



**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΓΟΡΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

**ΤΟΥ**

**ΠΡΙΝΤΖΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ (ΑΜ:23/11)**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΑΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ**

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού  
διπλώματος ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2013**

## **Abstract**

The aim of this study is to present the housing market in Greece as well as to analyze its trends and prospects using the appropriate econometric model. The first part of the study presents a literature review in the world housing market, in its evolution over time and in the main macroeconomic and other influence factors. Moreover, it examines the economic cycles of the housing market, the forecasting possibilities and the housing wealth term and its interaction with other determinants. This first part completes with the presentation of the housing market bubble and burst effects and the most important econometric models of housing market according to the recent literature. Next the study focuses on the Greek market trying to examine the housing price index history and its interdependence with the other macroeconomic determinants of the Greek market. The empirical data are analyzed estimating a Vector Error Correction Model in order to examine the long-term relation between house prices and fundamentals factors of the Greek market. The results suggest that there are no obvious signs of a bubble in the greek housing market and the dynamic analysis shows that the mortgage loans followed by interest rates are the variables with the highest explanatory power over the variation of the houses price index.

**Keywords:** Housing market, housing price index, macroeconomic determinants, housing bubbles, Greece, VECM

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της αγοράς κατοικίας στην Ελλάδα και η ανάλυση των τάσεων και προοπτικών της μέσα από την ανάπτυξη κατάλληλου οικονομετρικού μοντέλου. Στο πρώτο μέρος της εργασίας, μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση, επιχειρείται μια αναφορά στην παγκόσμια αγορά κατοικίας, στην διαχρονική της εξέλιξη και στους κυριότερους μακροοικονομικούς και άλλους παράγοντες που την επηρεάζουν. Επιπλέον εξετάζονται οι οικονομικοί κύκλοι της αγοράς κατοικίας, οι δυνατότητες πρόβλεψης και εκτίμησης ζήτησης και τιμών κατοικίας, καθώς και η έννοια του πλούτου των νοικοκυριών και το πώς αυτός αλληλεπιδρά με άλλα οικονομικά μεγέθη. Το πρώτο μέρος ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των φαινομένων της φούσκας και της κατάρρευσης σε μια αγορά κατοικίας σε συνδυασμό με την τρέχουσα οικονομική κρίση καθώς και η παρουσίαση των κυριότερων οικονομετρικών μοντέλων ανάλυσης της αγοράς ακινήτων σύμφωνα με την πρόσφατη βιβλιογραφία. Στο δεύτερο μέρος η εργασία επικεντρώνεται στην ελληνική αγορά ερευνώντας την εξέλιξη των τιμών κατοικίας καθώς και των κυριότερων μακροοικονομικών και άλλων μεγεθών. Στη συνέχεια μέσα από ένα διανυσματικό μοντέλο διόρθωσης σφάλματος (VECM) αναλύονται τα εμπειρικά δεδομένα και εξετάζεται η μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις τιμές κατοικιών και σε θεμελιώδη μεγέθη της ελληνικής οικονομίας. Τα ευρήματα δεν παρέχουν σαφείς ενδείξεις για τυχόν φούσκα στην ελληνική αγορά κατοικίας ενώ τα αποτελέσματα της δυναμικής ανάλυσης δείχνουν ότι, ανάμεσα στις μεταβλητές του συστήματος, πρώτα ο δανεισμός και μετά τα επιτόκια κατέχουν τη μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ στη μεταβολή των τιμών των κατοικιών.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Αγορά κατοικίας, Δείκτης τιμών κατοικίας, Μακροοικονομικοί παράγοντες, Φούσκες ακινήτων, Ελλάδα, υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος

## Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	01
2. Η ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ.....	03
3. ΠΛΟΥΤΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.....	06
4. Η ΑΓΟΡΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΚΑΙ Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΡΙΣΗ.....	08
5. ΜΑΚΡΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.....	11
4.1 Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν και εισόδημα.....	12
4.2 Φορολογία.....	14
4.3 Δανεισμός.....	16
4.4 Επιτόκια.....	18
4.5 Αγορές ακινήτων και σχέση τιμών - ενοικίων.....	20
4.6 Πληθωρισμός .....	24
4.7 Απασχόληση.....	25
4.8 Δημογραφικοί παράγοντες.....	26
6. ΚΥΚΛΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ .....	32
6.1 Λειτουργία των κύκλων.....	32
6.2 Φούσκες ακινήτων.....	34
6.3 Προβλέψεις και Οικονομετρικά μοντέλα.....	36
7. ΑΓΟΡΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	38
7.1 Γενικά.....	38
7.2 Μακροοικονομικοί παράγοντες στην ελληνική αγορά κατοικίας.....	40
7.3 Τα αίτια της κρίσης στην αγορά κατοικίας.....	46
7.4 Προοπτικές.....	48
8. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	51
8.1 Μεταβλητές και δεδομένα ανάλυσης.....	51
8.2 Ανάλυση ολοκλήρωσης.....	54
8.3 Ανάλυση συνολοκλήρωσης και υπόδειγμα VECM.....	56
8.4 Δυναμική ανάλυση.....	61
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	
ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ	

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1: Φορολόγηση αγοράς ακινήτων στις χώρες του Ευρώ.....	14
Πίνακας 2: Βιβλιογραφία αγοράς κατοικίας και μακρ/κων παραγόντων.....	29
Πίνακας 3: Οικονομετρικά μοντέλα πρόβλεψης στην αγορά κατοικίας.....	37
Πίνακας 4: Βιβλιογραφία για την ελληνική αγορά κατοικίας .....	50
Πίνακας 5: Στοιχεία περιγραφικής στατιστικής .....	53
Πίνακας 6: Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας .....	55
Πίνακας 7: Εκτιμήσεις VECM υποδείγματος .....	58
Πίνακας 8: Granger causality/Block Exogeneity Wald Test .....	60
Πίνακας 9: Variance Decomposition of HPI .....	61

## Περιεχόμενα Σχεδιαγραμμάτων

Σχήμα 1: Δείκτης ιδιοκατοίκησης ΗΠΑ 1968-2012 .....	04
Σχήμα 2: Δείκτης ιδιοκατοίκησης ΗΠΑ-Χώρες EU-15 .....	04
Σχήμα 3: Δείκτης τιμών κατοικίας ΗΠΑ 1987-2012 .....	09
Σχήμα 4: Δείκτης τιμών κατοικιών .....	10
Σχήμα 5: Σχέσεις κύριων πολιτικών για την κατοικία .....	11
Σχήμα 6: Λόγος τιμών κατοικιών / εισόδημα (ονομαστικό ΑΕΠ) .....	13
Σχήμα 7: Μεγέθυνση τιμών κατοικίας και ΑΕΠ .....	13
Σχήμα 8: Δείκτης LTV στις ΗΠΑ .....	16
Σχήμα 9: Χρήμα, δάνεια και κατοικία .....	17
Σχήμα 10: Mortgage rate στις ΗΠΑ.....	18
Σχήμα 11: Η επίδραση των μακρο-μεταβλητών στις πραγματικές τιμές κατοικιών.22	
Σχήμα 12: Κατανομή δανείων κατοικίας έτους 2007 κατά ηλικία .....	27
Σχήμα 13: Λειτουργία του κύκλου της κτιριακής κατασκευής .....	33
Σχήμα 14: Περιουσία χαρτοφυλακίου νοικοκυριών.....	38

Σχήμα 15: Επενδύσεις στις κατασκευές .....	39
Σχήμα 16: Δείκτης τιμών κατοικίας .....	41
Σχήμα 17: Δείκτης όγκου συναλλαγών .....	42
Σχήμα 18: Νέες κατοικίες (m <sup>2</sup> ).....	42
Σχήμα 19: Στεγαστικά δάνεια .....	43
Σχήμα 20: Κόστος χρήσης κατοικίας και λόγος τιμών – ενοικίων.....	45
Σχήμα 21: Δείκτες Αγοράς Κατοικιών .....	47
Σχήμα 22: Επιχειρηματικά – στεγαστικά επιτόκια .....	52
Σχήμα 23: Μεταβλητές εμπειρικής ανάλυσης .....	54
Σχήμα 24: Σχέση συνολοκλήρωσης .....	59
Σχήμα 25: Impulse Response of HPI .....	62

## 1. Εισαγωγή

Η κατοικία αποτελεί το σημαντικότερο περιουσιακό στοιχείο ενός νοικοκυριού, το μεγαλύτερο συστατικό στοιχείο του προϋπολογισμού του και το βασικότερο κομμάτι του οικογενειακού χαρτοφυλακίου (Warnock, V.C. & Warnock, F.E., 2008; Tsatsaronis, K. & Zhu, H., 2004; M. Flavin, 2012; Chetty, R. & Szeidl, A., 2010). Μάλιστα η σημασία του στεγαστικού τομέα δεν περιορίζεται στα στενά πλαίσια της οικογένειας και του νοικοκυριού, αφού συνδέεται με την δημιουργία θετικών εξωτερικοτήτων που αφορούν τη οικονομική ανάπτυξη, την δημόσια υγεία και το κοινωνικό περιβάλλον (Warnock, V.C. & Warnock, F.E., 2008; Glaeser, E. L., & Sacerdote, B., 2000; Montgomery, M. R., & Hewett, P. C., 2003, Atterhog, M., 2005 ). Τη σπουδαιότητα αυτή αντιλαμβάνονται όλες οι κυβερνητικές πολιτικές με αποτέλεσμα, διαχρονικά, σε κάθε πολιτική ατζέντα να περιλαμβάνονται και ενέργειες σχετικές με τη φορολογία ακινήτων, την οικιστική ανάπτυξη, τα στεγαστικά δάνεια, τον κατασκευαστικό τομέα, την εργατική εστία κλπ.

Η διεθνής βιβλιογραφία, αν εξαιρέσει κανείς τα τελευταία χρόνια, δεν έχει ασχοληθεί ιδιαίτερα με την αγορά κατοικίας, από την μακροοικονομική πλευρά της. Η «συμβατική» μακροοικονομική συνήθιζε να αντιμετωπίζει τη στέγαση ως ένα από τα πολλά καταναλωτικά προϊόντα και πολλές φορές απλά να την αγνοεί ή να παραβλέπει τις αλληλεπιδράσεις που εμφανίζονται ανάμεσα στην αγορά κατοικίας και στα υπόλοιπα μακροοικονομικά μεγέθη (Leung, C. ,2004). Ωστόσο οι πρόσφατες οικονομικές εξελίξεις και η παγκόσμια κρίση, που είχε σαν αφετηρία την αγορά ακινήτων των ΗΠΑ, έχει ελκύσει το ενδιαφέρον των ερευνητών οι οποίοι εστιάζουν πλέον το ενδιαφέρον τους στην αμφίδρομη σχέση που υπάρχει μεταξύ της αγοράς κατοικίας και των μακροοικονομικών, ή άλλων, παραγόντων που την περιβάλλουν. Εξάλλου οι δευτερογενείς επιπτώσεις (spill-over effects) της φούσκας των τιμών κατοικίας στις ΗΠΑ στην πραγματική οικονομία παγκοσμίως, έχει αναθερμάνει το ενδιαφέρον και για το ρόλο της κατοικίας στον κύκλο της οικονομικής δραστηριότητας (Álvarez, L. J., Bulligan, G., Cabrero, A., Ferrara, L., & Stahl, H., 2010). Η βιβλιογραφία που έχει αναπτυχθεί γύρω από τις σχέσεις αυτές αποτελεί το αντικείμενο του 5<sup>ου</sup> κεφαλαίου της παρούσας εργασίας ενώ στα κεφάλαια 4 και 6 επιχειρείται μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης η παρουσίαση των κύκλων της αγοράς κατοικίας, των φαινομένων της φούσκας και της επακόλουθης κατάρρευσης της καθώς και το πώς όλα αυτά εμφανίστηκαν μέσα στην πρόσφατη οικονομική κρίση.

Στο δεύτερο μέρος η εργασία επικεντρώνεται στην ελληνική αγορά κατοικίας και στην εξέταση της κατάστασης που αυτή έχει περιέλθει λόγω της παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης. Για την Ελλάδα ο κατασκευαστικός τομέας και ιδιαίτερα η κατοικία αποτελούν ένα σημαντικότατο μερίδιο της οικονομικής δραστηριότητας και του ΑΕΠ, συνδέονται με μεγάλο πλήθος άλλων αγαθών, υπηρεσιών και επαγγελμάτων ενώ επιπρόσθετα ο στεγαστικός τομέας αποτελεί για το ελληνικό νοικοκυριό εκτός από ανάγκη, και επένδυση και αποταμίευση (Χαρδούβελης Γ., 2009). Στην περίπτωση της Ελλάδας, κύριοι μακροοικονομικοί παράγοντες όπως η απασχόληση, η κατανάλωση και το χρηματοπιστωτικό σύστημα, είχαν προσαρμοστεί τόσα χρόνια στην παραπάνω ιδιαιτερότητα της ελληνικής πραγματικότητας, με αποτέλεσμα η τρέχουσα οικονομική κρίση να έχει αποκτήσει τη μορφή αλυσιδωτής αντίδρασης για τους κύριους παραγωγικούς κλάδους της χώρας, ενώ ταυτόχρονα η δημοσιονομική κατάσταση της χώρας δεν αφήνει περιθώρια για αισιόδοξες προβλέψεις. Το ερώτημα για το αν αυτό οφείλεται στο ότι η αγορά κατοικίας στην Ελλάδα ήταν υπερτιμημένη ή όχι, και συνεπώς το αν υπήρχε «φούσκα» ακινήτων, θα εξεταστεί μέσα από τον δείκτη τιμών κατοικιών ως προς τα ενοίκια παρουσιάζοντας ταυτόχρονα και την εξέλιξη των κυριότερων μακροοικονομικών παραγόντων που συνδέονται με την ελληνική αγορά ακινήτων.

Το κεφάλαιο 8 αποτελεί το εμπειρικό κομμάτι της παρούσας εργασίας. Τα δεδομένα για θεμελιώδεις παράγοντες της ελληνικής οικονομίας και της αγοράς κατοικίας αναλύονται με την χρήση ενός διανυσματικού μοντέλου διόρθωσης σφάλματος (Vector Error Correction Model) στην προσπάθεια για εκτίμηση της μακροχρόνιας σχέσης που συνδέει τις τιμές κατοικιών με τους κύριους μακροοικονομικούς παράγοντες καθώς και την διερεύνηση της αιτιότητας στις μεταξύ τους σχέσεις. Σχόλια και συμπεράσματα τόσο για το βιβλιογραφικό όσο και για το εμπειρικό τμήμα της εργασίας καθώς και προτάσεις πολιτικής και ενεργειών αποτελούν το αντικείμενο του τελευταίου κεφαλαίου.

## 2. Η ιδιόκτητη κατοικία

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή η προώθηση της ατομικής ιδιοκτησίας αποτελεί το επίκεντρο της πολιτικής πολλών κυβερνήσεων ανά τον κόσμο με τα κέρδη, αλλά και τα κόστη της κατοχής ενός σπιτιού να έχουν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών (Sock-Yong Phang, 2010). Ο Atterhog (2005) εντοπίζει τα οφέλη της ιδιόκτητης κατοικίας σε τρία σημεία:

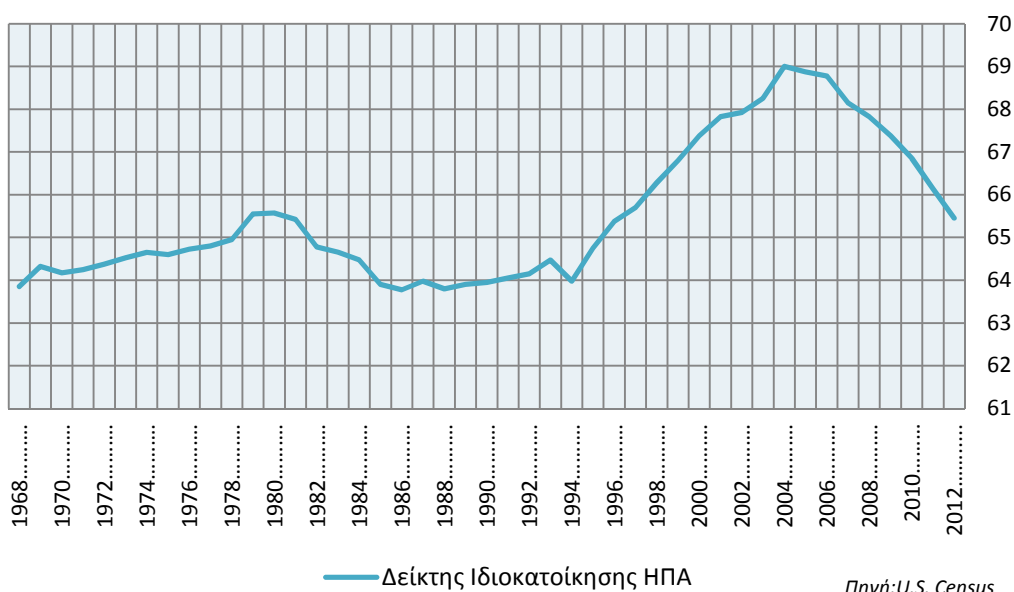
- Η ιδιόκτητη κατοικία συνήθως είναι μεγαλύτερη και ποιοτικότερη σε σχέση με τα ενοικιαζόμενα σπίτια.
- Αποτελεί μορφή συσσώρευσης πλούτου λόγω του χαρακτήρα της μακροπρόθεσμης επένδυσης.
- Προάγει την αυτοεκτίμηση και δημιουργεί θετικές εξωτερικότητες για την κοινωνία.

Ειδικά στο θέμα των θετικών εξωτερικοτήτων οι Montgomery, M. R., & Hewett, P. C. (2003) διαπιστώνουν συνεισφορά στη δημόσια υγεία, οι Harding et al (2000) στην καλύτερη συντήρηση της ιδιοκτησίας, οι DiPasquale & Glaeser (1999) στη δημιουργία καλύτερων πολιτών (λόγω κινήτρων) και οι Haurin et al. (2002) στην καλύτερη ανάπτυξη των παιδιών. Όσον αφορά τα μειονεκτήματα της ιδιόκτητης κατοικίας το σημαντικότερο είναι το χαρακτηριστικό της αμετακινήσιμης (immobility) που προσιδιάζει στους ιδιοκτήτες κατοικιών σε σχέση με τους ενοικιαστές, με αποτέλεσμα οι πρώτοι να παραμένουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα στα ίδια σπίτια και περιοχές εις βάρος της ποιότητας ή και του κόστους χρήσης της κατοικίας (Hickman, P., 2010; Helderman et al, 2004; Röhrs, S. & Stadelmann, D., 2009). Επίσης η κατοικία παρουσιάζει μεγαλύτερο κόστος ευκαιρίας και ρίσκο λόγω μειωμένης διασποράς κινδύνου, αφού οι ιδιοκτήτες συνήθως δεσμεύουν το μεγαλύτερο ποσό του οικογενειακού κεφαλαίου σε ένα μόνο περιουσιακό στοιχείο (Atterhog, M., 2005). Τέλος η ιδιόκτητη κατοικία δημιουργεί κίνητρα στους κατόχους της για όσο το δυνατό μεγαλύτερη αύξηση των τιμών δημιουργώντας συνθήκες τοπικών μονοπωλίων που έχουν την τάση να προσπαθούν να περιορίσουν την προσφορά νέων κατοικιών. Αυτό αποτελεί μια «σκοτεινή» πλευρά που έχει και αρκετές πολιτικές διαστάσεις (Glaeser, E. and Shapiro, J., 2002).

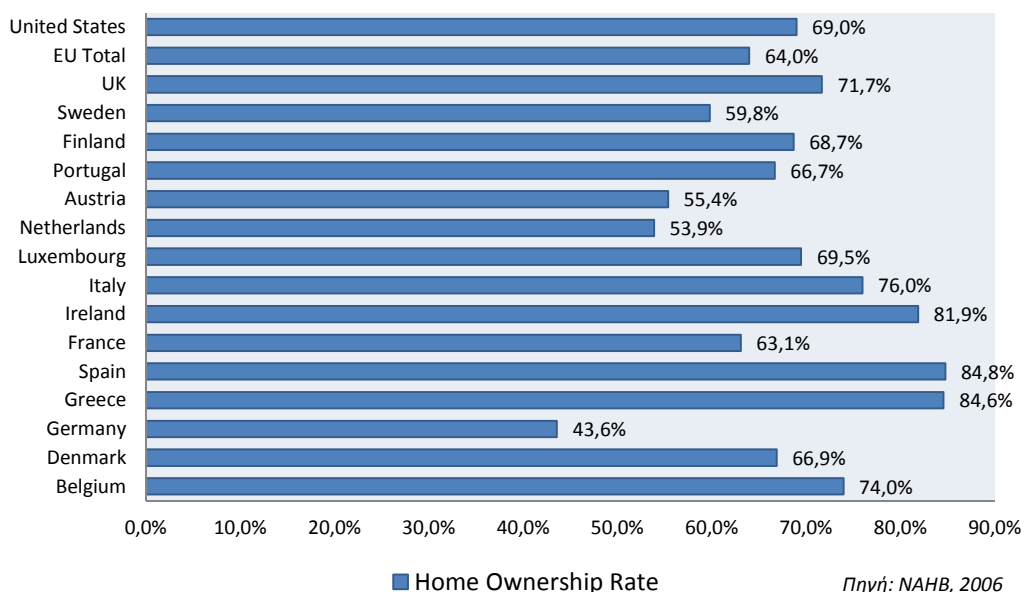
Παρόλα τα μειονεκτήματα που αναφέρθηκαν, η απόκτηση μιας κατοικίας αποτελεί για τους περισσότερους ένα όνειρο ή ένα από τους βασικούς στόχους της ζωής τους. Ειδικά στις ΗΠΑ αποτελεί το βασικό κομμάτι του “*American Dream*” αν και η τρέχουσα οικονομική κρίση αποδείχτηκε για αρκετούς ιδιοκτήτες καταστροφική (Salsich P.W.,

2012). Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται η πορεία του δείκτη ιδιοκατοίκησης στις ΗΠΑ για την περίοδο 1968-2012. Πριν το ξέσπασμα της κρίσης ο δείκτης έφτασε το 69% το 2005. Στη συνέχεια ακολούθησε η κατάρρευση της αγοράς στεγαστικών δανείων χαμηλής εξασφάλισης (subprime mortgages) η οποία σε συνδυασμό με την πυραμίδα χρηματοοικονομικών παραγώγων οδήγησε την αμερικανική οικονομία σε ύφεση (πιο αναλυτική αναφορά στην κρίση στο επόμενο κεφάλαιο). Ο δείκτης ιδιοκατοίκησης βαίνει διαρκώς μειούμενος μέχρι και το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2012 που υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία:

Σχεδιάγραμμα 1: Δείκτης ιδιοκατοίκησης ΗΠΑ 1968-2012 (U.S. Census Bureau, 2012)



Σχεδιάγραμμα 2: Δείκτης ιδιοκατοίκησης ΗΠΑ-Χώρες EU-15 (NAHB, 2006)



Στην Ευρώπη ο μέσος όρος ιδιοκατοίκησης πριν το ξέσπασμα της κρίσης ήταν στο 64% με αρκετά μεγάλη ωστόσο διαφοροποίηση από χώρα σε χώρα. Όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 2, στην Ευρώπη των 15 (EU-15) οι χώρες με το μεγαλύτερο ποσοστό ιδιοκατοίκησης ήταν η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ιρλανδία ενώ η Γερμανία εμφανίζει τον μικρότερο δείκτη.

Η παραπάνω διαφοροποίηση στα ποσοστά ιδιοκατοίκησης οφείλεται στο ότι η κατοικία δεν αποτελεί ένα συνηθισμένο προϊόν αλλά παρουσιάζει αρκετές ιδιαιτερότητες οι οποίες διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Η αγορά κατοικίας διαφέρει από τις υπόλοιπες αγορές λόγω της φύσης του προϊόντος και της παραγωγικής του διαδικασίας, αλλά και στις συναλλακτικές διαδικασίες που το περιβάλλουν. Οι Hilbers P. et al. (2008), εντοπίζουν τα παρακάτω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς κατοικίας:

- Ετερογένεια, αφού διαφορετικές κατοικίες έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και αν ακόμα είναι ίδιες, διαφέρει η τοποθεσία.
- Υψηλά κόστη συναλλαγών
- Πωλήσεις υπό διαφορετικές συνθήκες κάθε φορά που συνήθως περιλαμβάνουν τις διαπραγματεύσεις, την κατάσταση του ακινήτου, τη χρονική στιγμή κλπ
- Δυσκαμψία στην προσφορά κατοικίας και αργή ανταπόκριση εξαιτίας του χρόνου που απαιτείται για την εύρεση της γής, τη χρηματοδότηση και την κατασκευή.
- Διαφορετικές συνθήκες χρηματοδότησης από χώρα σε χώρα
- Επίδραση του φορολογικού πλαισίου και των κινήτρων που μπορούν να διαφοροποιήσουν τις συνθήκες στην αγορά.

### 3. Πλούτος κατοικίας

Με τον όρο πλούτο κατοικίας (housing wealth) εννοούμε την αγοραία αξία όλων των περιουσιακών στοιχείων κατοικίας που υπάρχουν σε μια συγκεκριμένη χώρα, είτε αυτά αποτελούν ιδιόκτητες κατοικίες είτε ενοικιάζονται (Iacoviello, 2011a,b). Ο πλούτος αυτός μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια του συνολικού χρόνου ζωής, όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο αλλά και σε ατομικό, και είναι στενά συσχετισμένος όχι μόνο με το τρέχον εισόδημα ενός νοικοκυριού αλλά και με το συνολικό σε βάθος χρόνου (Mirrlees et al, 2010). Στα τέλη του 2008 ο πλούτος της κατοικίας για τις ΗΠΑ ήταν 25,4 τρισεκατομμύρια \$, το μισό του συνολικού πλούτου των νοικοκυριών (household wealth) και μεγαλύτερο από το ΑΕΠ της χώρας το οποίο ήταν 14,4 τρις \$ ενώ παρόμοια είναι και τα στοιχεία για τις περισσότερες αναπτυγμένες οικονομίες. Στα σχεδιαγράμματα 1 και 2 του προσαρτήματος φαίνεται η σύνθεση του πλούτου του νοικοκυριού για τις ΗΠΑ και για τη ζώνη του ευρώ αντίστοιχα. Στην περίπτωση της ευρωζώνης η σύγκριση του πλούτου κατοικίας (καθαρό χωρίς το χρέος των δανείων) και του χρηματοοικονομικού πλούτου δείχνει ότι ο καθαρός πλούτος της κατοικίας αντιπροσωπεύει περίπου το 60% του συνολικού με αρκετά έντονη αύξηση τα τελευταία χρόνια εξαιτίας της αύξησης των τιμών κατοικιών (ECB, 2009b).

Ένα θέμα που απασχολεί τη διεθνή βιβλιογραφία είναι η σχέση του πλούτου της κατοικίας με την κατανάλωση και το πως αυτή επηρεάζεται όταν μεταβάλλεται η επενδυτική συμπεριφορά στην αγορά της κατοικίας. Από παλιά ο Skinner (1989) είχε επισημάνει την επιρροή της αύξησης του πλούτου της κατοικίας στην συγκέντρωση κεφαλαίων και στην αποταμίευση. Κατά τον Iacoviello (2011a,b) η μη στεγαστική κατανάλωση (non-housing consumption) είναι συνδεδεμένη με τον πλούτο της κατοικίας λόγω του περιορισμού των πόρων. Η μετακίνηση, για παράδειγμα, σε ένα μικρότερο σπίτι απελευθερώνει πόρους οι οποίοι μπορούν να διοχετευτούν σε άλλες μορφές κατανάλωσης, ή επενδύσεων, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με την αγορά ενός μεγαλύτερου σπιτιού η οποία δεσμεύει πόρους από τον περιορισμένο προϋπολογισμό του νοικοκυριού. Τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης του δείχνουν ότι η κατανάλωση και ο πλούτος της κατοικίας έχουν την τάση να κινούνται μαζί (σχ.1 προσαρτήματος). Την θετική επίδραση στην κατανάλωση γνωστή και ως “housing wealth effect” αναγνωρίζουν πολλοί επιφανείς οικονομολόγοι και πολιτικοί (Mishkin, F.S., 2007; Carroll C. et al 2006; Case et al, 2001). Ειδικά οι Carroll et al και οι Case et al θεωρούν ότι η επίδραση στον πλούτο είναι μεγαλύτερη από τον τομέα της κατοικίας παρά από τον χρηματιστηριακό. Στην περίπτωση του ευρώ η έρευνα της ΕΚΤ (2009b)

επιβεβαιώνει τη σημαντική, και συνήθως θετική, επίδραση όλων των μεταβλητών του πλούτου (housing, financial) στην κατανάλωση. Αντίθετη άποψη εκφράζουν οι Calomiris et al (2009) οι οποίοι, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι αλλαγές στον πλούτο κατοικίας μπορεί να συσχετίζονται και με αλλαγές στο αναμενόμενο εισόδημα, χαρακτηρίζουν ως «μύθο» και ως υπερεκτιμημένη την επίδραση του πλούτου της κατοικίας στην κατανάλωση. Ωστόσο οι Turner & Luea (2009) εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ συσσώρευσης πλούτου, ιδιόκτητης κατοικίας και εισοδηματικής κατάστασης συμπεράναν μέσα από τα αποτελέσματα της ανάλυσης τους ότι ακόμα και για χαμηλά ή μεσαία εισοδηματικά στρώματα η ιδιόκτητη κατοικία ενισχύει την συσσώρευση πλούτου. Ο Buiter (2009), όπως και οι Calomiris et al, θεωρεί ότι δεν υπάρχει επίδραση του πλούτου στην κατανάλωση μετά από μεταβολή των θεμελιωδών τιμών των κατοικιών. Ως θεμελιώδη τιμή ορίζει την παρούσα αξία των μελλοντικών πραγματικών ή τεκμαρτών ενοικίων η οποία επηρεάζει την συμπεριφορά του ιδιοκτήτη ανάλογα με το αν αυτή υπερβαίνει ή όχι την προγραμματισμένη μελλοντική κατανάλωση των στεγαστικών υπηρεσιών. Οι Cheng & Fung (2008) μέσα από τα ευρήματα της μελέτης τους καταλήγουν ότι η αύξηση των τιμών των κατοικιών έχει θετική επίδραση στον πλούτο του νοικοκυριού η οποία όμως αντισταθμίζεται από την αρνητική επίδραση, λόγω της αύξησης των τιμών των υπηρεσιών που έχουν σχέση με την κατοικία.

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ στεγαστικού και χρηματοοικονομικού κλάδου οι Arrondel & Savignac (2009) εκφράζουν την άποψη ότι ο πλούτος της κατοικίας παραγκωνίζει (crowding out) τις χρηματιστηριακές και χρηματοοικονομικές επενδύσεις. Αυτό συμβαίνει διότι η αύξηση των τιμών κατοικιών αυξάνει τον λόγο της αξίας της κατοικίας προς συνολικό πλούτο περιορίζοντα έτσι την διαθέσιμη ρευστότητα του νοικοκυριού για άλλες επενδυτικές κινήσεις.

#### 4. Η αγορά κατοικίας και η παγκόσμια κρίση

Το 2007 ξέσπασε η οικονομική κρίση στις ΗΠΑ και γρήγορα μεταφέρθηκε στον υπόλοιπο δυτικό κόσμο, εξαπλώθηκε παγκοσμίως αποκτώντας μακροπρόθεσμα χαρακτηριστικά και οδήγησε, ειδικά στη ζώνη του ευρώ, σε δραματικά αδιέξοδα τις οικονομίες αρκετών χωρών, ανάμεσα σε αυτές και της Ελλάδας (Χαρδούβελης, 2011). Φυσικά, ανάλογες ήταν και οι συνέπειες στις αγορές κατοικίας των χωρών αυτών, οι οποίες ακολούθησαν πτωτική τροχιά και σε ορισμένες περιπτώσεις όπως στην Ισπανία επιδείνωσαν ακόμα περισσότερο την κατάσταση (García-Herrero & Fernandez, 2008).

Η παγκόσμια κρίση ακολούθησε μια πορεία ευδαιμονίας με εντυπωσιακές επιδόσεις στην ανάπτυξη των χωρών, με μεγάλη αισιοδοξία για την πορεία του χρηματοοικονομικού τομέα, ο οποίος γινόταν όλο και πιο δυνατός, και χαμηλή αντίληψη των αναληφθέντων ρίσκων η οποία οδήγησε τις χώρες και τις κυβερνήσεις τους σε εφησυχασμό. Ο Χαρδούβελης Γκίκας (2011) επισημαίνει τον συνδυασμό των μακροοικονομικών και χρηματοοικονομικών παραγόντων οι οποίοι δρώντας πολλαπλασιαστικά ο ένας στον άλλον δημιούργησαν την αρνητική δυναμική που οδήγησε στην επέκταση της κρίσης στην Ευρώπη αλλά και παγκόσμια. Όσον αφορά τους μακροοικονομικούς παράγοντες αυτοί είναι:

- Υψηλά ελλείμματα τρεχουσών συναλλαγών των ΗΠΑ και υψηλά πλεονάσματα των ασιατικών χωρών λόγω διαφορετικού βαθμού αποταμίευσης και επένδυσης.
- Φούσκα των τιμών ακινήτων στις ΗΠΑ
- Η πολιτικοοικονομική ιδεολογία των ΗΠΑ και των αναπτυγμένων χωρών περί αποτελεσματικών αγορών και ορθολογικής οικονομικής συμπεριφοράς των πολιτών.
- Η απορρύθμιση του χρηματοπιστωτικού τομέα

Όσον αφορά τους χρηματοοικονομικούς παράγοντες αυτοί είναι (Χαρδούβελης Γ., 2011):

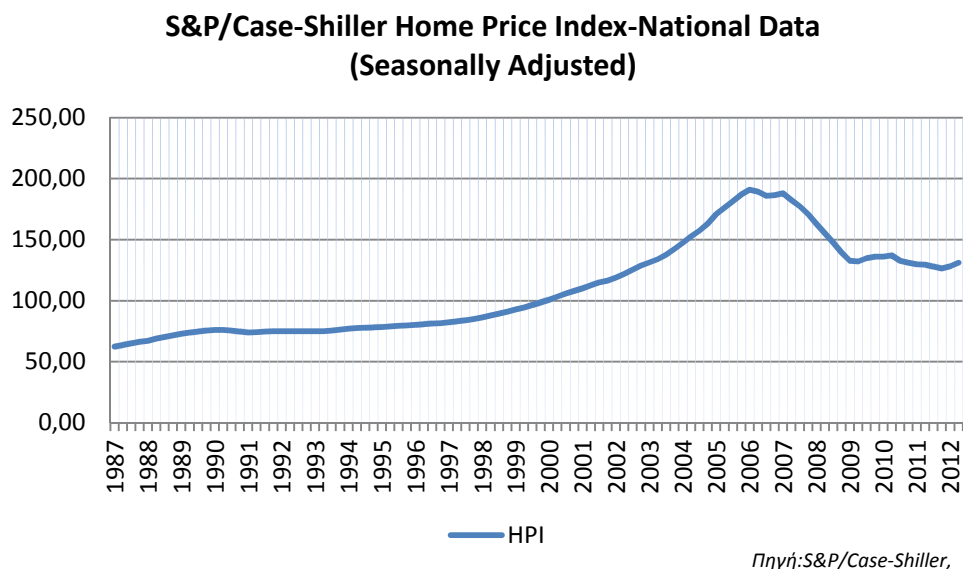
- Η μεγάλη αύξηση των δανείων μειωμένης εξασφάλισης (subprime mortgages) χωρίς έλεγχο του πιστωτικού κινδύνου η οποία οδήγησε στην αύξηση των τιμών των κατοικιών.
- Οι πολύπλοκοι δομημένοι τίτλοι οι οποίοι είχαν υψηλό ρίσκο και ταυτόχρονα πολύ υψηλή βαθμολόγηση από τους διάφορους οίκους αξιολόγησης.
- Ο συστημικός κίνδυνος δηλαδή «η ενδογενής γένεση ρίσκων από τον συνδυασμό των επιμέρους αρνητικών παραγόντων».

- Η κερδοσκοπική κουλτούρα του τραπεζικού τομέα.
- Η λειτουργία των οίκων αξιολόγησης.
- Ο υψηλός βαθμός χρηματοοικονομικής μόχλευσης.

Σε αυτά αξίζει να προστεθεί και η θεμελιώδης αλλαγή που παρατηρήθηκε τα τελευταία χρόνια στην καταναλωτική συμπεριφορά. Οι ιδιοκτήτες έβλεπαν την κατοικία πλέον και ως επένδυση χωρίς όμως να λαμβάνεται υπόψη ότι το δάνειο κατοικίας αποτελεί ένα χρηματοοικονομικό προϊόν, ενώ όσοι δανείζονταν δεν απαντούσαν στο ερώτημα «πόσο μπορώ να αποπληρώσω;» αλλά «πόσο μπορώ να δανειστώ;» (Salsich, P.W., 2012).

Η κρίση στην αγορά κατοικίας μπορεί να εξεταστεί μέσα από την πορεία του δείκτη τιμών κατοικίας (HPI). Για τις ΗΠΑ η εξέλιξη του δείκτη S&P/Case-Shiller μέχρι και το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2012 φαίνεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα με κυριότερο χαρακτηριστικό την απότομη πτώση των τιμών κατά την περίοδο 2006 - 2009. Από το 2009 και μετά ο δείκτης εμφανίζει μια σχετική σταθεροποίηση ενώ τα δύο πρώτα τρίμηνα του τρέχοντος έτους παρουσιάζει σημάδια ανάκαμψης.

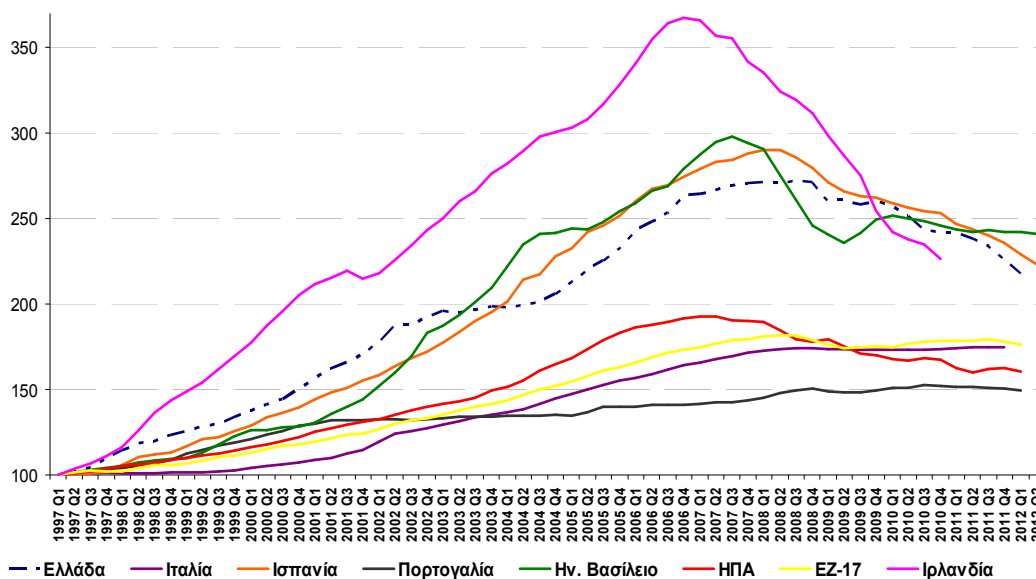
Σχεδιάγραμμα 3: Δείκτης τιμών κατοικίας ΗΠΑ 1987-2012 (S&P/Case-Shiller, 2012)



Στο σχεδιάγραμμα 4 παρατηρείται η εξέλιξη των τιμών κατοικίας με έτος βάσης το 1997 (πρώτο τρίμηνο) για συγκεκριμένες ευρωπαϊκές χώρες καθώς και οι σταθμισμένοι μέσοι όροι για τις ΗΠΑ και την Ευρωζώνη (Σαμπανιώτης Θ & Χαρδούβελης Γ., 2012). Η μεγαλύτερη έξαρση στις τιμές των ακινήτων παρατηρείται στην Ιρλανδία, στην Ισπανία και στο Ηνωμένο Βασίλειο ενώ αντιθέτως πολύ μικρότερη ήταν η αύξηση σε Ιταλία και Πορτογαλία. Για την Ελλάδα θα γίνει αναλυτική αναφορά στο κεφάλαιο 11.

Αξίζει να σημειωθεί η σταθεροποίηση που παρουσιάζεται στην εξέλιξη του δείκτη για όλες τις χώρες εκτός από την Ισπανία, την Ιρλανδία και την Ελλάδα. Οι χώρες αυτές είναι και εκείνες με το μεγαλύτερο ποσοστό ιδιοκατοίκησης (βλ. σχεδ. 2), αλλά και με τη μεγαλύτερη αύξηση των τιμών κατοικίας για το διάστημα 1997 – 2007.

Σχεδιάγραμμα 4: Δείκτης τιμών κατοικιών (1997 Q1=100) (Eurobank., 2012)

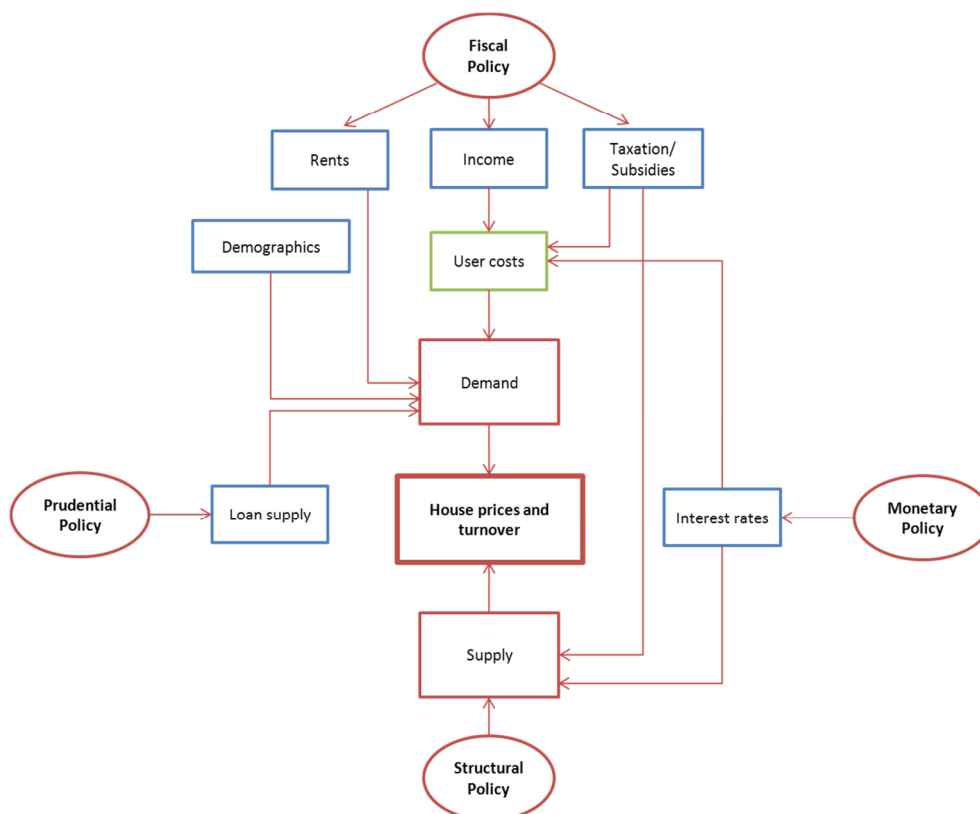


Από όλα τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα ότι η αγορά κατοικίας συμμετείχε στην εκδήλωση της κρίσης αλληλεπιδρώντας με τους διάφορους μακροοικονομικούς παράγοντες. Σε κάποιες περιπτώσεις όπως στις ΗΠΑ και στην Ισπανία η συμμετοχή της ήταν ενεργή και πολλαπλασίασε τη δράση των υπόλοιπων μακροοικονομικών ή χρηματοοικονομικών συντελεστών. Σε άλλες περιπτώσεις όπως στην Ελλάδα δεν αποτέλεσε αίτιο της κρίσης, αλλά επηρεάστηκε πολύ έντονα από αυτή (Χαρδούβελης Γ., 2009). Σε κάθε περίπτωση η σχέση αλληλεξάρτησης με τους διάφορους μακροοικονομικούς παράγοντες όπως το ΑΕΠ, η απασχόληση, ο πληθωρισμός, η φορολογία, το κόστος δανεισμού κλπ παρουσιάζει ενδιαφέρον και γι' αυτό έχει αποτελέσει αντικείμενο της βιβλιογραφίας. Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο που ακολουθεί.

## 5. Μακροοικονομικοί παράγοντες και αγορά κατοικίας

Ο ρόλος της κατοικίας για τους περισσότερους ερευνητές είναι διπλός, αφού αποτελεί καταναλωτικό αγαθό και συγχρόνως αποτελεί και επένδυση (Leung, C. ,2004; Tsatsaronis, K. & Zhu, H., 2004; Yao, R. & Zhang H.H., 2004; Case, K.E. & Quigley, J.M., 2009; Salsich, P.W., 2012; Bork & Moller, 2012). Κατά συνέπεια εκτός από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης που διέπουν τα καταναλωτικά αγαθά υπάρχει και πλήθος άλλων παραγόντων και κυβερνητικών πολιτικών οι οποίες αλληλεπιδρούν με τις τιμές και τις πωλήσεις των κατοικιών. Οι Hilbers et al (2008) χωρίζουν τις πολιτικές σε δημοσιονομική, νομισματική, κατασκευαστική και προληπτική (ρυθμιστική) και σε αυτές κατατάσσουν τους κύριους παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση των τιμών και του μεγέθους της αγοράς κατοικίας.

Σχεδιάγραμμα 5: Σχέσεις κύριων πολιτικών για την κατοικία (Hilbers, P. et al, 2008)



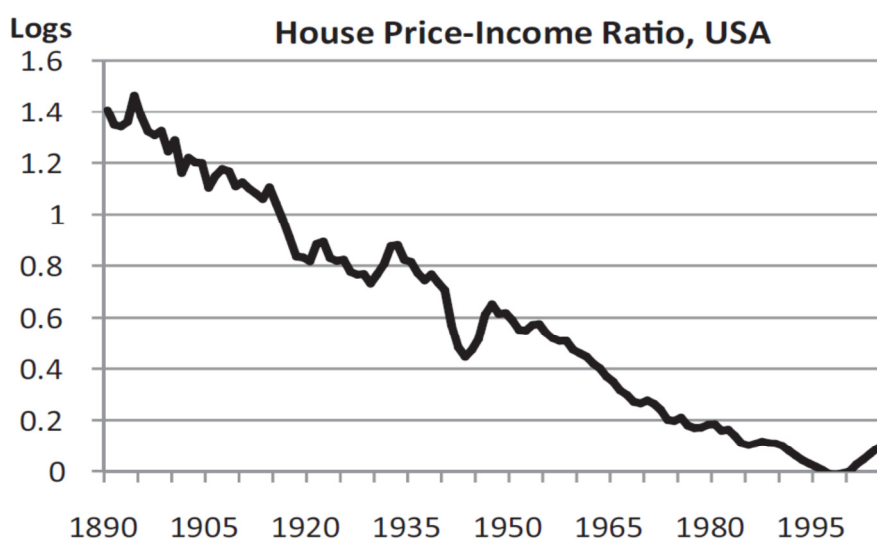
Σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα η νομισματική πολιτική επηρεάζει το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο, η δημοσιονομική τα ενοίκια, το εισόδημα και τη φορολογία ενώ η ρυθμιστική τη χρηματοδότηση της αγοράς στέγασης. Η κατασκευαστική πολιτική επηρεάζει το κατασκευαστικό κόστος μέσα από ρυθμίσεις της αγοράς εργασίας, από την πολιτική ανταγωνισμού και από τις περιφερειακές, χωροταξικές ή πολεοδομικές επεμβάσεις. (Hilbers, P et al., 2008)

## 5.1 Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν - Εισόδημα

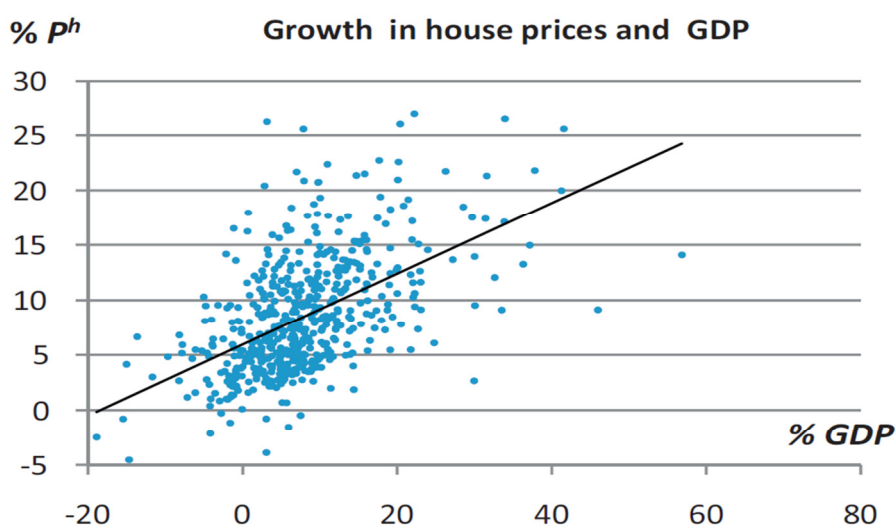
Μεταξύ του 2000 και του 2008 οι επενδύσεις στον στεγαστικό τομέα στην Ελλάδα αντιστοιχούσαν στο 7,5% του ΑΕΠ ενώ το 2006 έφτασαν το 9,1% (Χαρδούβελης, 2009). Στις ΗΠΑ αντίστοιχα για το διάστημα 1952-2008 το ποσοστό αυτό παρέμεινε σταθερά γύρω από το 5% (Iacoviello, 2011) ενώ στην Ισπανία το 2007 έφτασε στο ανώτατο ποσοστό 9,3% του ΑΕΠ (Álvarez, L.J. & Cabrero, A., 2010). Οι Mikhed, V. & Zemčík, P. (2009) μέσω της βιβλιογραφική τους έρευνα συμπεραίνουν για τις ΗΠΑ ότι μια πτώση στις τιμές των κατοικιών μπορεί έχει αρνητική επίδραση στην κατανάλωση αλλά και το ΑΕΠ, αφού το 2004 η κατοικία αποτελούσε το 39% της συνολικής περιουσίας των νοικοκυριών. Οι Alvarez & Cabrero (2010) διαπιστώνουν για την Ισπανία ότι η κατασκευή νέων κατοικιών ή οι νέες άδειες αποτελούν ένα δείκτη για τις μελλοντικές αλλαγές του ΑΕΠ εμφανίζοντας μάλιστα ασύμμετρη συμπεριφορά όσον αφορά τις αυξήσεις ή τις μειώσεις του. Την ίδια χρονιά οι Adams & Fuss (2010) θεωρούν το ΑΕΠ ως μεταβλητή της οικονομικής δραστηριότητας μαζί με την προσφορά χρήματος, την απασχόληση, την κατανάλωση και την βιομηχανική παραγωγή και σύμφωνα με την έρευνα τους η αύξηση της έχει θετικά αποτελέσματα στις τιμές των κατοικιών. Νωρίτερα βέβαια οι Iacoviello & Neri (2008) εξετάζοντας τις διακυμάνσεις της αγοράς κατοικίας είχαν διαπιστώσει την άμεση επίδραση στο ΑΕΠ μιας χώρας. Οι Benos et al (2011) επισημαίνουν για την ελληνική αγορά ότι η αιτιώδης σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην επένδυση στην αγορά κατοικίας και στο ΑΕΠ δεν είναι μονής κατεύθυνσης και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι επενδύσεις στον ενεργειακό, στον κατασκευαστικό και στον στεγαστικό τομέα έχουν σημαντική επίδραση στη μεγέθυνση της οικονομίας τόσο σε περιφερειακό (εξετάζουν περιφέρειες υψηλού και χαμηλού εισοδήματος) όσο και σε εθνικό επίπεδο. Σε αυτό συμφωνούν και οι Merikas et al (2010). Οι Tsatsaronis, K. & Zhu, H. (2004), εισάγουν στο οικονομετρικό τους μοντέλο ως μεταβλητή το ΑΕΠ θεωρώντας το ότι συγκεντρώνει την πληροφορία που περιέχουν πιο αντιπροσωπευτικοί παράγοντες του εισοδήματος του νοικοκυριού, όπως η ανεργία και οι μισθοί. Χρησιμοποιούν στοιχεία από 17 βιομηχανικές χώρες και μετά από την ανάλυση τους (variance decomposition) συμπεραίνουν ότι η μακροπρόθεσμη συνεισφορά του είναι λιγότερη από το 10% της συνολικής μεταβλητότητας της τιμής κατοικίας σε αντίθεση με το ρόλο των επιτοκίων. Για το βραχυχρόνιο διάστημα οι Goodhart, C. & Hofmann, B., (2008) καταλήγουν σε αντίθετα αποτελέσματα (για 17 βιομηχανοποιημένες χώρες) αφού μέσα από σοκ του οικονομετρικού τους μοντέλου βρίσκουν ότι οι τιμές των κατοικιών επηρεάζουν σημαντικά την μεγέθυνση του ΑΕΠ ενώ ακόμα επισημαίνουν την αιτιώδη σχέση

πολλαπλών κατευθύνσεων ανάμεσα στο ΑΕΠ, τις τιμές των κατοικιών και τους υπολοίπους μακροοικονομικούς παράγοντες. Παρόμοια είναι και τα συμπεράσματα των Davis, M. a. & Heathcote, J., (2003) για την θετική σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και των στεγαστικών επενδύσεων. Ιδιαίτερα σημαντικά όμως είναι και τα αποτελέσματα και της έρευνας του J. Madsen (2012) ο οποίος βραχυχρόνια συσχετίζει τις τιμές των κατοικιών με το διαθέσιμο εισόδημα (το μετρά με το ονομαστικό ΑΕΠ) ωστόσο μακροχρόνια θεωρεί ότι αυτές δεν επηρεάζονται από το ΑΕΠ. Οι προβλέψεις του μοντέλου του επιβεβαιώνονται από τις ενδείξεις όπως φαίνεται στα παρακάτω σχεδιαγράμματα.

Σχεδιάγραμμα 6: Λόγος τιμών κατοικιών / εισόδημα (ονομαστικό ΑΕΠ) (Madsen, 2012)



Σχεδιάγραμμα 7: Μεγέθυνση τιμών κατοικίας και ΑΕΠ (Madsen, 2012)



Στο σχεδιάγραμμα 5 παρατηρείται ότι για τις ΗΠΑ ο λογάριθμος του λόγου τιμή κατοικίας/ΑΕΠ έχει μειωθεί δραματικά τα τελευταία 100 χρόνια, πράγμα που δείχνει μια μακροχρόνια ελαστικότητα της τιμής μικρότερη του 1. Βραχυχρόνια, η σχέση μεταξύ εισοδήματος (ονομαστικό ΑΕΠ) και τιμών κατοικίας παριστάνεται στο σχεδιάγραμμα 6 όπου παρατηρείται σε ετήσια συχνότητα η στενή σχέση που υπάρχει μεταξύ τους. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι πολλοί είναι οι ερευνητές οι οποίοι στα αναλυτικά τους μοντέλα χρησιμοποιούν το ΑΕΠ ως αντιπροσωπευτικό δείκτη του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών και ειδικά το ΑΕΠ/κάτοικο.

## 5.2 Φορολογία

Δύο είναι οι βασικοί λόγοι για τους οποίους το κράτος φορολογεί την κατοικία. Πρώτον διότι η αγοραία αξία του αποθέματος κατοικιών είναι πολύ μεγάλη και δεύτερον διότι η αποφυγή της φορολόγησης ενός ακινήτου είναι πολύ δύσκολη και λόγω της ακινησίας της αλλά και λόγω της ανθεκτικότητας της στο χρόνο (Leung, C. ,2004). Ωστόσο, το σύστημα φορολόγησης ακινήτων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ευνοϊκό για τους ιδιοκτήτες σε αρκετές χώρες. Στη ζώνη του ευρώ πολλές κυβερνήσεις ενθαρρύνουν την επένδυση σε κατοικία όχι μόνο μέσω επιδοτήσεων αλλά και με τη μέθοδο των φοροελαφρύνσεων ή φοροαπαλλαγών (ECB, 2009; Andrews D. 2010). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνοπτικά η φορολογική πολιτική των χωρών του ευρώ για το 2008. Παρατηρείται ότι για τη μεγάλη πλειοψηφία των χωρών οι τόκοι των ενυπόθηκων δανείων εκπίπτουν από τη φορολόγηση. Η φοροαπαλλαγή αυτή με τη σειρά της κάνει πιο προσιτή την αγορά κατοικίας στα νοικοκυριά αυξάνοντας τον όγκο των ενυπόθηκων δανείων.

Πίνακας 1: Φορολόγηση αγοράς ακινήτων στις χώρες του Ευρώ (ECB, 2009a)

Φορολόγηση αγοράς ακινήτων στις χώρες του Ευρώ										
2008	Tax on imputed rent	Tax deductibility of interest payments	Capital gains tax			Inheritance tax		Wealth tax	Real estate/property tax	Transaction tax/fees/stamp duties
			On selling own home after 10 years	Different treatment financial housing assets	Maximum tax rate applicable	On own (principal) home <sup>3</sup>	Different treatment financial housing assets			
Belgium	yes <sup>1</sup>	yes	no	no	16,50%	yes	no	no	no	yes
Germany	no	no	no	yes	45,00%	yes	yes	no	yes	yes
Ireland	no	yes	no	yes	20,00%	yes	no	no	no	yes
Greece	no	yes	Yes <sup>2</sup>	no	n.a	no	no	no	yes	yes
Spain	no	yes	yes <sup>2</sup>	yes	18,00%	yes	yes	yes	yes	yes
France	no	yes	no	yes	16,00%	yes	no	yes	yes	yes
Italy	no	yes	no	yes	20,00%	yes	yes	no	yes	yes
Cyprus	no	no	yes	yes	20,00%	no	no	no	yes	yes
Luxemburg	yes (4%)	yes	no	yes	38,95%	yes	no	no	yes	yes
Malta	no	no	yes	yes	12,00%	no	no	no	no	yes
Netherlands	yes (0,6%) <sup>5</sup>	yes	no	no	n.a	yes	yes	no	yes	yes
Austria	no	yes	no	no	50,00%	yes	yes	no	yes	yes
Portugal	no	yes	yes <sup>2</sup>	yes	42,00%	no	no	no	yes	yes
Slovenia	no	no	no	yes	20,00%	yes	yes	no	no	yes
Finland	no	yes	no	no	28,00%	yes	no	no	yes	yes

Sources: NCBs and International Bureau of Fiscal Documentation (2007)

1. Tax rate on imputed rent is given in brackets  
2. No taxation if capital gains has been or will be reinvested in another permanent residence, within certain time limits  
3. Depending on the degree of kinship  
4. 30% to 50% of the rateable index-linked value  
5. 6% of the unit value exceeding EUR 3.800

Ένα ερώτημα που αποτελεί αντικείμενο των ερευνητών εδώ και πολλά χρόνια είναι το ποιές είναι οι συνέπειες αυτής της προνομιακής πολιτικής για την κοινωνία, τις επιχειρήσεις, την παραγωγή και την οικονομική μεγέθυνση. Έτσι οι Hendershott και Hu (1983) θεωρούν ότι αυτή επηρεάζει την κεφαλαιακή κατανομή ανάμεσα σε στεγαστικές ή άλλες επενδύσεις ενώ ο Dimasi (1987) επισημαίνει ότι η κατάργηση της δημιουργεί οφέλη για την κοινωνία. Ο Poterba (1992) περιγράφει σε συνδυασμό με το κόστος χρήσης και την φορολόγηση του τεκμαρτού ενοικίου τις στρεβλώσεις που μπορούν να δημιουργηθούν κατά την επιβολή των φόρων στις κατοικίες. Ο Skinner (1996) και ο Gervais (2002) υποστηρίζουν ότι η προνομιακή φορολογική μεταχείριση της κατοικίας δημιουργεί απώλεια ευημερίας και φαινόμενα crowding-out για τις επενδύσεις σε άλλους τομείς κάτι το οποίο περιέγραψε και ο Feldstein (1982) σε παλιότερη έρευνα του. Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγουν και άλλοι ερευνητές (Bellettini, G. and F. Taddei ,2009; van den Noord, P., 2003; Berkovec, J., Fullerton, D., 1992). Το αποτέλεσμα αυτής της ανακατανομής κεφαλαίων είναι μακροπρόθεσμα η αύξηση του αποθέματος των κατοικιών (Turnovsky, S. J., & Okuyama, T. ,1994; Order, R.V., 2007) ενώ οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι η μείωση της φορολογίας επιφέρει τελικά και αύξηση των τιμών κατοικίας.

Φυσικά εδώ προκύπτει το ερώτημα, αφού η ευνοϊκή φορολογική μεταχείριση των κατοικιών έχει αρνητικές συνέπειες για την οικονομική ευημερία τότε γιατί υλοποιείται; Οι λόγοι είναι πολιτικοί και προφανώς συνδέονται με το πολιτικό κόστος που θα αναλάβει μια κυβέρνηση που θα αποφασίσει να σταματήσει αυτής της μορφής επιδότησης της κατοικίας (Leung, C. ,2004). Επίσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε πρόσφατη έκθεση της για την φορολογία των ακινήτων (EC, 2012) επισημαίνει και τις διαφορετικές απόψεις ερευνητών οι οποίοι θεωρούν ότι αυτή δεν ανταποκρίνεται σε ταμειακές ροές (cash flows) και δεν συνδέεται με το εισόδημα του ιδιοκτήτη καθώς και ότι η κατοικία αποτελεί βασική ανάγκη.

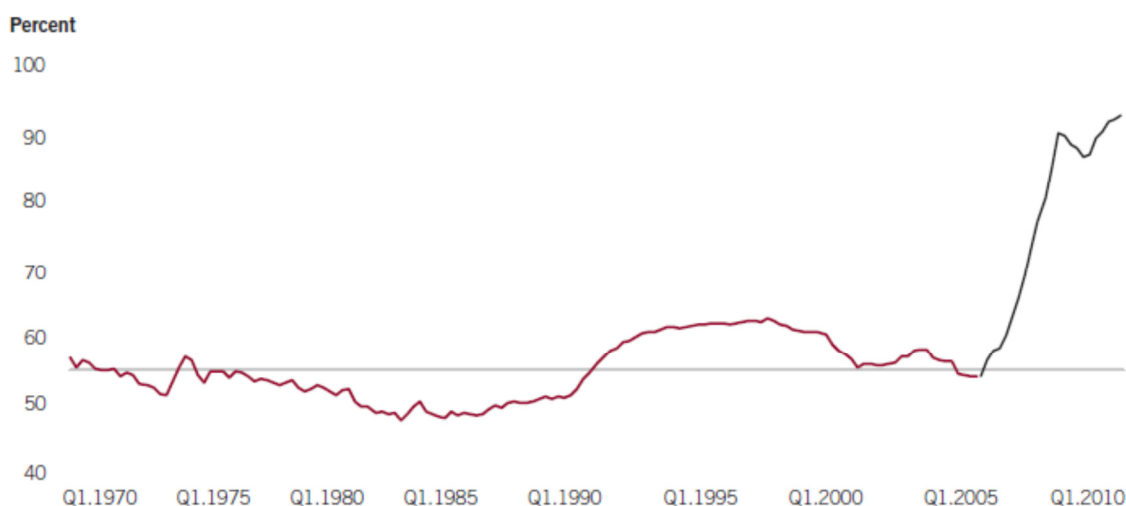
Στην ίδια έκθεση της η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτρέπει τα κράτη ή για την κατάργηση των διαφόρων μορφών επιδότησης της κατοικίας (ειδικά της φοροαπαλλαγής των τόκων) ή για την φορολόγηση του τεκμαρτού ενοικίου ή φόρου ιδιοκατοίκησης (στην Ελλάδα ο φόρος αυτός υπήρχε μέχρι το 2003 και στη συνέχεια καταργήθηκε). Στην πρώτη περίπτωση αυτό το οποίο θα επιτευχθεί είναι η καταπολέμηση των στρεβλώσεων στην αγορά και η μεταφορά κεφαλαίου σε άλλες επενδύσεις ενώ στην δεύτερη περίπτωση ουσιαστικά προτείνεται η αντιμετώπιση της ιδιόκτητης κατοικίας ως

επένδυση η οποία θα φορολογείται μετά από αφαίρεση του κόστους συντήρησης, των τόκων και των αποσβέσεων. Έτσι θα προκύπτει ένα πλασματικό ενοίκιο ή ένα πλασματικό εισόδημα το οποίο θα φορολογείται. Οι Frick, J.R. et al., (2010) θεωρούν ότι με αυτό τον τρόπο μειώνεται η αδικία εις βάρος αυτών που ενοικιάζουν κατοικίες.

### 5.3 Δανεισμός

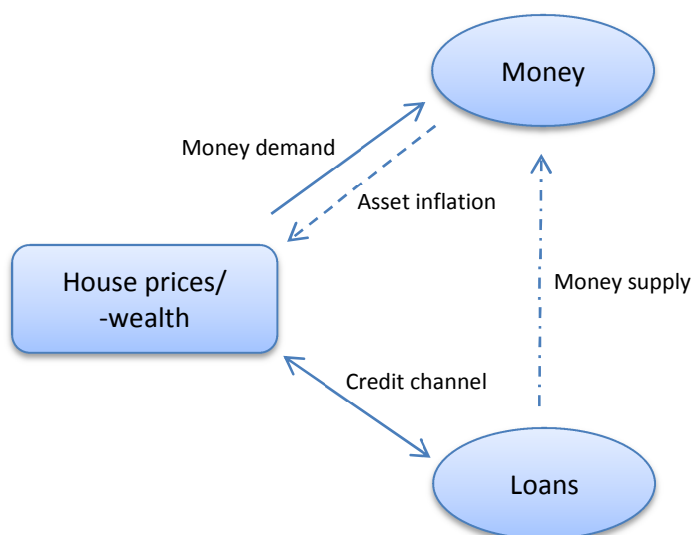
Ένα σημαντικό μερίδιο του χαρτοφυλακίου των τραπεζών αποτελούν τα ενυπόθηκα δάνεια. Για το 2008 ο όγκος των ενυπόθηκων δανείων στην Ευρώπη των 27 έφτανε το 49,8 % του συνολικού ΑΕΠ (EMF, 2009) ενώ για την Ελλάδα τον Αύγουστο του 2012 τα στεγαστικά δάνεια ήταν 75,48 δις € ήτοι περίπου το 40% του ΑΕΠ της χώρας και το 32,39% της συνολικής χρηματοδότησης του εγχώριου ιδιωτικού τομέα (ΤτΕ, 2012). Τα ποσοστά αυτά δείχνουν ότι ο ρόλος του δανεισμού είναι ιδιαίτερα κρίσιμος τόσο για τον στεγαστικό όσο και για τον τραπεζικό τομέα. Οποιαδήποτε μείωση στις τιμές της κατοικίας, η οποία πιθανόν να οδηγήσει και σε χρεοκοπίες, έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του τραπεζικού κεφαλαίου, τον περιορισμό του τραπεζικού δανεισμού και συνεπώς τη μείωση των επενδύσεων στην κατοικία (Case E.K. et al, 2000). Την σχέση αυτή επιβεβαιώνουν και οι Adams & Fuss (2010) οι οποίοι υποστηρίζουν επιπλέον ότι η αύξηση των τιμών των κατοικιών επιφέρει με τη σειρά της αύξηση των τραπεζικών χορηγήσεων η οποία είναι τόσο πιο έντονη όσο πιο υψηλός είναι ο λόγος του δανείου προς τις εμπράγματα εξασφαλίσεις του (LTV ratio: Loan to Value). Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται η εξέλιξη του δείκτη LTV για τις ΗΠΑ από το 1970 έως και το τρίτο τρίμηνο του 2011. Παρατηρείται η πολύ μεγάλη αύξηση του δείκτη για την περίοδο 2005-2010 που εκδηλώθηκε και η κρίση των ακινήτων.

Σχεδιάγραμμα 8: Δείκτης LTV στις ΗΠΑ (Feroli M. et al, 2012)



Οι Tsatsaronis K. & Zhu H., (2004) μέσα από ένα VAR μοντέλο καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η σχέση μεταξύ των τιμών κατοικίας και του τραπεζικού δανεισμού επηρεάζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τις τραπεζικές πρακτικές όσον αφορά τις εξασφαλίσεις. Έτσι όταν η δανειακή μόχλευση είναι μεγάλη (μεγάλο LTV) παρατηρείται ενδυνάμωση της σχέσης αυτής και άμεση ανταπόκριση στις αλλαγές των μεταβλητών και προς τις δυο κατευθύνσεις. Αντίθετα όταν το LTV είναι μικρό και οι εξασφαλίσεις μεγαλύτερες η σχέση αυτή γίνεται λιγότερο ισχυρή. Ουσιαστικά όταν οι απαιτήσεις των τραπεζών σε εξασφαλίσεις χαλαρώνουν και η αγορά στεγαστικών δανείων απορρυθμίζεται, η ζήτηση για κατοικίες αυξάνεται με αποτέλεσμα οι τιμές να κινούνται ανοδικά (βραχυπρόθεσμα η προσφορά σε κατοικίες είναι σχετικά αμετάβλητη). Η άνοδος των τιμών επιφέρει άνοδο της αξίας των υποθηκών και βελτιώνει την πιστοληπτική ικανότητα των δανειοληπτών κάνοντας τους ικανούς για περαιτέρω δανεισμό. Ωστόσο η κατάσταση αυτή κατά την οποία ο όγκος των δανείων αυξάνει γρήγορα με την αύξηση των τιμών αποτελεί ένα ισχυρό δείκτη για πιθανή μελλοντική οικονομική κρίση (Borio, C. and P. Lowe, 2002). Η διπλή ροή των «καναλιών χρηματοδότησης» φαίνεται σχηματικά στο παρακάτω σχεδιάγραμμα. Το χρήμα συνδέεται με την αγορά κατοικίας μέσα από τα κανάλια ζήτησης χρήματος και πληθωριστικών τάσεων των περιουσιακών στοιχείων ενώ το κανάλι χρηματοδότησης λειτουργεί και προς τις δύο κατευθύνσεις με την αύξηση των τιμών και των δανείων να αλληλοτροφοδοτούνται.

Σχεδιάγραμμα 9: Χρήμα, δάνεια και κατοικία (Greiber, C. & Setzer, R., 2007)



Η σύνδεση λοιπόν μεταξύ τιμών κατοικίας και δανείων λειτουργεί και προς τις δυο κατευθύνσεις (Igan D. et al, 2011) με ένα μηχανισμό ο οποίος είναι γνωστός ως χρηματοοικονομικός επιταχυντής (Ben Bernanke & Mark Gertler, 1989; Ben Bernanke

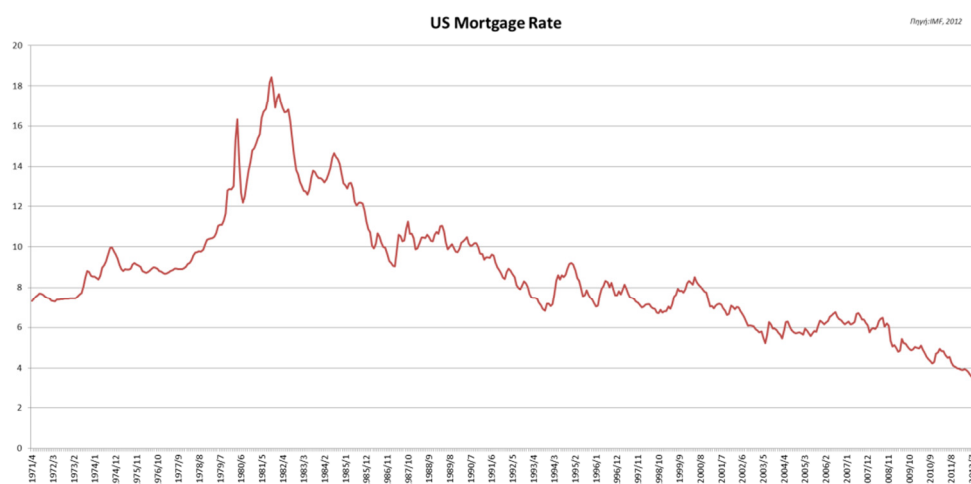
et al, 1999). Ειδικά στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα οι Igan D. Et al καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι τιμές των ακινήτων οδηγούν και επηρεάζουν τόσο το δανεισμό του στεγαστικού τομέα όσο και την πραγματική δραστηριότητα των χωρών (δεδομένα 18 προηγμένων χωρών). Τέλος οι Iacoviello & Pavan (2011) μέσα από ένα μοντέλο ισορροπίας επιβεβαιώνουν τα πρόσφατα εμπειρικά δεδομένα συμπεραίνοντας ότι υπό καθεστώς υψηλής μόχλευσης η αγορά κατοικίας ανταποκρίνεται περισσότερο και είναι πιο ευάλωτη σε αρνητικά σοκ απ' ότι σε θετικά.

Γενικά, η περιγραφή και η ανάλυση των παραπάνω μηχανισμών αποτελεί αντικείμενο της βιβλιογραφίας για πολλά χρόνια και τα συμπεράσματα των ερευνητών συγκλίνουν στο ότι οι τιμές των κατοικιών επηρεάζουν τον τομέα των χρηματοδοτήσεων και το ίδιο συμβαίνει και προς την άλλη κατεύθυνση με δράση μάλιστα επιταχυντική (πρόσθετη βιβλιογραφία: Leung, C. ,2004; Goodhart, C. & Hofmann, B., 2008; Panagiotidis et al, 2008; Imbs, J.M. & Favara, G., 2010; Greiber, C. & Setzer, R., 2007; ECB, 2009)

#### 5.4 Επιτόκια

Το επιτόκιο δανεισμού είναι το μέσο άσκησης της νομισματικής πολιτικής και αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο κατά την λήψη της απόφασης για την αγορά μιας κατοικίας. Όταν αυτό αυξάνεται οι υποψήφιοι αγοραστές αποθαρρύνονται και η ζήτηση για κατοικίες κατά συνέπεια πέφτει, ενώ όταν αυτό μειώνεται π.χ λόγω αύξησης της προσφοράς χρήματος, τότε το κόστος χρήσης της κατοικίας μειώνεται και η ζήτηση για στεγαστικές υπηρεσίες και ακίνητα αυξάνει (Apergis N. & Rezitis A., 2003; Igan D. Et al, 2011). Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται η πορεία του επιτοκίου (mortgage rate) των τελευταίων 40 ετών για τις ΗΠΑ. Από το 1982 και μετά παρατηρείται η σχεδόν συνεχής πτώση του επιτοκίου των στεγαστικών δανείων μέχρι και τις μέρες μας.

Σχεδιάγραμμα 10: Mortgage rate στις ΗΠΑ (IMF, 2012)



Οι τιμές των κατοικιών είναι αρνητικά συσχετισμένες με το επιτόκιο δανεισμού αλλά σύμφωνα με τον Andrews D. (2010) ο βαθμός συσχέτισης εξαρτάται από τον μέγεθος του ανταγωνισμού στον τραπεζικό τομέα κάθε χώρας. Σε χώρες που ο ανταγωνισμός είναι μικρός τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα πολλές φορές περνούν λιγότερη μείωση στις χρηματοδοτήσεις κατοικιών από αυτή που προβλέπει η πολιτική επιτοκίων και η αύξηση των τιμών των κατοικιών και της ζήτησης τους δεν είναι η ανάλογη. Ο Mishkin Frederic (2007) εντοπίζει 6 τρόπους με τους οποίους η νομισματική πολιτική μέσω των επιτοκίων άμεσα ή έμμεσα επηρεάζει την αγορά κατοικίας. Άμεσα μέσω επίδρασης του επιτοκίου:

- στο κόστος χρήσης του κεφαλαίου
- στις προσδοκίες για τις μελλοντικές κινήσεις των τιμών κατοικίας
- στην προσφορά κατοικίας

Έμμεσα μέσω επίδρασης:

- από τις αλλαγές στις τιμές κατοικίας
- των δανείων στην κατανάλωση
- των δανείων στη ζήτηση κατοικίας

Όσον αφορά το μέγεθος της επίδρασης του επιτοκίου στις τιμές των κατοικιών οι Jud, G.D. και Winkler, D.T. (2002) θεωρούν ότι αυτή είναι πολύ μικρή σε σχέση με τις δημογραφικές ή εισοδηματικές μεταβλητές ενώ στα ίδια αποτελέσματα καταλήγουν και οι Painter, G. και Redfearn, C.L. (2002). Αντίθετα οι Tsatsaronis & Zhu (2004) με δεδομένα 17 βιομηχανικών χωρών τις οποίες χωρίζουν σε τρία γκρουπ συμπεραίνουν ότι η συνεισφορά του βραχυπρόθεσμου επιτοκίου στη διαμόρφωση της τιμής είναι σημαντική. Συγκεκριμένα μια μείωση του πραγματικού βραχυπρόθεσμου επιτοκίου κατά 1% οδηγεί σε αύξηση των τιμών κατά 1,2% σε δύο χρόνια ενώ η επίδραση αυτή γίνεται εντονότερη ανάλογα με το γκρουπ χωρών το οποίο εξετάζεται. Οι Assenmacher-Wesche, K. & Gerlach, S. (2008) θεωρούν και αυτοί πολύ σημαντική την συμβολή της νομισματικής πολιτικής στη διαμόρφωση των τιμών κατοικιών, αλλά και με σημαντική επίδραση στην πραγματική οικονομική δραστηριότητα. Έτσι για αύξηση του επιτοκίου κατά 2,5% προκύπτει από το μοντέλο τους μείωση των τιμών των κατοικιών κατά 3,75% και μείωση του ΑΕΠ κατά 1,25%, ποσοστό διόλου ευκαταφρόνητο. Τη συμπεριφορά αυτή επιβεβαιώνει και ο Iacoviello M. (2005, 2011) ο οποίος τονίζει ότι δεν είναι ξεκάθαρο το αν οι πολιτικές ρύθμισης του επιτοκίου είναι ικανές να σταθεροποιήσουν τις τιμές των κατοικιών χωρίς να προκαλέσουν σημαντική αστάθεια σε άλλες μακροοικονομικές μεταβλητές. Οι Goodhart, C. & Hofmann, B., (2008) και οι Yang & Wang (2012) χαρακτηρίζουν ως σημαντική την ανταπόκριση των

τιμών σε μεταβολές των επιτοκίων ενώ ο Arslan Y. (2010) παρακολουθεί τη συμπεριφορά των τιμών σε συνάρτηση με το επιτόκιο, αλλά και το απόθεμα κατοικιών, και συμπεραίνει ότι υψηλά ή χαμηλά αποθέματα περιόδου (στοκ) καθιστούν αβέβαιη τη συμπεριφορά των τιμών μετά από μεταβολές των επιτοκίων. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι Hilbers et al (2008) κατατάσσουν τις χώρες σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το ποσοστό αύξησης των τιμών κατοικιών κατά την τελευταία εικοσαετία. Οι αγορές των χωρών υψηλής ταχύτητας (διπλάσιες τιμές το 2005-2007 σε σχέση με το 1985) παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία στις μεταβολές των επιτοκίων σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες χωρών. Τέλος το ρόλο των επιτοκίων εξετάζουν και οι DiPasquale, D., Wheaton, W.C., (1996), οι οποίοι εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα στην αγορά ακινήτων ως χώρο (property market, real estate space) και στην αγορά περιουσιακών στοιχείων ως κεφάλαιο (capital market, real estate assets). Περιγράφεται συνολικά στο επόμενο κεφάλαιο μαζί με τις υπόλοιπες μεταβλητές του.

### **5.5 Αγορές ακινήτων και σχέση τιμών - ενοικίων**

Οι DiPasquale D., Wheaton W.C. (1996) παρουσίασαν ένα απλό αναλυτικό πλαίσιο το οποίο χωρίζει την αγορά ακινήτων σε αγορά περιουσιακών στοιχείων δηλαδή αγορά κεφαλαίων (capital market, real estate assets) και αγορά ιδιόκτητου χώρου (property market, real estate space). Μέσα στο πλαίσιο αυτό, το οποίο φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 11, εξετάζεται η αλληλεπίδραση μεταξύ τιμών ακινήτων, ενοικίων, όγκου κατασκευών και όγκου αποθέματος κατοικιών.

Ξεκινώντας από το άνω δεξιά τεταρτημόριο η ζήτηση θεωρείται ως συνάρτηση των ενοικίων και των οικονομικών συνθηκών και σε κατάσταση ισορροπίας ισούται με τη προσφορά δηλαδή το απόθεμα S (DiPasquale, D., Wheaton, W.C., 1996):

$$D = f(R, Economy) = S$$

Για ένα δεδομένο επίπεδο ενοικίων R (άνω αριστερά τεταρτημόριο) μπορεί να υπολογιστεί η τιμή του ακινήτου P με τη χρήση ενός δείκτη κεφαλαιοποίησης i από τη σχέση :

$$P = R/i$$

Νέες κατασκευές πραγματοποιούνται σε επίπεδο C (m<sup>2</sup>) για το οποίο θα ισχύει:

$$P = f(C)$$

Σε μια δεδομένη περίοδο η αλλαγή στο απόθεμα κατοικιών  $\Delta S$  θα ισούται με με το σύνολο των νέων κατασκευών μείον την απομείωση του στοκ με ρυθμό  $\delta$  οπότε:

$$\Delta S = C - \delta S$$

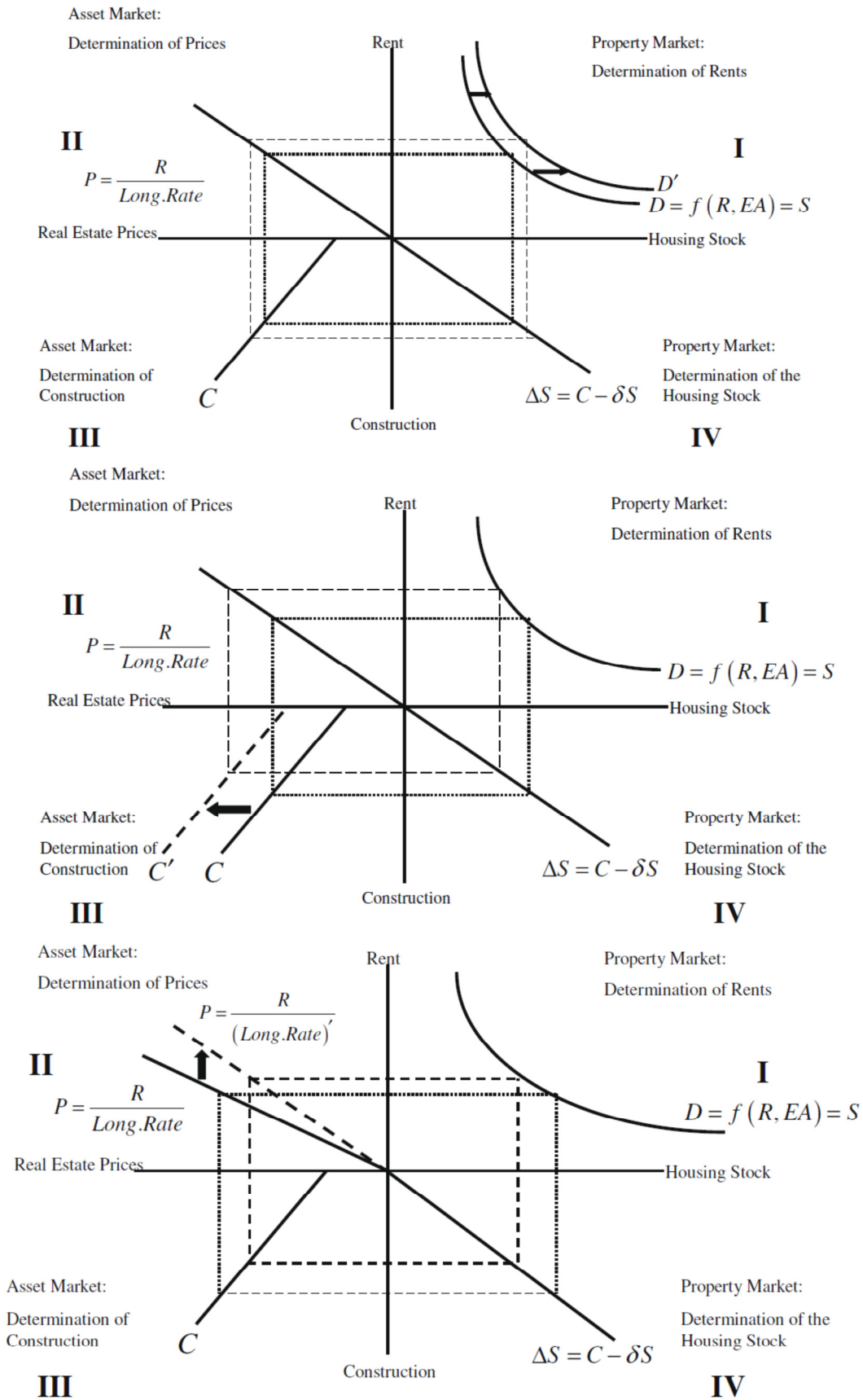
και αν η αλλαγή του στοκ είναι μηδενική δηλαδή  $\Delta S = 0$  τότε:

$$S = C/\delta$$

Σύμφωνα λοιπόν με τους DiPasquale D., Wheaton W.C. (1996) προκύπτουν τα κάτωθι συμπεράσματα:

- Τα ενοίκια στην αγορά ιδιόκτητου χώρου μετατρέπονται σε τιμές ακινήτων στην αγορά κεφαλαίων
- Οι τιμές των ακινήτων καθορίζουν το επίπεδο των νέων κατασκευών το οποίο στη συνέχεια καθορίζει το διαθέσιμο απόθεμα νέων κατοικιών στην αγορά (property market)
- Όταν αυξάνεται η ζήτηση για χώρους αυτό προκαλεί μετακίνηση της καμπύλης ζήτησης προς τα δεξιά αυξάνοντας τα ενοίκια, αυξάνοντας τις τιμές (real estate assets) και οδηγώντας σε νέες κατασκευές ανεβάζοντας το διαθέσιμο απόθεμα (σχεδ.11α).
- Μια αύξηση του κατασκευαστικού κόστους μετακινεί την καμπύλη στο κάτω αριστερά τεταρτημόριο προς τα αριστερά, μειώνει τον όγκο των νέων κατασκευών και το απόθεμα κατοικιών και αυξάνει τα επίπεδα των ενοικίων και των τιμών των ακινήτων (σχεδ. 11β).
- Μια αύξηση του δείκτη κεφαλαιοποίησης στην κεφαλαιακή αγορά ακινήτων μειώνει τη ζήτηση για ακίνητα (στην κεφαλαιακή αγορά δηλαδή όχι ως ανάγκη για χώρο αλλά ως επιθυμία για ιδιόκτητη κατοικία) και μειώνει τις τιμές. Οι μειωμένες τιμές μειώνουν την κατασκευή και το απόθεμα και αυξάνουν τα ενοίκια. Αντίθετα η μείωση του δείκτη  $i$  αυξάνει τη ζήτηση, αυξάνει τις τιμές, την κατασκευαστική δραστηριότητα και το στοκ και μειώνει τις τιμές των ενοικίων. Η αύξηση του δείκτη εκφράζεται με τη δεξιόστροφη περιστροφή της καμπύλης στο άνω αριστερά τεταρτημόριο και η μείωση με την αριστερόστροφη (σχεδ. 11γ). Η συμπεριφορά του δείκτη κεφαλαιοποίησης ουσιαστικά αντιπροσωπεύει το μακροπρόθεσμο επιτόκιο (και όχι το βραχυπρόθεσμο) το οποίο επηρεάζει τα κλειστά ενυπόθηκα δάνεια σταθερού επιτοκίου (Adams, Z. & Füss, R., 2010)

Σχεδιάγραμμα 11: Η επίδραση των μακροοικονομικών μεταβλητών στις πραγματικές τιμές κατοικιών (Adams, Z. & Füss, R., 2010)



Ο χρόνος ανταπόκρισης των τιμών κατοικίας στις μεταβολές της ζήτησης αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης για τον Oikarinen (2012) μέσα από δεδομένα της φινλανδικής αγοράς ακινήτων. Από την ανάλυση του προκύπτει ότι η αντίδραση των τιμών σε απότομες μεταβολές της ζήτησης (demand shock) είναι σημαντικά μικρότερη από αυτήν των πωλήσεων και έτσι ο όγκος των πωλήσεων αποτελεί σημαντικότερο δείκτη της μεταβολής της ζήτησης σε σχέση με τον δείκτη τιμών κατοικιών του οποίου προηγείται. Παρατηρώντας το σχεδιάγραμμα 11 η αύξηση της ζήτησης θα προκαλέσει, σύμφωνα με τον Oikarinen, πρώτα από όλα την μείωση του διαθέσιμου στοκ, λόγω της ανόδου των πωλήσεων, και στη συνέχεια θα επέλθει η άνοδος των τιμών των κατοικιών που θα ωθήσει και τον κατασκευαστικό κλάδο.

Όσον αφορά τη σχέση υπολογισμού της τιμής ενός ακινήτου σε σχέση με το ενοίκιο οι Brunnermeier, M. K. and C. Julliard (2008) τονίζουν ότι το επιτόκιο  $i$  είναι το πραγματικό επιτόκιο και λόγω της ψευδαίσθησης του χρήματος (money illusion) οι επενδυτές – αγοραστές το ταυτίζουν με το ονομαστικό. Το αποτέλεσμα είναι ο λόγος τιμής κατοικιών προς ενοίκια (price to rent ratio) να επηρεάζεται από τις μεταβολές του ονομαστικού επιτοκίου και όχι του πραγματικού. Έτσι τυχόν μειώσεις του ονομαστικού επιτοκίου σε περιόδους που ο πληθωρισμός πέφτει, προκαλούν αύξηση των τιμών κατοικιών σε σχέση με τα ενοίκια, παρότι το πραγματικό επιτόκιο δε μεταβάλλεται.

Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι στην προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε ως τώρα για την σχέση ενοικίων και τιμών το ενοίκιο αντιπροσωπεύει όλα τα οφέλη της ιδιοκτησίας ενός σπιτιού (π.χ φοροαπαλλαγές ή φόρους ιδιοκτησίας, αποσβέσεις κλπ) και όχι μόνο την υπηρεσία διαμονής (Brunnermeier, M. K. and C. Julliard ,2008). Όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη αναλυτικότερα μέσα από την προσέγγιση του κόστους χρήσης της κατοικίας. Το κόστος χρήσης της κατοικίας (user cost) εκφράζεται από την παρακάτω σχέση (Poterba, J , 1992; OECD, 2005; Mishkin Frederic, 2007; Συμigiάννης Γεώργιος Θ, 2007):

$$C = P_H(i^a + r_p + m + \delta + \beta - \pi)$$

όπου:  $i^a$  το ονομαστικό επιτόκιο δανεισμού

$r_p$  ο φόρος ως ποσοστό

$m$  το ποσοστιαίο κόστος συντήρησης

$\delta$  οι αποσβέσεις ως ποσοστό

$\beta$  το περιθώριο κινδύνου ή ασφάλισης

$\pi$  το αναμενόμενο κεφαλαιακό κέρδος (ζημία) (συνήθως ο πληθωρισμός)

Στην κατάσταση ισορροπίας το αναμενόμενο κόστος χρήσης της κατοικίας θα πρέπει να ισούται με το κόστος του ενοικίου δηλαδή:

$$C = R$$

οπότε:

$$P_H / R = 1 / (i^a + r_p + m + \delta + \beta - \pi)$$

Η σχέση αυτή εκφράζει τη μακροχρόνια σχέση της τιμής προς τα ενοίκια υπολογισμένη με την προσέγγιση του κόστους χρήσης κατοικίας. Ο λόγος αυτός συγκρίνεται με τον λόγο που προκύπτει από τις παρατηρήσεις και στην περίπτωση που ο τελευταίος είναι μεγαλύτερος τότε υπάρχουν σημάδια υπερεκτιμημένης αξίας κατοικιών (Συμυγιάννης Γ. & Χονδρογιάννης Γ., 2009). Σύμφωνα με τον Gallin (2008) ο λόγος P/R αποτελεί ένα μέτρο εκτίμησης της αγοράς κατοικίας και όταν είναι υψηλός τότε αυτό μπορεί να αποτελεί ένδειξη «φούσκας». Ωστόσο σύμφωνα πάντα με τον ίδιο συγγραφέα ο λόγος P/R δεν αποτελεί ακριβή δείκτη για το πότε και πόσο θα αλλάξουν κατεύθυνση οι τιμές της αγοράς κατοικιών. Τη συμπεριφορά του δείκτη P/R σε σχέση με τη θέση ισορροπία εξετάζουν και οι Ayuso & Fernando, (2003) σε τρεις χώρες (US, UK, Ισπανία) ενώ οι Ortalo & Rady (2002) χρησιμοποιούν τη σχέση του κόστους χρήσης κατοικίας και της τιμής για να ερμηνεύσουν αγοραστικές συμπεριφορές.

## 5.6 Πληθωρισμός

Οι προβλέψεις πληθωριστικών τάσεων ουσιαστικά δεν επιδεινώνουν την πραγματική οικονομική κατάσταση ενός νοικοκυριού (λόγω της αναμενόμενης αύξησης και του ονομαστικού του εισοδήματος), ωστόσο αυξάνουν την πραγματική επιβάρυνση από την εξυπηρέτηση του χρέους, αφού το υψηλότερο εισόδημα έρχεται μελλοντικά, και οδηγούν το νοικοκυριό σε αποταμίευση και περικοπές στην κατανάλωση (Kearl J., 1979). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το πραγματικό κόστος του στεγαστικού κεφαλαίου να αυξάνει οδηγώντας σε μείωση της ζήτησης και πτώση των τιμών. Παρόμοια είναι τα συμπεράσματα του Feldstein (1992) ο οποίος θεωρεί ότι η αύξηση του πληθωρισμού αποθαρρύνει τις επενδύσεις στον στεγαστικό τομέα και μειώνει τη ζήτηση. Αντίθετα ο Andrews (2010) σε μελέτη του για χώρες του ΟΟΣΑ επισημαίνει την ύπαρξη ενδείξεων για αυξητικές τάσεις των τιμών κατοικιών μετά από μεταβολή του πληθωρισμού προς τις δυο κατευθύνσεις. Έτσι από τη μία ο διαρκώς αυξανόμενος πληθωρισμός κάνει πιο ελκυστική την δανειοδότηση της κατοικίας, αφού σε πραγματικές τιμές το στεγαστικό χρέος (που έχει αναληφθεί σε ονομαστικές τιμές) μειώνεται, ενώ από την άλλη ο

μειούμενος πληθωρισμός σημαίνει και μικρότερα επιτόκια δανεισμού αυξάνοντας το μέγιστο ποσό δανειοδότησης ενός νοικοκυριού. Οι Brunnermeier, M. K. and C. Julliard (2008) τονίζουν το φαινόμενο της ψευδαίσθησης του χρήματος και το ότι οι επενδυτές δεν λαμβάνουν υπόψη ότι ο πληθωρισμός μειώνει τα μελλοντικά πραγματικά κόστη των δανειοδοτήσεων ενώ οι Nielsen & Sorensen (1994) επισημαίνουν ότι λόγω της αύξησης του πληθωρισμού δημιουργούνται κίνητρα για επένδυση στην κατοικία, αφού ένα μεγαλύτερο μακροπρόθεσμο επιτόκιο μειώνει το πραγματικό επιτόκιο και το πραγματικό κόστος χρήσης μετά από φόρους (με την προϋπόθεση ότι το νοικοκυριό επιβαρύνεται από φόρο εισοδήματος από τον οποίο εκπίπτουν οι πληρωμές του ονομαστικού επιτοκίου). Ο Follain (1981) λαμβάνει υπόψη και τις δυο πλευρές και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αύξηση του πληθωρισμού περιορίζει τη ζήτηση παρότι το προσαρμοσμένο στον πληθωρισμό και μετά από φόρους κόστος χρήσης μειώνεται ενώ οι Bergovec και Fullerton (1989) θεωρούν ότι η συμπεριφορά των τιμών στις μεταβολές του πληθωρισμού δεν είναι σταθερή και εξαρτάται από τη εισοδηματική κατάσταση των νοικοκυριών.

Από όλα τα παραπάνω, αλλά και από εμπειρικά αποτελέσματα (Manchester, 1987; Madsen, 2012; Apergis & Rezitis, 2003; Tsatsaronis & Zhu, 2004; Bork, 2012), προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι απόψεις των ερευνητών σχετικά με τη συμπεριφορά της ζήτησης και των τιμών της κατοικίας στις πληθωριστικές τάσεις είναι αντικρουόμενες και πιθανό να εξαρτώνται και από την επιλογή των εμπειρικών δεδομένων.

## **5.7 Απασχόληση**

Η απασχόληση ή η ανεργία είναι παράγοντες στενά συνδεδεμένοι με το οικογενειακό εισόδημα αλλά και με το ΑΕΠ μιας χώρας και η σχέση αυτή «τρέχει» και προς τις δυο διευθύνσεις (Benos et al, 2011; Giussani & Tsolacos, 1992). Ο Reichert (1990) διαπίστωσε την σύνδεση αυτή μέσα από μελέτη του για τις τέσσερις περιφέρειες των ΗΠΑ παρατηρώντας μάλιστα διακύμανση της για κάθε περιφέρεια ξεχωριστά, ενώ ο Baffoe-Bonnie (1998) καταλήγει στο ίδιο συμπέρασμα και επιπλέον βρίσκει ότι η αγορά κατοικίας των ΗΠΑ είναι αρκετά ευαίσθητη σε απότομες μεταβολές του δείκτη απασχόλησης, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Στην Ευρώπη οι Hartzell et al (1992) χρησιμοποιούν στο μοντέλο τους δεδομένα απασχόλησης από 74 ευρωπαϊκές περιοχές για να εξετάσουν τις δυνατότητες οικονομικής διαποικίλσης στην ευρωπαϊκή κτηματαγορά συσχετίζοντας έτσι τον τομέα της απασχόλησης με την αγορά

ακινήτων, ενώ οι Smith & Tesarek (1991) επισήμαναν ότι η μείωση στην δραστηριότητα real estate επιφέρει μείωση των ρυθμών ανάπτυξης του τομέα απασχόλησης. Ο Schnure (2005) εκφράζει σε ένα γραμμικό μοντέλο τον δείκτη τιμών κατοικιών ως συνάρτηση και του δείκτη ανεργίας και διαπιστώνει ότι η ποσοστιαία αύξηση της ανεργίας κατά μία μονάδα προκαλεί μείωση των τιμών κατοικιών κατά 1%. Ο Strauss (2012) παρακολουθεί τον στεγαστικό τομέα μέσα από τον αριθμό οικοδομικών αδειών και συμπεραίνει ότι ο αριθμός αυτός μπορεί να προβλέψει την μεγέθυνση του δείκτη απασχόλησης, δηλαδή η αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας (και κατά συνέπεια της στέγασης) αποτελεί σημάδι για μελλοντική αύξηση της εργασίας, χωρίς όμως να συμβαίνει το ίδιο στην αντίθετη κατεύθυνση. Ο Lee (2009) ωστόσο μελετώντας την αυστραλιανή αγορά κατοικίας διαπίστωσε στα ευρήματα του ότι ένας χαμηλός δείκτης ανεργίας αυξάνει τις τιμές κατοικίας.

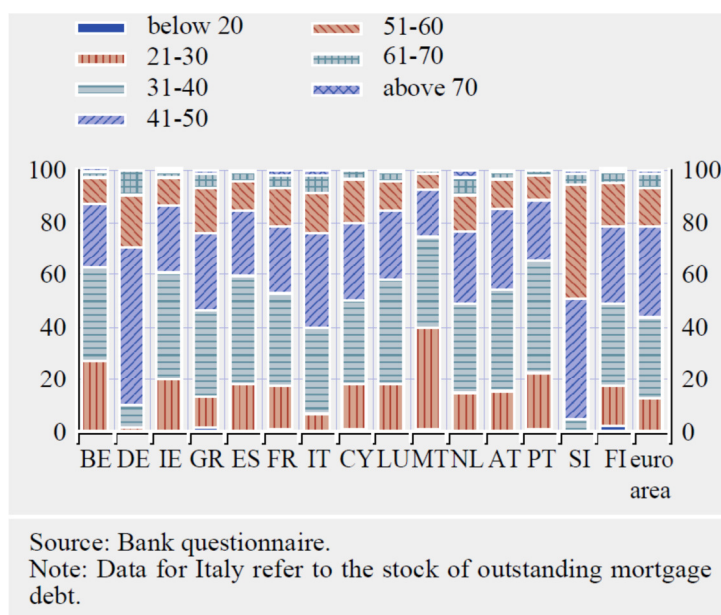
### **5.8 Δημογραφικοί παράγοντες**

Οι πρώτοι που μελέτησαν τη σχέση μεταξύ των δημογραφικών παραγόντων και της αγοράς κατοικίας ήταν οι Mankiw & Weil (1989). Χρησιμοποιώντας δεδομένα (γεννήσεις, τιμές και ζήτηση κατοικιών) από τις ΗΠΑ για το διάστημα 1950 – 1983 προσπάθησαν να περιγράψουν το πώς επηρεάζεται η ζήτηση κατοικίας από το μέγεθος και τη σύνθεση των διάφορων ηλικιακών ομάδων καθώς και το αν οι μεταβολές στη ζήτηση κατοικίας συνοδεύονται από μεταβολές των τιμών. Τα ευρήματα τους έδειξαν ότι μια αύξηση στον αριθμό των γεννήσεων (baby booms) παρουσιάζει μικρή άμεση επίδραση στην αγορά κατοικίας, αλλά επιφέρει αύξηση της ζήτησης είκοσι χρόνια μετά θεωρώντας έτσι καθοριστική την ομάδα ηλικιών από 20 έως 30. Επιπλέον μέσα από ένα μοντέλο πρόβλεψης διατύπωσαν την άποψη ότι η μείωση του αριθμού γεννήσεων και η αύξηση του μέσου όρου ηλικίας θα έχουν σημαντική επίπτωση στη ζήτηση άλλα και στις τιμές κατοικίας. Η εργασία των Mankiw & Weil αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης και σχολιασμού και για άλλους ερευνητές (Engelhardt & Poterba, 1991; Crone & Mills, 1991). Οι Engelhardt & Poterba προσπάθησαν να εξετάσουν την ακρίβεια του μοντέλου μέσα από εφαρμογή του σε δεδομένα από τον Καναδά καταλήγοντας σε αντίθετα αποτελέσματα και αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ δημογραφικής ζήτησης και τιμών κατοικίας. Σε παρόμοια συμπεράσματα με αυτά των Mankiw & Weil κατέληξε και ο Mcfadden (1994) ο οποίος εξέτασε την επίδραση της τρίτης ηλικίας στην αγορά κατοικίας. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ηλικιωμένων όπως το χαμηλότερο εισόδημα, η περιορισμένη κινητικότητα τους (στεγαστική), η έλλειψη δανειακών υποχρεώσεων και οι διαφορετικές στεγαστικές ανάγκες επηρεάζουν την αγορά

κατοικίας όταν τα μεγέθη των ηλικιακών ομάδων, και ειδικά των ηλικιωμένων, αλλάζουν. Σύμφωνα με τους Hoynes & McFadde (1994) ανάμεσα σε μεταβολές των τιμών και μεταβολές του πληθυσμού υπάρχει θετική συσχέτιση ακόμα και όταν οι αλλαγές του τελευταίου είναι αναμενόμενες, ωστόσο οι πληθυσμιακές αλλαγές δεν έχουν δυνατό προγνωστικό χαρακτήρα με αποτέλεσμα να μην επηρεάζουν τελικά σημαντικά τις επενδυτικές συμπεριφορές. Ο Hondroyiannis (2004) εξετάζοντας την αποταμιευτική συμπεριφορά του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα (κρίσιμη για την αγορά κατοικίας) διαπίστωσε την θετική και πολύ σημαντική επίδραση των δημογραφικών παραγόντων σε αυτήν. Οι Hilbers et al (2008) παρακολουθώντας τις εξελίξεις των τιμών στην Ευρώπη την εικοσαετία 1985 – 2007 συμπεριέλαβαν στο μοντέλο τους δημογραφικούς παράγοντες όπως τον πληθυσμό και το μέγεθος του νοικοκυριού. Τα αποτελέσματα της έρευνας τους δεν έδειξαν ισχυρή συσχέτιση των τιμών κατοικίας και των δημογραφικών μεταβλητών για την περίοδο μελέτης.

Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται για διάφορες χώρες της ΕΕ η κατανομή των δανείων για κατοικίες σε ομάδες ηλικιών για το έτος 2007. Οι διαφορές από χώρα σε χώρα είναι αξιοσημείωτες και επηρεάζουν την αγορά κατοικίας (ECB, 2009).

Σχεδιάγραμμα 12: Κατανομή δανείων κατοικίας έτους 2007 κατά ηλικία (ECB, 2009)



Χαρακτηριστική περίπτωση επίδρασης των δημογραφικών παραγόντων στη διαμόρφωση της ζήτησης και των τιμών στην αγορά κατοικίας αποτελεί η Ισπανία. Μεταξύ των ετών 1998-2008 η χώρα δέχτηκε ένα μεταναστευτικό κύμα ίσο με το 17% του πληθυσμού σε ηλικία εργασίας. Στο κύμα αυτό οφείλεται το 30% της συνολικής αύξησης των τιμών των κατοικιών και το 37% της συνολικής στεγαστικής οικοδομικής

δραστηριότητας της περιόδου εξηγώντας έτσι γιατί η φούσκα ακινήτων στην Ισπανία ήταν μεγαλύτερη τόσο από τις ΗΠΑ όσο και από τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες (Gonzalez & Ortega, 2009; Garcia-Herrero & Fernandez de Lis, 2008). Η μετανάστευση ως δημογραφικός παράγοντας έχει αποδειχθεί πολύ σημαντικός για την αγορά κατοικίας σύμφωνα και με τον Andrews (2010) σε μελέτη του για τις χώρες του ΟΟΣΑ. Παρόμοια συμπεριφορά, προς την αντίστροφη όμως κατεύθυνση, είχε παρατηρηθεί στην Ισπανία την περίοδο 1918-1920 οπότε λόγω της ισπανικής γρίπης και του μεγάλου αριθμού θανάτων (σε συνδυασμό με τα θύματα του Α' Παγκοσμίου Πολέμου) είχε παρατηρηθεί μεγάλη πτώση τιμών (Madsen, 2012).

Στον πίνακα 2 που ακολουθεί περιέχονται συγκεντρωτικά αρκετές από τις πρόσφατες μελέτες γύρω από τη σχέση της αγοράς κατοικίας και των μακροοικονομικών παραγόντων μαζί με την περιγραφή των δεδομένων, την μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε και τα σχετικά συμπεράσματα.

Πίνακας 2: Βιβλιογραφία αγοράς κατοικίας και μακροοικονομικών παραγόντων

Τίτλος	Συγγραφείς	Δεδομένα	Μεθοδολογία	Συμπεράσματα
<b>House Price Developments in Europe : A Comparison (2008)</b>	Paul Hilbers, Alexander W. Hoffmaister, Angana Banerji, and Haiyan Shi	Δείκτες τιμών, εισοδήματος, φορολογίας, δημογραφικοί δείκτες, ενοίκια για τις χώρες ΕΕ	Προσέγγιση user cost (P/R)	Το μοντέλο ανταποκρίνεται στη συμπεριφορά των τιμών για τις περισσότερες χώρες της ΕΕ
<b>Do house prices reflect fundamentals? Aggregate and panel data evidence (2009)</b>	Mikhed, Vyacheslav Zemčik, Petr	Τιμές κατοικιών, εισόδημα, πληθυσμός, ενοίκια, επιτόκια, κατασκ. κόστος, χρηματαγορά για τις ΗΠΑ 1978-2008	Present value model	Οι τιμές των κατοικιών δεν συμβαδίζουν με τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς από το 1997-2006
<b>Does Housing Really Lead the Business Cycle? (2010)</b>	Álvarez, Luis J. Cabrero, Alberto	Ισπανική αγορά κατοικίας, συστατικά ΑΕΠ από 1980:Q1 – 2008:Q4	Cross correlation Butter worth and Epanechnikov filters	Ο στεγαστικό κλάδος οδηγεί τον επιχειρηματικό, μειώσεις του GDP είναι πιο σύντομες από αυξήσεις και διακυμάνσεις στις τιμές κατοικιών συσχετίζονται θετικά με τις στεγαστικές επενδύσεις.
<b>Macroeconomic determinants of international housing markets (2010)</b>	Adams, Zeno Füss, Roland	Προσφορά χρήματος, κατανάλωση, βιομηχανική παραγωγή, ΑΕΠ, απασχόληση, επιτόκια, κατασκευαστικό κόστος για 15 χώρες 1975-2007	Panel cointegration analysis και ECM	Οι τιμές των κατοικιών αυξάνονται μακροπρόθεσμα κατά 0,6% για 1% αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας. Αποκλίσεις από την μακροχρόνια ισορροπία αποκαθίστανται μετά από 14 έτη.
<b>Housing market spillovers: Evidence from an estimated DSGE model (2008)</b>	Iacoviello Matteo and Stefano Neri	Τριμηνιαία δεδομένα ΗΠΑ 1965:1-2006:1V	Bayesian likelihood approach Dynamic stochastic general equilibrium model	Μεγάλο ποσοστό της αύξησης των τιμών τα τελευταία 40 χρόνια εξηγείται από την αργή τεχνολογική πρόοδο του κατασκευαστικού τομέα. Οι στεγαστικές επενδύσεις και οι τιμές είναι ευαίσθητες στη νομισματική πολιτική σε διαταραχές της ζήτησης κατοικίας. Οι επιδράσεις του πλούτου κατοικίας στην κατανάλωση είναι θετική και σημαντική.
<b>What drives housing price dynamics : cross-country evidence (2004)</b>	Tsatsaronis, Kostas Zhu, Haibin	Στοιχεία 17 βιομηχανικών χωρών 1970-2003 (ΑΕΠ, επιτόκια και spread, πληθωρισμός, δανεισμός)	SVAR (structural vector autoregression) framework	Οι τιμές κατοικιών εξαρτώνται από τον πληθωρισμό και την πιστωτική πολιτική και είναι πιο ευαίσθητες στις αλλαγές των βραχυχρόνιων επιτοκίων.
<b>House prices, money, credit, and the macroeconomy (2008)</b>	Goodhart, C. Hofmann, B.	Τριμηνιαία στοιχεία για 17 βιομηχανικές χώρες 1970-2006 (money, credit, prices, economic activity)	Fixed-effects panel vector autoregression	Αιτιώδης σχέση πολλαπλών κατευθύνσεων ανάμεσα στις τιμές των κατοικιών τις νομισματικές μεταβλητές και τους υπολοίπους μακροοικονομικούς παράγοντες. Οι επιδράσεις από σοκ στην προσφορά χρήματος και στα δάνεια είναι πιο έντονες όταν οι τιμές ανεβαίνουν (boom).
<b>Housing and the Business Cycle (2003)</b>	Davis, Morris a. Heathcote, Jonathan	Μέσες τιμές περιόδων κατά περίπτωση μεταβλητής για τις ΗΠΑ. Model period of one year	Cobb-Douglas Equilibrium multi-sector growth model	Ο στεγαστικός τομέας επενδύσεων είναι δυο φορές πιο ευμετάβλητος από τον επιχειρηματικό. Η κατανάλωση και οι στεγαστικές και μη επενδύσεις κινούνται μαζί θετικά. Η στεγαστική επενδυτική δραστηριότητα οδηγεί τον επιχειρηματικό κύκλο.
<b>A behavioral model of house prices (2012)</b>	Madsen, Jakob B.	Δεδομένα 18 χωρών ΟΟΣΑ 2000-2007	Repayment model of houses price – υπόδειγμα ισορροπίας	Οι τιμές κατοικιών είναι ανεξάρτητες από τα ενοίκια που χρησιμοποιούνται ως proxy σε πολλά μοντέλα παρούσας αξίας. Η εισοδηματική ελαστικότητα των τιμών κατοικιών είναι κοντά στη μονάδα. Οι τιμές οδηγούνται από το κόστος απόκτησης μακροπρόθεσμα ενώ βραχυπρόθεσμα από το ονομαστικό εισόδημα και τις αποπληρωμές δανείων.
<b>Real House Prices in OECD Countries: The Role of Demand Shocks, Structural and Policy Factors (2010)</b>	Andrews, Dan	Επιτόκια, διαθέσιμο εισόδημα, ΔΤΚ, τιμές κατοικιών για 29 χώρες του ΟΟΣΑ από το 1980 έως το 2005	VECM (Vector Error Correction Model)	Οι τιμές αυξάνονται αναλογικά με το εισόδημα του νοικοκυριού και με μειώσεις στην ανεργία και στα επιτόκια. Φοροαπαλλαγές στο κόστος χρηματοδότησης κεφαλοποιούνται στις τιμές και ενισχύουν την ευμεταβλτότητα τους.

Τίτλος	Συγγραφείς	Δεδομένα	Μεθοδολογία	Συμπεράσματα
<b>Taxation and Housing Old Questions, New Answers (1992)</b>	Poterba, James M.	Δεδομένα ΗΠΑ 1980 - 1990	Προσέγγιση user cost (P/R)	Η φορολογική πολιτική για τις κατοικίες συνδέεται με την δημιουργία στρεβλώσεων.
<b>Housing taxation and capital accumulation (2002)</b>	Gervais, Martin	ΗΠΑ, Model period of one year, διάφορες πηγές δεδομένων	General equilibrium life-cycle economy populated by heterogeneous agents	Η προνομιακή φορολογική μεταχείριση της κατοικίας δημιουργεί απώλεια ευημερίας και φαινόμενα crowding-out. Προτείνει φορολόγηση του τεκμαρτού ενοικίου ή κατάργηση των φοροαπαλλαγών.
<b>Housing and the Economy : After the Short Run (2007)</b>	Order, Robert Van	Θεωρητική προσέγγιση	Growth model Long Run Equilibrium	Περιορισμό φόρων στο επιχειρηματικό κεφάλαιο αυξάνει το απόθεμα κατοικιών και την κατανάλωση (non housing). Η μη φορολόγηση του τεκμαρτού ενοικίου αυξάνει τις κατοικίες και μειώνει το επιχειρηματικό κεφάλαιο το οποίο όμως αργότερα επανέρχεται στα αρχικά επίπεδα.
<b>Distributional effects of imputed rents in five European countries (2010)</b>	Frick, Joachim R. Grabka, Markus M. Smeeding, Timothy M. Tsakoglou, Panos	Belgium, Germany, Greece, Italy and the UK	Regression-based opportunity cost approach	Η φορολόγηση του τεκμαρτού ενοικίου οδηγεί σε μείωση των επιπέδων ανισότητας και φτώχειας στις χώρες αυτές
<b>Money and housing – evidence for the euro area and the US (2007)</b>	Greiber, Claus Setzer, Ralph	Euro area 1981-2006 USA 1986-2006 Τριμηνιαία στοιχεία M3, ΑΕΠ, τιμές, επιτόκια	VECM (Vector Error Correction Model)	Η άνοδος των τιμών συσχετίζεται με την χαλαρή νομισματική πολιτική. Διπλή είναι η κατεύθυνση της σχέσης ανάμεσα σε χρέη και τιμές κατοικιών.
<b>Housing, credit, and real activity cycles: Characteristics and comovement (2011)</b>	Igan, Deniz Kabundi, Alain Nadal De Simone, Francisco Pinheiro, Marcelo Tamirisa, Natalia	Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, the Netherlands, New Zealand, Norway, Spain, Switzerland, the United Kingdom, and the United States 1981:Q1 to 2006:Q4	Generalized dynamic factor model (GDFM)	Οι κύκλοι των τιμών κατοικιών οδηγούν την πίστωση και την πραγματική δραστηριότητα μακροπρόθεσμα ενώ βραχυπρόθεσμα εξαρτάται από τη χώρα.
<b>Housing and Debt Over the Life Cycle and Over the Business Cycle (2011)</b>	Iacoviello, Matteo Pavan, Marina	U.S Economy, 1952-2010	Quantitative general equilibrium model	Υπό καθεστώς υψηλής μόχλευσης η αγορά κατοικίας ανταποκρίνεται περισσότερο και είναι πιο ευάλωτη σε αρνητικά σοκ απ' ό,τι σε θετικά
<b>On the Relationship between Credit and Asset Prices (2008)</b>	Panagiotidis, T. Kontonikas, A Montagnoli, A	UK & US 1964Q4-2004Q1. Στοιχεία ΑΕΠ, δάνεια, τιμές κατοικίας, δείκτης χρηματαγορών	VECM (Vector Error Correction Model)	Μακροπρόθεσμα οι τιμές των ακινήτων, σε σχέση με τις χρηματιστηριακές, συνδέονται πιο ισχυρά με τη δανειακή χρηματοδότηση.
<b>The Role of Interest Rates in Influencing Long-Run Homeownership Rates (2002)</b>	Painter, Gary Redfean, Christian L	Τριμηνιαία στοιχεία ΗΠΑ 1965-1999. (επιτόκια, τιμές, εισόδημα, δημογραφικοί και οικονομικοί παράγοντες)	VECM (Vector Error Correction Model)	Αλλαγές στο εισόδημα ή στα επιτόκια δεν επιδρούν στο δείκτη ιδιοκατοίκησης βραχυπρόθεσμα. Οι εκκινήσεις νέων σπιτιών επηρεάζονται από τα επιτόκια ενώ μακροπρόθεσμα δημογραφικοί παράγοντες και εισόδημα έχουν την μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη.
<b>Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices (2008)</b>	Katrin Assenmacher-Wesche and Stefan Gerlach	ΔΤΚ, ΑΕΠ, επιτόκιο, τιμές, χρηματιστηριακός δείκτης για 17 χώρες από το 1986 έως το 2006	VAR models for individual countries & panel VAR	Πολύ σημαντική η συμβολή της νομισματικής πολιτικής στη διαμόρφωση των τιμών κατοικιών, αλλά και με σημαντική επίδραση στην πραγματική οικονομική δραστηριότητα. Έτσι για αύξηση του επιτοκίου κατά 2,5% προκύπτει από το μοντέλο τους μείωση των τιμών των κατοικιών κατά 3,75% και μείωση του ΑΕΠ κατά 1,25%

Τίτλος	Συγγραφείς	Δεδομένα	Μεθοδολογία	Συμπεράσματα
<b>House Prices and Interest Rates: A Theoretical Analysis (2010)</b>	Yavuz Arslan Bulent Guler	Θεωρητική Ανάλυση	Two-period overlapping-generations model populated	Υψηλά ή χαμηλά αποθέματα περιόδου (στοκ) καθιστούν αβέβαιη τη συμπεριφορά των τιμών μετά από μεταβολές των επιτοκίων
<b>Empirical evidence on the reaction speeds of housing prices and sales to demand shocks (2012)</b>	Oikarinen, Elias	Δεδομένα από τη Φιλανδία 1988-2008	VECM (Vector Error Correction Model)	Η αντίδραση των τιμών σε απότομες μεταβολές της ζήτησης (demand shock) είναι σημαντικά μικρότερη από αυτήν των πωλήσεων και έτσι ο όγκος των πωλήσεων αποτελεί σημαντικότερο δείκτη της μεταβολής της ζήτησης σε σχέση με τον δείκτη τιμών κατοικιών του οποίου προηγείται.
<b>Money Illusion and Housing Frenzies (2007)</b>	Markus K. Brunnermeier Christian Julliard	U.K. housing market (1966:Q2–2004:Q4)	Vector Autoregression (VAR) approach	Ο λόγος τιμής κατοικιών προς ενοίκια (price to rent ratio) επηρεάζεται από τις μεταβολές του ονομαστικού επιτοκίου και όχι του πραγματικού. Έτσι τυχόν μειώσεις του ονομαστικού επιτοκίου σε περιόδους που ο πληθωρισμός πέφτει, προκαλούν αύξηση των τιμών κατοικιών σε σχέση με τα ενοίκια, παρότι το πραγματικό επιτόκιο δε μεταβάλλεται.
<b>The Long-Run Relationship between House Prices and Rents (2008)</b>	Joshua Gallin	USA 1970:Q - 2003:Q4 1970:Q1 - 2001:Q4	P/R ratio Campbell and Shiller's (2001) Mark's (1995)	Ο λόγος P/R αποτελεί ένα μέτρο εκτίμησης της αγοράς κατοικίας και όταν είναι υψηλός τότε αυτό μπορεί να αποτελεί ένδειξη «φούσκας». Ωστόσο ο λόγος P/R δεν αποτελεί ακριβή δείκτη για το πότε και πόσο θα αλλάξουν κατεύθυνση οι τιμές της αγοράς κατοικιών.
<b>The Dynamic Impact of Macroeconomic Aggregates on Housing Prices and Stock of Houses : A National and Regional Analysis (1998)</b>	Baffoe-bonnie, John	USA 1973:1-1994:4 (στοκ, τιμές, επιτόκια, ΔTK, απασχόληση, προσφορά χρήματος)	Vector Autoregression (VAR)	Η αγορά κατοικίας είναι ευαίσθητη σε διαταραχές στο δείκτη αύξησης της απασχόλησης και στα επιτόκια τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.
<b>Does housing drive state-level job growth? Building permits and consumer expectations forecast a state's economic activity (2012)</b>	Jack Strauss	ΗΠΑ 1969:1-2010:4	ARDL model	Ο αριθμός οικοδομικών αδειών μπορεί να προβλέψει την μεγέθυνση του δείκτη απασχόλησης, δηλαδή την αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας (και κατά συνέπεια της στέγασης) αποτελεί σημάδι για μελλοντική αύξηση της εργασίας, χωρίς όμως να συμβαίνει το ίδιο στην αντίθετη κατεύθυνση.
<b>Housing price volatility and its determinants (2009)</b>	Lee, Chyi Lin	Τριμηνιαία δεδομένα από την Αυστραλία από το 1987:Q4 έως 2007:Q4 για τιμές κατοικιών, ΔTK, εισόδημα, πληθυσμό, επιτόκια και ανεργία.	Exponential-generalized autoregressive conditional Heteroskedasticity (EGARCH) model	Παρατηρήθηκε συσταδοποίηση αστάθειας (volatility clustering). Ο πληθωρισμός είναι παράγοντας ευμεταβλητότητας των τιμών κατοικίας. Ένας χαμηλός δείκτης ανεργίας αυξάνει τις τιμές κατοικίας.
<b>The baby boom, the baby bust, and the housing market (1989)</b>	Mankiw, N G Weil, D N	Στοιχεία ΗΠΑ 1947-1987	Προσέγγιση user cost όπως ο Poterba (1984)	Η αύξηση στον αριθμό των γεννήσεων (baby booms) παρουσιάζει μικρή άμεση επίδραση στην αγορά κατοικίας, αλλά επιφέρει αύξηση της ζήτησης σε είκοσι χρόνια καθιστώντας έτσι καθοριστική την ομάδα ηλικιών από 20 έως 30. μείωση του αριθμού γεννήσεων και η αύξηση του μέσου όρου ηλικίας θα έχουν σημαντική επίπτωση στη ζήτηση άλλα και στις τιμές κατοικίας
<b>How Long Do Housing Cycles Last ? A Duration Analysis for 19 OECD Countries (2011)</b>	Bracke, Philippe	Τριμηνιαία δεδομένα για 19 χώρες ΟΟΣΑ από 1970:1-2010:1.	Linear Probability Model (LPM)	Τα ανοδικά τμήματα των κύκλων είναι μεγαλύτερα από τα καθοδικά. Όσο η ανοδική πορεία των τιμών κατοικίας επιμηκύνεται τόσο πιο πιθανό είναι να τερματιστεί. Μια υπερθερμασμένη οικονομία είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπίσει πτώση τιμών κατοικίας.

## **6. Κύκλοι οικονομικής δραστηριότητας και αγοράς κατοικίας**

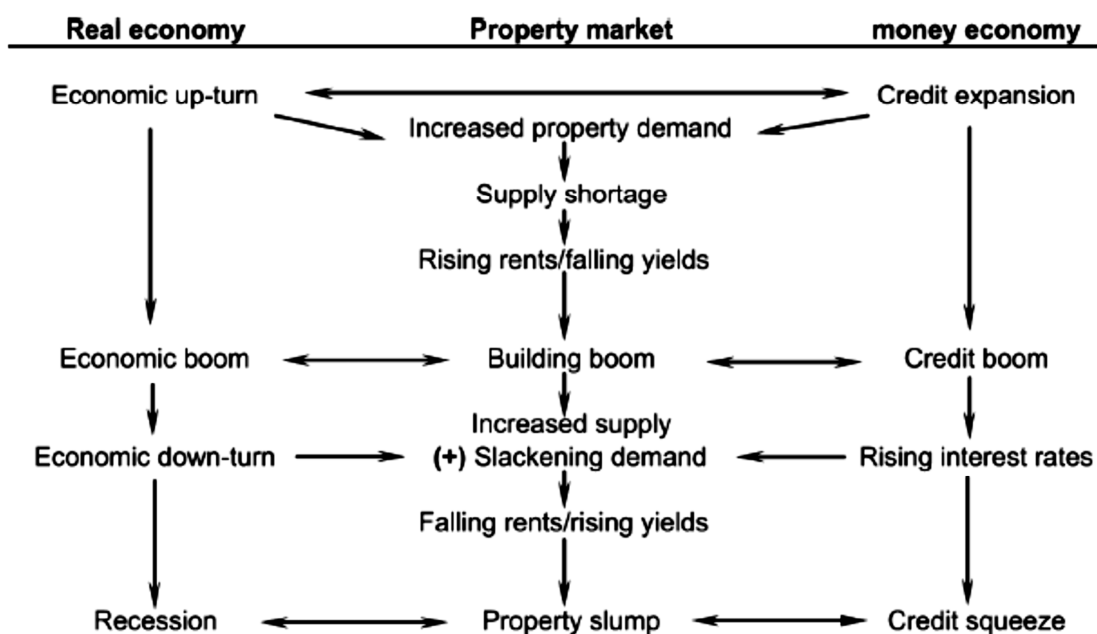
Αντικείμενο αυτού του κεφαλαίου είναι η εξέταση της αλληλεπίδρασης μεταξύ όλων των μακροοικονομικών παραγόντων που περιγράφηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και της επιρροής τους στη διαμόρφωση των κύκλων οικονομικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας καθώς και των κύκλων της αγοράς κατοικίας. Ως κύκλος επαγγελματικής δραστηριότητας (business cycle) ορίζονται οι διακυμάνσεις στην οικονομική δραστηριότητα των χωρών που έχουν οργανώσει την παραγωγική τους λειτουργία μέσω επιχειρήσεων (Burns & Mitchell, 1946). Ο κάθε κύκλος είναι επαναλαμβανόμενος, αλλά όχι περιοδικός, και αποτελείται από διογκώσεις οι οποίες πραγματοποιούνται σχεδόν ταυτόχρονα σε πολλές οικονομικές δραστηριότητες, ακολουθούνται από υποχωρήσεις και συμπίεσεις και στη συνέχεια οδηγούν σε ανάκαμψη κατά την είσοδο στη φάση ανάπτυξης του επόμενου κύκλου. Στην αγορά ακινήτων ως κύκλος αγοράς ακινήτων ορίζονται οι επαναλαμβανόμενες διακυμάνσεις της αγοράς γύρω από μια σταθερή κατάσταση οι οποίες πραγματοποιούνται λόγω της αστάθειας που επιφέρει μια ισχυρή οικονομική μεταβολή (σοκ) (Wheaton, 1999).

### **6.1 Λειτουργία των κύκλων**

Ο τρόπος με τον οποίο «δουλεύει» ο κύκλος της κατασκευαστικής κτιριακής δραστηριότητας παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον και μπορεί να εξεταστεί μέσα από το μοντέλο του Barras (1994) το οποίο σχηματικά φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 13. Στην αρχική φάση παρατηρείται άνοδος της οικονομικής δραστηριότητας και σχετική έλλειψη στην προσφορά ακινήτων μετά από μια περίοδο χαμηλής ανάπτυξης κατά τον προηγούμενο κύκλο. Η περιορισμένη προσφορά και η ενίσχυση της ζήτησης προκαλεί αύξηση των τιμών των ενοικίων και των τιμών των κατοικιών και αυξάνει την κατασκευαστική δραστηριότητα (όπως περιγράφηκε και στο μοντέλο των Adams & Füss σχεδ.13 στο προηγούμενο κεφάλαιο). Στην περίπτωση που η ενίσχυση της οικοδομικής δραστηριότητας συνοδεύει και από αύξηση των δανειακών χρηματοδοτήσεων μπορεί να προκληθεί οικονομική φούσκα η οποία οδηγεί και σε δεύτερο κύμα κερδοσκοπικής αναπτυξιακής δραστηριότητας. Η χρονική υστέρηση που συνεπάγεται ο μεγάλος χρόνος κατασκευής μιας οικοδομής δεν αλλάζει άμεσα το συσχετισμό ανάμεσα στην προσφορά και τη ζήτηση με αποτέλεσμα η άνοδος των τιμών να συνεχίζεται. Μόλις ένας μεγάλος όγκος κατασκευών αρχίζει να ολοκληρώνεται φαίνονται και τα πρώτα σημάδια της επερχόμενης ύφεσης λόγω της μείωσης της επιχειρηματικής δραστηριότητας, του περιορισμού της προσφοράς χρήματος και της ανόδου των επιτοκίων. Η προσφορά αρχίζει να γίνεται πολύ μεγαλύτερη από τη ζήτηση

και οι τιμές ενοικίων και αγοράς κατοικιών πέφτουν ενώ το απόθεμα κατοικιών αυξάνει περισσότερο. Η οικονομία κατόπιν εισέρχεται σε ύφεση, οι τιμές υποχωρούν και άλλο, οι επιχειρήσεις αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στις δανειακές τους υποχρεώσεις και πολλές οδηγούνται σε χρεοκοπία ενώ η αγορά ακινήτων χαρακτηρίζεται από μεγάλα αποθέματα, αύξηση των αδιάθετων χώρων και χαμηλές τιμές.

Σχεδιάγραμμα 13: Λειτουργία του κύκλου της κτιριακής κατασκευής (Barras, 1994)



Ήδη από το παραπάνω σχήμα είναι εμφανής η σχέση διαρκούς ανατροφοδότησης που αναπτύσσεται ανάμεσα στην πραγματική οικονομία, την αγορά ακινήτων και τις χρηματοοικονομικές αγορές. Με τη σχέση μεταξύ των κύκλων των αγορών αυτών έχουν ασχοληθεί αρκετοί ερευνητές. Ο Leung (2004) μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσίασε τις απόψεις και τα αποτελέσματα ερευνών γύρω από την ποσοτική και ποιοτική διάσταση της σχέσης business – housing cycles. Τα συμπεράσματα του δείχνουν ότι τόσο σε εμπειρικό όσο και σε θεωρητικό επίπεδο οι δύο αγορές συμπορεύονται και είναι αλληλοσυσχετιζόμενες. Οι Davis, M. a. & Heathcote, J., (2003) μελετούν τους κύκλους στεγαστικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας μέσα από τις αντίστοιχες επενδύσεις και επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών δείχνοντας ότι οι επενδύσεις business – housing κινούνται μαζί και θετικά ενώ ο βαθμός αστάθειας των στεγαστικών επενδύσεων είναι διπλάσιος από αυτόν των επιχειρηματικών. Οι Alvarez et al (2010a,b) παρακολούθησαν συγκριτικά τους κύκλους της αγοράς κατοικίας για τέσσερις ευρωπαϊκές χώρες (Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία) και διαπίστωσαν ότι παρόλο τον συγχρονισμό των

κύκλων του ΑΕΠ των χωρών το ίδιο δεν ισχύει για τους κύκλους αγοράς κατοικίας όπου λόγω διαφορετικών νοοτροπιών και ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των χωρών οι κινήσεις τους διαφοροποιούνται. Εστιάζοντας στην αγορά της Ισπανίας διαπίστωσαν ότι ανάμεσα στα δύο είδη αγοράς υπάρχει μια σχέση lead – lag. Τέλος ο Bracke (2011) μελέτησε κύκλους κατοικίας 19 χωρών του ΟΟΣΑ με δεδομένα της τελευταίας σαρακονταετίας επικεντρώνοντας στη χρονική τους διάρκεια. Η περιγραφική ανάλυση έδειξε ότι τα ανοδικά τμήματα των κύκλων είναι μεγαλύτερα από τα καθοδικά, κατά μέσο όρο, και όσο η ανοδική πορεία των τιμών κατοικίας επιμηκύνεται τόσο πιο πιθανό είναι να τερματιστεί. Αυτές οι «θερμές» περίοδοι στεγαστικής δραστηριότητας χαρακτηρίζονται από γρήγορες ανατιμήσεις, υψηλούς όγκους συναλλαγών, και έντονη ανοικοδόμηση ενώ οι «ψυχρές» περίοδοι που τις διαδέχονται παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα συναλλαγών και αργή προσαρμογή των τιμών. Γενικά μια υπερθερμασμένη οικονομία με ασυνήθιστα μεγάλη, σε διάρκεια και μέγεθος, αύξηση των τιμών ή του ΑΕΠ είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπίσει πτώση των τιμών στην αγορά κατοικίας.

## **6.2 Φούσκες ακινήτων**

Οι φούσκες ακινήτων χωρίζονται σε μη ορθολογικές και ορθολογικές (Meltzer, 2002; Hilbers, 2008) ανάλογα με τα αίτια δημιουργίας τους. Στην πρώτη περίπτωση η αγορά ακινήτων χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ορισμένων επενδυτών γνωστών ως *poise traders* οι οποίοι κινούνται ανορθόδοξα με συμπεριφορές τύπου αγέλης. Μέτρο του μεγέθους της φούσκας είναι η άνοδος των τιμών που οφείλεται σε αυτούς τους μη ορθολογικούς επενδυτές. Στη δεύτερη περίπτωση η συμπεριφορά της αγοράς είναι ορθολογική και αποτιμά τις τιμές των ακινήτων βασιζόμενη σε προσδοκίες για τις μελλοντικές κινήσεις των ενοικίων. Το μέγεθος της φούσκας τότε εκτιμάται από τη σύγκριση του λόγου P/R με τα εμπειρικά δεδομένα όπως περιγράφηκε στο κεφάλαιο 5.1. Ουσιαστικά ορθολογικές φούσκες εκδηλώνονται όταν η τιμή ενός ακινήτου υπερβαίνει τη θεμελιώδη τιμή του δηλαδή την παρούσα αξία των μελλοντικών εισροών (τεκμαρτών ενοικίων) (Werner, 2012; Mikhed & Zemcik, 2007) ή όταν υπάρχει απόκλιση των τιμών κατοικιών από τα εκτιμώμενα ως ιστορικά επίπεδα αναφοράς (Leung, 2004; Agnello & Schuknecht, 2011). Οι Case & Shiller (2004) θεωρούν ως χαρακτηριστικό καθορισμού μιας φούσκας στις κατοικίες την τάση να αντιμετωπίζεται η στέγαση ως επένδυση. Στην περίπτωση αυτή κίνητρο για την αγορά ενός σπιτιού δεν αποτελεί η ικανοποίηση της ιδιοκτησίας του αλλά οι προσδοκίες για μελλοντικές ανατιμήσεις οι οποίες τελικά οδηγούν την ασταθή αγορά σε κατάρρευση μόλις τα επενδυτικά κίνητρα μειώνονται. Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγουν και άλλοι

ερευνητές (Lambertini et al, 2010; Arce & López-Salido, 2008; Burnside et al, 2011). Ειδικά οι τελευταίοι τονίζουν ότι υπάρχει συσχετισμός ανάμεσα στις φούσκες και την εμφάνιση νεοεισερχόμενων επενδυτών, οι οποίοι υπό διαφορετικές συνθήκες δεν θα σκόπευαν να προβούν στην αγορά νέας οικίας. Στην περίπτωση μάλιστα που αυτοί είναι νέοι, η υλοποίηση της πρόθεσης για αγορά εξαρτάται από το αν αυτοί είναι απομονωμένοι ή όχι από τις χρηματοπιστωτικές αγορές, αν δηλαδή μπορούν ή όχι να δανειοδοτηθούν.

Οι απόψεις των τελευταίων ερευνητών συνδέονται με τους κλάδους των συμπεριφορικών οικονομικών και της ψυχολογίας, αφού οι επενδυτικές προσδοκίες για τις μελλοντικές τιμές των κατοικιών δεν στηρίζονται σε τεχνικά εργαλεία, αλλά κυρίως σε αντιλήψεις, διαδόσεις και συναισθηματικές καταστάσεις οι οποίες παίρνουν τη μορφή «κοινωνικής επιδημίας» που κατευθύνει κερδοσκοπικές αυξήσεις των τιμών (Shiller, 2007) ενισχυόμενη, φυσικά, από τις μεταβολές των θεμελιωδών μακροοικονομικών συντελεστών που περιγράφηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, ή τις απορρυθμίσεις των χρηματοοικονομικών αγορών (Agnello & Schuknecht, 2011). Οι Akerlof & Shiller (2009) στο βιβλίο τους «Ζωικά Πνεύματα» υποστηρίζουν ότι οι φούσκες ακινήτων κατευθύνονται από χαρακτηριστικά της ανθρώπινης φύσης πιο κοντά στα «ζώωδη» ένστικτα του ανθρώπου όπως η εμπιστοσύνη σε φήμες και αστικούς μύθους ή κυρίως η ψευδαίσθηση του χρήματος που οδηγεί τον άνθρωπο να σκέφτεται σε ονομαστικούς και όχι σε πραγματικούς όρους προσδοκώντας έτσι μεγάλα κέρδη και αποδόσεις.

### **6.3 Προβλέψεις και οικονομετρικά μοντέλα**

Η πρόβλεψη μεγεθών στην αγορά κατοικίας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες που αυξάνουν την αβεβαιότητα των εκτιμήσεων κάνοντας τους οικονομολόγους που ασχολούνται με το συγκεκριμένο αντικείμενο να λένε συχνά: «Δώστε τους ένα αριθμό ή δώστε τους μια ημερομηνία, αλλά ποτέ και τα δύο μαζί» (Hendershott & Weicher, 2002). Γενικά για τους Hendershott & Weicher τρεις είναι οι σημαντικές συνιστώσες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα μιας πρόβλεψης. Η πρώτη αναφέρεται στον βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα της πρόβλεψης και στο γεγονός ότι στην αγορά κατοικίας επικρατεί ανά πάσα στιγμή ανισορροπία λόγω των μεταβολών στις διάφορες μεταβλητές όπως στις πιστώσεις, στον πληθωρισμό ή στα επιτόκια. Σε ένα περισσότερο μακροπρόθεσμο επίπεδο, σημαντικός είναι ο ρόλος των δημογραφικών αλλαγών ενώ η τρίτη συνιστώσα που επιδρά στην διαμόρφωση των προβλέψεων είναι η κεντρική

πολιτική και οι δομικές αλλαγές στην οικονομία όπως οι μεταρρυθμίσεις στη δημοσιονομική και στη νομισματική πολιτική και το αν και πώς αυτές μεταφέρονται στην αγορά κατοικίας. Αυτό είναι και το πιο δύσκολο κομμάτι στη διαδικασία μιας πρόβλεψης.

Για την εκτίμηση και την πρόβλεψη των τάσεων και των προοπτικών στην αγορά κατοικίας και κυρίως των τιμών και της ζήτησης έχουν αναπτυχθεί διάφορα οικονομετρικά μοντέλα τα οποία μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις ομάδες (Bönnner, 2009; Hepsen & Vatansever, 2011). Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα μοντέλα πρόβλεψης πολλών μεταβλητών (multivariate forecasting models) ή μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης (multivariate regression), τα οποία προσπαθούν να εξηγήσουν τις μεταβολές μιας μεταβλητής μέσω των αλλαγών στις τρέχουσες ή προγενέστερες τιμές άλλων «αιτιολογικών» μεταβλητών. Στη δεύτερη ομάδα ανήκουν τα μοντέλα πρόβλεψης μιας μεταβλητής (univariate forecasting models) στα οποία η προσπάθεια επικεντρώνεται στη μοντελοποίηση και στην πρόγνωση μεταβλητών χρονοσειρών, χρησιμοποιώντας πληροφορίες από τις ιστορικές τιμές τους και τις τρέχουσες ή παλιότερες τιμές ενός συντελεστή σφάλματος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη εξωγενείς παράγοντες. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα μοντέλα ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average Process), ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) και GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) και οι διάφορες παραλλαγές τους. Τέλος στην τρίτη ομάδα μοντέλων ανήκουν τα VAR (Vector Autoregressive) και VEC (Vector Error Correction) τα οποία συνδυάζουν χαρακτηριστικά και από τις δύο προηγούμενες κατηγορίες και τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται όλο και πιο συχνά στη μοντελοποίηση των αγορών ακινήτων. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται συγκεντρωτικά τα διάφορα μοντέλα πρόβλεψης ανάλογα με την κατηγορία τους, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, το πεδίο εφαρμογής τους και τις προϋποθέσεις τους σύμφωνα με τον Bönnner (2009) (πρόσθετη βιβλιογραφία: Crone & Mills, 1991; Case & Quigley, 1991; Himmelberg et al, 2005; Glaeser et al, 2005; Miller, 2006; Thomas et al, 2008; Gallin, 2008; Rapach & Strauss, 2009; Kulkarni, 2009; Chen & Yu, 2010; Gattini & Hiebert, 2010; Rousová & P. van den Noord, 2011).

Πίνακας 3: Οικονομετρικά μοντέλα πρόβλεψης στην αγορά κατοικίας (Bönniger, 2009)

Κατηγορία μοντέλου	Multivariate		Univariate			Vector	
	Regression	Regression	ARIMA	GARCH	VAR	VEC	
Τύπος μοντέλου	Regression	Regression	Autoregressive Integrated Moving Average Process	Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity	Vector Autoregressive	Vector Error Correction	
Τυπικές μορφές μαθηματικού μοντέλου	$y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ $y = c + \sum_{i=1}^n a_i x_i + \varepsilon_i$	$y_t = \delta + \sum_{i=1}^p a_i y_{t-i} + \varepsilon_t + \sum_{i=0}^q \beta_i \varepsilon_{t-i}$	$y_t = \delta + \sum_{i=1}^p a_i y_{t-i} + \varepsilon_t + \sum_{i=0}^q \beta_i \varepsilon_{t-i}$	$y_t = \delta + \sum_{i=1}^p a_i y_{t-i} + \varepsilon_t + \sum_{i=0}^q \beta_i \varepsilon_{t-i}$ $\varepsilon_t = \nu_t h_t^{0.5}$ $h_t = a_0 + \sum_{i=1}^q a_i \varepsilon_{t-i}^2 + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i}$	$Y_t = \delta + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + E_t$	$\Delta Y_t = \delta + \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} A_i \Delta Y_{t-i} + E_t$	
Εφαρμοσμο με δεδομένα χρονοσειρών	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Εφαρμοσμο με δεδομένα panel	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	
Ελάχιστος αριθμός παρατηρήσεων	30	30	30	30+X	30+X	30+X	
Λαμβάνει υπόψη κυκλικές κινήσεις	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Λαμβάνει υπόψη εξωγενείς μεταβλητές	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	(Ναι)	(Ναι)	
Λαμβάνει υπόψη Οικονομική Θεωρία	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	
Λαμβάνει υπόψη Αυτοσυσχέτιση	(Ναι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Λαμβάνει υπόψη συσταδοποίηση αστάθειας	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι	
Προτίμηση βραχυρόντων προβλέψεων	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Προτίμηση μακρορόντων προβλέψεων	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	

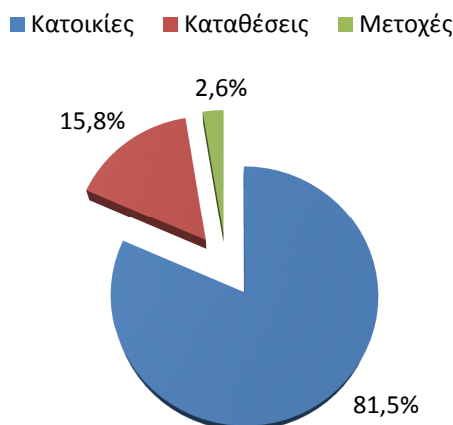
## 7. Αγορά κατοικίας στην Ελλάδα

### 7.1 Γενικά

Μια λαϊκή ρήση στην Ελλάδα λέει ότι: «Κανείς δεν έχασε αγοράζοντας γη» (Το Βήμα, 2006). Τα τελευταία χρόνια η επενδύσεις στην ελληνική γη δεν περιορίστηκαν μόνο στην παραδοσιακή μορφή τους, δηλαδή στην κτηματική αγορά και στα αγροτεμάχια, αλλά επεκτάθηκαν και στον στεγαστικό τομέα και στα οικόπεδα. Ο κατασκευαστικός τομέας και ιδιαίτερα η κατοικία αποτελούν ένα σημαντικότατο μερίδιο της οικονομικής δραστηριότητας και του ΑΕΠ, συνδέονται με μεγάλος πλήθος άλλων αγαθών, υπηρεσιών και επαγγελμάτων ενώ επιπρόσθετα ο στεγαστικός τομέας αποτελεί για το ελληνικό νοικοκυριό εκτός από ανάγκη, και επένδυση και αποταμίευση (Χαρδούβελης Γ., 2009). Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο για την ιδιόκτητη κατοικία και στο σχεδιάγραμμα 2 το ποσοστό της ιδιοκατοίκησης για την Ελλάδα φτάνει στο 84,6 %, το δεύτερο μεγαλύτερο στην Ευρωζώνη μετά από αυτό της Ισπανία, ενώ το 81,5% των περιουσιακών στοιχείων των ελληνικών νοικοκυριών ανήκει σε κατοικίες (σχεδ.14).

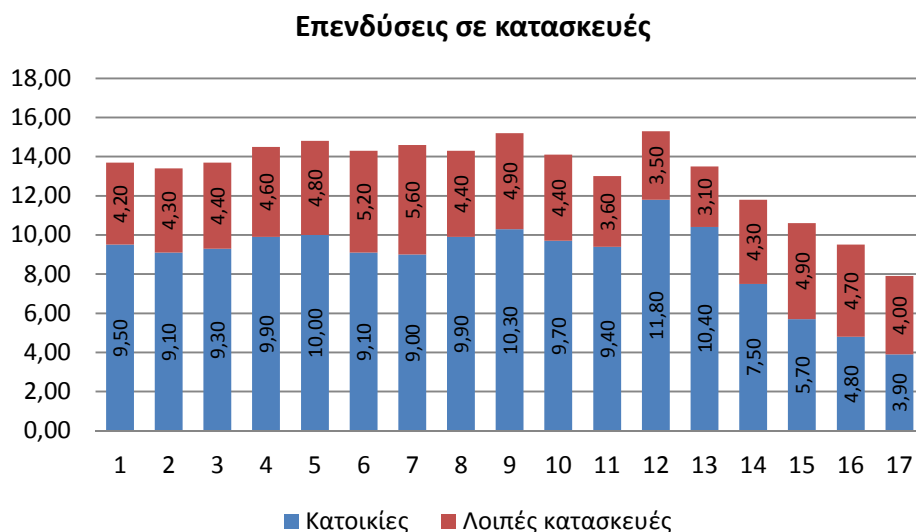
Σχεδιάγραμμα 14: Περιουσία χαρτοφυλακίου νοικοκυριών Q2/2005 (Δαβραδάκης, 2006)

#### Χαρτοφυλάκιο ελληνικών νοικοκυριών



Όσον αφορά τη σημασία του στεγαστικού τομέα για την ελληνική οικονομία αυτό φαίνεται από το σχεδιάγραμμα 5 όπου παριστάνεται η διαχρονική εξέλιξη των επενδύσεων σε κατοικίες και στον υπόλοιπο κατασκευαστικό τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ της χώρας.

Σχεδιάγραμμα 15: Επενδύσεις στις κατασκευές (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012)



Από το 1995 και κάθε χρονιά οι επενδύσεις σε κατοικία στην Ελλάδα υπερβαίνουν τις επενδύσεις σε άλλες κατασκευές, ενώ κινούνται γύρω από το 10% του ΑΕΠ μέχρι και το 2006 που φτάνουν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους διαχρονικά (11,8%). Από το 2006 και μετά ο συνολικός κατασκευαστικός τομέας βαίνει διαρκώς μειούμενος, ως συνέπεια της κρίσης στην εγχώρια οικονομία (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012).

Η Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών της Eurobank σε συνεργασία με την Metron Analysis πραγματοποίησαν την περίοδο 1/12/2005 έως 9/1/2006 μια πανελλαδική έρευνα για την αγορά κατοικίας μέσα από ένα δείγμα 1373 νοικοκυριών σε μεγάλα αστικά κέντρα (Δαβραδάκης & Χαρδούβελης, 2006). Τα συμπεράσματα ήταν αρκετά σημαντικά και σε ένα σημαντικό βαθμό αντιπροσωπευτικά της συμπεριφοράς των ελληνικών νοικοκυριών στην περίοδο πριν το ξέσπασμα της κρίσης. Συγκεκριμένα:

- Στα μεγάλα αστικά κέντρα δύο στις τρεις κατοικίες είναι ιδιόκτητες.
- Δύο στους τρεις αγοραστές κατοικίας είναι πρώην ενοικιαστές ενώ ένας στους δύο αγοραστές είχαν προηγούμενη ιδιοκτησία.
- Για το διάστημα 2004 – 2005 οι τόκοι των στεγαστικών δανείων μειώνονταν συνεχώς και το ποσό δαπάνης για ενοίκια αυξάνεται. Στο ίδιο διάστημα η ενοικίαση γίνεται πιο ακριβή συγκρινόμενη με την κατασκευή αυξάνοντας τις τάσεις για ιδιοκατοίκηση με ρυθμό 2,6% ετησίως και 3,5% ετησίως για το διάστημα 2006-2010 (ως πρόθεση για αγορά ή κτίσιμο στο διάστημα αυτό).
- Οκτώ στα δέκα νοικοκυριά ανέμεναν αύξηση των τιμών για την επόμενη χρονιά και συνεχή άνοδο για την επόμενη τετραετία.

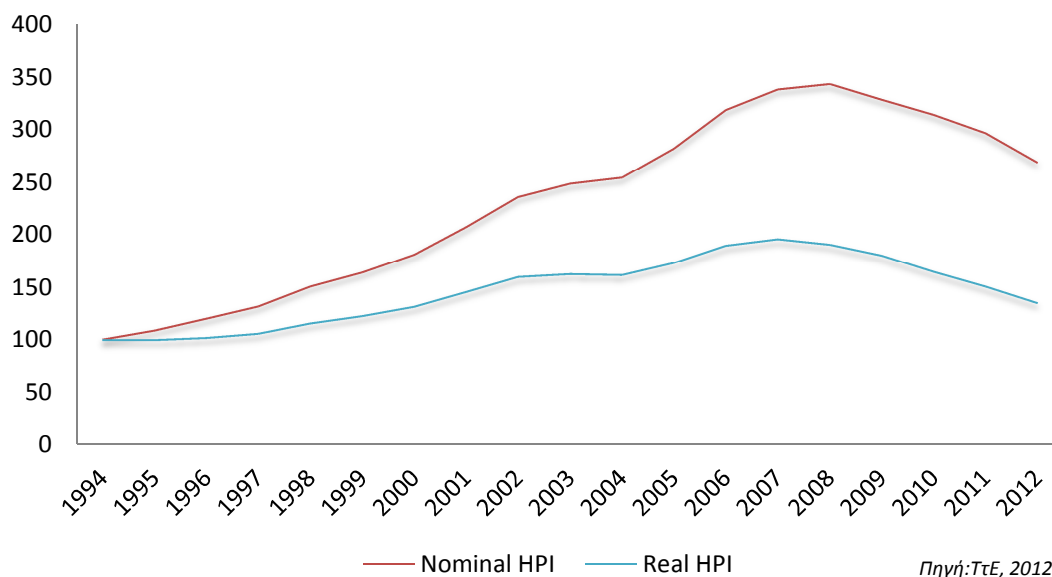
- Τα ελληνικά νοικοκυριά εμφάνιζαν σημαντική αισιοδοξία για την πορεία της στεγαστικής αγοράς και το 78% όσων ρωτήθηκαν την χαρακτήριζαν ως ασφαλή επένδυση υποδηλώνοντας και τον χαμηλό βαθμό κερδοσκοπίας σε σχέση με άλλες αγορές.
- Η προσφορά κατοικιών ως προς τις τιμές εμφάνιζε ανελαστική συμπεριφορά, αφού εννέα στους δέκα που θεωρούσαν ότι οι τιμές θα αυξάνονταν δεν σκόπευαν να προβούν σε πώληση της κατοικίας τους. Σύμφωνα με τους Δαβραδάκη & Χαρδούβελη (2006) η συμπεριφορά αυτή εξηγεί τη σημαντική άνοδο των τιμών σε περιόδους μεγάλης ζήτησης αλλά και την συγκράτηση της απότομης μείωσης τους όταν η αγορά κατοικίας μπαίνει σε πτωτική φάση.

Παρόμοια με τα παραπάνω είναι και τα συμπεράσματα των Κανδήλα και Τριανταφυλλόπουλου (2009) οι οποίοι πραγματοποίησαν έρευνα προσπαθώντας να περιγράψουν τους ψυχολογικούς παράγοντες της αγοράς κατοικίας στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2004-2007 μέσα από την προσέγγιση της κοινωνικής ψυχολογίας και του οικονομικού συμπεριφορισμού. Σύμφωνα με την έρευνα τους η πλειοψηφία των αγοραστών συσχέτιζαν την αγορά με την ανοδική πορεία των τιμών, ήταν ενήμεροι για τις νέες φορολογικές ρυθμίσεις και θεωρούσαν ότι λόγω της αναμενόμενης αύξησης θα έπρεπε γρήγορα να προχωρήσουν σε αγορά. Έτσι το 29% όλων των αγοραστών επίσης τελικά την αγορά κατοικίας και το ποσοστό αυτό ουσιαστικά αντιπροσωπεύει τη υπερβάλλουσα ζήτηση σε σχέση με τα συνήθη επίπεδα ζήτησης. Ωστόσο επισημαίνεται ότι οι αγοραστές, παρότι ήταν ενήμεροι για την επιβολή των νέων φορολογικών μέτρων για τις κατοικίες, είχαν ατελή πληροφόρηση τόσο από τα ΜΜΕ όσο και από τις ρυθμιστικές αρχές της αγοράς σχετικά με τις επιπτώσεις των μέτρων αυτών.

## **7.2 Μακροοικονομικοί παράγοντες στην ελληνική αγορά κατοικίας**

Τα μεγέθη τα οποία εμφανίζουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον κατά την ανάλυση μιας αγοράς κατοικίας και της αλληλεπίδρασης της με τους διάφορους μακροοικονομικούς συντελεστές είναι οι τιμές και η ζήτηση κατοικιών. Στην Ελλάδα η εξέλιξη των τιμών κατά την τελευταία εικοσαετία παριστάνεται στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί.

Σχεδιάγραμμα 16: Δείκτης τιμών κατοικίας (Τράπεζα της Ελλάδας, 2012)



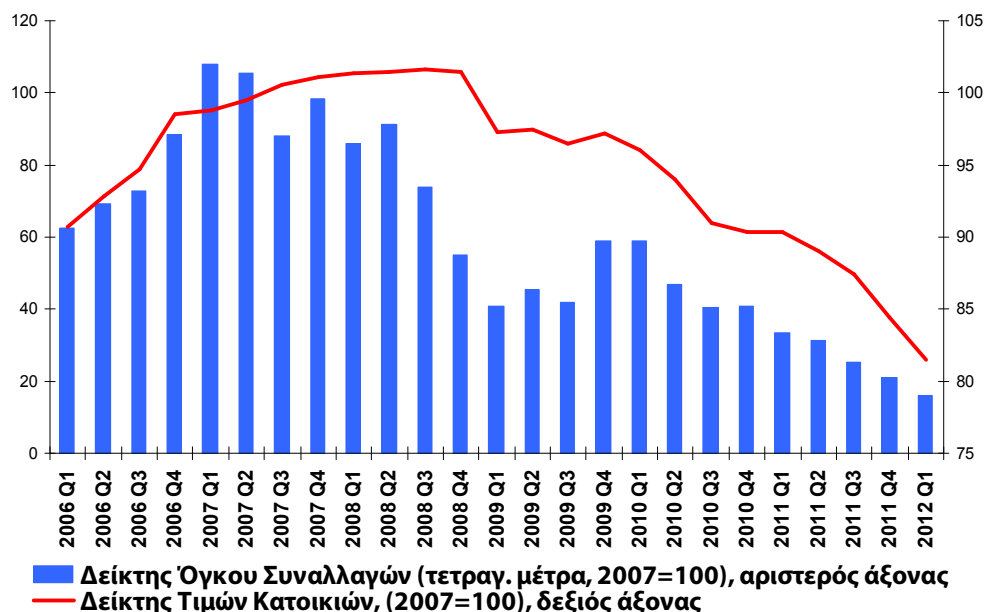
Τα διαθέσιμα στοιχεία ξεκινούν από το 1994 και δείχνουν ότι μέχρι και το 1996 οι πραγματικές τιμές των κατοικιών παρέμειναν σε σταθερά επίπεδα ενώ στη συνέχεια από το 1997 έως και το 2002 ακολούθησαν μια ανοδική τροχιά αυξανόμενες σχεδόν κατά 50% στο διάστημα αυτής της πενταετίας. Για τους Συμιγιάννη και Χονδρογιάννη (2009) οι λόγοι αυτής της μεγάλης αύξησης ήταν κυρίως:

- Η απελευθέρωση του τραπεζικού συστήματος
- Η σύγκλιση της ελληνικής οικονομίας προς την ΟΝΕ
- Οι ευνοϊκές μακροοικονομικές συνθήκες αυτής της περιόδου
- Η πτώση του πληθωρισμού
- Η μείωση των επιτοκίων δανεισμού

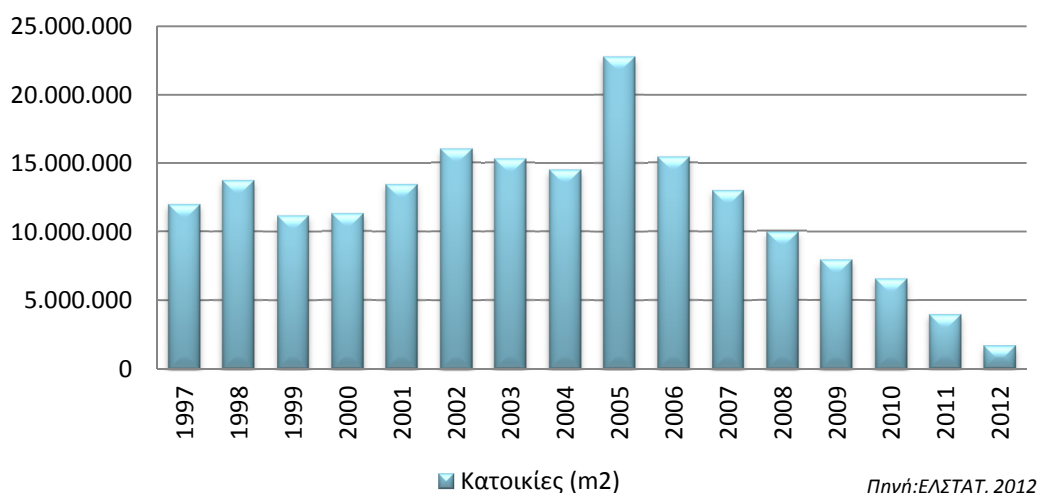
Μετά από μια περίοδο σταθεροποίησης τους (2002-2005) οι τιμές ξεκίνησαν εκ νέου την ανοδική τους πορεία η οποία έφτασε στο μέγιστο σημείο της μέσα στο 2007. Από το 2007 και μέχρι το τρίτο τρίμηνο του 2012 ο δείκτης τιμών παρουσιάζει σταθερή πτωτική τροχιά έχοντας φτάσει στα επίπεδα πλέον των αρχών της προηγούμενης δεκαετίας.

Όσον αφορά την εξέλιξη της ζήτησης σε κατοικίες αυτή μπορεί να εξεταστεί μέσα από τον όγκο συναλλαγών καθώς και την εξέλιξη του κατασκευαστικού όγκου ή επιφάνειας για την υπό εξέταση περίοδο.

Σχεδιάγραμμα 17: Δείκτης όγκου συναλλαγών (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012)



Σχεδιάγραμμα 18: Νέες κατοικίες (m<sup>2</sup>) (ΕΛΣΤΑΤ, 2012)

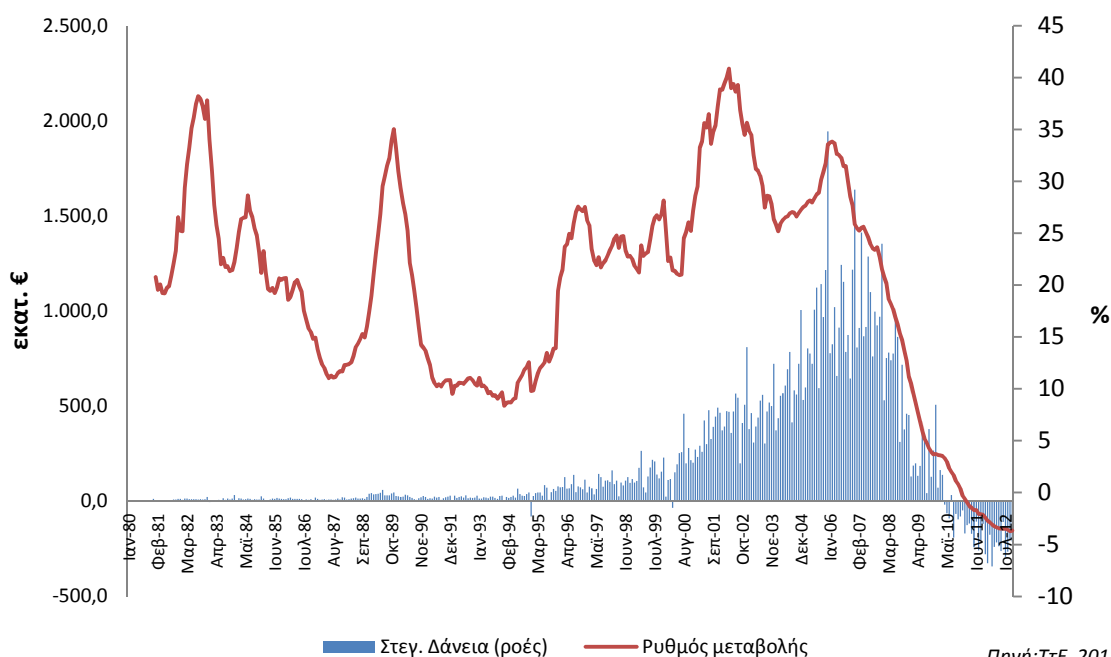


Πηγή:ΕΛΣΤΑΤ, 2012

Από την παρατήρηση των παραπάνω ραβδογραμμάτων προκύπτει καταρχήν ότι η πορεία των τιμών των ακινήτων σχετίζεται άμεσα με την πορεία του όγκου συναλλαγών στην αγορά κατοικίας, αλλά και την οικοδομική δραστηριότητα στον τομέα της στέγασης και δείχνουν, με μια χρονική υστέρηση, να προσαρμόζονται στις μεταβολές της ζήτησης και της προσφοράς νέων κατοικιών. Οι συναλλαγές κορυφώνονται μέσα στο 2007 και την ίδια χρονιά ξεκινά και η πτώση της οικοδομικής δραστηριότητας, ενώ από το τέλος του χρόνου αρχίζει να παρατηρείται η πτώση του δείκτη τιμών. Το 2005 αποτελεί το έτος με τον μεγαλύτερο όγκο νέων κατοικιών το οποίο εν μέρει οφείλεται και στις ανακοινώσεις για την εισαγωγή του ΦΠΑ στα ακίνητα από 1/1/2006 (Συμιγιάννης & Χονδρογιάννης, 2009).

Παρακολουθώντας τους δείκτες των διάφορων μακροοικονομικών μεγεθών της ελληνικής οικονομίας διαπιστώνεται η συσχέτιση τους με την πορεία της αγοράς κατοικίας ειδικά κατά την τελευταία δεκαετία. Έτσι όσον αφορά τις μεταβολές του ΑΕΠ, το οποίο αποτελεί ως ένα βαθμό και δείκτη των αλλαγών του διαθέσιμου εισοδήματος όπως περιγράφηκε και στο σχετικό κεφάλαιο, αυτές ακολούθησαν θετικό πρόσημο καθόλη την περίοδο 1994-2008 (βλέπε σχεδ.6 προσαρτήματος). Οι αρνητικοί ρυθμοί ανάπτυξης από το 2008 και μετά και η επακόλουθη μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος επέδρασε αρνητικά στην ζήτηση για κατοικίες και οδήγησε στην πτώση των τιμών (Συμιγιάννης & Χονδρογιάννης, 2009). Ανάλογη ήταν και η πορεία των δεικτών ανεργίας τόσο για τον κατασκευαστικό τομέα (σχεδ.3 προσαρτήματος) όσο και για την αγορά εργασίας γενικότερα (σχεδ. 4 προσαρτήματος). Ο ρυθμός αύξησης τους γίνεται θετικός μετά το 2008 και συνεχίζει διαρκώς αυξανόμενος μέχρι και τις μέρες μας. Όσον αφορά την εξέλιξη του πληθωρισμού για το διάστημα από το 1996 έως και τον Οκτώβριο του 2012 αυτή μπορεί να φανεί στο σχεδιάγραμμα 7 του προσαρτήματος. Η ετήσια ποσοστιαία μεταβολή του Γενικού Εναρμονισμένου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή ακολούθησε πτωτική πορεία το διάστημα 1996-2000 φτάνοντας από το 8% στο 1,5% ενώ μετά από μια ανοδική τροχιά την επόμενη χρονιά σταθεροποιήθηκε γύρω στο 3,0% - 3,5% μέχρι το 2008. Από τις αρχές του 2008 έως τον Οκτώβριο του 2012 ο δείκτης εμφανίζει κυκλική συμπεριφορά (0,7% τον Ιούνιο του 2009, 4,9% τον Ιανουάριο του 2011, 0,3% τον Σεπτέμβριο του 2012).

Σχεδιάγραμμα 19: Στεγαστικά δάνεια (Τράπεζα της Ελλάδος, 2012)



Πηγή: ΤτΕ, 2012

Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η εξέταση της αγοράς των στεγαστικών δανείων τόσο μέσω των ετήσιων χρηματορροών όσο και μέσω των ρυθμών μεταβολής. Στο σχεδιάγραμμα 19 παρατηρείται ότι από το 1995 και μετά υπάρχει μια σταδιακή αύξηση της μηνιαίας στεγαστικής χρηματοδότησης η οποία κορυφώνεται το διάστημα 2005-2006. Στη συνέχεια μειώνεται με σταθερό ρυθμό και από τον Απρίλιο του 2010 λαμβάνει αρνητικές τιμές, για πρώτη φορά από το 1980. Οι 12μηνοι ρυθμοί μεταβολής των στεγαστικών δανείων σε όλο το διάστημα από το 1980 μέχρι και το 2008 παρέμεναν σταθερά άνω του 8% με αρκετά διαστήματα απότομης αύξησης (81-82, 89-90, 96-97, 2000-2002), το κυριότερο χαρακτηριστικό τους όμως ήταν ότι μετά το 1996 έλαβαν τιμές ανάμεσα στο 20% και στο 40% μέχρι και το 2006 οπότε και ξεκίνησε η πτωτική πορεία. Οι τράπεζες καθόλη τη δεκαετία 1996-2006 αύξαναν τη μηνιαία χρηματοδότηση σε στεγαστικά δάνεια σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά ανεβάζοντας ταυτόχρονα και τα επίπεδα των ετήσιων χρηματορροών τους και τον συνολικό όγκο του στεγαστικού δανεισμού τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι τον Αύγουστο του 2010 τα στεγαστικά δάνεια όλων των εγχώριων νομισματικών και χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων ανήλθαν στα €81,45 δις ποσό ίσο με το 24,5 % της συνολικής χρηματοδότησης του εγχώριου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και ίσο με το 37% περίπου του ΑΕΠ για το 2010 (ΤτΕ, 2012). Παρατηρώντας μάλιστα την εξέλιξη του ποσοστού των στεγαστικών δανείων σε σχέση με τη συνολική χρηματοδότηση (σχεδ. 8 προσαρτήματος ) προκύπτει ότι αυτό ήταν διαρκώς αυξανόμενο για την περίοδο 1998-2008 ενώ μετά εμφανίζει σταθεροποιητικές τάσεις.

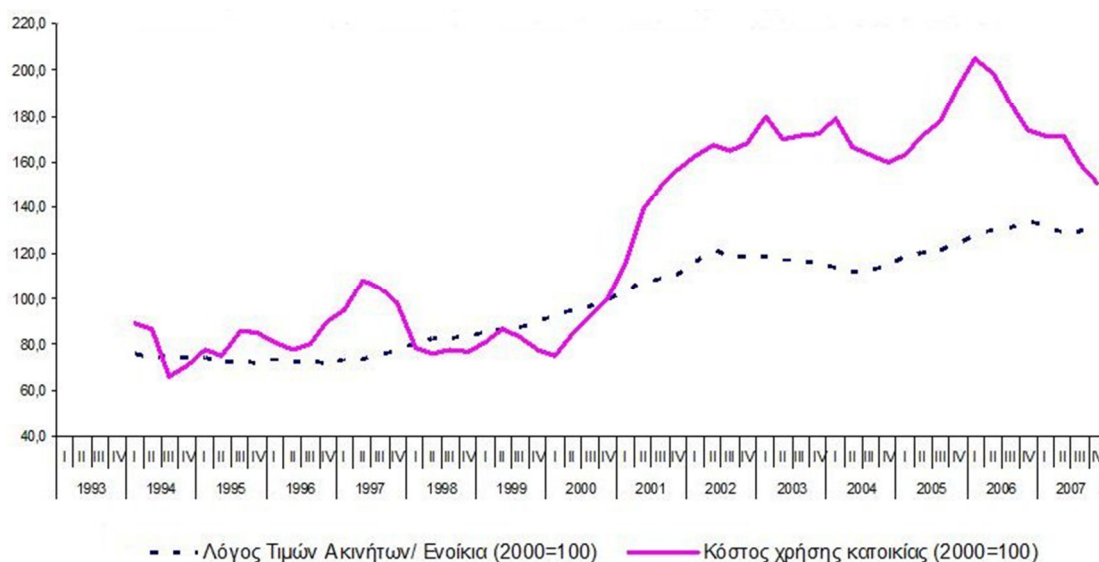
Σχετικά με τα επιτόκια των στεγαστικών δανείων για την περίοδο 1999 – 2012 η πορεία τους φαίνεται σχηματικά στο σχεδιάγραμμα 5 του προσαρτήματος. Κυριότερο χαρακτηριστικό είναι η απότομη πτώση τους στο μικρό διάστημα 2000 – 2001 σχεδόν κατά 6 ποσοστιαίες μονάδες και συγκεκριμένα από το 10,5 % στο 4,8%. Το ιστορικό χαμηλό του δείκτη σημειώθηκε τον Ιανουάριο του 2010 (3,05%) ενώ καθόλη τη τελευταία δεκαετία κινήθηκε ανάμεσα στο 3% και στο 6%. Για τους Σαμπανιώτη & Χαρδούβελη (2012) οι λόγοι αυτής της μείωσης των επιτοκίων είναι οι ακόλουθοι:

- Η σταδιακή απελευθέρωση της ελληνικής αγοράς τραπεζών κατά τη δεκαετία του 1990
- Οι έντονες συνθήκες ανταγωνισμού στον τραπεζικό κλάδο
- Η είσοδος στην ΟΝΕ και η αποκλιμάκωση τους κόστους του χρήματος
- Η συγκράτηση του πληθωρισμού

- Οι διεθνείς συγκυρίες με την παγκόσμια ανάπτυξη, την υψηλή ρευστότητα και τα γενικότερα χαμηλά επίπεδα επιτοκίων

Η σχέση μεταξύ των τιμών κατοικίας και των ενοικίων στην ελληνική αγορά αποκτά ιδιαίτερη αξία διότι αποτελεί, σύμφωνα και με τα όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 5.5, ένα μέτρο εκτίμησης των συνθηκών της αγοράς και του ενδεχομένου να υπάρξει φούσκα, όταν ο λόγος P/R είναι ιδιαίτερα υψηλός. Μέσα από την προσέγγιση του κόστους χρήσης κατοικίας οι Συμιγιάννης και Χονδρογιάννης (2009) επιχείρησαν τη σύγκριση του πραγματικού λόγου τιμών – ενοικίων και του κόστους χρήσης όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 20.

Σχεδιάγραμμα 20: Κόστος χρήσης κατοικίας και λόγος τιμών – ενοικίων (Συμιγιάννης και Χονδρογιάννης, 2009)



Από το 1994 μέχρι και το 2000 ο πραγματικό λόγος P/R και το κόστος χρήσης κατοικίας (επιθυμητός λόγος) παρουσιάζουν μικρές αποκλίσεις μεταξύ τους, ενώ μετά το 2000 ο τελευταίος υπερβαίνει τον πραγματικό λόγο με τάσεις σύγκλισης μετά το 2007. Συνεπώς, με βάση αυτή την ανάλυση, δεν προκύπτουν ενδείξεις ότι οι κατοικίες κατά το πρόσφατο παρελθόν ήταν υπερτιμημένες. Οι Συμιγιάννης και Χονδρογιάννης (2009) καταλήγουν στο ίδιο συμπέρασμα και μέσα από μια άλλη οικονομετρική προσέγγιση βασισμένη σε θεωρητικό υπόδειγμα, ενώ μαζί τους συμφωνούν και αρκετοί άλλοι ερευνητές που διαπιστώνουν ότι οι τιμές των κατοικιών κατά την πρόσφατη περίοδο αντανακλούν τα θεμελιώδη μεγέθη της ελληνικής οικονομίας (Μαλλιαρόπουλος, 2006; Δαβραδάκη & Χαρδούβελης, 2006; Brissimis and Vlassopoulos, 2009; Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012).

Με τη σχέση μεταξύ της ελληνικής αγοράς κατοικίας και των διαφόρων μακροοικονομικών παραγόντων ασχολήθηκαν οι Apergis & Rezitis (2003) εξετάζοντας τις δυναμικές επιδράσεις των επιτοκίων, του πληθωρισμού, της απασχόλησης και της προσφοράς χρήματος στις τιμές των κατοικιών. Τα συμπεράσματα τους έδειξαν ότι οι τιμές ανταποκρίνονται σε όλες τις μακροοικονομικές μεταβλητές από τις οποίες μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ παρουσιάζουν τα επιτόκια δανεισμού ακολουθούμενα από τον πληθωρισμό και την απασχόληση ενώ μικρή βρέθηκε να είναι η συνεισφορά της προσφοράς χρήματος. Οι Brissimis & Vlassopoulos (2009) αναλύοντας τη σχέση μεταξύ στεγαστικών δανείων και τιμών κατοικίας στην Ελλάδα δεν διαπιστώνουν μακροχρόνια αιτιώδη σχέση με κατεύθυνση από τα δάνεια στις τιμές ενώ σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα βρίσκουν ενδείξεις αμφίδρομης σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Αργότερα οι Merikas et al (2010) ανέπτυξαν ένα μοντέλο ισορροπίας για την ελληνική αγορά κατοικίας το οποίο ενσωμάτωνε μακροοικονομικές και άλλες μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση κατοικιών. Τα ευρήματα τους δείχνουν ότι το κατασκευαστικό κόστος και οι μισθοί επηρεάζουν θετικά τις τιμές ενώ τα επιτόκια και η παραγωγή εκτός κατασκευαστικού τομέα επηρεάζουν αρνητικά. Η τελευταία αρνητική σχέση επιβεβαίωσε και το ισχυρισμό ότι η άνοδος της κατασκευαστικής δραστηριότητας στερεί την υπόλοιπη οικονομία από επενδυτικά κεφάλαια. Στο μοντέλο τους παρακολούθησαν και την επίδραση του Γενικού Χρηματιστηριακού Δείκτη διαπιστώνοντας ότι ανάμεσα στη χρηματιστηριακή αγορά και την ελληνική αγορά κατοικίας επικρατεί μια σχέση υποκατάστασης. Τέλος οι Katrakilidis & Trachanas (2012) εξετάζουν τις παραπάνω σχέσεις χρησιμοποιώντας ένα μη γραμμικό μοντέλο συνολοκλήρωσης για την περίοδο 1999-2011 και βρίσκουν την παρουσία ασύμμετρων μακροχρόνιων επιδράσεων των δεικτών τιμών καταναλωτή και βιομηχανικής παραγωγής στις τιμές των κατοικιών. Σε βραχυχρόνιο ορίζοντα διαπιστώνουν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών ασυμμετρικών επιρροών όλων των παρατηρούμενων μεταβλητών ως προς τις τιμές.

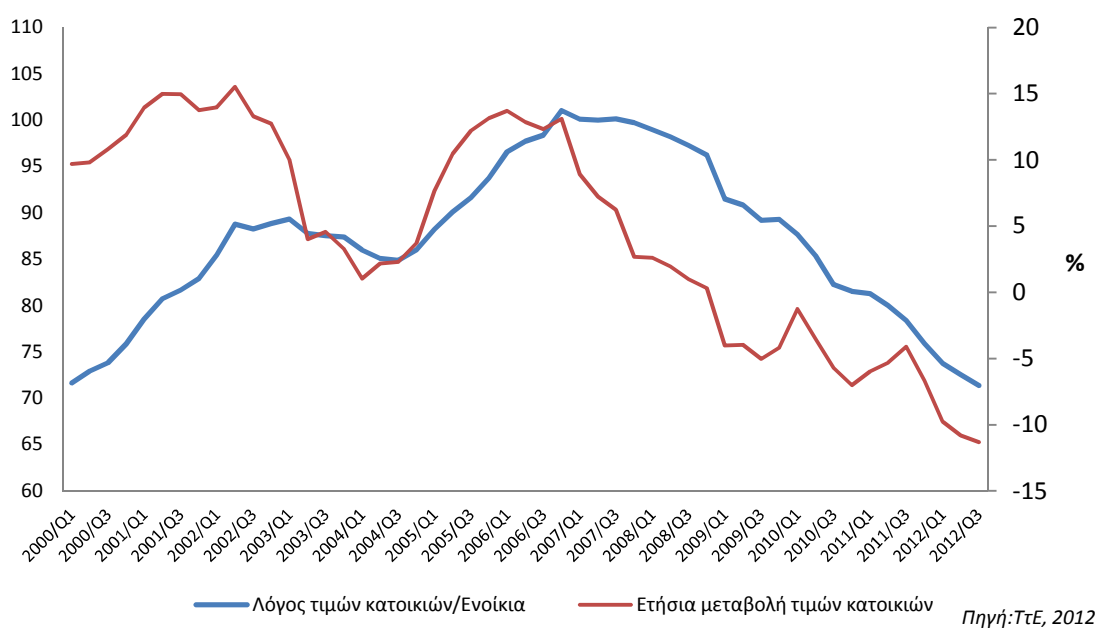
### **7.3 Τα αίτια της κρίσης στην αγορά κατοικίας**

Τα στοιχεία τα οποία αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο αναδεικνύουν την έντονη οικονομική κρίση στην οποία έχει εισέλθει η ελληνική οικονομία και η ελληνικά αγορά κατοικιών ειδικότερα. Ο Βλάμης (2010) εντοπίζει ως πιθανές αιτίες αυτής της δεινής οικονομικής κατάστασης στην αγορά ακινήτων τις ακόλουθες:

- Τη γενικότερη ύφεση της ελληνικής οικονομίας που επεκτείνεται σε όλους τους παραγωγικούς κλάδους και επηρεάζει εκατοντάδες επαγγέλματα

- Την αυστηροποίηση των κριτηρίων χορήγησης στεγαστικών δανείων και ο επακόλουθος περιορισμός της ρευστότητας (σχεδ.19)
- Έλλειψη αγοραστικού ενδιαφέροντος λόγω της αυξημένης αβεβαιότητας για την μελλοντική κατάσταση της οικονομίας
- Η αναμενόμενη αύξηση του κόστους του χρήματος
- Η σταδιακή προσαρμογή της προσφοράς στα δεδομένα της αγορά ακινήτων
- Το δυσμενές φορολογικό περιβάλλον για την κατοικία
- Ακυρώσεις και καθυστερήσεις μεγάλων δημόσιων έργων
- Οφειλές Δημοσίου προς κατασκευαστικές εταιρίες
- Δυσκολίες των κατασκευαστικών εταιριών στην αποπληρωμή δανείων παρελθόντων ετών
- Η κακή ψυχολογία που επικρατεί στην αγορά ακινήτων.

Σχεδιάγραμμα 21: Δείκτες Αγοράς Κατοικιών (Τράπεζα της Ελλάδος, 2012)



Σε πρόσφατο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων το Νοέμβριο του 2012 η Alpha Bank επισημαίνει την υποχώρηση του δείκτη τιμών διαμερισμάτων προς τον δείκτη τιμών ενοικίων, με επιταχυνόμενο μάλιστα ρυθμό, στοιχείο που δείχνει ότι η αγορά κατοικιών αρχίζει πλέον να εμφανίζει αισθητή υποτίμηση (σχεδ.21). Σύμφωνα με την έκθεση της τράπεζας οι λόγοι αυτής της πτωτικής πορείας των τιμών είναι κυρίως:

- Η υπερβάλλουσα προσφορά κατοικιών, το αυξανόμενο στοκ αδιαθέτων και η πτώση της ζήτησης
- Έλλειψη ρευστότητας στην οικονομία

- Κατολίσθηση των προσδοκιών των νοικοκυριών και του επιχειρηματικού κόσμου
- Αύξηση της ανεργίας
- Η γενικότερη επιδείνωση του οικονομικού κλίματος λόγω των καθυστερήσεων στην καταβολή των δόσεων της οικονομικής βοήθειας και της καθυστέρησης ανακεφαλαιοποίησης του τραπεζικού συστήματος.

Στα παραπάνω αίτια θα πρέπει να προστεθεί το γεγονός ότι η Ελλάδα παρουσιάζει τον δεύτερο μεγαλύτερο δείκτη ιδιοκατοίκησης στην Ε.Ε πράγμα που επιβαρύνει επιπλέον τη ζήτηση για νέες κατοικίες, το αυξημένο κόστος στέγασης (δεύτερο υψηλότερο στην ΕΕ-27) και το υψηλό κόστος συναλλαγών (το 3<sup>ο</sup> υψηλότερο στον ΟΟΣΑ) το οποίο επιβαρύνει εξολοκλήρου τον αγοραστή (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012) .

#### **7.4 Προοπτικές**

Οι προοπτικές της αγοράς ακινήτων όπως είναι φυσικό βρίσκονται σε άμεση εξάρτηση με την αντιμετώπιση της τρέχουσας οικονομικής κρίσης, την σταθεροποίηση των μακροοικονομικών μεγεθών που περιγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, την άρση των αβεβαιοτήτων και την εξασφάλιση ενός σταθερού επενδυτικού και αγοραστικού περιβάλλοντος. Βέβαια, η συνεχή πτωτική πορεία του εισοδήματος και του ΑΕΠ, το μεγάλο απόθεμα σε αδιάθετες κατοικίες, η έλλειψη ρευστότητας καθώς και οι φορολογικές επιβαρύνσεις της ακίνητης περιουσίας δεν αφήνουν μεγάλα περιθώρια αισιοδοξίας τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Ο Πρόδρομος Βλάμης (2010) προσπάθησε να συνοψίσει τις πιθανές λύσεις και τις αντίστοιχες πρωτοβουλίες που θα πρέπει να παρθούν έτσι ώστε η ελληνική κτηματαγορά και αγορά κατοικίας να εξέλθει από το τούνελ της ύφεσης. Πολλές από αυτές αποβλέπουν στην ενίσχυση του κατασκευαστικού τομέα ο οποίος όπως περιγράφηκε κατέχει σημαντικό μερίδιο του ΑΕΠ και της συνολικής απασχόλησης. Έτσι συνοπτικά τα μέτρα αυτά είναι:

- Εξωστρέφεια των κατασκευαστικών εταιρειών
- Υποστήριξη πράσινης οικονομίας, ενεργειακού τομέα, ΑΠΕ, πράσινα δίκτυα υποδομών
- Αειφόρος αστική ανάπτυξη
- Αξιοποίηση ακίνητης περιουσίας ασφαλιστικών ταμείων
- Προώθηση του προγράμματος του ΥΠΕΚΑ «Χτίζοντας το Μέλλον» για πράσινη ανάπτυξη και ενεργειακές παρεμβάσεις

- Προώθηση προγράμματος «Πράσινος Τουρισμός». Τη συμβολή του τουρισμού στην ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς ακινήτων επισημαίνουν και οι Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης (2012) οι οποίοι θεωρούν ότι η τουριστική βιομηχανία μπορεί να προσφέρει πολλές και μεγάλες επενδυτικές ευκαιρίες.
- Προώθηση του προγράμματος «Εξοικονόμηση κατ' οίκον»
- Έναρξη δημοπράτησης των έργων του ΕΣΠΑ
- Διευκόλυνση των ελληνικών κατασκευαστικών εταιριών στην πρόσβαση τους σε ευρωπαϊκές επιδοτήσεις για έργα υποδομών.
- Σταθερή φορολογική πολιτική
- Ενεργειακή και αντισεισμική αναβάθμιση των δημόσιων κτιρίων (σε μεταγενέστερη φάση και μετά τη δημοσιονομική προσαρμογή)
- Εξόφληση των οφειλών του Δημοσίου στον κατασκευαστικό κλάδο.

Στα παραπάνω μέτρα η Alpha Bank στο εβδομαδιαίο δελτίο οικονομικών εξελίξεων (27/12/2012) προσθέτει και τα ακόλουθα ως προϋποθέσεις ανάκαμψης της ζήτησης:

- Βελτίωση του οικονομικού κλίματος
- Σταδιακή επανεκκίνηση της τραπεζικής χρηματοδότησης
- Απλοποίηση των πράξεων αγοραπωλησιών
- Αλλαγή της φορολογικής πολιτικής

Ένα ακόμα μέτρο με θετική επίδραση στις μακροχρόνιες προοπτικές της ελληνικής αγοράς ακινήτων είναι και ο εκσυγχρονισμός του θεσμικού και νομικού πλαισίου της (Κτηματολόγιο, Θέματα δόμησης) το οποίο θα βοηθήσει στην αντιμετώπιση των στρεβλώσεων (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012), ωστόσο τόσο αυτό όσο και όλες οι παραπάνω λύσεις που προτάθηκαν θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως «βοηθητικές» στον κυριότερο παράγοντα ενίσχυσης της αγοράς κατοικίας που είναι η αποκατάσταση της μακροοικονομικής σταθερότητας. Εξάλλου στη διερεύνηση επιπλέον προτάσεων και λύσεων χρήσιμη μπορεί να αποδειχθεί και η διεθνής εμπειρία, αφού σε αντίθεση με την ελληνική αγορά κατοικίας οι αντίστοιχες διεθνείς αγορές έχουν βιώσει καθοδικές φάσεις και κυκλικές κινήσεις για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία και έχουν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης στο παρελθόν. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα επιχειρηθεί η εμπειρική ανάλυση των συντελεστών και των μεταβλητών της ελληνικής αγοράς κατοικίας με τη βοήθεια υποδειγμάτων και δεδομένων που προσφέρει η διεθνής εμπειρία.

Στον πίνακα 4 περιέχονται συγκεντρωτικά οι πρόσφατες μελέτες γύρω από την ελληνική αγορά κατοικίας και τη σχέση της με τα διάφορα μακροοικονομικά μεγέθη μαζί με την περιγραφή των δεδομένων, την μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε και τα σχετικά συμπεράσματα.

Πίνακας 4: Βιβλιογραφία για την ελληνική αγορά κατοικίας

Τίτλος	Συγγραφείς	Δεδομένα	Μεθοδολογία	Συμπεράσματα
<b>Housing prices and macroeconomic factors in Greece: prospects within the EMU (2003)</b>	Apergis, N. Rezitis, A.	Τριμηνιαία στοιχεία των επιτοκίων, του πληθωρισμού, της απασχόλησης της προσφοράς χρήματος και τιμών κατοικιών για την Ελλάδα 1981-1999.	VECM (Vector Error Correction Model)	Οι τιμές ανταποκρίνονται σε όλες τις μακροοικονομικές μεταβλητές από τις οποίες μεγαλύτερη εξηγηματική ισχύ παρουσιάζουν τα επιτόκια δανεισμού ακολουθούμενα από τον πληθωρισμό και την απασχόληση ενώ μικρή βρέθηκε να είναι η συνεισφορά της προσφοράς χρήματος
<b>Τιμές κατοικιών: Η πρόσφατη ελληνική εμπειρία (2009)</b>	Γεώργιος Θ. Συμιγιάννης Γεώργιος Χονδρογιάννης	Τριμηνιαία στοιχεία για την Ελλάδα 1994:Q1-2007:Q4	User Cost Fully Modified Ordinary Least Squares ECM (Error Correction Model)	Δεν προκύπτουν ενδείξεις ότι οι κατοικίες κατά το πρόσφατο παρελθόν ήταν υπερτιμημένες. Η ελαστικότητα των τιμών των κατοικιών ως προς το ποσό του δανείου είναι 0,78. Η αιτιώδης σχέση μεταξύ δανείων και των τιμών κατοικιών προκύπτει αμφίδρομη.
<b>The interaction between mortgage financing and housing prices in Greece (2009)</b>	Sophocles N. Brissimis Thomas Vlassopoulos	Τριμηνιαία στοιχεία για τιμές, ΔΕΠ, επιτόκια, στεγαστικά δάνεια για την Ελλάδα 1993:Q4-2005:Q2	VECM (Vector Error Correction Model)	Δεν προκύπτει μακροχρόνια αιτιώδη σχέση με κατεύθυνση από τα δάνεια στις τιμές ενώ σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα βρίσκουν ενδείξεις αμφίδρομης σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.
<b>Explaining house price changes in Greece (2010)</b>	Gounopoulos, Dimitrios Merikas, Andreas G. Merika, Anna a. Triantafyllou, Anna	Τριμηνιαία στοιχεία για την Ελλάδα 1985:Q1-2008:Q1	FDW model VECM (Vector Error Correction Model)	Το κατασκευαστικό κόστος και οι μισθοί επηρεάζουν θετικά τις τιμές ενώ τα επιτόκια και η παραγωγή εκτός κατασκευαστικού τομέα επηρεάζουν αρνητικά. Η τελευταία αρνητική σχέση επιβεβαίωσε και το ισχυρισμό crowding out. Ανάμεσα στη χρηματιστηριακή αγορά και την ελληνική αγορά κατοικίας επικρατεί μια σχέση υποκατάστασης
<b>What drives housing price dynamics in Greece: New evidence from asymmetric ARDL cointegration (2012)</b>	Katrakilidis, Constantinos Trachanas, Emmanouil	Μηνιαία στοιχεία για τιμές, ΔΤΚ, δείκτη βιομηχανικής παραγωγής για την Ελλάδα 1999:M1-2011:M5	Asymmetric ARDL cointegration methodology	Παρουσία ασύμμετρων μακροχρόνιων επιδράσεων των δεικτών τιμών καταναλωτή και βιομηχανικής παραγωγής στις τιμές των κατοικιών. Σε βραχυχρόνιο ορίζοντα διαπιστώνεται η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών ασύμμετρικών επιρροών όλων των παρατηρούμενων μεταβλητών ως προς τις τιμές.

## 8. Εμπειρική Ανάλυση

### 8.1 Μεταβλητές και δεδομένα ανάλυσης

Η εμπειρική ανάλυση της ελληνικής αγοράς κατοικίας βασίστηκε σε μηνιαία δεδομένα για το διάστημα 1994:M1 έως 2012:M9. Τόσο η διεθνής βιβλιογραφική εμπειρία, όπως παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, όσο και οι τελευταίες έρευνες γύρω από την αγορά κατοικίας στην Ελλάδα (Apergis & Rezitis, 2003; Συμιγιάννη και Χονδρογιάννη, 2009; Brissimis and Vlassopoulos, 2009; Merikas et al, 2010; Katrakilidis & Trachanas, 2012) οδήγησε στην επιλογή των παρακάτω μεγεθών ως κύριων μεταβλητών της ανάλυσης και της διαμόρφωσης του οικονομετρικού μοντέλου:

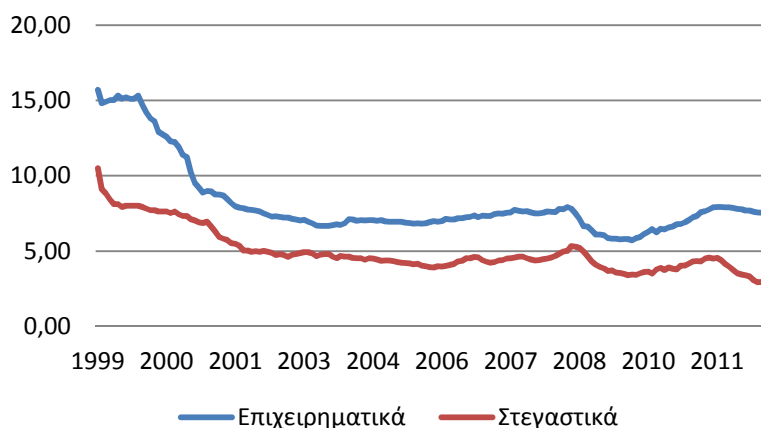
- Δείκτης τιμών κατοικιών – House Price Index (HPI)
- Δείκτης τιμών καταναλωτή – Consumer Price Index (CPI)
- Δείκτης βιομηχανικής παραγωγής – Industrial Production Index (IPI)
- Επιτόκιο δανείων μη χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων (INTEREST)
- Ροές χρηματοδότησης στεγαστικών δανείων (MORTGAGE)
- Ρυθμός μεταβολής προσφοράς χρήματος M1 – Money Supply M1 (M1)
- Ποσοστό ανεργίας – Unemployment Rate (UNEMPL)

Για τον **δείκτη τιμών κατοικιών** χρησιμοποιούνται τα στοιχεία τα οποία διαθέτει η Τράπεζα της Ελλάδος, αναφέρονται σε αστικές περιοχές και καλύπτουν το διάστημα από το 1994 έως το τρίτο τρίμηνο του 2012. Τα στοιχεία αυτά (τριμηνιαία) συγκεντρώνονται από τα πιστωτικά ιδρύματα (μόνο για διαμερίσματα από το 2006 και μετά) και σταθμίζονται με βάση το απόθεμα στην Αθήνα και στις λοιπές αστικές περιοχές. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ, 2012) ο δείκτης αυτός χαρακτηρίζεται από τυποποίηση, ταχύτητα και ασφάλεια των εκτιμήσεων, σύγχρονη μεθοδολογία, και δυνατότητα καταγραφής των βραχυχρόνιων εξελίξεων. Έτσι μπορεί να θεωρηθεί ότι πλεονεκτεί σε σχέση με άλλους δείκτες οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί στις πρόσφατες εργασίες για την ελληνική αγορά κατοικίας, όπως ο υποδείκτης στέγασης του δείκτη τιμών καταναλωτή ή ο δείκτης κόστους κατασκευής νέων κατοικιών. Οι τελευταίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντιπροσωπευτικά (proxy), δεν διαθέτουν όμως τα χαρακτηριστικά που περιγράφηκαν παραπάνω.

Η Τράπεζα της Ελλάδος από το 2002 άρχισε να συλλέγει από τα πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν στην Ελλάδα τα **τραπεζικά επιτόκια** των καταθέσεων και δανείων σε ευρώ. Για την περίοδο πριν το 2002 η ΕΚΤ σε συνεργασία με την ΤτΕ προχώρησε σε στατιστικές εκτιμήσεις επιτοκίων και σε δημιουργία χρονοσειρών για τις ερευνητικές

ανάγκες. Για τα επιτόκια στεγαστικών δανείων διαθέσιμα στοιχεία υπάρχουν μόνο από το 1999. Η επιλογή τους θα περιόριζε το διάστημα αναφοράς και γι'αυτό προτιμήθηκε η χρήση των μηνιαίων επιτοκίων των δανείων μη καθορισμένης διάρκειας προς τις μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις, ως αντιπροσωπευτικός δείκτης του κόστους χρηματοδότησης για την εξεταζόμενη περίοδο. Η εκλογή αυτή βασίστηκε κυρίως στον συντελεστή συσχέτισης  $r = 0,922$  των δύο μεταβλητών ο οποίος υπολογίστηκε για το διάστημα 1999-2012 που υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία (βλ και σχεδ. 22). Επίσης ως τιμή του επιτοκίου δεν επιλέχθηκε η πραγματική, αλλά η ονομαστική, αφού σύμφωνα και με τα όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 5 αυτή αποτελεί τη μεταβλητή απόφασης λόγω του φαινομένου της ψευδαίσθησης του χρήματος.

Σχεδιάγραμμα 22: Επιχειρηματικά – στεγαστικά επιτόκια (ΤτΕ, 2012)



Για τον δείκτη τιμών καταναλωτή και βιομηχανικής παραγωγής και το ποσοστό ανεργίας χρησιμοποιήθηκαν οι χρονοσειρές μηνιαίας συχνότητας που παρέχει ο ΟΟΣΑ (OECD). Προτιμήθηκαν σε σχέση με τις αντίστοιχες της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής τόσο λόγω του ότι ήταν διαθέσιμες σε ηλεκτρονική μορφή, για όλο το διάστημα αναφοράς, όσο και γιατί αναφέρονται σε ενιαίο έτος βάσης (2005) για όλη τη χρονοσειρά (για το CPI και IPI). Ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής δεν περιλαμβάνει τον κατασκευαστικό κλάδο, ενώ το ποσοστό ανεργίας αναφέρεται στο ποσοστό των ανέργων ως προς το σύνολο του εργατικού δυναμικού.

Όσον αφορά τις ροές χρηματοδότησης στεγαστικών δανείων και το ρυθμό μεταβολής προσφοράς χρήματος M1, και για τις δύο μεταβλητές αντλήθηκαν μηνιαία στοιχεία από την Τράπεζα της Ελλάδος. Οι ροές χρηματοδότησης σε στεγαστικά δάνεια αναφέρονται σε ροές από τα εγχώρια Νομισματικά Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα (χωρίς

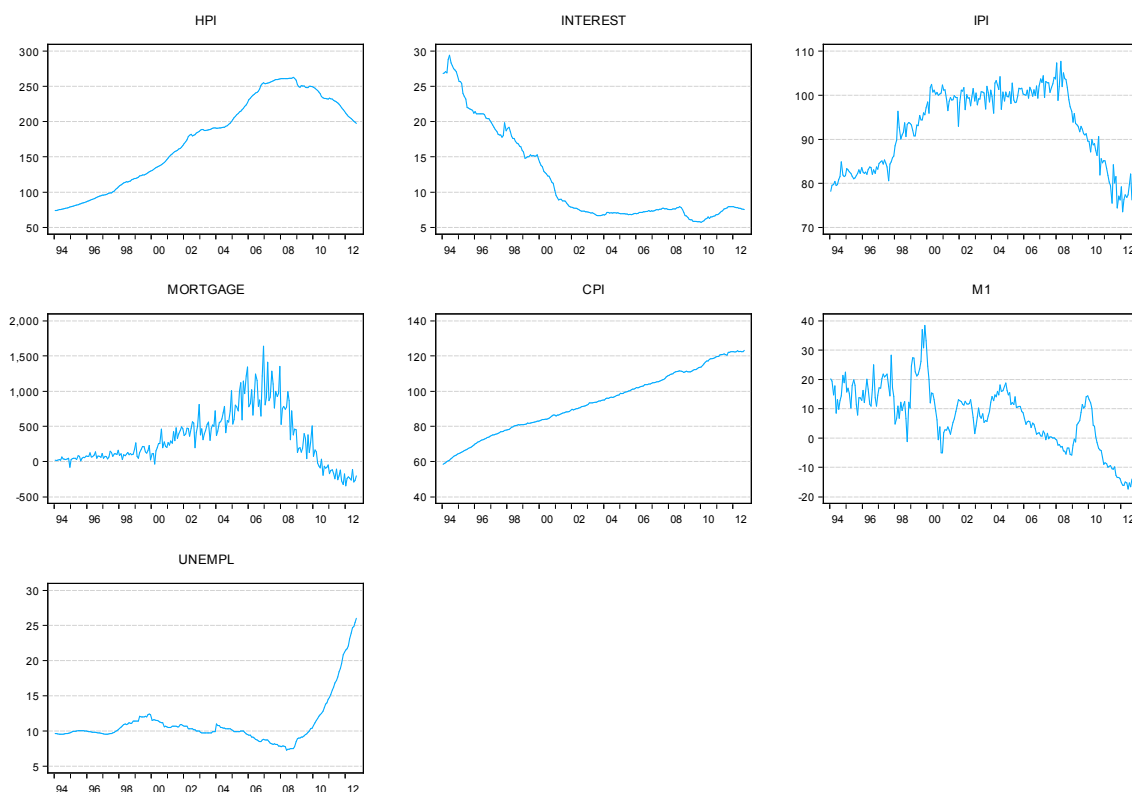
την Τράπεζα της Ελλάδος) ενώ ο ρυθμός μεταβολής της προσφοράς χρήματος αναφέρεται στο νομισματικό μέγεθος M1 το οποίο περιλαμβάνει το νόμισμα σε κυκλοφορία και τις ημερήσιες καταθέσεις σε λογαριασμούς όψεως, τρεχούμενους και ταμειυτηρίου. Από το 2001 και μετά, λόγω της ένταξης της Ελλάδας στο ευρώ, τα νομισματικά μεγέθη αναφέρονται στην «ελληνική συμβολή» ενώ για το διάστημα 1994 έως και 2000 έχουν υπολογιστεί από την ΤτΕ και δείχνουν την θεωρητική «ελληνική συμβολή», αν υπήρχε δηλαδή και τότε η νομισματική ένωση.

Για όλα τα παραπάνω στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν οι εποχικά προσαρμοσμένες ονομαστικές τιμές που διέθεταν οι στατιστικές βάσεις δεδομένων. Όπου αυτές δεν ήταν διαθέσιμες πραγματοποιήθηκε εποχική προσαρμογή με τη μέθοδο U.S. Census Bureau's X12. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία όλων των παραπάνω μεταβλητών καθώς και η γραφική αναπαράσταση τους δίνονται στον πίνακα και στα σχεδιαγράμματα που ακολουθούν ενώ ο πίνακας συσχετίσεων των μεταβλητών μπορεί να βρεθεί στο προσάρτημα (πιν.1).

*Πίνακας 5: Στοιχεία περιγραφικής στατιστικής (Descriptive Statistics)*

	HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI	M1	UNEMPL
Mean	175.3915	11.74771	92.72889	320.5484	93.54930	7.900444	11.02732
Median	188.3981	7.730000	95.40000	198.9000	93.58144	10.10000	10.00900
Maximum	262.6393	29.41000	107.7000	1637.632	123.1476	38.40000	26.00000
Minimum	73.73576	5.722567	73.50000	-342.4131	58.36616	-17.30000	7.300000
Std. Dev.	62.51227	6.583223	8.698358	389.7316	17.70539	10.64169	3.371657
Skewness	-0.184779	1.084092	-0.390878	0.850640	-0.054464	-0.225232	2.660577
Kurtosis	1.612190	2.843129	1.752331	3.251985	2.004684	3.052379	10.20547
Jarque-Bera	19.33678	44.30278	20.32330	27.72984	9.398610	1.928081	752.1895
Probability	0.000063	0.000000	0.000039	0.000001	0.009102	0.381349	0.000000
Sum	39463.08	2643.235	20864.00	72123.39	21048.59	1777.600	2481.146
Sum Sq. Dev.	875343.6	9707.897	16948.16	34023524	70219.69	25367.01	2546.448
Observations	225	225	225	225	225	225	225

### Σχεδιάγραμμα 23: Μεταβλητές εμπειρικής ανάλυσης



Η μεθοδολογία ανάλυσης των εμπειρικών δεδομένων παρουσιάζεται στα κεφάλαια που ακολουθούν και περιλαμβάνει τους ελέγχους ολοκλήρωσης, την ανάλυση συνολοκλήρωσης και τη διαμόρφωση του διανυσματικού μοντέλου διόρθωσης σφάλματος VECM, την εξέταση της αιτιότητας και την δυναμική ανάλυση της σχέσης των μεταβλητών μέσα από τις μεθόδους variance decomposition analysis και impulse responses analysis. Για όλες τις εργασίες έχει χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα οικονομετρικής ανάλυσης Eviews v.7.1.

### 8.2 Ανάλυση ολοκλήρωσης

Οι έλεγχοι της μοναδιαίας ρίζας αποτελούν το πρώτο βήμα στην ανάλυση των χρονοσειρών για τη διερεύνηση της στασιμότητας των μεταβλητών και την εύρεση του βαθμού ολοκλήρωσης. Από τις γραφικές αναπαραστάσεις των μεταβλητών (σχ. 23) προκύπτει ένα πρώτο συμπέρασμα για την πιθανή μη στασιμότητα των περισσότερων από αυτές ωστόσο η ανάλυση της ολοκλήρωσης θα πραγματοποιηθεί με εξειδικευμένους ελέγχους ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας και συγκεκριμένα με τον έλεγχο Augmented Dickey-Fuller (Dickey & Fuller, 1979-1981), τον έλεγχο Phillips – Perron (1988) και τον έλεγχο των Kwiatkowski et al. (1992). Ο έλεγχος των Phillips – Perron στηρίζεται στις εξισώσεις του ελέγχου Augmented Dickey-Fuller με τη διαφορά ότι διορθώνει τον όρο  $\tau$  του στατιστικού ελέγχου για πιθανή αυτοσυσχέτιση και

ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων (Κάτος, 2004). Τα αποτελέσματα των ελέγχων φαίνονται στον πίνακα 4 και αναφέρονται για όλες τις μεταβλητές τόσο στο αρχικό επίπεδο όσο και στις πρώτες διαφορές τους. Ο έλεγχος των Phillips – Perron προτείνει ότι όλες οι μεταβλητές είναι I(1) δηλαδή ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού ενώ οι έλεγχοι ADF και KPSS καταλήγουν για τις μεταβλητές HPI, INTEREST και UNEMPL σε δεύτερου βαθμού ολοκλήρωση (τα αποτελέσματα αυτά δεν φαίνονται στον πίνακα).

Πίνακας 6: Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας

Variable	Augmented Dickey-Fuller		Philips-Perron		KPSS	
	Levels	Difference	Levels	Difference	Levels	Difference
HPI	-1,94	-0,90	-1,91	-4,39*	1,81*	0,83*
INTEREST	-2,97**	-5,577*	-3,14**	-13,10*	1,58*	0,84*
IPI	-1,22	-24,52*	-1,29	-27,06*	0,50**	0,70
MORTGAGE	-0,95	-3,885*	-2,71	-32,94*	0,45	0,22
CPI	-2,64	-13,58*	-2,24	-13,89*	1,96*	0,38
MI	-1,43	-5,631*	-2,13	-17,67*	1,26*	0,03
UNEMPL	6,06	-1,08	5,68	-9,31*	0,46**	0,85*
Critical Value 1%	-3,46	-3,46	-3,46	-3,46	0,74	0,74
Critical Value 5%	-2,87	-2,87	-2,87	-2,87	0,46	0,46

Σημείωση: 1. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου μοναδιαίας ρίζας για τη στασιμότητα των μεταβλητών 2. Philips-Perron test (Ho: ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας), Augmented-Dickey-Fuller test (Ho: ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας), KPSS – Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin test (Ho: στασιμότητα). 3. \* δηλώνει απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο 1% και \*\* δηλώνει απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο 5% 4. Σε όλα τα τεστ περιέχεται σταθερός όρος.

Η ύπαρξη μη στασιμότητας στις μεταβλητές επιτρέπει την εκτέλεση της ανάλυσης συνολοκλήρωσης που παρουσιάζεται παρακάτω. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρά το ότι οι μεταβλητές είναι ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού δεν προτιμήθηκε η επιλογή ενός VAR υποδείγματος πρώτων διαφορών λόγω της απώλειας σημαντικής πληροφορίας κατά το μετασχηματισμό σε I(0) και φυσικά λόγω της επιθυμίας για την εύρεση της μακροχρόνιας σχέσης και το πως αυτή προσαρμόζεται στη βραχυχρόνια κατάσταση, που παρουσιάζει και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον στην περίπτωση των μακροοικονομικών μεγεθών. Σύμφωνα και με τους Engle & Granger (1987) εάν οι μεταβλητές μπορούν να συνολοκληρωθούν τότε η επιλογή ενός μοντέλου διόρθωσης σφάλματος (ECM) είναι η καλύτερη επιλογή.

### 8.3 Ανάλυση συνολοκλήρωσης και υπόδειγμα VECM

Με την ανάλυση της συνολοκλήρωσης αναζητείται η γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών η οποία αφαιρεί τις στοχαστικές τάσεις, είναι στάσιμη και ουσιαστικά αποτελεί την έκφραση της μακροχρόνια σχέσης τους ή αλλιώς της σχέσης τους στην κατάσταση ισορροπίας (Gujarati, 2003). Από τη στιγμή που οι μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες τότε σύμφωνα με το Granger representation theorem (Engle & Granger, 1987) η σχέση τους μπορεί να εκφραστεί με ένα υπόδειγμα διόρθωσης λάθους (ECM) το οποίο διορθώνει την ανισορροπία που εμφανίζεται στην βραχυχρόνια κατάσταση. Ο έλεγχος συνολοκλήρωσης βασίστηκε στην μεθοδολογία των Johansen & Juselius, K. (1990). Η επιλογή του αριθμού των χρονικών υστερήσεων (lag order) πραγματοποιήθηκε με βάση τα κριτήρια Aikake's information (AIC) (Akaike, 1973), Schwarz information (SIC) (Schwarz, 1978), Hannan-Quinn (HQC) (Hannan and Quinn, 1979), Final Prediction Error (FPE) (Akaike, 1969) και το Sequential Modified LR test statistic τα αποτελέσματα των οποίων δίνονται στον πίνακα 2 του προσαρτήματος. Όλα τα κριτήρια, εκτός από το SIC προτείνουν την επιλογή ενός VAR(5) μοντέλου το οποίο όπως αποδείχτηκε συμπεριφέρθηκε ικανοποιητικά στους ελέγχους LM Test και Portmanteau Test, κάνοντας δεκτή τη μηδενική υπόθεση περί μη αυτοσυσχέτισης των υπολειμματικών όρων. Επίσης για το έλεγχο συνολοκλήρωσης χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο διόρθωσης σφάλματος το οποίο περιλαμβάνει ντετερμινιστικούς όρους στην εξίσωση συνολοκλήρωσης και στο μοντέλο (σταθεροί όροι), δίνοντας έτσι τη δυνατότητα απορρόφησης των γραμμικών τάσεων που εμφανίζονται στις χρονοσειρές των μεταβλητών και προσεγγίζοντας καλύτερα την μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας σε σχέση με άλλα υποδείγματα. Όσο αφορά τον καθορισμό των μεταβλητών, επιλέχθηκε οι μεταβλητές M1 και UNEMPL να οριστούν ως εξωγενείς μεταβλητές. Αυτό σημαίνει ότι συμμετέχουν στο υπόδειγμα και στη βραχυχρόνια σχέση, αλλά όχι και στην εξίσωση συνολοκλήρωσης και στη μακροχρόνια κατάσταση που αυτή εκφράζει.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου συνολοκλήρωσης δίνονται στον πίνακα 3 του προσαρτήματος. Ο έλεγχος μέγιστης ιδιοτιμής καταλήγει σε 2 εξισώσεις συνολοκλήρωσης σε επίπεδο 5% ενώ ο έλεγχος του ίχνους υποδεικνύει την ύπαρξη μίας εξισώσεως. Από όλες τις εξισώσεις της μεθόδου Johansen η πρώτη είναι αυτή η οποία παρουσιάζει τη μεγαλύτερη σύνδεση με την οικονομική θεωρία καθώς και στατιστική σημαντικότητα των δεικτών προσαρμογής (adjustment coefficients). Η στατιστική σημαντικότητα ενδιαφέρει κυρίως για τον συντελεστή προσαρμογής της

μεταβλητής HPI η οποία αποτελεί την κύρια μεταβλητή διερεύνησης κατά την ανάλυση των εμπειρικών δεδομένων (στοιχείο [1,1] του διανύσματος των ενδογενών μεταβλητών). Έτσι το VECM υπόδειγμα διαμορφώνεται ως εξής:

$$\Delta y_t = \delta_0 + \alpha(\beta_0 + \beta' y_{t-1}) + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^s \theta_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

όπου:  $y_t$  το διάνυσμα των I(1) ενδογενών μεταβλητών  $y_t = \begin{bmatrix} HPI \\ INTEREST \\ IPI \\ MORTGAGE \\ CPI \end{bmatrix}$

$x_t$  το διάνυσμα των εξωγενών μεταβλητών  $x_t = \begin{bmatrix} M1 \\ UNEMPL \end{bmatrix}$

$\Gamma_i$  μητρώο συντελεστών ενδογενών μεταβλητών

$\theta_i$  μητρώο συντελεστών εξωγενών μεταβλητών

$\beta_0$  το διάνυσμα του σταθερού όρου της εξίσωσης συνολοκλήρωσης

$\beta$  το διάνυσμα συνολοκλήρωσης

$\alpha$  το μητρώο των συντελεστών προσαρμογής του υποδείγματος

$\varepsilon_t$  το μητρώο των διαταρακτικών όρων

$\delta_0$  ο σταθερός όρος (drift)

Στην περίπτωση που εξετάζεται, κάνοντας δεκτή την ύπαρξη μίας εξίσωσης συνολοκλήρωσης, τα μητρώα  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\delta_0$  και  $\varepsilon_t$  είναι (5 x 1) μητρώα ενώ το μητρώο του σταθερού όρου είναι (1 x 1). Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος φαίνονται στον πίνακα 4 του προσαρτήματος για όλες τις εξισώσεις και στη μακροχρόνια αλλά και στη βραχυχρόνια περίοδο μαζί με τον έλεγχο σταθερότητας μέσω του διαγράμματος Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial (σχεδ.9). Συνοπτικά στον πίνακα 5 δίνονται οι εκτιμήσεις μαζί με τους σχετικούς στατιστικούς δείκτες για την εξίσωση συνολοκλήρωσης και τους συντελεστές προσαρμογής  $\alpha$  (adjustment coefficients ή loading factors). Η μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας εκφράζεται με τη σχέση (τυπικά σφάλματα σε παρενθέσεις):

$$HPI = -3,514 \underset{(1,15047)}{INTEREST} - 1,518 \underset{(0,65757)}{IPI} + 0,066 \underset{(0,01175)}{MORTGAGE} + 2,830 \underset{(0,43497)}{CPI} + 71,016$$

Πίνακας 7: Εκτιμήσεις VECM υποδείγματος

Cointegrating Eq:	HPI <sub>t-1</sub>	INTEREST <sub>t-1</sub>	IPI <sub>t-1</sub>	MORTGAGE <sub>t-1</sub>	CPI <sub>t-1</sub>	C
	1.000000	3.514103 (1.15047) [ 3.05449]	1.518247 (0.65757) [ 2.30888]	-0.065907 (0.01175) [-5.60694]	-2.829848 (0.43497) [-6.50589]	-71.01614
Error Correction:	Δ(HPI)	Δ(INTEREST)	Δ(IPI)	Δ(MORTGAGE)	Δ(CPI)	
CointEq1	-0.010651 (0.00386) [-2.76172]	-0.008362 (0.00150) [-5.57264]	0.008238 (0.01229) [ 0.67022]	1.130221 (0.83101) [ 1.36006]	0.002399 (0.00153) [ 1.57172]	

Σημείωση: Σε ( ) σημειώνονται τα standard errors και σε [ ] τα t-statistics.

Το πρώτο βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από την εξίσωση και τον πίνακα 5 είναι η στατιστική σημαντικότητα όλων των όρων του διανύσματος συνολοκλήρωσης καθώς και του συντελεστή προσαρμογής  $\alpha$  του HPI ο οποίος παίρνει αρνητική τιμή (-0,01065) και δείχνει ότι το υπόδειγμα περιέχει διαδικασία διόρθωσης των αποκλίσεων των παρατηρούμενων τιμών από τις τιμές της κατάστασης ισορροπίας η οποία όμως είναι αρκετά αργή. Η σχέση μεταξύ των μεταβλητών επιβεβαιώνει την οικονομική θεωρία και είναι σύμφωνη με τα όσα περιγράφηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη σύνδεση που υπάρχει ανάμεσα στα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη και την αγορά κατοικίας. Έτσι μια αύξηση του επιτοκίου θα έχει αρνητική επίδραση στη διαμόρφωση του επιπέδου των τιμών ενώ αντίθετα η αύξηση της δανειακής χρηματοδότησης επηρεάζει θετικά τις τιμές των κατοικιών. Σε σχέση με το γενικότερο επίπεδο τιμών, όπως αυτό αντιπροσωπεύεται από τον δείκτη τιμών καταναλωτή, η συμπεριφορά των δείκτη HPI είναι αντίστοιχη με αυτή των δανείων, ανταποκρίνεται δηλαδή θετικά ή αρνητικά στις αυξήσεις ή μειώσεις του δείκτη CPI. Αντίθετα ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής κινείται με αντίθετο πρόσημο δείχνοντας έτσι να επιβεβαιώνει όλα όσα παρουσιάστηκαν στα κεφάλαια 3 και 5.2 για το φαινόμενο crowding out που προκαλεί η αύξηση του επιπέδου των τιμών μειώνοντας το διαθέσιμο πλούτο των νοικοκυριών για άλλες επενδύσεις καθώς και τη ροή κεφαλαίων προς τις μη στεγαστικές δραστηριότητες.

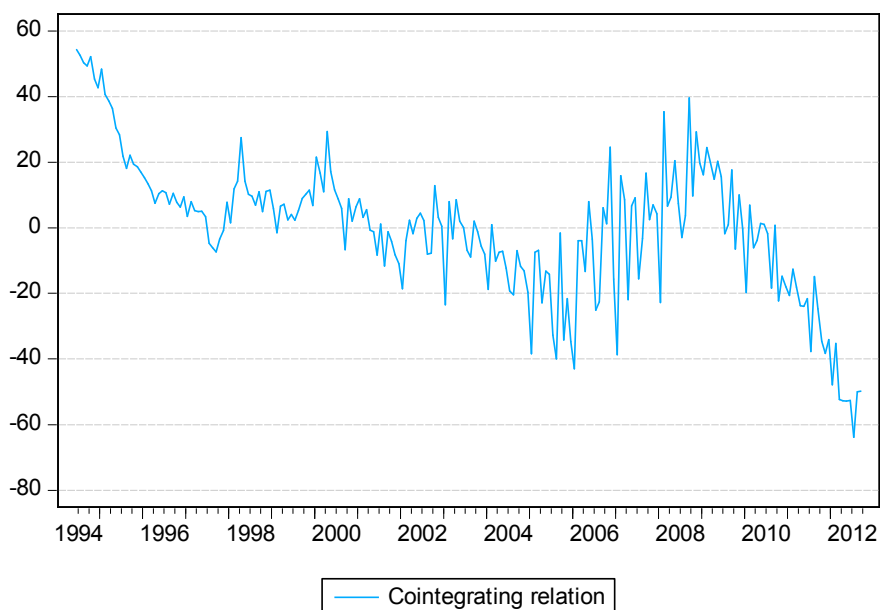
Σημαντικά είναι τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη γραφική παράσταση της σχέσης συνολοκλήρωσης (σχεδ. 24):

$$\hat{z}_t = \beta_0 + \beta' y_t$$

$$\hat{z}_t = HPI + 3,514INTEREST + 1,518IPI - 0,066MORTGAGE - 2,830CPI - 71,016$$

(1,15047)                      (0,65757)                      (0,01175)                      (0,43497)

Σχεδιάγραμμα 24: Σχέση συνολοκλήρωσης



Η γραφική απεικόνιση της σχέσης  $\hat{z}_t$  εκφράζει τη συμπεριφορά του όρου διόρθωσης σφάλματος καθόλη την περίοδο αναφοράς. Εφόσον η σχέση αυτή εκφράζει την κατάσταση ισορροπίας θα πρέπει, θεωρητικά, να είναι απαλλαγμένη από τάσεις και να εμφανίζει χαρακτηριστικά στασιμότητας. Σε γενικές γραμμές η συνθήκη αυτή ικανοποιείται με εξαίρεση δυο χαρακτηριστικές περιόδους, την περίοδο 1994-1996 και την περίοδο 2011-2012. Οι περίοδοι αυτές χαρακτηρίζονται από πτώση των τιμών σε σχέση με τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς (αυτά φυσικά που συμμετέχουν στην εξίσωση) και ειδικά η περίοδος από το 2010 μέχρι το Σεπτέμβριο του 2012 δίνει μια εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στην ελληνική αγορά ακινήτων την τελευταία τριετία. Το 2009 η γραφική παράσταση της σχέσης φτάνει στο υψηλότερο σημείο της, 40 μονάδες από τη θέση ισορροπίας, χωρίς ωστόσο να παρέχει ασφαλή πληροφόρηση για ενδεχόμενη «φούσκα» κατά την περίοδο αυτή. Σίγουρα όμως το διάστημα 2007-2010 οι τιμές των ακινήτων κινήθηκαν σε επίπεδο ανώτερο από αυτό που ορίζουν τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς που χρησιμοποιήθηκαν στο υπόδειγμα, ενώ την περίοδο 2003-2006 κυμάνθηκαν χαμηλότερα. Για την περίοδο 2003-2006 τα αποτελέσματα συμφωνούν και με την προσέγγιση του κόστους χρήσης που χρησιμοποιήθηκε από τους Συμγιάννη και Χονδρογιάννη (2009).

Όσο αφορά την εξακρίβωση της αιτιώδους σχέσης που αναπτύσσεται ανάμεσα σε δύο μεγέθη στη μακροχρόνια ισορροπία, σε αυτό μπορούν να βοηθήσουν οι τιμές των συντελεστών προσαρμογής οι οποίοι καθορίζουν το ποιος μεταβλητές και πόσο γρήγορα (με ποια ταχύτητα) προσαρμόζονται σε συνθήκες ανισορροπίας (Gujarati, 2003). Όπως φαίνεται από τον πίνακα 5 οι συντελεστές  $\alpha$  για τα δάνεια, τον δείκτη

τιμών καταναλωτή και τον δείκτη βιομηχανικής παραγωγής δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα. Αυτό σημαίνει ότι μια μεταβολή των τιμών κατοικίας μακροχρόνια δεν θα οδηγήσει σε προσαρμογή των δανείων, της βιομηχανικής παραγωγής ή του γενικού επιπέδου τιμών, δεν θα ενεργοποιηθεί δηλαδή τη δράση του μηχανισμού διόρθωσης σφάλματος για εξουδετέρωση της απόκλισης από τις συνθήκες ισορροπίας. Συνεπώς οι μεταβλητές αυτές μπορούν να χαρακτηριστούν ως ασθενώς εξωγενείς (weakly exogenous) δείχνοντας ότι μακροχρόνια η σχέση αιτιότητας δεν έχει κατεύθυνση από τις τιμές των κατοικιών προς τα παραπάνω μεγέθη. Δεν ισχύει το ίδιο όμως για τα επιτόκια τα οποία εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα του δείκτη προσαρμογής και διορθώνουν τυχόν μεταβολές των ενδογενών μεταβλητών του υποδείγματος, επηρεαζόμενο αιτιωδώς από αυτές. Όσο αφορά τις μεταβολές όλων των μεταβλητών που συμμετέχουν στο δεξί μέρος της εξίσωσης συνολοκλήρωσης, αυτές οδηγούν μέσω του μηχανισμού διόρθωσης σφάλματος σε προσαρμογή των τιμών κατοικιών, επιβεβαιώνοντας την αιτιώδη σχέση προς αυτή την κατεύθυνση. Αυτό δε συμφωνεί με τα συμπεράσματα των Brissimis and Vlassopoulos (2009) οι οποίοι μέσα από το υπόδειγμα τους κατέληξαν σε αντίθετα αποτελέσματα όσο αφορά τη σχέση τιμών και στεγαστικών δανείων δηλαδή ότι μακροχρόνια η κατεύθυνση της αιτιότητας δεν είναι από τα δάνεια προς τις τιμές κατοικιών. Αντίθετα σε παρόμοια αποτελέσματα με το υπόδειγμα της παρούσας μελέτης, δηλαδή σε αιτιώδη σχέση από τα δάνεια προς τις τιμές κατοικιών για τη μακροχρόνια περίοδο, κατέληξαν οι Συμιγιάννης και Χονδρογιάννης, (2009). Η αιτιώδης αυτή σχέση γίνεται αμφίδρομη στο υπόδειγμα τους όταν αλλάζει η μέση διάρκεια των στεγαστικών δανείων.

Στην βραχυχρόνια κατάσταση η αιτιώδης σχέση ανάμεσα στα μεγέθη μπορεί να ελεγχθεί μέσω του ελέγχου Granger causality/Block Exogeneity Wald Test τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον πίνακα 6 που ακολουθεί.

*Πίνακας 8: Granger causality/Block Exogeneity Wald Test*

Εξαρτημένες Μεταβλητές:	$\Delta(\text{HPI})$	$\Delta(\text{INTEREST})$	$\Delta(\text{IPI})$	$\Delta(\text{MORTGAGE})$	$\Delta(\text{CPI})$
$\Delta(\text{HPI})$		0,6608	0,1387	0,0020*	0,4470
$\Delta(\text{INTEREST})$	0,2291		0,2211	0,8067	0,6368
$\Delta(\text{IPI})$	0,0358*	0,7946		0,0223*	0,0365*
$\Delta(\text{MORTGAGE})$	0,1220	0,0480*	0,4035		0,1060
$\Delta(\text{CPI})$	0,5514	0,9852	0,3226	0,2085	

Σημείωση: 1. Μέθοδος VEC Granger causality/Block Exogeneity Wald Test  
 2. Ο πίνακας παρουσιάζει τις τιμές p-values  
 3. Ho: doesn't Granger cause  
 4. Με \* σημειώνονται οι κατά Granger αιτιώδεις σχέσεις σε επίπεδο 5%

Σχετικά με τις τιμές των κατοικιών ο έλεγχος δείχνει ότι βραχυχρόνια επηρεάζονται μόνο από τον δείκτη βιομηχανικής παραγωγής ενώ επηρεάζουν κατά Granger μόνο τον στεγαστικό δανεισμό. Σημαντικό είναι επίσης ότι μεταβολές του επιτοκίου δανεισμού δεν μεταβάλλουν τις ροές στεγαστικών δανείων στη βραχυχρόνια περίοδο, αντίθετα αυξομειώσεις στις δανειακές χρηματοδοτήσεις φαίνεται ότι επιδρούν στην διαμόρφωση του επιτοκίου δανεισμού.

#### 8.4 Δυναμική Ανάλυση

Η εξέταση της δυναμικής σχέσης που υπάρχει μεταξύ των μεταβλητών του VECM υποδείγματος μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από την ανάλυση – αποσύνθεση της διακύμανσης (variance decomposition). Με την τεχνική αυτή τα λάθη των προβλέψεων μιας ενδογενούς μεταβλητής (forecast errors) στις διαφορετικές χρονικές στιγμές μπορούν να χωριστούν ή να διασπαστούν σε συμμετοχές διαφορετικών διαταραχών (shocks) των συνιστωσών του διανυσματικού αυτοπαλίνδρομου μοντέλου. Έτσι λοιπόν, για παράδειγμα, υπάρχει η δυνατότητα να χωριστεί διαχρονικά η μεταβλητότητα των τιμών των κατοικιών (HPI) και να βρεθεί τι ποσοστό αυτής της μεταβλητότητας εξηγείται από καθεμία από τις μακροοικονομικές μεταβλητές συμπεριλαμβανομένης και της ίδιας. Τα αποτελέσματα αυτής της διάσπασης δίνονται στον πίνακα 7 που ακολουθεί (Cholesky decomposition).

Πίνακας 9: *Variance Decomposition of HPI*

Variance Decomposition of HPI						
Month	S.E.	HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
3	2.292838	97.91469	0.071392	0.525906	1.157752	0.330259
6	4.240461	92.21275	0.935290	0.699233	5.430916	0.721811
9	6.184590	89.74790	2.263981	0.447419	7.014493	0.526202
12	8.075335	87.22628	3.490560	0.376898	8.521990	0.384275
15	9.872831	85.34809	4.513796	0.309996	9.547204	0.280913
18	11.56703	83.75100	5.341708	0.269698	10.42427	0.213326
21	13.15929	82.44811	6.011952	0.237305	11.13535	0.167282
24	14.65376	81.34143	6.560315	0.212881	11.74990	0.135476
27	16.05939	80.40476	7.013108	0.193030	12.27626	0.112837
30	17.38395	79.59848	7.391438	0.176921	12.73681	0.096350
33	18.63621	78.90236	7.710371	0.163491	13.13972	0.084064
36	19.82358	78.29589	7.981833	0.152210	13.49536	0.074711

Notes: 1. S.E is the forecast error of the variable at the given forecast horizon

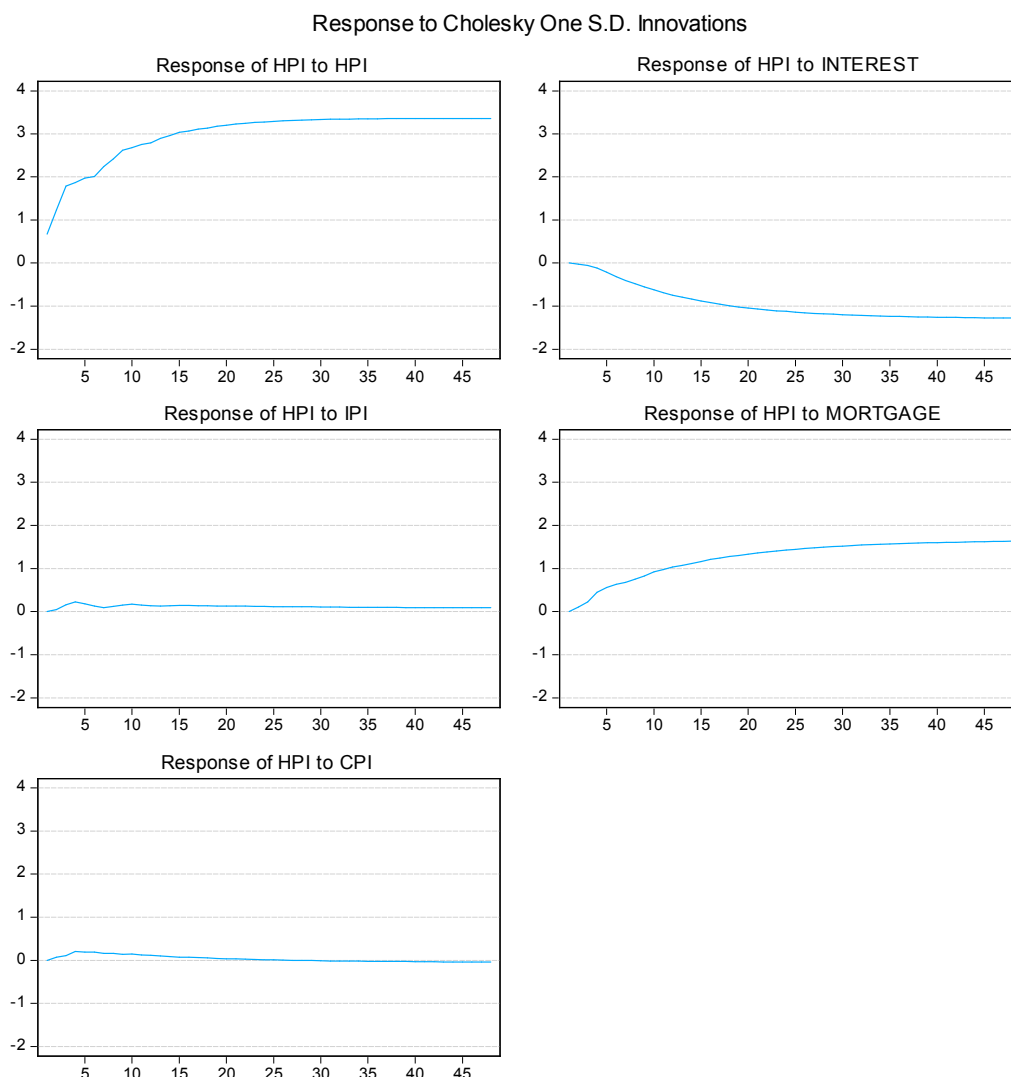
2. The columns give the percentage of the forecast variance due to each innovation

Έτσι λοιπόν για αλλαγές στις τιμές πώλησης των κατοικιών τη μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ κατά το πρώτο τρίμηνο την έχουν ο στεγαστικός δανεισμός (1,16%) και ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής (0,53%) με τα ποσοστά και των δύο, ωστόσο, να κινούνται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Η κατάσταση αλλάζει μετά το πρώτο τρίμηνο με τα επιτόκια και τα δάνεια να εξηγούν μεγαλύτερη διακύμανση των τιμών

κατοικιών σε σχέση με τη διακύμανση που δημιουργείται από διαταραχές στα μεγέθη IPI και CPI. Σε χρονική διάρκεια δώδεκα μηνών η δανειακή χρηματοδότηση ερμηνεύει το 8,52% της μεταβλητότητας στις τιμές των κατοικιών και το 3,49% εξηγείται από τη μεταβλητή των επιτοκίων ενώ μετά από τρία χρόνια τα ποσοστά αυτά λαμβάνουν τις τιμές 13,50% και 7,98% αντίστοιχα. Η διαδικασία διάσπασης της διακύμανσης δείχνει ότι η μεταβλητή των ροών χρηματοδότησης σε στεγαστικά δάνεια είναι αυτή με την μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ στη διακύμανση του συντελεστή τιμών κατοικίας, με τη μεταβλητή των επιτοκίων να ακολουθεί.

Ένας εναλλακτικός τρόπος προσέγγισης της δυναμικής συμπεριφοράς του υποδείγματος είναι μέσω της μεθόδου των αποκρίσεων (impulse responses). Η μέθοδος αυτή παρακολουθεί τις αποκρίσεις ή τη συμπεριφορά μιας μεταβλητής μετά από τυχαίες διαταραχές στις υπόλοιπες ενδογενείς μεταβλητές του συστήματος και μπορεί να εξεταστεί και γραφικά για τη μεταβλητή HPI στα παρακάτω σχεδιαγράμματα.

Σχεδιάγραμμα 25: *Impulse Response of HPI*



Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι ανάλογα με αυτά της τεχνικής variance decomposition και δείχνουν ότι οι μεταβλητές στις οποίες οι τιμές των κατοικιών ανταποκρίνονται πιο έντονα είναι τα επιτόκια και ο στεγαστικός δανεισμός, με μόνιμο μάλιστα αποτέλεσμα. Έτσι μια θετική διαταραχή στις ροές χρηματοδότησης της αγοράς κατοικίας έχει ως συνέπεια την αύξηση των τιμών κατοικιών η οποία εμφανίζει σημάδια σταθεροποίησης μετά τους πρώτους 36 μήνες. Υποδεέστερη αλλά παρόλα αυτά πολύ σημαντική είναι η απόκριση των τιμών σε σοκ του δείκτη επιτοκίων το οποίο επιφέρει μείωση των τιμών που φτάνει σε σταθερά επίπεδο μετά από μια τριετία. Αντίθετα οι διαταραχές των υπολοίπων ενδογενών μεταβλητών δεν φαίνεται να προκαλούν αξιόλογη αντίδραση του δείκτη τιμών. Ειδικά στην περίπτωση του δείκτη τιμών καταναλωτή, η διαταραχή του προκαλεί μια ασθενή απόκριση του HPI η οποία ουσιαστικά απαλείφεται μετά τις 40 περιόδους.

Η δυναμική ανάλυση της σχέσης των ενδογενών μεταβλητών του υποδείγματος μέσω των τεχνικών variance decomposition και impulse responses επιβεβαιώνει και στην ελληνική περίπτωση το ρόλο της πιστωτικής και επιτοκιακής πολιτικής για την αγορά κατοικίας. Όπως παρουσιάστηκε και αναλυτικά μέσα από τα σχετικά κεφάλαια της βιβλιογραφικής ανασκόπησης οι τιμές των κατοικιών είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες σε μεταβολές ή διαταραχές του κόστους δανεισμού και της χρηματοδότησης συμπεράσμα στο οποίο συμφωνούν και οι περισσότεροι ερευνητές. Αντίθετα η δυναμική συμπεριφορά του CPI και του πληθωρισμού, για τον οποίο ούτως ή άλλως οι απόψεις στη βιβλιογραφία δίστανται, δεν αποδεικνύεται σημαντική για τις τιμές των κατοικιών στην Ελλάδα. Αυτό πιθανό να οφείλεται στο ότι, λόγω του φαινομένου της ψευδαίσθησης του χρήματος, δεν γίνονται γρήγορα αντιληπτές οι πραγματικές επιπτώσεις των πληθωριστικών τάσεων στην αγορά καθώς και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της δυσκαμψίας και της αργής ανταπόκρισης που προσιδιάζουν στην αγορά κατοικίας (Hilbers, 2008).

## 9. Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία επικεντρώθηκε στο πρώτο μέρος της στην ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας γύρω από την αγορά κατοικίας και τους μακροοικονομικούς και άλλους παράγοντες που σχετίζονται με αυτήν. Η ιδιόκτητη κατοικία παρουσιάζει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα τόσο για το άτομο όσο και για την οικονομία γενικότερα, ενώ αποτελεί μια ιδιαίτερη περίπτωση αγαθού εμφανίζοντας ξεχωριστά γνωρίσματα όπως ετερογένεια, αργή ανταπόκριση και δυσκαμψία, που δεν χαρακτηρίζουν τις αγορές άλλων προϊόντων ή επενδυτικών αγαθών. Τα ιδιαίτερα αυτά χαρακτηριστικά δεν φαίνεται να έχουν αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην επιλογή της κατοικίας ως μέσου συσσώρευσης πλούτου, αφού στην ΕΕ και στις ΗΠΑ η ιδιοκατοίκηση ξεπερνά το 60% ενώ σε πολλές χώρες, όπως και στην Ελλάδα, το μεγαλύτερο ποσοστό του χαρτοφυλακίου των νοικοκυριών ανήκει σε κατοικίες. Ο πλούτος κατοικίας και η σχέση του με τα καταναλωτικά αγαθά και τα χρηματοοικονομικά προϊόντα έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών, με τις απόψεις ωστόσο να ποικίλλουν, αφού άλλοι αναγνωρίζουν την θετική επίδραση στην κατανάλωση, γνωστή ως “housing wealth effect”, αρκετοί τη θεωρούν υπερεκτιμημένη, ενώ κάποιοι εστιάζουν κυρίως στον παραγκωνισμό (crowding out) των χρηματιστηριακών ή άλλων επενδύσεων. Σίγουρα όμως όλοι συμφωνούν ότι η αγορά κατοικίας αλληλεπιδρά με τους μακροοικονομικούς παράγοντες, παρακολουθεί τους κύκλους οικονομικής δραστηριότητας και σε κάποιες περιπτώσεις, όπως στην πρόσφατη οικονομική κρίση, ο ρόλος της είναι ιδιαίτερα ενεργητικός.

Έτσι όσον αφορά τη σχέση της αγοράς κατοικίας με τη μεγέθυνση ή την συρρίκνωση της οικονομίας και με το διαθέσιμο εισόδημα, η βιβλιογραφική έρευνα έδειξε την ύπαρξη αιτιότητας η οποία σε κάποιες περιπτώσεις είναι διπλής κατεύθυνσης. Αντίθετα, αντικρουόμενες είναι οι απόψεις σχετικά με τις πληθωριστικές τάσεις και την αλληλεπίδραση τους με την αγορά κατοικίας, κυρίως λόγω του φαινομένου της ψευδαίσθησης του χρήματος και το πως αυτό ενεργεί σε κάθε αγορά. Από τους πιο σημαντικούς μακροοικονομικούς συντελεστές στην αγορά κατοικίας είναι τα επιτόκια και οι χρηματοδοτήσεις. Οι τελευταίες εμφανίζουν πολλές φορές επιταχυντική δράση στην αλληλεπίδραση τους με την στεγαστική αγορά και σε συνδυασμό με την νομισματική πολιτική, ευθύνονται σε μεγάλο βάθος για τα φαινόμενα φούσκας που εμφανίζονται κατά καιρούς στις αγορές κατοικίας. Από την άλλη, η φορολογική πολιτική τις περισσότερες φορές είναι ευνοϊκή για τους ιδιοκτήτες μέσα από φοροαπαλλαγές και φοροελαφρύνσεις, οδηγεί ωστόσο σε απώλεια ευημερίας για την

κοινωνία και φαινόμενα crowding out τα οποία συνήθως δεν αποφεύγονται για λόγους πολιτικούς κόστους. Καθοριστικός, τέλος, είναι και ο ρόλος των δημογραφικών παραγόντων και της ανεργίας τόσο στη διαμόρφωση των τιμών κατοικιών όσο και στην εξέλιξη της ζήτησης διαχρονικά.

Στην περίπτωση της Ελλάδας ο κατασκευαστικός τομέας και η αγορά κατοικίας αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της οικονομικής δραστηριότητας και ειδικά κατά την τελευταία δεκαετία εμφάνισαν πολύ μεγάλη αλληλεπίδραση με τους κύριους μακροοικονομικούς δείκτες της ελληνικής οικονομίας. Η ελληνική αγορά κατοικίας μετά από μια περίοδο έντονης ζήτησης και αύξησης των τιμών έχει εισέλθει σε πτωτική πορεία προσεγγίζοντας τα επίπεδα τιμών της προηγούμενης δεκαετίας. Το ερώτημα για το αν η ανοδική πορεία των τιμών εμφανίζει τα χαρακτηριστικά της «φούσκας», όπως σε άλλες ευρωπαϊκές αγορές, έχει εξεταστεί μέσα από την εφαρμογή της μεθοδολογίας του κόστους χρήσης της κατοικίας οδηγώντας τους ερευνητές να συμπεράνουν ότι δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι στην Ελλάδα οι τιμές των κατοικιών ήταν υπερτιμημένες σε σχέση με τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς. Με αυτό το συμπέρασμα συμφωνούν και τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε στο 8<sup>ο</sup> κεφάλαιο. Η εφαρμογή του υποδείγματος VECM και η εύρεση της μακροχρόνια σχέσης μεταξύ των τιμών κατοικίας, των επιτοκίων, του δανεισμού, και των δεικτών τιμών καταναλωτή και βιομηχανικής παραγωγής επιβεβαιώνει την οικονομική θεωρία και είναι σύμφωνη με τα όσα περιγράφηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη σύνδεση που υπάρχει ανάμεσα στα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη και την αγορά κατοικίας. Στη μακροχρόνια περίοδο η αιτιώδης σχέση μεταξύ τιμών κατοικιών και στεγαστικού δανεισμού έχει κατεύθυνση από τα δάνεια προς τις τιμές κατοικιών. Τα αποτελέσματα της δυναμικής ανάλυσης δείχνουν ότι πρώτα ο δανεισμός και μετά τα επιτόκια κατέχουν τη μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ ανάμεσα στις μεταβλητές του συστήματος και τυχαίες διαταράξεις τους προκαλούν την πιο έντονη ανταπόκριση του δείκτη τιμών κατοικιών.

Τα παραπάνω συμπεράσματα μπορούν να ληφθούν υπόψη κατά τη χάραξη μιας πολιτικής αναθέρμανσης της αγοράς κατοικίας και εξόδου από την κρίση στην οποία έχει εισέλθει. Αυτό δεν σημαίνει ότι η παροχή νέων στεγαστικών δανείων από μόνη της είναι ικανή να «σηκώσει» την στεγαστική αγορά, αφού πρέπει να συνδυαστεί με όλα όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 7.2 και ειδικά με την ανάγκη άμεσης αποκατάστασης της μακροοικονομικής σταθερότητας. Η μελέτη της σχέσης των τιμών κατοικίας με το

στεγαστικό δανεισμό , τα επιτόκια και κάποιους επιπλέον δείκτες μακροοικονομικής σταθερότητας όπως το εμπορικό ισοζύγιο, το δημοσιονομικό έλλειμμα ή το δείκτη χρηματοστηριακών συναλλαγών μπορεί να αποτελέσει ένα πεδίο για περαιτέρω έρευνα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

### Ξένη Βιβλιογραφία

Adams, Z. & Füss, R. (2010), “*Macroeconomic determinants of international housing markets*”. *Journal of Housing Economics*, 19(1), pp.38–50. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137709000552> [Accessed October 11, 2012].

Agnello, L. & Schuknecht, L.(2011), “*Booms and busts in housing markets: Determinants and implications*”, *Journal of Housing Economics*, 20(3), pp.171–190. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137711000155> [Accessed October 11, 2012].

Akaike, H. (1969). “*Fitting autoregressive models for prediction*”. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 21, 243 – 247.

Akaike, H. (1973) “*Information theory and an extension of the maximum likelihood Principle*”. 2nd International Symposium on Information Theory, B. N. Petrov and F.Csaki (eds.), Akademiai Kiado, Budapest, 267 – 281

Akerlof George A., Shiller Robert J. (2009), «*Ζωικά Πνεύματα: Πώς η Ανθρώπινη Ψυχολογία Οδηγεί την Οικονομία, και γιατί Έχει Σημασία για τον Παγκόσμιο Καπιταλισμό*», Εισαγωγή: Κώστας Αναγνωστόπουλος, Εκδόσεις Επίκεντρο, 2009, ISBN: 9789604582303

Álvarez, L.J. & Cabrero, A., (2010a) “*Does Housing Really Lead the Business Cycle?*” *SSRN Electronic Journal*. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=1646845>. [Accessed October 02, 2012]

Álvarez, L.J., Bulligan, G., Cabrero, A., Ferrara, L. and Stahl, H. (2010b) “*Housing Cycles in the Major Euro Area Countries*”. Banco de Espana Occasional Paper No. 1001. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1582354> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1582354> [Accessed October 05, 2012]

- Andrews, D. (2010), “*Real House Prices in OECD Countries: The Role of Demand Shocks and Structural and Policy Factors*”, OECD Economics Department Working Papers, No. 831, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5km33bqzhhbzr-en> [Accessed October 21, 2012]
- Apergis, N. & Rezitis, a. (2003), “*Housing prices and macroeconomic factors in Greece: prospects within the EMU*”. *Applied Economics Letters*, 10(9), pp.561–565. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1350485032000100260> [Accessed October 11, 2012].
- Arce, Oscar J. and Lopez-Salido, David (2008), “*Housing Bubbles*”. Banco de Espana Working Paper No. 0815. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1200743> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1200743> [Accessed 5/11/2012]
- Arrondel, Luc and Savignac, Frederique (2009), “*Stockholding: Does Housing Wealth Matter?*” Banque de France Working Paper No. 266. Available at SSRN:<http://ssrn.com/abstract=1625719> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1625719>
- Arslan, Yavuz and Guler, Bulent (2010), “*Housing Prices and Interest Rates: A Theoretical Analysis*”, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1237722> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1237722> [Accessed 01/11/2012]
- Assenmacher-Wesche, K. & Gerlach, S. (2008), “*Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices*” Swiss National Bank Working Papers.
- Atterhog, M. (2005), “*Importance of government policies for home ownership rates: an international survey and analysis*”, Working Paper No. 54, Swedish Royal Institute of Technology.
- Ayuso, Juan, and Fernando Restoy (2003), “*House Prices and Rents: An Equilibrium Asset Price Approach*” Bank of Spain, Working Paper No. 0304, (Madrid: Bank of Spain).

- Baffoe-Bonnie, J. (1998), *“The dynamic impact of macroeconomic aggregates on housing prices and stock of houses: a national and regional analysis”*, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 17 No. 2, pp. 179-97.
- Barras Richard (1994), *“Property and the economic cycle: Building cycles revisited”*, Journal of Property Research, 11:3, 183-197, Available at <http://dx.doi.org/10.1080/09599919408724116> [Accessed 19/11/2012]
- Belletini, G. and F. Taddei (2009), *“Real estate prices and the importance of bequest taxation”*. CESifo, Working Paper Series No. 2577.
- Benos, N., Karagiannis, S. & Vlamis, P., (2011), *“Spatial effects of the property sector investment on Greek economic growth”*, Journal of Property Investment & Finance, 29(3), pp.233–250. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14635781111138073> [Accessed October 11, 2012]
- Berkovec, J., Fullerton, D., (1989), *“The general equilibrium effects of inflation on housing consumption and investment”*, American Economic Review 79, 277–282.
- Berkovec, J., Fullerton, D., (1992), *“A general equilibrium model of housing, taxes, and portfolio choice”*, Journal of Political Economy 100 (2), 390–429.
- Bernanke Ben; Mark Gertler (1989), *“Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations”*, The American Economic Review, Vol. 79, No. 1. (Mar., 1989), pp. 14-31.
- Bernanke Ben & Mark Gertler & Simon Gilchrist, (1998), *“The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,”* NBER Working Papers 6455, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bönner, A. (2009), *“Forecasting Models for the German Office Market”*, Gabler Edition Wissenschaft mit der ISBN: 978-3-8349-1525-2 im Gabler Verlag, Wiesbaden, 2009, Available at

[http://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3561/\\$FILE/dis3561.pdf](http://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3561/$FILE/dis3561.pdf)

[Accessed 05/11/2012]

Borio, C. and P. Lowe (2002), *“Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus”*, BIS Working Papers, No. 114.

Bork, Lasse and Møller, Stig Vinther (2012), *“Housing Price Forecastability: A Factor Analysis”*, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2065343> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2065343> [Accessed 05/11/2012]

Bracke, P. (2011) *“How Long Do Housing Cycles Last? A Duration Analysis for 19 OECD Countries”*, IMF Working Paper WP/11/231, October

Brissimis N. Sophocles & Vlassopoulos Thomas (2007) *“The interaction between Mortgage Financing and Housing Prices in Greece”*, Economic Research Department, Special Studies Division, Bank of Greece, March 2007, No.58

Brunnermeier, M. K. and C. Julliard (2008), *“Money Illusion and Housing Frenzies”*, The Review of Financial Studies, 21, 135-180, doi:10.1093/rfs/hhm043

Burns, A.F. and Mitchell, W.C. (1946), *“Measuring Business Cycles”*, National Bureau of Economic Research, New York, NY.

Burnside, C., Eichenbaum, M. & Rebelo, S. (2011), *“Understanding Booms and Busts in Housing Markets”*, NBER Working Papers 16734, National Bureau of Economic Research, Inc.

Buiter, W.H. (2009), *“Housing Wealth Isn't Wealth”*, SSRN Electronic Journal, pp.0–24. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=1726760>. [Accessed 05/10/2012]

Calomiris Charles, Stanley D. Longhofer, and W.M. (2009), *“The (Mythical?) Housing Wealth Effect”*, NBER Working Papers 15075, National Bureau of Economic Research, Inc.

- Carroll, C., M. Otsuka, and J. Slacalek (2006). “*How Large is the Housing Wealth Effect? A New Approach*” NBER Working Paper No. 12746 (Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, December).
- Case, Bradford, Quigley, John M. (1991), “*The dynamics of real estate prices*”, *The Review of Economics and Statistics* 73 (1), 50–58
- Case, Karl E., Quigley, John M. and Shiller, Robert J. (2001) “*Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market*”, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1335. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=289644> [Accessed 30/11/2012]
- Case Karl E., Edward L. Glaeser and Jonathan A. Parker (2000), “*Real Estate and the Macroeconomy*” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2000, No. 2, pp. 119-162
- Case, K. E., and R. J. Shiller (2004). “*Is There a Real Estate Bubble?*”, Cowles Foundation for research in Economics, Yale University, New Haven, Connecticut 06520-8281
- Case, Karl E. and Quigley, John M. (2009), “*How Housing Busts End: Home Prices, User Cost, and Rigidities During Down Cycles*”, Berkeley Program on Housing and Urban Policy, Working Paper Series, Berkeley Program on Housing and Urban Policy
- Chetty, Raj and Szeidl, Adam, (2010), “*The Effect of Housing on Portfolio Choice*”, NBER Working Paper No. w15998. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1607508> [Accessed 30/11/2012]
- Chen, Y.-C. & Yu, W.-C., (2010), “*The Housing Price Forecasting and the Outbreak of the Financial Crisis: Evidence of the Arima Model*”, *SSRN Electronic Journal*, pp.1–14. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=1610330>. [Accessed 02/10/2012]

- Arnold Cheng & Michael Fung (2008), *"Financial market and housing wealth effects on consumption: a permanent income approach"* Applied Economics, Taylor and Francis Journals, vol. 40(23), pages 3029-3038.
- Crone, Theodore M., Mills, Leonard O. (1991), *"Forecasting trends in the housing stock using age-specific demographic projections"*. Journal of Housing Research 2, 1–20.
- Davis, M. a. & Heathcote, J. (2003). *"Housing and the Business Cycle"*, SSRN Electronic Journal. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=528102> [Accessed 02/12/2012]
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1981), *"The likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root"*, Econometrica, Vol. 49, pp. 1057-72.
- Dimasi, J., (1987) *"The effects of site value taxation in an urban area: a general equilibrium computational approach"*, National Tax Journal 40 (4), 577–590.
- DiPasquale, D., Wheaton, W.C. (1996), *"Urban Economics and Real Estate Markets"*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- DiPasquale, D. and Glaeser, E.L. (1999), *"Incentives and social capital: are homeowners better citizens?"*, Journal of Urban Economics, Vol. 45, pp. 354-84.
- EMF (2009), *"A review of Europe's Mortgage and Housing Markets"*, Hypostat 2008, European Mortgage Federation, November 2009, Available at: <http://www.hypo.org/DocShareNoFrame/docs/2/OACMODMADMEAJOBHEMJIHLIAPDWD9DBYTNTE4Q/EMF/Docs/DLS/2010-00176.pdf> [Accessed 01/11/2012]
- Engelhardt, G.V., Poterba, J.M., (1991), *"House prices and demographic change: Canadian evidence"*, Regional Science and Urban Economics 21 (4), 539–546.
- Engle R. F. and C. W. Granger, *"Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing,"* Econometrica, vol. 55, 1987, pp. 251–276.

- European Central Bank., (2009a), *“Housing finance in the euro area”*, Occasional Paper Series 101, European Central Bank, March 2009
- European Central Bank, Frauke Skudelny (2009b) *“Euro area private consumption - Is there a role for housing wealth effects?”*, Working Paper Series 1057, European Central Bank.
- European Commission (2012), *“Possible reforms of real estate taxation Criteria for successful policies”*, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Occasional Papers 119
- Feldstein, M. (1982), *“Inflation, tax rules and accumulation of residential and non-residential capital”*, Scandinavian Journal of Economics 84, no.2, 293-311.
- Feldstein M. S. (1992), *Discussion on James M. Poterba, “Tax reform and the housing market in the late 1980s: who knew what, and when did they know it? ”* Conference Series ; [Proceedings], Federal Reserve Bank of Boston, pages 230-261.
- Feroli, M.E., Harris, E.S. & West, K.D., (2012) *“Housing , Monetary Policy , and the Recovery”* University of Chicago Booth School of Business, Initiative on Global Markets Housing, Working Paper No. 74, Chicago Booth Paper No. 12-16 Available at [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2056313](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2056313) [Accessed 02/10/2012]
- Flavin M.(2012) *“Housing and Wealth Portfolios”*, International Encyclopaedia of Housing and Home, Elsevier, San Diego, 2012, Pages 374-379, ISBN 9780080471716, 10.1016/B978-0-08-047163-1.00119-3. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780080471631001193>) [Accessed 22/09/2012]
- Follain, J. R. (1981) *“Does inflation affect real behaviour ?”* The case of housing, Southern Economic Journal, 48, 570–82.
- Frick, J.R. et al (2010), *“Distributional effects of imputed rents in five European countries”*, *Journal of Housing Economics*, 19(3), pp.167–179. Available at:

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137710000288> [Accessed October 11, 2012].

Gallin, Joshua (2008), “*The long-run relationship between house prices and rents*”. Real Estate Economics 36 (4), 635–658.

García-Herrero, Alicia and Fernandez de Lis, Santiago (2008), “*The Housing Boom and Bust in Spain: Impact of the Securitisation Model and Dynamic Provisioning*”, Housing Finance International, September 2008. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1440478> [Accessed 25/09/2012]

Gattini, L. & Hiebert, P. (2010), “*Forecasting and assessing euro area house prices through the lens of key fundamentals*”, European Central Bank, Working Paper Series, No 1249, October 2010

Gervais, M. (2002), “*Housing Taxation and Capital Accumulation*”, Journal of Monetary Economics, 49 (7), 1461-1489.

Giussani, B., Hsai, M., and Tsolacos, S. (1992), “*A comparative analysis of the major determinants of office rental values in Europe*”, Journal of Property Valuation and Investment, 11, 157-173.

Glaeser, E. L., & Sacerdote, B. (2000), “*The Social Consequences of Housing*”. Journal of Housing Economics, 9(1-2), 1–23. doi:10.1006/jhec.2000.0262

Glaeser, E. and Shapiro, J. (2002), “*The Benefits of the Home Mortgage Interest Deduction*”, Discussion paper no. 1979. Harvard university, Massachusetts.

Glaeser, Edward L., Gyourko, Joseph, Saks, Raven E. (2005), “*Why have housing prices gone up?*” American Economic Review 95 (2), 329–333.

Gonzalez, Libertad and Ortega, Francesc (2009), “*Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain*”, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1485365> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1485365> [Accessed October 22, 2012]

- Goodhart, C. & Hofmann, B. (2008), *“House prices, money, credit, and the Macroeconomy”*. Oxford Review of Economic Policy, 24(1), pp.180–205. Available at: <http://oxrep.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/oxrep/grn009> [Accessed October 11, 2012].
- Greiber, C. & Setzer, R. (2007), *“Money and housing – evidence for the euro area and the US”*, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper Series 1: Economic Studies, No 12/2007
- Gujarati, D.N., (2003) *“Basic econometrics”*. 4th edition. McGraw-Hill, New York, NY, USA.
- Hannan, E. J. and Quinn, B. G. (1978) *“The determination of the order of an autoregression”*. Journal of Royal Statistical Society, 41, 190 – 195.
- Harding, J., Miceli, T. and Sirmans, C.F. (2000), *“Do owners take better care of their housing than renters?”*, Real Estate Economics, Vol. 28 No. 4, pp. 663-81.
- Hartzell, D., Eichholtz, P. and Selender, A. (1993), *“Economic diversification in European real estate portfolios”*, Journal of Property Research, 10, 5-25.
- Haurin, D., Parcel, T. and Haurin, J. (2002), *“Does homeownership affect child outcomes?”*, Real Estate Economics, Vol. 30 No. 4, pp. 635-66.
- Helderman, A., Mulder, C. and van Ham, M. (2004), *“The Changing Effect of Home Ownership on Residential Mobility in the Netherlands”*, 1980-1998, Housing Studies, 19(4):601-616.
- Hendershott, P., Hu, S-C. (1983), *“The allocation of capital between residential and nonresidential uses: taxes, inflation and capital market constraints”*, Journal of Finance 38 (3), 795–812.
- Hendershott, P.H., Weicher, J.C. (2002), *“Forecasting Housing Markets: Lessons learned”*, Real Estate Economics, (1983), pp.1–11.

- Hepsen, A. & Vatansever, M. (2011), “*Forecasting future trends in Dubai housing market by using Box-Jenkins autoregressive integrated moving average*” International Journal of Housing Markets and Analysis, 4(3), pp.210–223. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/17538271111153004> [Accessed October 11, 2012].
- Hickman, P. (2010), “*Understanding Residential Mobility and Immobility in Challenging Neighbourhoods*”, Research Paper 8 (PDF from Living Through Change website), CRESR, Sheffield Hallam University.
- Hilbers, P., Hoffmaister, A. W., Banerji, A., & Shi, H. (2008.), “*House Price Developments in Europe: A Comparison*”, IMF Working Papers 08/211, International Monetary Fund.
- Himmelberg, C., Mayer, C., Sinai, T. (2005), “*Assessing high house prices: bubbles, fundamentals and misperceptions*”, Journal of Economic Perspectives 19, 67–92.
- Hondroyannis, G. (2004), “*Estimating private savings behavior in Greece*”, Journal of Economic Studies, 31(5), pp.457–476. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/01443580410555555> [Accessed October 11, 2012].
- Hoynes, H.W. and D. McFadden, (1994), “*The impact of demographics on housing and non- housing wealth in the United States*”, NBER Working Paper NO. 4666, March.
- Iacoviello Matteo (2005). “*House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle*”, American Economic Review, 95, 739-764
- Iacoviello, M., (2011a), “*Housing Wealth and Consumption*”, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Number 1027
- Iacoviello, M., (2011b), “*Macroeconomics of Housing*”, Division of International Finance, Federal Reserve Board, Presentation at the KDI in Seoul, December 2011,

Available at [http://m.kdi.re.kr/data/download/attach/9386\\_1-2.pdf](http://m.kdi.re.kr/data/download/attach/9386_1-2.pdf) [Accessed 12/10/2012]

Iacoviello, Matteo M. and Pavan, Marina (2011), "*Housing and Debt Over the Life Cycle and Over the Business Cycle*", FRB International Finance Discussion Paper No. 1032. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1966978> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1966978> [Accessed 12/11/2012]

Iacoviello Matteo & Stefano Neri (2008), "*Housing market spillovers: Evidence from an estimated DSGE model*", Temi di discussione (Economic working papers) 659, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

Igan, D. et al., (2011), "*Housing, credit, and real activity cycles: Characteristics and comovement*", *Journal of Housing Economics*, 20(3), pp.210–231. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137711000350> [Accessed October 11, 2012].

Imbs, J.M. & Favara, G. (2010), "*Credit Supply and the Price of Housing*", *SSRN Electronic Journal*. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=1555404>. [Accessed October 11, 2012].

Johansen, S. and Juselius, K. (1990) "*Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money*", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169–210.

Jud, G.D. and Winkler, D.T. (2002), "*The dynamics of metropolitan housing prices*", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 23 Nos. 1/2, pp. 29-45.

Katrakilidis, C. & Trachanas, E., (2012), "*What drives housing price dynamics in Greece: New evidence from asymmetric ARDL cointegration*", *Economic Modelling*, 29(4), pp.1064–1069. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264999312000934> [Accessed October 11, 2012].

- Kearl, J. H. (1979) *"Inflation, mortgages, and housing"*, Journal of Political Economy, 87, 1–29.
- Kulkarni, Rajendra, Haynes, Kingsley E., Stough, Roger R. and Paelinck, Jean H. P. (2009), *"Forecasting Housing Prices with Google Econometrics"*, GMU School of Public Policy Research Paper No. 2009-10, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1438286> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1438286>
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992), *"Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root"*, Journal of Econometrics, Vol. 54, pp. 159-78.
- Lambertini, L., Mendicino, C. & Punzi, M.T. (2010) *"Expectations-Driven Cycles in the Housing Market"* SSRN Electronic Journal. Available at: <http://www.ssrn.com/abstract=1535859>. [Accessed October 02, 2012]
- Lee, C.L. (2009), *"Housing price volatility and its determinants"*, International Journal of Housing Markets and Analysis, 2(3), pp.293–308. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/17538270910977572> [Accessed October 11, 2012].
- Leung, C. (2004), *"Macroeconomics and housing: a review of the literature"*, Journal of Housing Economics, 13(4), pp.249–267. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137704000397> [Accessed October 11, 2012].
- Madsen, J.B. (2012), *"A behavioural model of house prices"*, Journal of Economic Behaviour & Organization, 82(1), pp.21–38. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167268111003118> [Accessed October 10, 2012].
- Manchester, J. (1987) *"Inflation and housing demand: a new perspective"*, Journal of Urban Economic Literature, 30, 102–42.

- Mankiw, N.G. & Weil, D.N. (1989), “*The baby boom, the baby bust, and the housing market*”, *Regional science and urban economics*, 19(2), pp.235–58. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12283640>.
- Mcfadden, D.L. (1994), “*Problems of Housing the Elderly in the United States and Japan*”, *Aging in the United States and Japan: Economic Trends*, University of Chicago Press, ISBN: 0-226-59018-6, (p. 109 - 138), January 1994
- Meltzer, Allan H., (2002). “*Rational and Irrational Bubbles*”, *Tepper School of Business. Paper 34*. <http://repository.cmu.edu/tepper/34> [Accessed 11/10/2012]
- Merikas, A.G., Merika, A., Triantafyllou, A. and Gounopoulos, D. (2010), “*Explaining House Price Changes in Greece*”, *Applied Financial Economics*, Vol. 22, No. 4, 2012. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1714054> [Accessed 5/10/2012]
- Mikhed, Vyacheslav and Zemcik, Petr (2007), “*Testing for Bubbles in Housing Markets: A Panel Data Approach*”, *CERGE-EI Working Paper No. 338*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1113864> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1113864> [Accessed 1/10/2012]
- Mikhed, V. & Zemčik, P., (2009), “*Do house prices reflect fundamentals? Aggregate and panel data evidence*”, *Journal of Housing Economics*, 18(2), pp.140–149. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137709000151> [Accessed October 11, 2012].
- Miller, Stephen M., Gupta, Rangan, Kabundi, Alain (2009), “*Using Large Data Sets to Forecast Housing Prices: A Case Study of Twenty US States*”, *Journal of Housing Research*, 20(2), 2011. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1406698> [Accessed 25/09/2012]
- Mirrlees J., S. Adam, T. Besley, R. Blundell, S. Bond, R. Chote, M. Gammie, P. Johnson, G.M. and J.P., (2010), “*The Taxation of Land and Property*”, ISBN: 978-0-19-955375-4, *Oxford University Press: April 2010*, (Dimensions of Tax Design: the Mirrlees Review). Available at: <http://www.ifs.org.uk/mirrleesreview/design/ch16.pdf>. [Accessed 23/10/2012]

- Mishkin S. Frederic (2007), “*Housing and the Monetary Transmission Mechanism*” Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Montgomery, Mark, and Paul Hewett (2003), “*Looking beneath the Urban Averages: The Effects of Household and Neighborhood Poverty on Health.*” World Bank, Urban Research Symposium, Washington, DC
- NAHB (2006), “Economic and Housing Characteristics”, National Association of Home Builders, Available at <http://www.nahb.org/generic.aspx?genericContentID=57411> [Accessed 25/10/2012]
- Nielsen, S.B., Sorensen, P.B. (1994), “*Inflation, capital taxation, and housing: the long run in a small open economy*”, Canadian Journal of Economics 27 (1), 198–217
- Order Van, Robert (2007), “*Housing and the Economy: After the Short Run*”, Ross School of Business Paper No. 1087. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1002757> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1002757> [Accessed 15/10/2012]
- Ortalo-Magne, F., Rady, S. (2002), “*Tenure choice and the riskiness of non-housing consumption*”, J. Housing Econ. 11, 266–279.
- Painter, G. and Redfearn, C.L. (2002), “*The role of interest rates in influencing long-run homeownership rates*”, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 25 Nos. 2/3, pp. 243-67.
- Panagiotidis, T. Kontonikas, A. & Montagnoli, A., (2008) “*On the Relationship between Credit and Asset Prices*” ,EEFS 2009 Conference, pp.1–37 Available at <http://www.eefs.eu/conf/Warsaw/Papers/649.pdf> [Accessed 20/09/2012]
- Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988), “*Testing for a unit root in time series regression*”, Biometrika, Vol. 75, pp. 335-46.

- Poterba, J. (1992) *'Taxation and Housing: Old Questions, New Answers'*, American Economic Review, Vol. 82,
- Rapach, David, Strauss, Jack (2009), *"Differences in housing price forecast ability across US states"*, International Journal of Forecasting 25 (2), 351–37
- Reichert, A.K. (1990), *"The impact of interest rates, income and employment upon regional house prices"*, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 3 No. 4, pp. 373-91.
- Röhrs, S. & Stadelmann, D. (2009), *"Homeownership , mobility and local income redistribution"* , Journal of Public Economic Theory, Available at <http://www.ieb.ub.edu/aplicacio/fitxers/WS09Rohrs.pdf> [Accessed 17/10/2012]
- Rousová, L. and P. van den Noord (2011), *"Predicting Peaks and Troughs in Real House Prices"*, OECD Economics Department Working Papers, No. 882, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg89j38k17c-en> [Accessed 19/10/2012]
- Salsich, Peter W. (2012), *"Homeownership — Dream or Disaster?"* 21 Journal of Affordable Housing 17 (2012); Saint Louis U. Legal Studies Research Paper No. 2012-06. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2056411> [Accessed 02/11/2012]
- Schnure, C. (2005), *"Boom-Bust Cycles in Housing: the Changing Role of Financial Structure"*, IMF Working Paper WP/05/200, October 2005
- Schwarz, G. (1978) *"Estimating the dimension of a model"*. Annals of Statistics, 6, 461–464.
- Shiller, Robert J. (2007), *"Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership"*, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1630; Yale Economics Department Working Paper No. 28; Yale ICF Working Paper No. 07-16. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1017546> [Accessed 04/11/2012]

- Skinner, J. (1989), "*Housing Wealth and Aggregate Saving*", *Regional Science and Urban Economics* 19 (2), 305–324
- Skinner, J. (1996) "*The dynamic efficiency cost of not taxing housing*", *Journal of Public Economics* 59 (3), 397–417.
- Smith, B. A., and Tesarek, W. P. (1991), "*House prices and regional real estate cycles: Market adjustment in Houston*", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 19, 396-416
- Sock-Yong Phang, (2010), "*Affordable homeownership policy: Implications for housing markets*", *International Journal of Housing Markets and Analysis*, Vol. 3 Iss: 1 pp. 38 – 52
- Strauss, J. (2012), "*Does housing drive state-level job growth? Building permits and consumer expectations forecast a state's economic activity*", *Journal of Urban Economics*, 73(1), pp.77–93. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094119012000575> [Accessed October 11, 2012].
- Thomas Ng, S., Skitmore, M. & Wong, K.F. (2008) "*Using genetic algorithms and linear regression analysis for private housing demand forecast*", *Building and Environment*, 43(6), pp.1171–1184. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360132307000923> [Accessed October 11, 2012].
- Tsatsaronis, Kostas and Zhu, Haibin (2004), "*What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence*", *BIS Quarterly Review*, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1968425> [Accessed October 01, 2012]
- Turner, T.M. & Luea, H. (2009), "*Homeownership, wealth accumulation and income status*", *Journal of Housing Economics*, 18(2), pp.104–114. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137709000217> [Accessed October 11, 2012].

- Turnovsky, S. J., & Okuyama, T. (1994), “*Taxes, housing, and capital accumulation in a two-sector growing economy*” *Journal of Public Economics*, 53(2), 245–267. doi:10.1016/0047-2727(94)90023-X
- U.S. Census Bureau (2012), “*Homeownership Rates for the U.S.: 1965-2012*” Available at <http://www.census.gov/housing/hvs/files/qtr212/tab5.xls> [Accessed 20/10/2012]
- Van den Noord, P. (2003), “*Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area*”, *Economie Internationale*, CEPII research center, issue 101, pages 29-45
- Warnock, V.C. & Warnock, F.E. (2008), “*Markets and housing finance*”, *Journal of Housing Economics*, 17(3), pp.239–251. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137708000119> [Accessed October 11, 2012].
- Werner, J. (2012), “*Rational Asset Pricing Bubbles and Debt Constraints*”, National Bank of Poland, Economic Workshop, Summer 2012, Available at <http://www.nbp.pl/badania/konferencje/2012/currenttrends/Werner.pdf> [Accessed 13/10/2012]
- Wheaton, W.C. (1999), “*Real estate ‘cycles’: some fundamentals*”, *Real Estate Economics*, Vol. 27, pp. 109-30.
- Yang, Z. & Wang, S.T. (2012), “*Permanent and transitory shocks in owner-occupied housing: A common trend model of price dynamics*”, *Journal of Housing Economics*. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051137712000617> [Accessed October 11, 2012].
- Yao, R. & Zhang H.H. (2004), “*Optimal Consumption and Portfolio Choices with Risky Housing and Borrowing Constraints*”, *Review of Financial Studies*, 18(1), pp.197–239. Available at: <http://rfs.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/rfs/hhh007> [Accessed October 31, 2012].

## Ελληνική Βιβλιογραφία

Το Βήμα (2006), «Κανείς δεν έχασε αγοράζοντας γη», Available at <http://www.tovima.gr/finance/article/?aid=175402>, [Accessed 30/11/2012]

Alpha Bank (2012) «Εβδομαδιαίο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων, Ελληνική Οικονομία», Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών, 21/11/2012, 27/12/2012 Alpha Bank.

Βλάμης Πρόδρομος (2010), «Η κρίση στην ελληνική αγορά ακινήτων: αιτίες και προτάσεις πολιτικής για την αντιμετώπιση της», ΚΕΠΕ και Ελληνικό Παρατηρητήριο, London School of Economics, Διαθέσιμο σε [http://www.prd.uth.gr/sites/GS\\_RSAI/CONFERENCE\\_MAY2011\\_SITE/PAPERS\\_MAY2011\\_PDF\\_CD/VLAMIS\\_P\\_58.pdf](http://www.prd.uth.gr/sites/GS_RSAI/CONFERENCE_MAY2011_SITE/PAPERS_MAY2011_PDF_CD/VLAMIS_P_58.pdf) [Accessed 25/11/2012]

Δαβραδάκης Μανώλης (2006), «Οι επιπτώσεις της πρόσφατης διόρθωσης του χρηματιστηρίου στην οικονομική δραστηριότητα», Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών και Προβλέψεων Eurobank EFG, Διαθέσιμο σε <http://sup.kathimerini.gr/xtra/marketview/Meletes/doc/Mel1506062.doc> [Προσβάσιμο 01/12/2012]

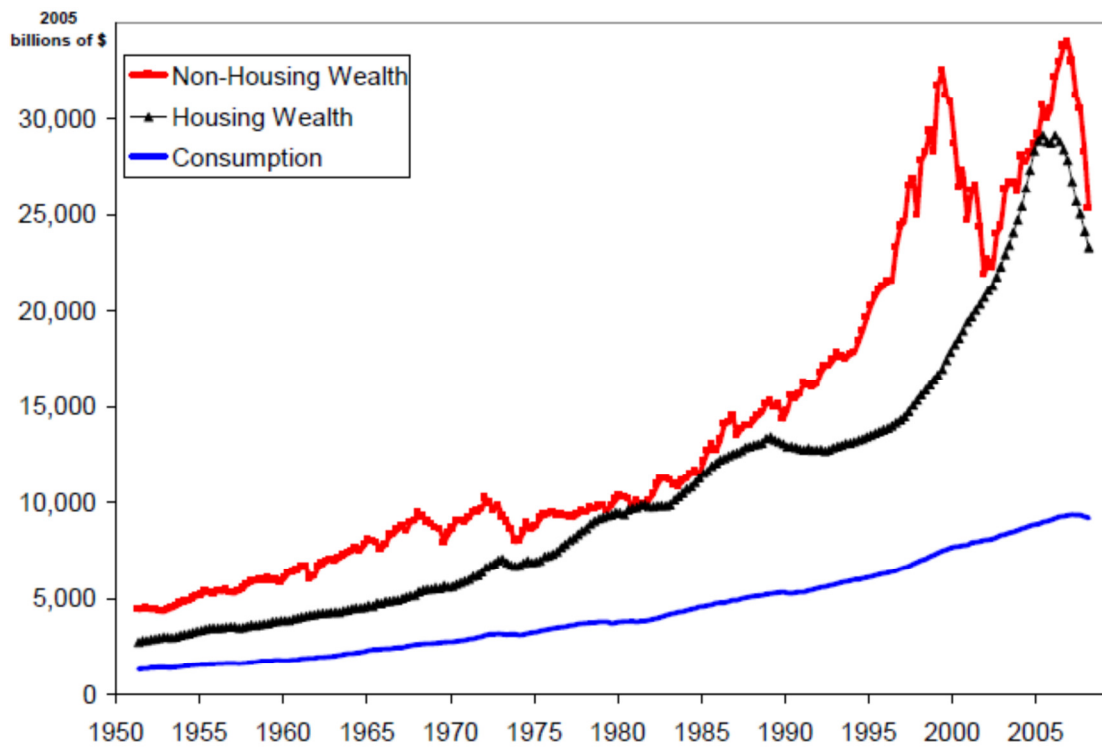
Δαβραδάκης Μανώλης & Γκίκας Χαρδούβελης (2006), «Είναι υπερτιμημένη η αγορά ακινήτων», Οικονομία & Αγορές, Eurobank Research, Division of Research & Forecasting, 06/02/2006, ISSN: 1790-6881, Διαθέσιμο σε [http://www.hardouvelis.gr/FILES/PROFESSIONAL%20WORK/OikonomiaAgore\\_s.pdf](http://www.hardouvelis.gr/FILES/PROFESSIONAL%20WORK/OikonomiaAgore_s.pdf) [Accessed 15/10/2012]

Κανδήλα Θωμάη, Νικόλαος Τριανταφυλλόπουλος (2009), «Ψυχολογικοί Παράγοντες της Αγοράς Κατοικίας στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2004-2007», Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σειρά Ερευνητικών Εργασιών, 15(13): 237-258 Διαθέσιμο σε [http://www.prd.uth.gr/uploads/discussion\\_papers/2009/uth-prd-dp-2009-13\\_gr.pdf](http://www.prd.uth.gr/uploads/discussion_papers/2009/uth-prd-dp-2009-13_gr.pdf) [Accessed 25/11/2012]

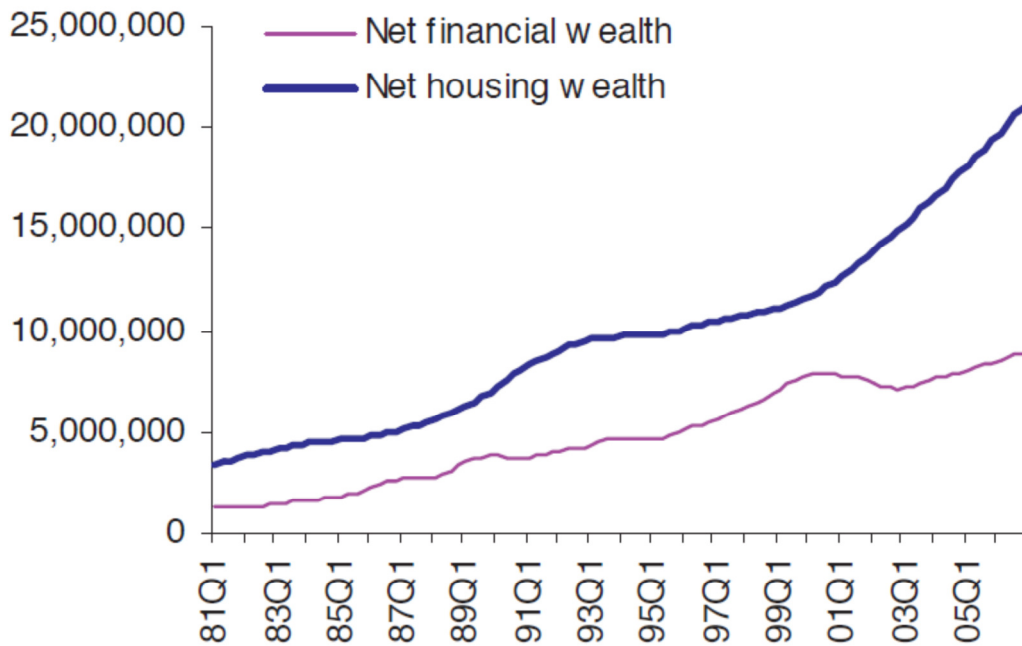
- Κάτος, Α. (2004), «Οικονομετρία. Θεωρία και εφαρμογές», Εκδόσεις Ζυγός, 2004  
Θεσσαλονίκη
- Μαλλιαρόπουλος, Δημήτρης (2006), «Οι τιμές των ακινήτων στην Ελλάδα αντανακλούν τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς», Οικονομία & Αγορές, Eurobank Research, Division of Research & Forecasting, Τεύχος 6, 11/07/2006, Διαθέσιμο σε <http://sup.kathimerini.gr/xtra/marketview/Meletes/pdf/Mel110706.pdf> [Accessed 20/11/2012]
- Σαμπανιώτης Θεοδόσιος, Γκίκας Χαρδούβελης (2012), «Η ελληνική αγορά ακινήτων στα χρόνια της κρίσης», Eurobank Research, Available at: [http://www.eurobank.gr/Uploads/Reports/OIKONOMIA\\_AGOPEΣ\\_IOYΛΙΟΣ\\_2012.pdf](http://www.eurobank.gr/Uploads/Reports/OIKONOMIA_AGOPEΣ_IOYΛΙΟΣ_2012.pdf) [Accessed 15/10/2012]
- Συμigiάννης, Γεώργιος Θ. (2009), «Τιμές κατοικιών: Η πρόσφατη ελληνική εμπειρία», , Αγορές Ακινήτων: Εξελίξεις και προοπτικές, Ομιλίες ημερίδας 29/4/2009, Τράπεζα της Ελλάδος (2009), pp.89–114, Διαθέσιμο σε: [http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/realestate/realestate29\\_4\\_09.aspx](http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/realestate/realestate29_4_09.aspx) [Accessed 15/09/2012]
- Τράπεζα της Ελλάδος (2012) «Στατιστικά στοιχεία», Διαθέσιμα σε: <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/default.aspx> [Accessed 10/09/2012]
- Χαρδούβελης Γκίκας (2009), “Η σπουδαιότητα της αγοράς κατοικίας στην οικονομία”, Αγορές Ακινήτων: Εξελίξεις και προοπτικές, Ομιλίες ημερίδας 29/4/2009, Τράπεζα της Ελλάδος (2009) Διαθέσιμο σε: [http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/realestate/realestate29\\_4\\_09.aspx](http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/realestate/realestate29_4_09.aspx) [Accessed 15/09/2012]
- Χαρδούβελης Α. Γκίκας (2011), «Το χρονικό της διεθνούς και της συνακόλουθης ελληνικής και ευρωπαϊκής κρίσης: Αίτια, αντιδράσεις, επιπτώσεις, προοπτική» Διαθέσιμο σε [http://www.livanis.gr/FlipBook/978-960-14-2343-2/files/apo\\_th\\_diethni\\_krish\\_eurobank.pdf](http://www.livanis.gr/FlipBook/978-960-14-2343-2/files/apo_th_diethni_krish_eurobank.pdf) [Accessed 22/10/2012]

## ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

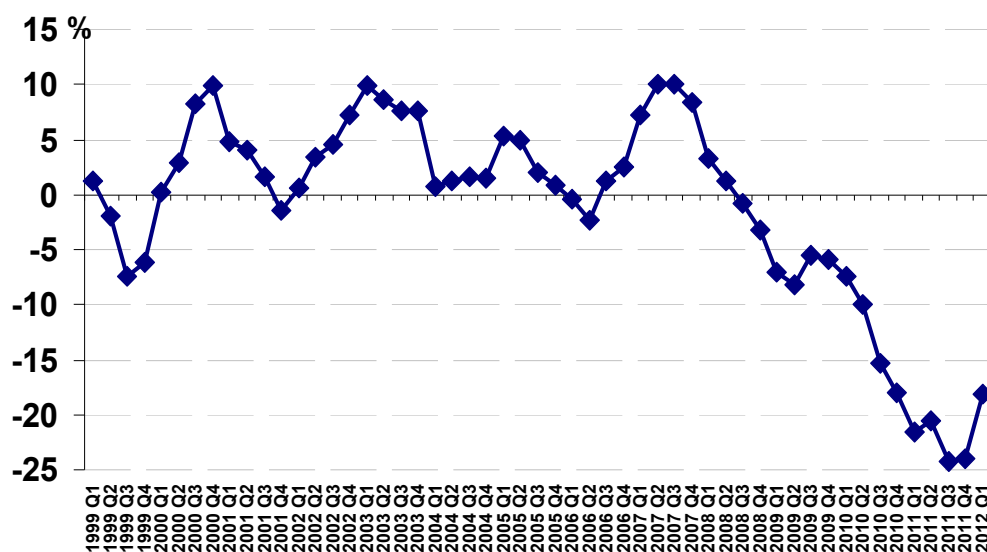
Σχεδιάγραμμα 1: Πλούτος νοικοκυριών ΗΠΑ (Iacoviello, 2011a)



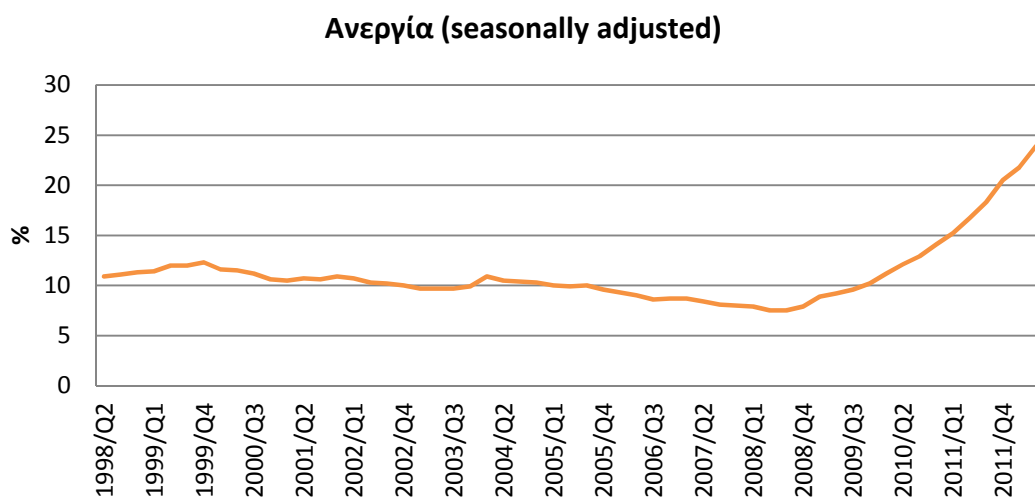
Σχεδιάγραμμα 2: Πλούτος νοικοκυριών ΕΕ (ECB, 2009b)



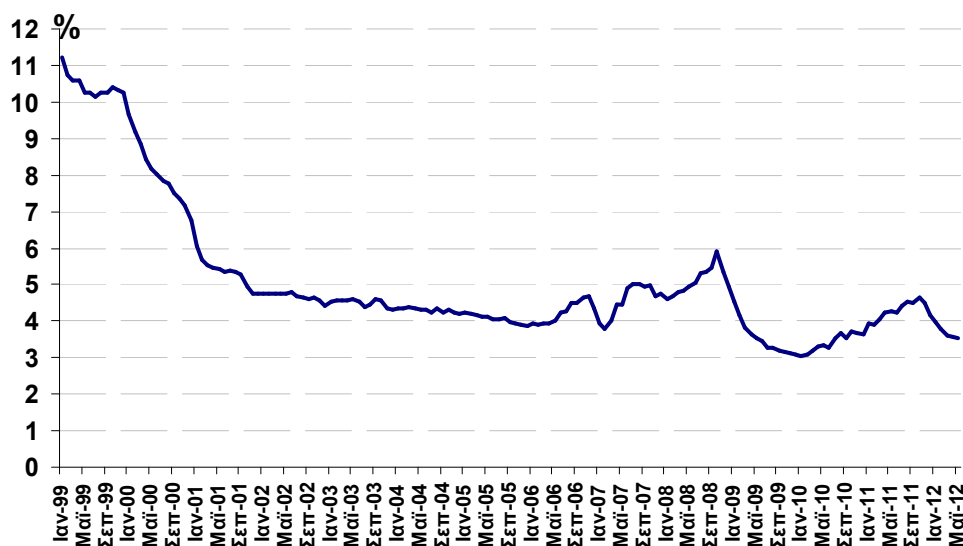
Σχεδιάγραμμα 3: Απασχόληση στις Κατασκευές (% ετήσια μεταβολή) (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012)



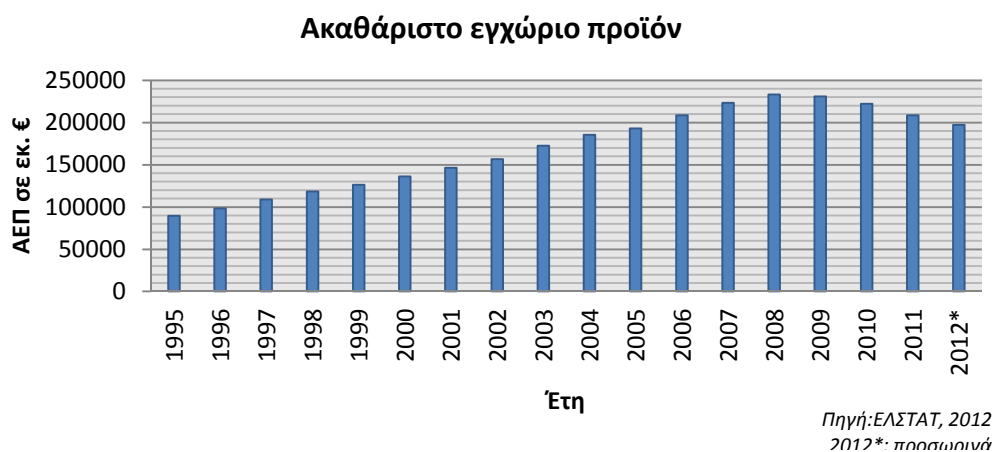
Σχεδιάγραμμα 4: Ποσοστό ανεργίας (Seasonally adjusted) (Eurostat, 2012)



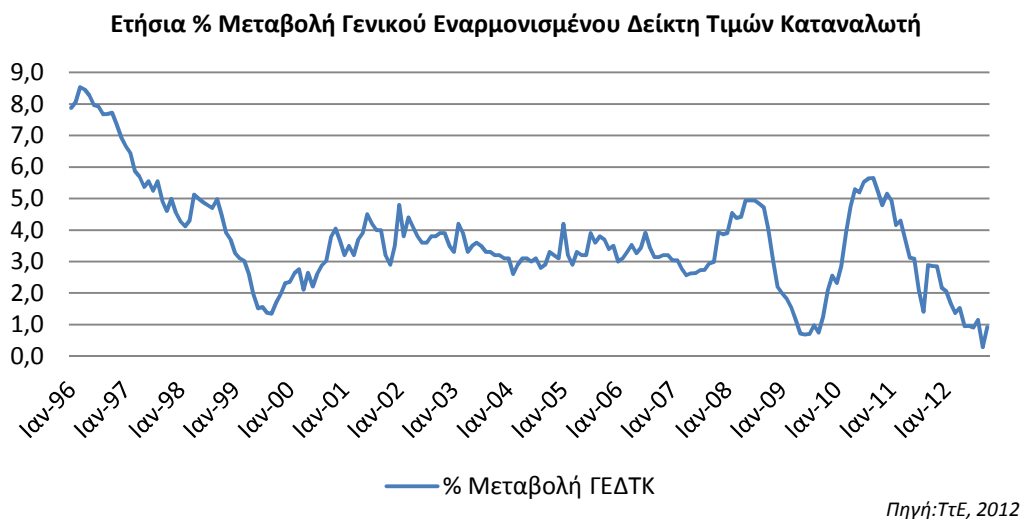
Σχεδιάγραμμα 5: Επιτόκια στεγαστικών δανείων (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012)



Σχεδιάγραμμα 6: Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΕΛΣΤΑΤ, 2012)



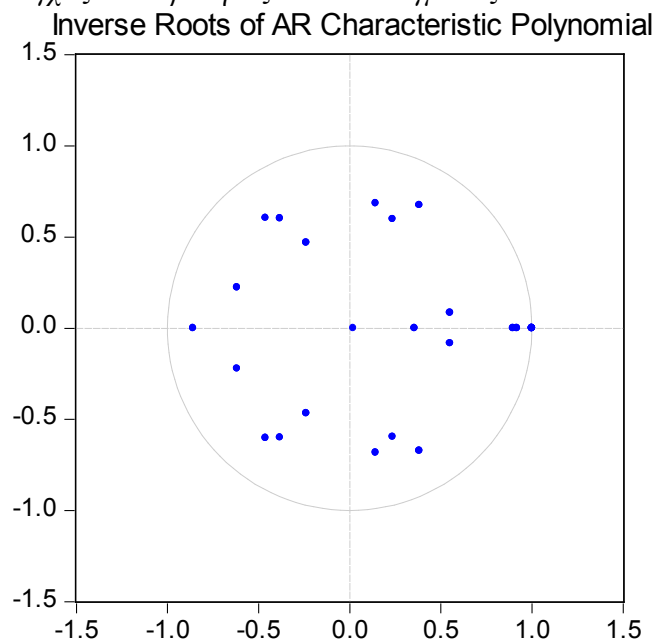
Σχεδιάγραμμα 7: Ετήσια % Μεταβολή Γενικού Εναρμονισμένου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή - Μεταβολή % με αντίστοιχο δείκτη προηγούμενου έτους (ΕΛΣΤΑΤ, 2012)



Σχεδιάγραμμα 8: Ποσοστό στεγαστικών δανείων (ΤτΕ, 2012)



Σχεδιάγραμμα 9: Έλεγχος σταθερότητας του υποδείγματος



Πίνακας 1: Πίνακας συσχετίσεων (correlation matrix)

	HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI	M1	UNEMPL
HPI	1.000000	-0.893919	0.450670	0.475966	0.919246	-0.601372	0.059078
INTEREST	-0.893919	1.000000	-0.553104	-0.425369	-0.863478	0.502529	-0.153704
IPI	0.450670	-0.553104	1.000000	0.778479	0.173924	0.071480	-0.537477
MORTGAGE	0.475966	-0.425369	0.778479	1.000000	0.164437	0.037353	-0.561892
CPI	0.919246	-0.863478	0.173924	0.164437	1.000000	-0.722419	0.417366
M1	-0.601372	0.502529	0.071480	0.037353	-0.722419	1.000000	-0.488455
UNEMPL	0.059078	-0.153704	-0.537477	-0.561892	0.417366	-0.488455	1.000000

Πίνακας 2: Επιλογή αριθμού χρονικών υστερήσεων (Lag Order Selection)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4173.978	NA	4.03e+10	38.60809	38.84172	38.70247
1	-2237.904	3729.396	902.6045	20.99450	21.61753	21.24618
2	-2146.540	171.7800	489.8951	20.38286	21.39527*	20.79183
3	-2100.870	83.76416	405.3994	20.19235	21.59415	20.75862
4	-2057.678	77.22837	343.5349	20.02468	21.81587	20.74824
5	-2015.480	73.50532*	294.1306*	19.86618*	22.04675	20.74704*
6	-1994.056	36.33167	305.4051	19.89914	22.46910	20.93730
7	-1975.859	30.02098	327.2377	19.96184	22.92119	21.15729
8	-1956.600	30.88612	347.9029	20.01474	23.36349	21.36750

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Πίνακας 3: Έλεγχος συνολοκλήρωσης του Johansen (Johansen Cointegration Test)

Sample (adjusted): 1994M06 2012M09  
 Included observations: 220 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: HPI INTEREST IPI MORTGAGE CPI  
 Exogenous series: M1 UNEMPL  
 Warning: Critical values assume no exogenous series  
 Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.192056	91.61314	69.81889	0.0004
At most 1	0.123155	44.69536	47.85613	0.0961
At most 2	0.050151	15.78176	29.79707	0.7275
At most 3	0.018403	4.462294	15.49471	0.8629
At most 4	0.001707	0.375813	3.841466	0.5399

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.192056	46.91777	33.87687	0.0008
At most 1 *	0.123155	28.91360	27.58434	0.0336
At most 2	0.050151	11.31947	21.13162	0.6154
At most 3	0.018403	4.086481	14.26460	0.8501
At most 4	0.001707	0.375813	3.841466	0.5399

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'S11\*b=I):

HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
-0.084911	-0.298385	-0.128915	0.005596	0.240284
0.091964	-0.086622	-0.149309	-0.004853	-0.222118
-0.036883	0.462657	0.306691	-0.002800	0.315536
-0.026548	0.357592	-0.041958	0.003946	0.218789
-0.096756	-0.078977	-0.104061	6.52E-05	0.347446

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(HPI)	0.125442	-0.169165	-0.036356	-0.006539	0.011474
D(INTEREST)	0.098475	0.039798	-0.016389	0.000509	-0.001929
D(IPI)	-0.097016	-0.381381	-0.247548	0.011338	-0.053185
D(MORTGAGE)	-13.31071	12.01112	-10.63392	-16.37428	-0.237554
D(CPI)	-0.028257	0.034180	-0.039229	0.011107	0.004732

1 Cointegrating Equation(s):                      Log likelihood                      -2076.198

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
1.000000	3.514103	1.518247	-0.065907	-2.829848

	(1.15047)	(0.65757)	(0.01175)	(0.43497)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(HPI)	-0.010651			
	(0.00386)			
D(INTEREST)	-0.008362			
	(0.00150)			
D(IPI)	0.008238			
	(0.01229)			
D(MORTGAGE)	1.130221			
	(0.83101)			
D(CPI)	0.002399			
	(0.00153)			

2 Cointegrating Equation(s):                      Log likelihood                      -2061.741

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
1.000000	0.000000	-0.959441	-0.055545	-2.502906
		(0.43394)	(0.01101)	(0.23710)
0.000000	1.000000	0.705070	-0.002949	-0.093037
		(0.15682)	(0.00398)	(0.08569)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(HPI)	-0.026208	-0.022777		
	(0.00548)	(0.01360)		
D(INTEREST)	-0.004702	-0.032831		
	(0.00218)	(0.00542)		
D(IPI)	-0.026836	0.061984		
	(0.01779)	(0.04417)		
D(MORTGAGE)	2.234810	2.931283		
	(1.22029)	(3.02912)		
D(CPI)	0.005543	0.005471		
	(0.00223)	(0.00553)		

3 Cointegrating Equation(s):                      Log likelihood                      -2056.081

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
1.000000	0.000000	0.000000	0.005350	-7.156069
			(0.04331)	(0.92139)
0.000000	1.000000	0.000000	-0.047699	3.326459
			(0.03257)	(0.69277)
0.000000	0.000000	1.000000	0.063470	-4.849869
			(0.04977)	(1.05868)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(HPI)	-0.024867	-0.039597	-0.002064	
	(0.00570)	(0.02436)	(0.01594)	
D(INTEREST)	-0.004097	-0.040414	-0.023664	
	(0.00227)	(0.00970)	(0.00635)	
D(IPI)	-0.017705	-0.052546	-0.006470	
	(0.01841)	(0.07861)	(0.05144)	
D(MORTGAGE)	2.627021	-1.988574	-3.338736	
	(1.26830)	(5.41676)	(3.54427)	
D(CPI)	0.006990	-0.012679	-0.013492	
	(0.00230)	(0.00980)	(0.00641)	

4 Cointegrating Equation(s):                      Log likelihood                      -2054.038

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

	HPI	INTEREST	IPI	MORTGAGE	CPI
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-6.849517 (0.67032)
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.593308 (0.11710)
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.213079 (0.22779)
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-57.29979 (10.6881)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(HPI)	-0.024694 (0.00582)	-0.041936 (0.02894)	-0.001789 (0.01604)	0.001599 (0.00039)	
D(INTEREST)	-0.004111 (0.00232)	-0.040232 (0.01152)	-0.023685 (0.00639)	0.000406 (0.00015)	
D(IPI)	-0.018006 (0.01878)	-0.048491 (0.09340)	-0.006946 (0.05178)	0.002046 (0.00125)	
D(MORTGAGE)	3.061732 (1.28488)	-7.843882 (6.38917)	-2.651710 (3.54173)	-0.167616 (0.08537)	
D(CPI)	0.006695 (0.00234)	-0.008707 (0.01164)	-0.013958 (0.00645)	-0.000170 (0.00016)	

Πίνακας 4: Εκτιμήσεις υποδείγματος VEC (Vector Error Correction Estimates)

Vector Error Correction Estimates  
Sample (adjusted): 1994M06 2012M09  
Included observations: 220 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1				
HPI(-1)	1.000000				
INTEREST(-1)	3.514103 (1.15047) [ 3.05449]				
IPI(-1)	1.518247 (0.65757) [ 2.30888]				
MORTGAGE(-1)	-0.065907 (0.01175) [-5.60694]				
CPI(-1)	-2.829848 (0.43497) [-6.50589]				
C	-71.01614				
Error Correction:	D(HPI)	D(INTEREST)	D(IPI)	D(MORTGAGE)	D(CPI)
CointEq1	-0.010651 (0.00386) [-2.76172]	-0.008362 (0.00150) [-5.57264]	0.008238 (0.01229) [ 0.67022]	1.130221 (0.83101) [ 1.36006]	0.002399 (0.00153) [ 1.57172]
D(HPI(-1))	0.840859 (0.06311) [ 13.3235]	-0.007026 (0.02455) [-0.28616]	0.035632 (0.20113) [ 0.17716]	12.42363 (13.5984) [ 0.91361]	-0.047999 (0.02498) [-1.92150]

D(HPI(-2))	0.136833 (0.07365) [ 1.85801]	0.001659 (0.02865) [ 0.05790]	0.272246 (0.23470) [ 1.16000]	33.32176 (15.8681) [ 2.09992]	0.034931 (0.02915) [ 1.19834]
D(HPI(-3))	-0.662598 (0.07321) [-9.05102]	-0.000136 (0.02848) [-0.00478]	-0.000420 (0.23330) [-0.00180]	-7.811129 (15.7737) [-0.49520]	0.011046 (0.02898) [ 0.38121]
D(HPI(-4))	0.465097 (0.06208) [ 7.49244]	-0.023347 (0.02415) [-0.96672]	0.071064 (0.19783) [ 0.35923]	-7.041087 (13.3752) [-0.52643]	-0.014278 (0.02457) [-0.58111]
D(INTEREST(-1))	-0.106394 (0.15412) [-0.69034]	0.089703 (0.05996) [ 1.49605]	-0.062269 (0.49115) [-0.12678]	26.42414 (33.2076) [ 0.79573]	0.028183 (0.06100) [ 0.46200]
D(INTEREST(-2))	0.003448 (0.14991) [ 0.02300]	-0.051238 (0.05832) [-0.87852]	0.725626 (0.47774) [ 1.51887]	-5.552955 (32.3008) [-0.17191]	0.068590 (0.05934) [ 1.15596]
D(INTEREST(-3))	-0.193301 (0.14998) [-1.28886]	0.227249 (0.05835) [ 3.89467]	-0.090421 (0.47796) [-0.18918]	17.91625 (32.3154) [ 0.55442]	0.045364 (0.05936) [ 0.76419]
D(INTEREST(-4))	-0.223962 (0.15439) [-1.45059]	-0.024615 (0.06007) [-0.40980]	0.865816 (0.49203) [ 1.75968]	-34.83461 (33.2668) [-1.04713]	-0.029862 (0.06111) [-0.48867]
D(IPI(-1))	0.034819 (0.02354) [ 1.47889]	0.004137 (0.00916) [ 0.45168]	-0.636253 (0.07503) [-8.47987]	5.017635 (5.07295) [ 0.98910]	-0.004668 (0.00932) [-0.50092]
D(IPI(-2))	0.058175 (0.02745) [ 2.11910]	0.003476 (0.01068) [ 0.32544]	-0.331781 (0.08749) [-3.79232]	6.259547 (5.91515) [ 1.05822]	0.020721 (0.01087) [ 1.90692]
D(IPI(-3))	0.007854 (0.02774) [ 0.28309]	-0.006637 (0.01079) [-0.61491]	-0.259389 (0.08841) [-2.93387]	4.096225 (5.97765) [ 0.68526]	-0.002350 (0.01098) [-0.21404]
D(IPI(-4))	-0.038871 (0.02371) [-1.63967]	-0.008761 (0.00922) [-0.94992]	-0.145796 (0.07555) [-1.92982]	-11.60580 (5.10798) [-2.27209]	0.000792 (0.00938) [ 0.08441]
D(MORTGAGE(-1))	-1.45E-06 (0.00039) [-0.00372]	-0.000456 (0.00015) [-2.99277]	0.001451 (0.00125) [ 1.16343]	-0.670779 (0.08434) [-7.95324]	0.000314 (0.00015) [ 2.02575]
D(MORTGAGE(-2))	-8.19E-06 (0.00043) [-0.01900]	-0.000366 (0.00017) [-2.18109]	0.000191 (0.00137) [ 0.13901]	-0.650694 (0.09290) [-7.00420]	0.000304 (0.00017) [ 1.78221]
D(MORTGAGE(-3))	0.000715 (0.00041) [ 1.74372]	-0.000199 (0.00016) [-1.24812]	0.000264 (0.00131) [ 0.20187]	-0.247282 (0.08839) [-2.79776]	0.000227 (0.00016) [ 1.39604]
D(MORTGAGE(-4))	0.000189 (0.00033) [ 0.58119]	-7.31E-05 (0.00013) [-0.57774]	0.000840 (0.00104) [ 0.81010]	-0.211555 (0.07012) [-3.01695]	0.000261 (0.00013) [ 2.02830]
D(CPI(-1))	0.238267 (0.17991) [ 1.32434]	0.005554 (0.06999) [ 0.07935]	0.186013 (0.57336) [ 0.32443]	-45.80739 (38.7653) [-1.18166]	0.065696 (0.07121) [ 0.92256]

D(CPI(-2))	-0.079369 (0.17815) [-0.44551]	0.027243 (0.06931) [ 0.39306]	0.386115 (0.56774) [ 0.68008]	22.27504 (38.3860) [ 0.58029]	-0.020377 (0.07051) [-0.28898]
D(CPI(-3))	0.146247 (0.17360) [ 0.84244]	0.027629 (0.06754) [ 0.40908]	0.071286 (0.55324) [ 0.12885]	-60.78249 (37.4051) [-1.62498]	0.173310 (0.06871) [ 2.52225]
D(CPI(-4))	-0.175605 (0.17638) [-0.99560]	-0.002301 (0.06862) [-0.03354]	1.059494 (0.56210) [ 1.88488]	-36.08039 (38.0044) [-0.94937]	0.029394 (0.06981) [ 0.42104]
C	0.623850 (0.29685) [ 2.10158]	0.210638 (0.11549) [ 1.82390]	-2.419896 (0.94601) [-2.55801]	-107.5324 (63.9609) [-1.68122]	0.237500 (0.11749) [ 2.02137]
M1	0.010810 (0.00561) [ 1.92675]	0.002034 (0.00218) [ 0.93165]	0.031913 (0.01788) [ 1.78483]	0.751880 (1.20889) [ 0.62196]	0.001242 (0.00222) [ 0.55911]
UNEMPL	-0.061113 (0.02270) [-2.69216]	-0.027416 (0.00883) [-3.10437]	0.142695 (0.07234) [ 1.97250]	10.49984 (4.89118) [ 2.14669]	-0.001156 (0.00898) [-0.12867]
R-squared	0.808368	0.282353	0.337445	0.499159	0.173827
Adj. R-squared	0.785881	0.198139	0.259696	0.440386	0.076878
Sum sq. resids	88.96214	13.46517	903.5001	4130163.	13.93716
S.E. equation	0.673712	0.262107	2.147020	145.1629	0.266661
F-statistic	35.94758	3.352810	4.340196	8.493104	1.792979
Log likelihood	-212.5706	-4.879120	-467.5578	-1394.588	-8.668907
Akaike AIC	2.150642	0.262537	4.468708	12.89626	0.296990
Schwarz SC	2.520856	0.632751	4.838921	13.26647	0.667204
Mean dependent	0.554897	-0.096685	-0.015000	-1.003608	0.285519
S.D. dependent	1.455951	0.292704	2.495348	194.0490	0.277543
Determinant resid covariance (dof adj.)		193.0027			
Determinant resid covariance		108.3254			
Log likelihood		-2076.198			
Akaike information criterion		20.01089			
Schwarz criterion		21.93909			