔM_t =0 και (15) στη σχέση (17), προκύπτει

$$S_t^{\mathrm{p}} = I_t^{\mathrm{p}} + \Delta B_t - \Delta Z_t$$

ή, διαιρώντας με p_tY_t και υποθέτοντας σύστημα σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών, ισχύ της συνθήκης ισοτιμίας των επιτοκίων και μηδενικό «ασφάλιστρο κινδύνου»,

$$(S_t^{\mathrm{p}} - I_t^{\mathrm{p}}) / p_t Y_t = [i_t / (1+\psi_t)](b_{t-1} - z_{t-1}) - x_t - tb_t$$