



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***ΟΙ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ***

Συντάκτρια: Μπαλάτσα Αγάπη
Α.Μ.: mae20012

Επιβλέπων Καθηγητής: Παναγιωτίδης Θεόδωρος

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020

Στην οικογένεια μου...

Ευχαριστίες

Πρώτα θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την συμπαράσταση, την στήριξη και την βοήθεια κατά την διάρκεια των σπουδών μου και την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Παναγιωτίδη Θεόδωρο για τη πολύτιμη βοήθεια του, την εποπτεία και καθοδήγηση που μου παρείχε.

Περίληψη

Σκοπό της παρούσας εργασίας είναι μελετηθεί ένας από τους πιο σημαντικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, αυτός της στεγαστικής αγοράς. Πιο αναλυτικά η έρευνα εστιάζει στους μακροοικονομικούς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το κλάδο αυτό όπως είναι ο ΔΤΚ, ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής, η προσφορά χρήματος, η ανεργία, ο όγκος λιανικού εμπορίου, το επιτόκιο δανεισμού και το στεγαστικά δάνεια μέσω της ανάπτυξης του κατάλληλου οικονομετρικού μοντέλου. Επομένως, στην εργασία αυτή επιδιώκεται να παρουσιαστεί η σχέση μεταξύ ορισμένων καθοριστικών μακροοικονομικών μεταβλητών και της αγοράς κατοικίας στην Ελλάδα από το 1997:Μ1 έως το 2019:Μ12 με τη χρήση ενός Διανυσματικού Μοντέλου Διόρθωσης Σφάλματος (Vector Error Correction Model –VECM).

Στο πρώτο μέρος της εργασίας αναλύεται η παγκόσμια αγορά κατοικίας, η διαχρονική της εξέλιξη, οι μακροοικονομικοί και άλλοι παράγοντες που την επηρεάζουν καθώς επίσης και μια μικρή αναφορά της διεθνούς βιβλιογραφίας που ασχολείται με το θέμα αυτό. Το δεύτερο μέρος επικεντρώνεται στον ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα εξετάζονται οι σημαντικότερες μακροοικονομικές μεταβλητές για την στεγαστική αγορά στη χώρα. Ακολούθως, εστιάζει στην επίπτωση που είχε η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007 καθώς και η πρόσφατη υγειονομική κρίση στην αγορά. Τέλος γίνεται μια προσπάθεια να παρουσιαστούν οι προοπτικές της αγοράς κατοικίας όπως κατεγράφησαν στη βιβλιογραφία και στις εκτιμήσεις των αρμοδίων, οι οποίες φαίνεται να μην είναι ξεκάθαρες μέχρι στιγμής. Στη συνέχεια μέσα από το Διανυσματικό Μοντέλο Διόρθωσης Σφάλματος (VECM) αναλύονται τα εμπειρικά δεδομένα και μελετάται η μακροχρόνια σχέση μεταξύ των τιμών κατοικιών και θεμελιωδών μεταβλητών της ελληνικής οικονομίας. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν μια μακροχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών με την έντονη παρουσία των στεγαστικών δανείων. Πιο συγκεκριμένα οι δανειακές χρηματοδοτήσεις εμφανίζουν αμφίδρομη αιτιότητα με τις τιμές των κατοικιών και εξηγούν καλύτερα τις μεταβολές των τιμών στην αγορά. Εκτός όμως από τη μεταβλητή αυτή και ο δείκτης λιανικού εμπορίου εμφανίζει έντονη επιρροή χωρίς όμως να παρουσιάζει αμφίδρομη σχέση και στα δυο υποδείγματα που ελέγχθηκαν (δύο και τριών υστερήσεων).

Τέλος «Δηλώνω υπεύθυνα ότι όλα τα στοιχεία στην εργασία αυτή αντλήθηκαν, επεξεργάστηκαν και τα παρουσιάζονται σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και τους νόμους που διέπουν την έρευνα και την πνευματική ιδιοκτησία. Δηλώνω επίσης ότι, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, αναφέρομαι και παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν δημιουργία μου.»

Λέξεις Κλειδιά: Αγορά κατοικίας, Ελλάδα, Δείκτης Τιμών Κατοικιών, Μακροοικονομικοί παράγοντες, Υπόδειγμα διόρθωσης λαθών

Abstract

The purpose of this thesis is to study one of the most important sectors of the Greek economy, that of the housing market. More specifically, the research will focus on the macroeconomic factors that can affect this sector such as CPI, industrial production index, money supply, unemployment, retail trade volume, interest rate and mortgages through the appropriate econometric model. Therefore, this paper seeks to present the relationship between certain key macroeconomic variables and the housing market in Greece from 1997:M1 to 2019:M12 using a Vector Error Correction Model (VECM).

The first part of the study analyzes the global housing market, its evolution over time, macroeconomic and other factors that affect it as well as a brief reference of the international literature dealing with this issue. The second part focuses on the Greek area and specifically examines the most important macroeconomic variables for the housing market in the country. It then focuses on the impact of the 2007 global financial crisis as well as the recent health market crisis. Finally, an attempt is made to present the prospects of the housing market as recorded in the literature and in the assessments of those in charge, which do not seem to be clear so far. Then, through the Vector Error Correction Model (VECM), the empirical data are analyzed and the long-term relationship between house prices and fundamental variables of the Greek economy is studied. The results of the analysis showed a long-term relationship between variables and the strong presence of mortgages. In particular, loans have a two-way causality with housing prices, and they explain better changes in prices of this sector. Apart from this variable, however, the retail trade index also shows a strong influence, without showing a two-way relationship in both models that were tested (two and three lags).

Finally, "I declare responsibly that all the elements in this work have been obtained, edited, and presented in accordance with the rules and principles of academic ethics, as well as the laws governing research and intellectual property. I also state that, as required by these rules, I refer to the references of all the elements that I use, and which do not constitute my creation."

Keywords: Housing market, Greece, Housing Price Index, Macroeconomic factors, Error correction model

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	iii
Περίληψη	iv
Abstract.....	v
Ευρετήριο πινάκων και γραφημάτων	vii
Συνοπτομογραφίες	ix
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Περιοχή μελέτης, στόχος και μεθοδολογία εργασίας	2
1.2 Δομή.....	2
2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	3
3. Στεγαστική Αγορά και Οικονομία.....	5
3.1 Βασικά στοιχεία αγοράς ακινήτων	5
3.2 Ζήτηση και προσφορά στον κλάδο ακινήτων	7
3.3 Ιδιοκατοίκηση.....	10
3.4 Πλούτος κατοικίας	14
4. Η στεγαστική αγορά και οι μακροοικονομικοί παράγοντες	16
4.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)	18
4.2 Φορολογία	20
4.3 Ενυπόθηκα Στεγαστικά Δάνεια	22
4.4 Επιτόκια	24
4.5 Πληθωρισμός.....	26
4.6 Απασχόληση.....	27
4.7 Δημογραφικοί Παράγοντες	27
5. Ελληνική αγορά κατοικίας.....	29
5.1 Γενική εικόνα της ελληνικής στεγαστικής αγοράς.....	29
5.2 Μακροοικονομικοί παράγοντες στην ελληνική αγορά κατοικίας.....	32
5.3 Οι κρίσεις της στεγαστικής αγοράς στην Ελλάδα	38
5.4 Προοπτικές της ελληνικής αγοράς κατοικίας.....	42
6. Εμπειρική ανάλυση και αποτελέσματα	43
6.1 Μεταβλητές και δεδομένα.....	43
6.2 Ανάλυση ολοκλήρωσης	46
6.3 Ανάλυση συνολοκλήρωσης και υπόδειγμα VECM.....	48
6.4 Δυναμική ανάλυση	55
7. Συμπεράσματα.....	59
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	61

Ξένη Βιβλιογραφία	61
Ελληνική Βιβλιογραφία	68
Παράρτημα Α	70

Ευρετήριο πινάκων και γραφημάτων

Πίνακας 3.2.1: Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση.....	9
Πίνακας 3.2.2: Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά	10
Πίνακας 3.3.1: Χαρακτηριστικά αγοράς κατοικίας	14
Πίνακας 4.2.1: Φορολογία στην αγορά ακινήτων για τις χώρες της Ευρωζώνης	21
Πίνακας 6.1.1: Περιγραφικά στοιχεία στατιστικής – Descriptive Statistics	45
Πίνακας 6.3.1: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen.....	50
Πίνακας 6.3.2: Εκτιμήσεις VECM υποδείγματος.....	52
Πίνακας 6.3.3: Έλεγχος αιτιότητας (Granger causality/ Block Exogeneity Wald Test)	55
Πίνακας 6.4.1: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) για την HPI ..	55
Πίνακας Α.1: Πίνακας συσχετίσεων – Correlation Matrix	75
Πίνακας Α.2: Επιλογή αριθμού χρονικών υστερήσεων (Lag Order Selection)	75
Πίνακας Α.3: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen (Johansen cointegration test) – 3 υστερήσεις	75
Πίνακας Α.4: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen (Johansen cointegration test) – 2 υστερήσεις	78
Πίνακας Α.5: Εκτιμήσεις υποδείγματος VECM – 3 υστερήσεις.....	80
Πίνακας Α.6: Εκτιμήσεις υποδείγματος VECM – 2 υστερήσεις.....	82
Πίνακας Α.7: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) του HPI – 3 υστερήσεις	86
Πίνακας Α.8: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) του HPI – 2 υστερήσεις	87
Γράφημα 3.3.1: Εξέλιξη του δείκτη ιδιοκατοίκησης στις Η.Π.Α 1997-2020	11
Γράφημα 3.3.2: Δείκτης ιδιοκατοίκησης στις χώρες της Ε.Ε για τα έτη 2008 και 2018	12
Γράφημα 3.3.3: Ποσοστό ιδιοκατοίκησης Νότιων και Βόρειων Ευρωπαϊκών Χωρών	13
Γράφημα 3.4.1:Καθαρή αξία των νοικοκυριών, περιουσιακά στοιχεία ανά στοιχείο και υποχρεώσεις χρέους στη ζώνη του ευρώ.....	15

Γράφημα 4.1.1: Αναλογία τιμών κατοικίας προς εισόδημα.....	19
Γράφημα 4.1.2: Μεγέθυνση τιμών κατοικίας και ΑΕΠ για τις ΗΠΑ.....	19
Γράφημα 4.2.1: Περιοδικοί φόροι επί της ακίνητης περιουσίας, σε % του ΑΕΠ, 2015	21
Γράφημα 4.4.1: Κόστος δανεισμού νοικοκυριών.....	24
Γράφημα 4.7.1:Κατανομή των στεγαστικών δανείων που δόθηκαν το 2007 ανά ηλικιακή ομάδα (ποσοστό).....	28
Γράφημα 5.1.1: Επενδύσεις σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	31
Γράφημα 5.2.1: Δείκτης τιμών ακινήτων της Ελλάδας (Έτος βάσης 2007).....	33
Γράφημα 5.2.2: Δείκτης όγκου συναλλαγών (μ ²) και τιμών κατοικιών.....	34
Γράφημα 5.2.3:Οικοδομικές άδειες – τετραγωνικά μέτρα.....	34
Γράφημα 5.2.4: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) σε τρέχουσες τιμές.....	35
Γράφημα 5.2.5: Ποσοστό ανεργίας στην Ελλάδα.....	35
Γράφημα 5.2.6: Στεγαστικά Δάνεια.....	36
Γράφημα 5.2.7: Επιτόκια στεγαστικών δανείων (κυμαινόμενο ή σταθερό ως ενός έτους).....	37
Γράφημα 6.1.1: Επιτόκια προς επιχειρήσεις και νοικοκυριά.....	45
Γράφημα 6.3.1: Σχέση συνολοκλήρωσης – 3 υστερήσεις.....	53
Γράφημα 6.3.2: Σχέση συνολοκλήρωσης – 2 υστερήσεις.....	54
Γράφημα 6.4.1: Απόκριση του HPI (3 υστερήσεις) - Response to Cholesky One S.D. Innovations.....	57
Γράφημα 6.4.2: Απόκριση του HPI (2 υστερήσεις) - Response to Cholesky One S.D. Innovations.....	58
Γράφημα Α.1: Απασχόληση στο κατασκευαστικό κλάδο.....	70
Γράφημα Α.2: Ετήσιος εναρμονισμένος ΔTK και % μεταβολή (έτος βάσης 2015) ..	70
Γράφημα Α.3: Ενοποιημένο δημόσιο χρέος.....	70
Γράφημα Α.4: Δείκτης Τιμών Κατοικιών για την Ελλάδα 1997:q1 – 2020:q1	71
Γράφημα Α.5: Δείκτης Τιμών Κατοικιών για την Ελλάδα 1994:M1 – 2020:M6	71
Γράφημα Α.6: Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής για την Ελλάδα 1994:M1 – 2020:M6	72
Γράφημα Α.7: Επιτόκιο δανεισμού μη χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων για την Ελλάδα 1997:M1 – 2020:M6.....	72
Γράφημα Α.8: Ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια για την Ελλάδα 1997:M1 – 2020:M7	73
Γράφημα Α.9: Ρυθμός μεταβολής προσφοράς χρήματος για την Ελλάδα 1997:M1 – 2020:M7.....	73

Γράφημα A.10: Ανεργία ως % του συνολικού εργατικού δυναμικού για την Ελλάδα 1998:M4 – 2020:M5.....	74
Γράφημα A.11: Όγκος λιανικού εμπορίου για την Ελλάδα 1997:M1 – 2020:M5	74
Γράφημα A.12: Έλεγχος σταθερότητας υποδείγματος – 3 υστερήσεις	85
Γράφημα A.13: Έλεγχος σταθερότητας υποδείγματος – 2 υστερήσεις	85
Πίτα 3.4.1: Διανομή περιουσιακών στοιχείων.....	14
Πίτα 5.1.1: Σύθεση χαρτοφυλακίου περιουσιακών στοιχείων ελληνικών νοικοκυριών & επιχειρήσεων - 4ο τρίμηνο 2008.....	30
Σχήμα 3.2.1: Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των ακινήτων	7
Σχήμα 3.2.2: Καμπύλη ζήτησης.....	8
Σχήμα 3.2.3: Καμπύλη προσφοράς.....	9
Σχήμα 4.1.1: Σχέσεις κύριων πολιτικών για την κατοικία	17
Σχήμα 4.3.1: Σχέση χρήματος, δανεισμού και τιμών στεγαστικής αγοράς.....	23
Εικόνα 1: Χάρτης επενδυτών στην ελληνική αγορά ακινήτων	40

Συντομογραφίες

ARDL	Autoregressive-Distributed Lag
CPI	Consumer Price Index
ECB	European Central Bank
GDP	Gross Domestic Product
HPI	House Price Index
SVAR	Structural Vector Autoregression
VAR	Vector Autoregression
VECM	Vector Error Correction Model
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΔΤΚ	Δείκτης Τιμών Καταναλωτή
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚΤ	Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΟΝΕ	Οικονομική και Νομισματική Ένωση
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΤτΕ	Τράπεζα της Ελλάδος

1. Εισαγωγή

Ο κλάδος των ακινήτων αποτελεί ένα σημαντικό πυλώνα για την οικονομία μιας χώρας καθώς συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη αυτής. Πιο αναλυτικά ο κλάδος αυτός αποτελεί μια ιδιαίτερη, μεγάλη και πολύμορφη αγορά αφού επηρεάζει σημαντικά πολλούς οικονομικούς όρους και παράγοντες. Κάτι τέτοιο οφείλεται στο ότι η κατασκευή επαγγελματικών και μη κτιρίων, αλλά και άλλων υποδομών απαιτεί την εμπλοκή μιας μεγάλης γκάμας ανθρώπων και επαγγελμάτων για την διεκπεραίωση των εργασιών¹. Η στέγαση μπορεί να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη, να αναπτύξει νέες θέσεις εργασίας, να βελτιώσει τη δημόσια υγεία μειώνοντας την πιθανότητα επιδημιών ασθενειών και να επηρεάσει θετικά την κοινωνία μειώνοντας την εγκληματικότητα και βελτιώνοντας την ιθαγένεια (Warnock & Warnock, 2008). Επομένως μπορούμε να κατανοήσουμε ότι η στεγαστική αγορά είναι πολύ σημαντική τόσο για τα νοικοκυριά αλλά όσο και για την γενικότερη κοινωνία μιας χώρας. Άλλωστε σύμφωνα με την Flavin (2012) η κατοικία θεωρείται ως το πιο πολύτιμο και θεμελιώδες περιουσιακό στοιχείο στο χαρτοφυλάκιο των ιδιοκτητών σπιτιών.

Ταυτόχρονα, μπορεί να αποτελέσει ένα πόλο έλξης για εγχώριες αλλά και ξένες επενδύσεις αφού είναι πολλοί εκείνοι που ενδιαφέρονται να επενδύσουν σε ακίνητα με σκοπό την απόδοση μιας γαιοπροσόδου² ή ενοικίου³, καθώς θεωρείται μια μέθοδος επένδυσης με σχετικά χαμηλό ρίσκο. Εδώ να σημειωθεί ότι στις ανεπτυγμένες χώρες μια τέτοιου είδους επένδυση είναι πιο συνηθισμένη για τους λόγους που αναφέρθηκαν ήδη. Τέλος λόγω της σπουδαιότητάς της, η στεγαστική αγορά είναι ένας από τους σημαντικότερους τομείς που οι κυβερνήσεις προσπαθούν να επηρεάσουν με αποτέλεσμα, διαχρονικά, σε κάθε πολιτική ατζέντα να περιλαμβάνονται και ενέργειες σχετικές με την φορολογία ακινήτων, την οικιστική ανάπτυξη, τα στεγαστικά δάνεια, το κατασκευαστικό τομέα κ.α (Πρίντζης, 2013).

Η διεθνής βιβλιογραφία για μεγάλο χρονικό διάστημα σταμάτησε να ασχολείται με την αγορά κατοικίας από την μακροοικονομική πλευρά της, τοποθετώντας τη στέγαση δίπλα σε άλλα καταναλωτικά αγαθά (Leung, 2004). Όμως η αγορά ακινήτων συνδέεται άμεσα και με την χρηματοπιστωτική κρίση που έπληξε πριν λίγα χρόνια τον πλανήτη, αφού στην πραγματικότητα η τελευταία ξεκίνησε στις ΗΠΑ το 2007 με επίκεντρο ακριβώς την αγορά ακινήτων και τα στεγαστικά δάνεια χαμηλής εξασφάλισης και γρήγορα επεκτάθηκε και απέκτησε διεθνείς διαστάσεις (Σαμπανιώτης & Χαρδουβέλης, 2012). Έτσι η πρόσφατη αμερικανική κρίση και η επακόλουθη κατάρρευση της αγοράς κατοικιών αναβίωσαν την εστίαση στην αγορά κατοικιών. Αυτή η κρίση κέντρισε το ενδιαφέρον των ερευνητών να εξετάσουν σε βάθος τη σχέση μεταξύ της στεγαστικής

¹ Αν αναλογιστεί κανείς ότι για την κατασκευή και συντήρηση της κατοικίας είναι αναγκαία η χρήση υπηρεσιών άλλων επαγγελμάτων όπως υδραυλικοί, ηλεκτρολόγοι, ξυλουργοί, αρχιτέκτονες, μηχανικοί, τοπογράφοι, τραπεζικοί, μεσίτες, φανερώνεται η ακόμα μεγαλύτερη σημασία της αγοράς ακινήτων.

² Η αμοιβή χρήσης του εδάφους ως συντελεστή παραγωγής για τις υπηρεσίες που προσφέρει στην παραγωγική διαδικασία (Μπριτάννικα).

³ Σύμβαση με την οποία παραχωρείται για ορισμένη ή αόριστη χρονική περίοδο η χρήση ενός χώρου για κατοίκηση, εμπορικούς σκοπούς κ.α έναντι οικονομικού ανταλλάγματος (Μπριτάννικα).

αγοράς και των μακροοικονομικών παραγόντων, καθώς και τον ρόλο της κατοικίας στον οικονομικό κύκλο (Iacoviello & Pavan, 2013).

1.1 Περιοχή μελέτης, στόχος και μεθοδολογία εργασίας

Όσον αφορά την ελληνική αγορά κατοικίας μπορούμε να συμπεράνουμε πως αποτελεί ένα σημαντικό κλάδο για την οικονομία της χώρας. Από το 1997 έως το 2008, η Ελλάδα βίωσε χρόνια μεγάλης ανάπτυξης, κυρίως λόγω των διαθέσιμων οικονομικών πόρων, των χαμηλών χρηματοδοτικών δαπανών, και των ευνοϊκών μακροοικονομικών συνθηκών της περιόδου (Συμιγιάννης & Χονδρογιάννης, 2009). Τέλος, πιο αναλυτικά και σύμφωνα με τον Χαρδούβελη (2009): «Για πολλές δεκαετίες μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, οι Έλληνες επενδυτές είχαν περιορισμένες επενδυτικές επιλογές και η μόνη μακροπρόθεσμη προστασία απέναντι στο πληθωρισμό ήταν η επένδυση σε οικόπεδα και σπίτια. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα το 2009, το 81,8% των περιουσιακών τους στοιχείων είναι σε ακίνητα, το 17% σε καταθέσεις και μόλις το 1,2% σε μετοχές. Η άμεση σχέση του Έλληνα με την κατοικία φαίνεται και από το πολύ υψηλό ποσοστό ιδιοκατοίκησης: 80,1%, το δεύτερο υψηλότερο στην παλαιά ΕΕ-15. Μάλιστα στις αγροτικές περιοχές, το ποσοστό αυτό φτάνει και το 97%.»

Η σύσταση της ελληνικής οικονομίας και το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης μέσα από την κατάρρευση της στεγαστικής αγοράς των ΗΠΑ, η οποία γενικεύθηκε μετά από το κλείσιμο της Lehman Brothers, οδήγησε στη κατάρρευση και της ελληνικής αγοράς κατοικιών. Η τελευταία δημιούργησε αλληπάλληλες αντιδράσεις στους περισσότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας καθώς για πολλές δεκαετίες βασικοί παράγοντες της ήταν η οικοδομική βιομηχανία και οι δημόσιες υποδομές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθούν ερωτήματα σχετικά με την γενικότερη εικόνα της αγοράς κατοικίας στην Ελλάδα και η σύνδεση της με τη κρίση αλλά και με το αν οι τιμές των κατοικιών αντικατοπτρίζουν βασικές αρχές.

Η εργασία αυτή στοχεύει στην διερεύνηση των βασικών μακροοικονομικών παραγόντων που σχετίζονται με την αγορά κατοικίας, σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, χρησιμοποιώντας Μοντέλο Διόρθωσης Λαθών (VECM) που θα λαμβάνει υπόψη εξωγενείς μεταβλητές για τη μέτρηση της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης δυναμικής. Τέλος θα διερευνηθεί η κατεύθυνση της αιτιότητας και η μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ των τιμών των κατοικιών και των άλλων μακροοικονομικών παραγόντων.

1.2 Δομή

Η παρούσα εργασία αποτελείται από 7 κεφάλαια, το πρώτο εκ των οποίων αποτελεί η παρούσα Εισαγωγή. Στο δεύτερο αναλύεται η βιβλιογραφία η οποία ασχολείται με το θέμα της παρούσας εργασίας. Στη συνέχεια στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η θεωρία πίσω από την αγορά κατοικίας και την οικονομία ενώ δίνεται βάση στην ιδιοκατοίκηση και στον πλούτο των νοικοκυριών. Το τέταρτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην ανάλυση και περιγραφή βασικών μακροοικονομικών μεταβλητών που επηρεάζουν την στεγαστική αγορά ενώ στο πέμπτο αναλύεται η αγορά κατοικίας που εδρεύει στον

ελλαδικό χώρο. Στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν στη συγκεκριμένη μελέτη, καθώς και η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα των ελέγχων που θα διεξαχθούν. Τέλος στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα καταλήγοντας σε ορισμένα συμπεράσματα.

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η αγορά κατοικίας αποτελεί έναν κλάδο της οικονομίας που κατάφερε να κεντρίσει το ενδιαφέρον αλλά και να απασχολήσει αρκετούς ερευνητές. Ο λόγος πηγάζει από την επίδραση αλλά κυρίως την επιρροή που έχει ο κλάδος αυτός στην οικονομία μιας χώρας. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την Ελλάδα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η αγορά κατοικίας αποτελεί ένα σημαντικό πυλώνα για την οικονομία της αφού απασχολεί ένα μεγάλο φάσμα ανθρώπινου δυναμικού με ότι επακολουθεί αυτό (ιδιωτική κατανάλωση, επενδύσεις, αποταμίευση, επιρροή στο ΑΕΠ).

Για το λόγο αυτό πολλοί αναλυτές θέλησαν να μελετήσουν το πόσο σημαντική είναι η αγορά αυτή για την οικονομία της χώρας μέσω διάφορων τεχνικών και διαδικασιών. Στην περίπτωση της εργασίας αυτής η έρευνα θα επικεντρωθεί στους μακροοικονομικούς παράγοντες που σχετίζονται με την αγορά κατοικίας. Η πρώτη έρευνα που επικεντρώθηκε στο κλάδο αυτό έγινε από τους Mankiw & Weil (1989) οι οποίοι μέσω της cost approach τεχνικής μελέτησαν την επιρροή του δημογραφικού παράγοντα και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μία αύξηση του αριθμού των νεογέννητων έχει μικρή βραχυπρόθεσμη επίδραση στην αγορά κατοικίας, αλλά αυξάνει τη ζήτηση για νέα σπίτια 20 χρόνια αργότερα. Η μείωση του αριθμού των γεννήσεων ή η αύξηση της μέσης ηλικίας του πληθυσμού επηρεάζει σημαντικά τη ζήτηση και τις τιμές των κατοικιών. Στη συνέχεια ο Poterba (1992) μελέτησε την φορολογική πολιτική της υπό εξέταση χώρας μέσω της ίδιας τεχνικής και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η φορολογική πολιτική για τη στέγαση συνδέεται με στρεβλώσεις στο κόστος χρήσης της και στην αγορά κατοικίας. Ενώ ο Hilbers et al. (2008) κατέληξε ότι το μοντέλο αυτό ταιριάζει καλά στις περισσότερες χώρες της ΕΕ, καταγράφοντας τις εξελίξεις στην αγορά κατοικιών.

Ο πρώτος ερευνητής που ασχολήθηκε με διάφορους μακροοικονομικούς παράγοντες ήταν ο Baffoe-Bonnie (1998), που χρησιμοποίησε τη μεθοδολογία VAR και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα επιτόκια των ενυπόθηκων δανείων, ο πληθωρισμός, η απασχόληση και η προσφορά χρήματος έχουν σημαντικές επιπτώσεις στις τιμές των κατοικιών και στο απόθεμα των σπιτιών που πωλήθηκαν, ενώ ο Sutton (2002), επιβεβαίωσε τη σημασία του εισοδήματος, των επιτοκίων και τις τιμές των μετοχών για αρκετές ανεπτυγμένες χώρες. Αντιθέτως οι Tsatsaronis & Zhu (2004) επικεντρώθηκαν κυρίως στα διατραπεζικά προϊόντα όπως δάνεια, επιτόκια, spreads για 17 βιομηχανικές χώρες μέσω ενός SVAR μοντέλου και συμπέραναν ότι οι τιμές των κατοικιών εξαρτώνται από τον πληθωρισμό και τις πιστώσεις και συνδέονται στενά με τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και οι Brunnermeier & Julliard (2008) όπου υποστήριξαν ότι ένα μεγάλο μερίδιο της διακύμανσης της τιμής των κατοικιών οφείλεται στις μεταβολές του πληθωρισμού.

Οι Painter & Redfearn (2002) κατέληξαν στα συμπεράσματα, μέσω ενός υποδείγματος διόρθωσης λαθών (VECM), ότι οι βραχυπρόθεσμες αλλαγές στο εισόδημα ή στα επιτόκια δεν επηρεάζουν το ποσοστό ιδιοκατοίκησης καθώς επίσης και ότι τα επιτόκια έχουν βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις στις εκκινήσεις κατοικιών. Μακροπρόθεσμα, η υψηλότερη επεξηγηματική ισχύς για το ποσοστό ιδιοκτητής κατοικίας οφείλεται στα δημογραφικά στοιχεία και στο αυξανόμενο εισόδημα. Την ίδια μεθοδολογία ακολούθησαν και άλλοι ερευνητές (Drake, 1993; Greiber & Setzer, 2007; Andrews, 2010; Oikarinen, 2012; Case, Quigley & Shiller, 2013) χρησιμοποιώντας διαφορετικές μεταβλητές κάθε φορά καταλήγοντας στα συμπεράσματα ότι οι τιμές της αγοράς κατοικίας είναι ευμετάβλητες και επηρεάζονται αρκετά από άλλους παράγοντες όπως είναι το εισόδημα, η ανεργία, τα επιτόκια κ.α. Πιο αναλυτικά οι Greiber & Setzer (2007) συγκρίνοντας την αγορά κατοικίας στην Ευρώπη και στην Αμερική έφτασε στο συμπέρασμα ότι η χαλαρή νομισματική πολιτική σχετίζεται με την άνοδο των τιμών των κατοικιών ενώ υποστήριζαν ότι υπάρχει αμφίδρομη σύνδεση μεταξύ του χρήματος και της αγοράς κατοικιών. Ίδια αποτελέσματα πήρε και ο Andrews (2010) υποστηρίζοντας ότι οι τιμές στέγασης αυξάνονται ανάλογα με το εισόδημα των νοικοκυριών και με τη μείωση της ανεργίας και των πραγματικών επιτοκίων. Καθώς επίσης, χώρες με σημαντική φορολογική ελάφρυνση στο κόστος χρηματοδότησης ενυπόθηκων δανείων δείχνουν μια τάση για σοκ στη ζήτηση.

Ακόμα χρήση των προηγούμενων υποδειγμάτων για την εξέταση των μακροοικονομικών παραγόντων της αγοράς κατοικίας έγινε και σε δεδομένα panel. Αρχικά οι Assenmacher-Wesche & Gerlach (2008) χρησιμοποιώντας μεταβλητές όπως το ΔΤΚ, ΑΕΠ, το επιτόκιο και τις τιμές μετοχών για 17 χώρες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μεγάλη επιρροή της νομισματικής πολιτικής στις τιμές των κατοικιών και πιο συγκεκριμένα μία αύξηση των επιτοκίων κατά 2,5% μειώνει το ΑΕΠ κατά 1,25% και τις τιμές των ακινήτων κατά 3,75%. Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν και από την έρευνα των Adams & Füss (2010) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι οι τιμές των κατοικιών αυξάνονται κατά 0,6% από μια αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας κατά 1%.

Όσον αφορά την βιβλιογραφία για την ελληνική αγορά κατοικιών μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένη. Οι Apergis & Rezitis (2003) μελέτησαν τις επιπτώσεις συγκεκριμένων μακροοικονομικών παραγόντων στις τιμές των κατοικιών στην Ελλάδα, όπως η απασχόληση, ο πληθωρισμός, η προσφορά χρήματος και το επιτόκιο των στεγαστικών δανείων. Τα αποτελέσματά που προέκυψαν μέσω ανάλυσης αποσύνθεσης διακύμανσης, έδειξαν ότι όλες οι υπό εξέταση μεταβλητές επηρεάζουν τις τιμές των κατοικιών, με το επιτόκιο των ενυπόθηκων δανείων να έχει τη μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ. Οι Brissimis & Vlassopoulos (2009) ανέλυσαν την αλληλεπίδραση μεταξύ τιμών σπιτιού και στεγαστικού δανεισμού. Διαπίστωσαν ότι, μακροπρόθεσμα, η αιτία δεν κυμαίνεται από το επιτόκιο στεγαστικού δανεισμού έως τις τιμές κατοικιών, ενώ, βραχυπρόθεσμα, μια αμφίδρομη εξάρτηση είναι αποδεκτή.

Επιπλέον τα αποτελέσματά των Katrakilidis & Trachanas (2012), μέσω ενός υποδείγματος ARDL (Autoregressive Distributed Lag), έδειξαν την παρουσία ασύμμετρων μακροπρόθεσμων επιδράσεων, από τον δείκτη τιμών καταναλωτή και τον δείκτη βιομηχανικής παραγωγής, προς τις τιμές κατοικιών. Ωστόσο, φαίνεται να

υπάρχουν σημαντικές διαφορές, στην απόκριση των τιμών των κατοικιών σε θετικές ή αρνητικές αλλαγές των επεξηγηματικών μεταβλητών σύμφωνα με τους ερευνητές. Ακόμα ο Gounopoulos et al. (2012), χρησιμοποίησε ένα μοντέλο διόρθωσης λαθών των τιμών των κατοικιών στην Ελλάδα λαμβάνοντας υπόψη το πληθωρισμό, την ανεργία, το μακροπρόθεσμο επιτόκιο, το δείκτη παραγωγής και τον γενικό δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών ως επεξηγηματικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα τους, έδειξαν ότι ο πληθωρισμός είναι ο σημαντικότερος καθοριστικός παράγοντας των τιμών των κατοικιών.

Τέλος οι Panagiotidis & Printzis (2016) ακολουθώντας την ίδια μεθοδολογία κατέληξαν ότι το λιανικό εμπόριο εμφανίζεται ως η πιο σημαντική μεταβλητή μακροπρόθεσμα το οποίο ακολουθείται από στεγαστικά δάνεια. Η ανάλυση έδειξε ότι ο δείκτης τιμών κατοικίας ανταποκρίνεται σε σοκ ενυπόθηκων δανείων, του ΔΤΚ και λιανικού εμπορίου, ενώ οι κραδασμοί του δείκτη παραγωγής δεν τον επηρεάζουν σημαντικά. Ενώ τέλος υποστήριξαν ότι ο τραπεζικός τομέας διαδραματίζει τον κυρίαρχο ρόλο στις τιμές των κατοικιών και η αύξηση των τιμών των κατοικιών δεν θα παρατηρηθεί χωρίς αύξηση των ενυπόθηκων δανείων.

3. Στεγαστική Αγορά και Οικονομία

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστεί το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με την αγορά κατοικίας καθώς και η σχέση της κατοικίας με την οικονομία. Πολλοί ερευνητές έχουν μελετήσει τη φύση της αγοράς κατοικίας και την αλληλεπίδρασή της με την οικονομική μεγέθυνση. Θα δοθούν κάποιοι σημαντικοί ορισμοί που σχετίζονται με την αγορά, θα αναλυθεί η σχέση προσφοράς και ζήτησης για την υπό μελέτη αγορά ενώ επίσης θα εξεταστούν οι έννοιες της ιδιόκτητης κατοικίας και ο πλούτος αυτής.

3.1 Βασικά στοιχεία αγοράς ακινήτων

Πρώτα από όλα θεωρήθηκε απαραίτητο η παράθεση ενός ορισμού για την αγορά η οποία θα μελετηθεί στην εργασία αυτή. Ένας σύντομος ορισμός της «αγοράς κατοικίας» είναι αυτός του Κίοχο (2006) σύμφωνα με τον οποίο «η αγορά ακινήτων αναφέρεται στο σύνολο θεσμών, σχέσεων και κανόνων που βοηθούν τη συναλλαγή των ακινήτων μεταξύ αγοραστών και πωλητών μέσα από ένα μηχανισμό διαμόρφωσης τιμών» (Λαμπρινή, 2012).

Επιπλέον το κυριότερο στοιχείο της αγοράς αυτής αποτελεί το ακίνητο, το οποίο ορίζεται «ως ένα περιουσιακό στοιχείο, που απεικονίζει το συμβατό δικαίωμα ιδιοκτησίας και αποτελείται από την γη-έδαφος, που αποτελεί ένα διαρκές αγαθό και τα συστατικά του μέρη (κτίσματα κτλ), που δεν έχουν απεριόριστο χρόνο ζωής (Ζεντέλης, 2015, σελ.48). Όμως από οικονομική άποψη, το ακίνητο περιλαμβάνει όλους τους συντελεστές παραγωγής, δηλαδή το έδαφος (γη), την εργασία, το κεφάλαιο και την επιχειρηματικότητα. Ο οικονομικός ορισμός του ακινήτου μπορεί να εκφραστεί:

$$\text{Ακίνητο} = \text{Έδαφος} + \text{Εργασία} + \text{Κεφάλαιο} + \text{Επιχειρηματικότητα}$$

Το έδαφος, το οποίο αποτελείται από διάφορες εκτάσεις που έχουν συγκεκριμένα όρια, θέση, εμβαδόν, ίσως να είναι ο σημαντικότερος συντελεστής παραγωγής, και αυτό γιατί είναι σημαντικός για την οικονομία μιας χώρας, αφού πρωτίστως αποτελεί πηγή πρώτων υλών, αλλά επιπλέον προσφέρει τη δυνατότητα για παραγωγικές διαδικασίες. Εκτός από το έδαφος ένας ακόμη σημαντικός συντελεστής παραγωγής είναι η εργασία αφού η ύπαρξή της σηματοδοτεί και την παραγωγή. Με τον όρο εργασία, ως συντελεστής παραγωγής, ονομάζεται η καταβολή ανθρώπινης προσπάθειας, σωματικής και πνευματικής, για την παραγωγή κάποιου προϊόντος (Λιανός et al, 2014, σελ.16). Ο τρίτος συντελεστής παραγωγής ονομάζεται κεφάλαιο και μπορεί να πάρει την μορφή είτε χρηματικού είτε υλικού κεφαλαίου⁴. Τέλος η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι ο παράγοντας εκείνος που συντονίζει όλους τους συντελεστές παραγωγής (Λαμπρινή, 2012).

Όσον αφορά τις κατηγορίες των ακινήτων, ο διαχωρισμός γίνεται σε τρεις κατηγορίες το αστικό, το αγροτικό και το δασικό ακίνητο. «Ένα ακίνητο χαρακτηρίζεται ως αστικό όταν προορίζεται για διαμονή ανθρώπων και βρίσκεται εντός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου πόλης ή οικισμού ή εντός οικιστικής ζώνης και εκτός του ρυμοτομικού σχεδίου (στην οποία ισχύουν οικιστικοί όροι) ή εντός ακτίνας 500μ. από το χειμέριο κύμα. Αγροτικά ακίνητα είναι όσα προορίζονται για την παραγωγή καρπών και χρησιμοποιούνται ή προορίζονται κυρίως για γεωργική εκμετάλλευση και τέλος δασικά χαρακτηρίζονται όσα βρίσκονται σε δασική έκταση» (Γκέκας, 2016).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί η αξία των ακινήτων και οι επιμέρους αξίες αυτών. Με τον όρο αξία ακινήτου αναφερόμαστε στην αξία του οικοπέδου, του εδάφους και στην αξία των βελτιώσεων αυτού με την μορφή κτισμάτων. Η αξία η οποία συζητάτε εδώ αποτελεί τον ποσοτικό προσδιορισμό της και βασίζεται σε ένα κοινό μέτρο, τα χρήματα. Ουσιαστικά όταν αναφερόμαστε στον όρο αξία του ακινήτου υποδηλώνουμε την οικονομική του αξία. Πιο αναλυτικά, η αξία ενός ακινήτου αποτελείται από την αγοραία αξία (market value) δηλαδή η τιμή στην οποία θα μπορούσαν να πουληθούν τα εδάφη και τα κτίρια με βάση μια ιδιωτική σύμβαση μεταξύ ενός πρόθυμου πωλητή και ενός αγοραστή που δεν έχει καμία συγγενική, φιλική, επαγγελματική ή άλλη σχέση με τον πωλητή κατά την ημερομηνία της εκτίμησης, με την προϋπόθεση ότι η προσφορά του ακινήτου γίνεται δημοσίως γνωστή στην αγορά, ότι οι συνθήκες της αγοράς επιτρέπουν την εύρυθμη εκποίηση του και ότι υπάρχει διαθέσιμος χρόνος για την διαπραγμάτευση της πώλησης, όπως συνηθίζεται κανονικά ανάλογα με τη φύση του ακινήτου. Ακόμα αποτελείται από τη τρέχουσα αξία (current value) η οποία είναι αποτέλεσμα αποκλίσεων μεταξύ της τιμής πώλησης και της αγοραίας αξίας, καθώς επίσης και από την αντικειμενική αξία η οποία είναι ένα φορολογικό τεκμήριο της αξίας ενός ακινήτου και εκφράζεται σε αξία ανά τετραγωνικό μέτρο (Γκέκας, 2016).

⁴ Αποτελείται από διάφορα μηχανήματα, κτίρια, εγκαταστάσεις, εργαλεία κ.α

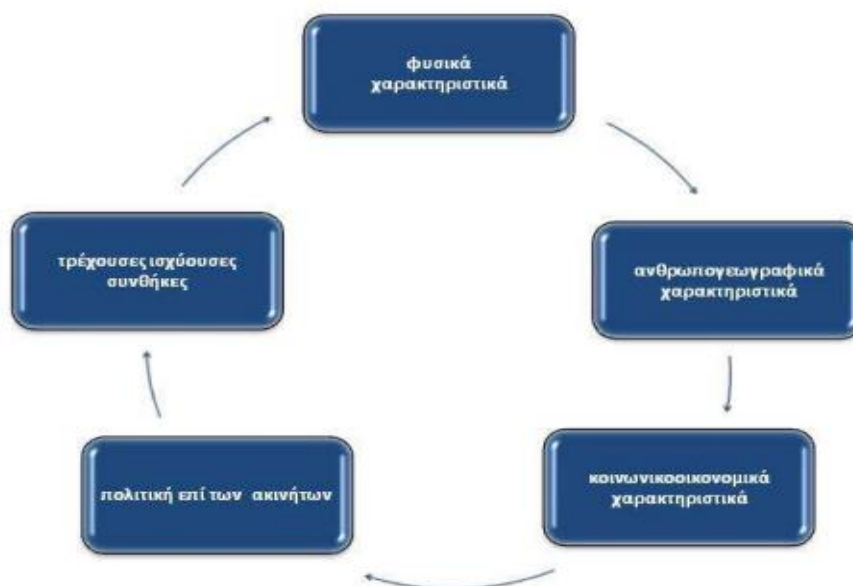
3.2 Ζήτηση και προσφορά στον κλάδο ακινήτων

Η αξία ή αλλιώς η τιμή των ακινήτων διαμορφώνεται ως αποτέλεσμα των ωφελειών και του κόστους, ερμηνεύει την λειτουργία της πόλης και καθορίζεται από το νόμο της ζήτησης και προσφοράς, ως αποτέλεσμα της λειτουργίας της αγοράς ακινήτων (Περάκης, 2013).

Παρόλο που πολλοί αναλυτές και ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αγορά κατοικίας αποτελεί μια άλλη μορφή επένδυσης σε σύγκριση με το χρηματιστήριο, πρέπει να τονιστεί η μεγάλη διαφορά που έχουν αυτές οι δύο αγορές. Η πρώτη διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι οι αγορές ακινήτων μπορούν να χαρακτηριστούν ως μικρές τοπικές αγορές αφού σε κάθε περιοχή υπάρχει μια τέτοια αγορά ενώ οι χρηματοπιστωτικές αγορές συγκροτούν μια ενιαία αγορά σε κάθε χώρα η οποία λειτουργεί υπό το πρίσμα ενός κεντρικού μηχανισμού συναλλαγών. Επίσης στην αγορά κατοικίας δεν υπάρχει μια ενιαία- ίδια τιμή για τα ακίνητα με ίδια χαρακτηριστικά αλλά η τιμή αλλάζει ανάλογα με διάφορους παράγοντες όπως οι τα τετραγωνικά μέτρα, η θέση, οι παροχές κ.α, και οι οποίες διαμορφώνουν την τάση που επικρατεί στην αγορά.

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την αξία των ακινήτων και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους υποψήφιους επενδυτές (Τασιόπουλος, 2012). Παρακάτω παρατίθεται το *Σχήμα 3.2.1* με τους κυριότερους παράγοντες που έχουν επίδραση στο καθορισμό τη τιμής.

Σχήμα 3.2.1: Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των ακινήτων



Πηγή: Τασιόπουλος Κ., 2012

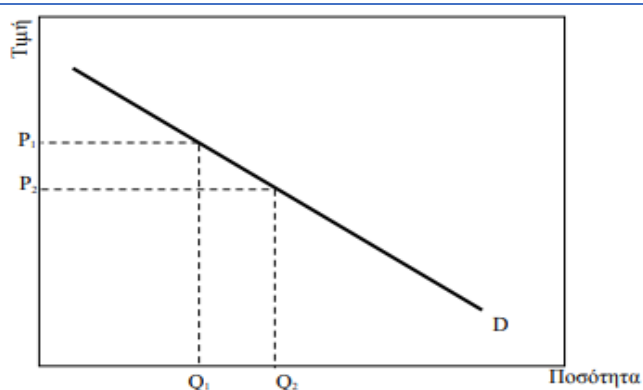
Βέβαια εκτός από τους παράγοντες που αναφέρονται στο σχήμα υπάρχουν και άλλοι πολλοί, οι οποίοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την περιοχή στην οποία

βρίσκεται το ακίνητο. Πέρα όμως απ' αυτούς, υπάρχουν και ορισμένοι ανεξάρτητοι οικονομικοί παράγοντες που είναι απαραίτητοι για τον ορθό προσδιορισμό της αξίας των ακινήτων. Τέτοιοι μπορεί να είναι η εκδήλωση επιθυμίας από ανθρώπους για κάλυψη υποκειμενικών ή αντικειμενικών αναγκών, η χρησιμότητα των ακινήτων καθώς και η σπανιότητα τους, η οποία διαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση των δυνάμεων της προσφοράς και ζήτησης (Ζεντέλης, 2015, σελ.119)

Οι τιμές των κατοικιών επηρεάζονται από τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης, καθώς σύμφωνα με το νόμο προσφοράς – ζήτησης, η μείωση της προσφοράς ακινήτων και η ταυτόχρονη αύξηση της ζήτησης αυτών οδηγεί στην άνοδο της αξίας τους δηλαδή της τιμής τους.

Όπως αναφέρει ο Πουρναράκης (2004, σελ. 99) «με τον όρο ζήτηση ενός αγαθού εννοούμε την ποσότητα που οι αγοραστές είναι διατεθειμένοι να αγοράσουν σε διάφορες τιμές των αγαθών». Πιο αναλυτικά, «η ζήτηση D (Demand) αντιπροσωπεύει αυτό που οι αγοραστές επιθυμούν ή προτιμούν και παρίσταται με τη γραφική παράσταση της ποσότητας ακινήτων, που οι αγοραστές θα αγοράσουν σε όλες τις δυνατές τιμές σε μια δεδομένη χρονική περίοδο». Η καμπύλη ζήτησης [Σχήμα 3.2.2](#), αποτελεί την γραφική απεικόνιση της θεωρίας και έχει αρνητική κλίση διότι σύμφωνα με το νόμο της ζήτησης, η ποσότητα είναι μεγαλύτερη όταν η τιμή είναι μικρότερη, των άλλων παραγόντων σταθερών (Ζεντέλης, 2015, σελ.103). Εδώ να σημειωθεί ότι ένα μεγάλο μέρος της ζήτησης για ακίνητα είναι παράγωγη ζήτηση (derived demand), λόγω του ότι δημιουργείται από τη συμμετοχή ενός παραγωγικού συντελεστή, του εδάφους στην παραγωγή άλλης μορφής ζητούμενου αστικού χώρου.

Σχήμα 3.2.2: Καμπύλη ζήτησης



Πηγή: Ζεντέλης Π., 2015

Η ζήτηση για αγορά ακινήτων επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες οι οποίοι μεταβάλλουν την τιμή μιας δεδομένης ποσότητας ή μιας ορισμένης τιμής. Οι ίδιοι επηρεάζουν τη ζήτηση και μπορεί να προκαλέσουν αύξηση της προτίμησης για ορισμένες κατηγορίες ακινήτων (π.χ καταστήματα) με διαφοροποίηση κατά περιοχές. Έτσι η τιμή μπορεί να διαφέρει κατά είδος ακινήτου και κατά περιοχή λόγω της ζήτησης. Οι κυριότεροι παράγοντες, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, που επηρεάζουν

τη ζήτηση και διαμορφώνουν την αγορά ακινήτων είναι οι εξής και παρατίθενται στον παρακάτω *Πίνακας 3.2.1* :

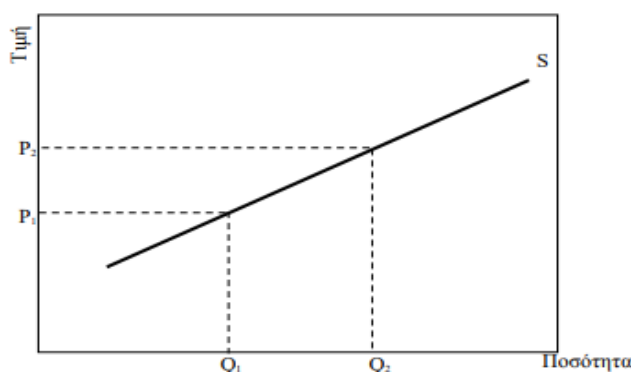
Πίνακας 3.2.1: Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση

Πολιτικοί Παράγοντες	Οικονομικοί Παράγοντες
<ul style="list-style-type: none"> → Πληθωρισμός → Φόροι 	<ul style="list-style-type: none"> → Ύψος πραγματοποιούμενου εισοδήματος → Κατανομή εισοδήματος και προσδοκιών → Προβλέψεις εξέλιξης βάσιμες ή μη → Ύπαρξη υποκατάστατων αγαθών → Τιμή προσφερόμενων ακινήτων → Οικονομικές Διακυμάνσεις → Προτιμήσεις αγοραστών → Τιμές άλλων αγαθών
Κοινωνικοί Παράγοντες	Χωροταξικοί Παράγοντες
<ul style="list-style-type: none"> → Αριθμός παιδιών ανά κατοικία → Προτιμήσεις αγοραστών → Αλλαγές Πληθυσμού → Πυραμίδα ηλικιών → Διαφήμιση → Υγεία 	<ul style="list-style-type: none"> → Χρήση εδάφους και συντελεστών παραγωγής → Οριακή παραγωγικότητα γης σε αστικό χώρο → Χρήση εδάφους για ανάπτυξη μεταφορών → Χρήση εδάφους για οικιστικές λειτουργίες → Θέση ακινήτου

Πηγή: Τασιόπουλος Κ., 2012 (ιδία επεξεργασία)

Όσον αφορά την προσφορά της αγοράς ακινήτων μπορούμε να την ορίσουμε ως εξής (Ζεντέλης, 2015, σελ.104) «Η προσφορά S (Supply) αντιπροσωπεύει την ποσότητα ακινήτων που οι ιδιοκτήτες επιθυμούν να πωλήσουν σε δεδομένη χρονική περίοδο σε όλες τις δυνατές τιμές και συνολικά είναι σχεδόν σταθερή». Η καμπύλη προσφοράς S (*Σχήμα 3.2.3*) παρουσιάζει θετική κλίση, σύμφωνα με το νόμο της προσφοράς, επειδή αυξάνεται ο αριθμός των ακινήτων με τα ίδια χαρακτηριστικά, τα οποία προσφέρονται σε αυξημένες τιμές.

Σχήμα 3.2.3: Καμπύλη προσφοράς



Πηγή: Ζεντέλης Π., 2015

Όπως η ζήτηση έτσι και η προσφορά ακινήτων επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν είτε την αύξηση είτε τη μείωσή της. Οι βασικότεροι από αυτούς είναι οι ακόλουθοι (*Πίνακας 3.2.2*):

Πίνακας 3.2.2: Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά

Πολιτικοί Παράγοντες	Οικονομικοί Παράγοντες
<ul style="list-style-type: none"> → Επιτόκιο επιστροφών ακινήτου → Στάση κυβέρνησης 	<ul style="list-style-type: none"> → Τιμή προσφερόμενων ακινήτων → Οικονομικοί παράγοντες → Τιμές άλλων αγαθών → Επιτόκιο κεφαλαίου → Κόστος αστικής γης → Τιμή εργασίας → Προβλέψεις → Τιμές υλικών
Κοινωνικοί Παράγοντες	Χωροταξικοί Παράγοντες
<ul style="list-style-type: none"> → Στόχοι πολιτών → Τεχνολογία 	<ul style="list-style-type: none"> → Εναλλακτικές δυνατότητες → Περιορισμοί ζήτησης

Πηγή: Τασιόπουλος Κ., 2012 (ιδία επεξεργασία)

3.3 Ιδιοκατοίκηση

Η δημοσιονομική πολιτική που ακολουθούν τα περισσότερα κράτη τείνει να ευνοεί την ιδιοκτησία κατοικίας έναντι άλλων μορφών επένδυσης, με τα κέρδη αλλά και τα κόστη της κατοχής ενός σπιτιού να έχουν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών (Πρίντζης, 2013). Ο Atterhög (2005) υποστηρίζει ότι τα θετικά της ιδιοκατοίκησης είναι τρία:

- ♦ Τα ιδιόκτητα σπίτια είναι συνήθως μεγαλύτερα σε μέγεθος και καλύτερα σε ποιότητα από τα μη ιδιόκτητα.
- ♦ Ως μια μακροχρόνια επένδυση μπορεί να οδηγήσει σε συσσώρευση πλούτου.
- ♦ Καλλιεργεί αυτό-πεποίθηση και άλλες θετικές κοινωνικές εξωτερικότητες.

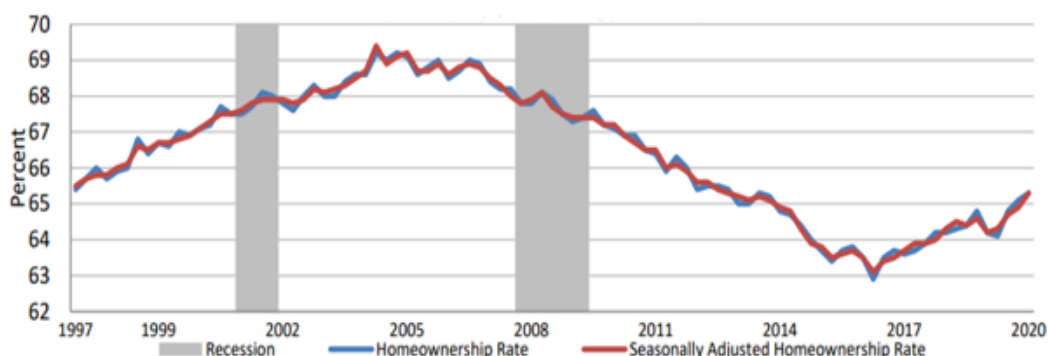
Όσον αφορά τις θετικές εξωτερικότητες οι Montgomery & Hewett (2003) διαπίστωσαν συνεισφορά στην δημόσια υγεία, οι Harding, Miceli & Sirmans (2000) στην καλύτερη συντήρηση της ιδιοκτησίας, οι DiPasquale & Glaeser (1999) στη δημιουργία καλύτερων πολιτών και οι Haurin, Parcel & Haurin (2002) στην καλύτερη ανάπτυξη των παιδιών. Από την άλλη μεριά ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την αγορά κατοικίας είναι η ακινησία η οποία συνδέεται από κάποιους ερευνητές με την ανεργία (Oswald, 1999). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι κάτοικοι ιδιόκτητων σπιτιών συνήθως ζουν στην ίδια περιοχή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με άτομα τα οποία νοικιάζουν, και είναι ελεύθεροι να μετακομίζουν συνέχεια (Dietz & Haurin, 2003). Αυτή η γεωγραφική ακινησία, συνήθως δυσκολεύει τους ιδιοκτήτες να βρουν δουλειά απ' ότι οι ενοικιαστές. Η κατάσταση αυτή συνήθως εμφανίζει οικονομικές επιδράσεις όπως υψηλά κόστη μεταβίβασης, φόροι κλπ. Επιπλέον να σημειωθεί ότι η επένδυση στην ιδιοκτησία κατοικίας περιλαμβάνει ρίσκο που συνδέεται με την ανασφάλεια για την κερδοφορία

της, αφού οι ιδιοκτήτες συνήθως δεσμεύουν το μεγαλύτερο ποσό του οικογενειακού κεφαλαίου σε ένα περιουσιακό στοιχείο (Atterhöög, 2005). Τέλος εκτός από την γεωγραφική ακινησία των ανθρώπων μια από τις πιο σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις αποτελεί η δημιουργία συνθηκών τοπικών μονοπωλίων λόγω της επιθυμίας των ιδιοκτητών για όλο και μεγαλύτερη αύξηση των τιμών των ακινήτων, κατάσταση η οποία οδηγεί στο σταδιακό περιορισμό προσφοράς νέων κατοικιών (Glaeser & Shapiro, 2003). Ανεξαρτήτως τα μειονεκτήματα που μπορεί να παρουσιάζει η αγορά αυτή είναι γνωστό ότι ο κλάδος αυτός αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα για την πολιτική σκηνή αλλά και για την κοινωνία, αφού η απόκτηση μιας κατοικίας αποτελεί για πολλούς στόχο ζωής.

Η πορεία της στεγαστικής αγοράς εμφανίζει διακυμάνσεις και διαφέρει από χώρα σε χώρα και από περίοδο σε περίοδο λόγω διάφορων συνθηκών όπως είναι η κουλτούρα, οι πολιτικές αλλά και οικονομικές συνθήκες. Η μεγαλύτερη αγορά κατοικίας αποτελεί αυτή των ΗΠΑ αφού η απόκτηση ενός σπιτιού είναι ένας από τους βασικότερους στόχους του “Αμερικανικού Ονείρου”. Άλλωστε κάτι τέτοιο μπορεί να γίνει αμέσως αντιληπτό παρατηρώντας το γράφημα της διαχρονικής εξέλιξης των ποσοστών ιδιοκατοίκησης από το 1997 μέχρι το 2020. Στο *Γράφημα 3.3.1* απεικονίζεται ο δείκτης ιδιοκατοίκησης στις ΗΠΑ για τα έτη 1997-2020 σε τριμηνιαία βάση, καθώς και ο διορθωμένος από την εποχικότητα δείκτης. Παρατηρείται ότι ο δείκτης εμφανίζει την μεγαλύτερή του τιμή το 2004 ξεπερνώντας ελάχιστα το 69% (69.2% για το β’ και δ’ τρίμηνο 2004) ενώ στη συνέχεια από το 2006 και μετά αρχίζει η κάμψη.

Αυτό έρχεται να σφραγιστεί, όταν στα τέλη του 2006, η κατάρρευση της δευτερογενούς αγοράς ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων η οποία σε συνδυασμό με την πυραμίδα χρηματοοικονομικών παραγώγων δημιουργεί μια αλυσιδωτή αντίδραση οικονομικών και χρηματοπιστωτικών δυσκολιών που εξαπλώθηκε γρήγορα παγκοσμίως και ώθησε τις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου σε ύφεση.

Γράφημα 3.3.1: Εξέλιξη του δείκτη ιδιοκατοίκησης στις Η.Π.Α 1997-2020

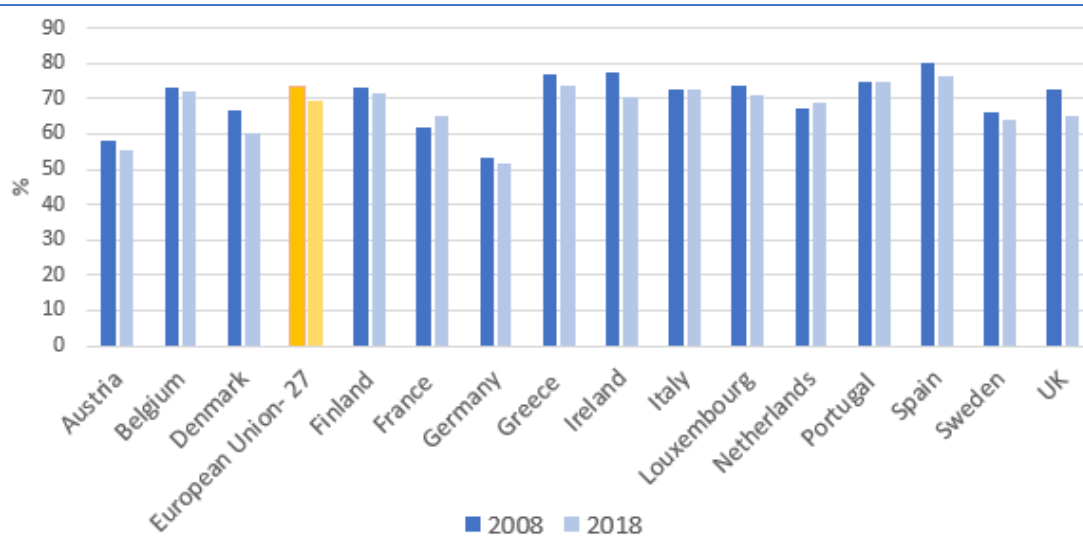


Πηγή: Quarterly residential vacancies and homeownership, first quarter 2020(U.S. Census Bureau)

Στην Ευρώπη ο δείκτης ιδιοκατοίκησης με το ξέσπασμα της κρίσης το 2008 ήταν αρκετά πάνω από το 70% και συγκεκριμένα άγγιξε το ποσοστό του 73.2% με αρκετή

ωστόσο διαφοροποίηση από χώρα σε χώρα, όπως φαίνεται στο *Γράφημα 3.3.2*. Παρ' όλα αυτά παρατηρούμε υψηλά ποσοστά στις περισσότερες χώρες της ΕΕ. Δέκα χρόνια αργότερα και αφού οι οικονομικές δυσκολίες έχουν περάσει για τις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ο δείκτης ιδιοκατοίκησης βλέπουμε να έχει πτωτική τάση στις περισσότερες απ' αυτές. Το ενδιαφέρον προκαλούν ορισμένες χώρες όπως το Βέλγιο, η Γαλλία, η Ιταλία, η Ολλανδία και η Πορτογαλία που ο δείκτης όχι μόνο δεν μειώθηκε αλλά σε ορισμένες αυξήθηκε κιόλας (Γαλλία, Ολλανδία) ενώ στις υπόλοιπες κινήθηκε σε σταθερά επίπεδα. Σε γενικές γραμμές όμως μπορούμε να πούμε ότι υπήρξε μια αισθητή μείωση του δείκτη αφού από το 73.2% το 2008 που είχε η ΕΕ -27 μειώθηκε στο 69.2% το 2019.

Γράφημα 3.3.2: Δείκτης ιδιοκατοίκησης στις χώρες της Ε.Ε για τα έτη 2008 και 2018



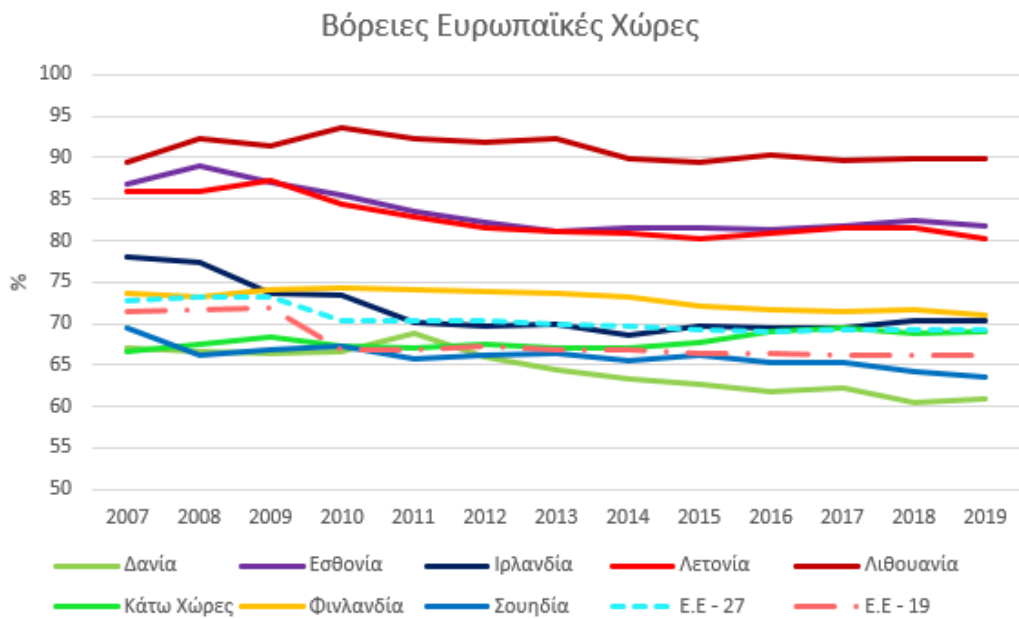
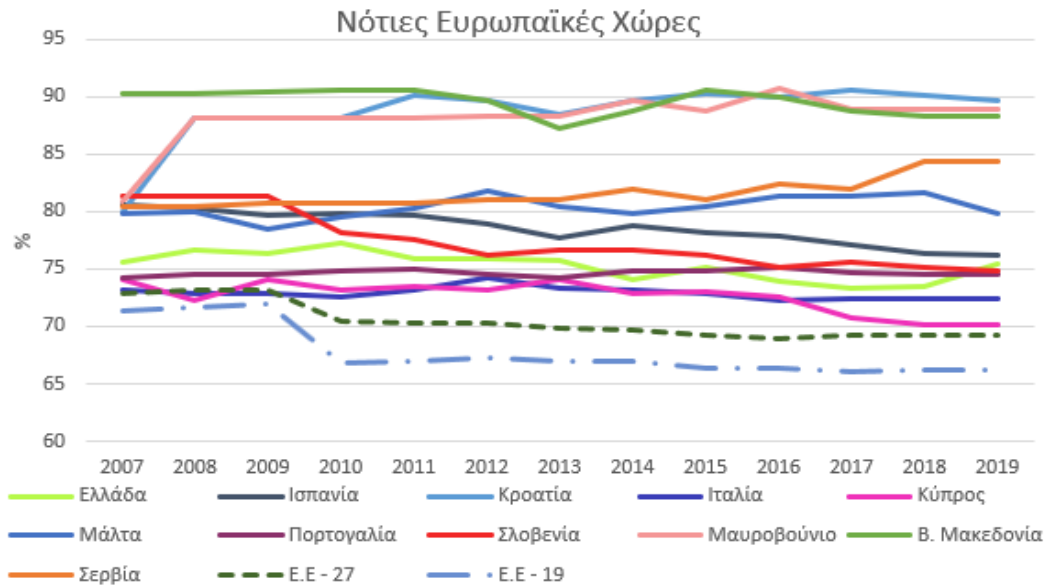
Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων από τη Eurostat (2020)

Οι διαφορές στα ποσοστά ιδιοκατοίκησης από χώρα σε χώρα όπως έχει αναφερθεί οφείλεται σε διάφορους παράγοντες όπως γίνεται ξεκάθαρο από το *Γράφημα 3.3.3*. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι ότι οι χώρες του Βορρά εμφανίζουν μικρότερα ποσοστά ιδιοκατοίκησης αλλά και μικρότερες μεταβολές σε αντίθεση με αυτές του Νότου. Οι περισσότερες χώρες του Νότου έχουν πτωτική πορεία τα τελευταία χρόνια ενώ αυτές του Βορρά έχουν διατηρήσει το ποσοστό αυτό σε σχετικά σταθερά και χαμηλά επίπεδα την τελευταία περίπου δεκαετία. Ενδεικτικά χώρες όπως η Δανία, η Σουηδία και η Ολλανδία - Κάτω χώρες δεν ξεπέρασαν το 70% κατά το διάστημα μελέτης ενώ η χώρα με τις μεγαλύτερες τιμές είναι η Λιθουανία με 93,6% το 2010 (το μεγαλύτερο ποσοστό μεταξύ της ομάδας αυτής). Αντιθέτως οι χώρες του Νότου εμφανίζουν τιμές αρκετά μεγαλύτερες του 70% με το Μαυροβούνιο να καταγράφει τη μεγαλύτερη τιμή 90,7% το 2016 αλλά και γενικότερα τα υψηλότερα ποσοστά ιδιοκατοίκησης. Αυτή η διαφορά μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες οικονομικούς, πολιτικούς, κοινωνικούς ακόμα και θρησκευτικούς⁵. Ο κυριότερος απ'

⁵ Ο προτεσταντισμός, θρησκεία που κυριαρχεί στις Βόρειες χώρες, προωθεί τη κατανάλωση υπό μορφή επένδυσης και όχι υπό μορφή ιδίου οφέλους και ικανοποίησης.

όλους όμως, είναι η ιδιαιτερότητα της αγοράς αφού δεν αποτελεί ένα απλό αγαθό. Η αγορά κατοικίας διαφέρει από τις υπόλοιπες αγορές λόγω της φύσης του προϊόντος και της παραγωγικής του διαδικασίας αλλά και τις συναλλακτικές διαδικασίες που το περιβάλλουν.

Γράφημα 3.3.3: Ποσοστό ιδιοκατοίκησης Νότιων και Βόρειων Ευρωπαϊκών Χωρών



Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Eurostat 2020

Οι Hilbers et al. (2008) κατάφεραν να συγκεντρώσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς κατοικίας στον παρακάτω Πίνακας 3.3.1:

Πίνακας 3.3.1: Χαρακτηριστικά αγοράς κατοικίας

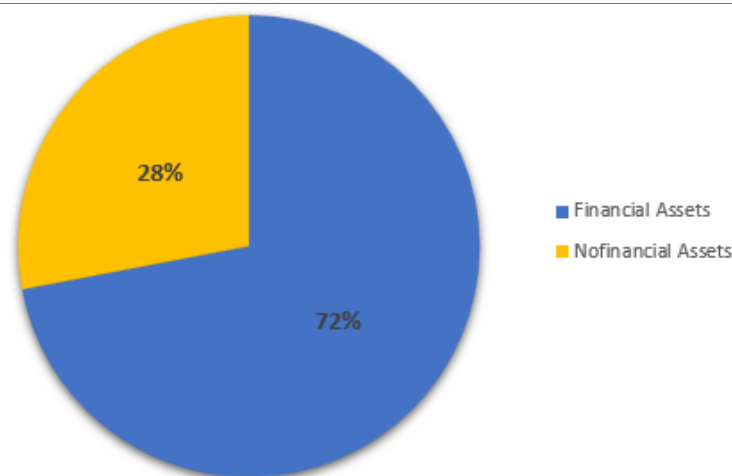
- ♦ Υψηλό κόστος συναλλαγών.
- ♦ Ετερογένεια προϊόντος, αφού κάθε κατοικία έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά ή τοποθεσία.
- ♦ Ετερογένεια πωλήσεων.
- ♦ Ανελαστική προσφορά, λόγω του χρόνου που απαιτείται για την εύρεση της γης, τη χρηματοδότηση και τη κατασκευή.
- ♦ Ετερογένεια χρηματοδοτικών εργαλείων - κάθε χώρα έχει διαφορετικές συνθήκες χρηματοδότησης.
- ♦ Ετερογένεια φορολογικού πλαισίου το οποίο επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την αγορά αφού αποτελεί μια εναλλακτική μορφή επένδυσης.

Πηγή: Μουρατίδης Σ., 2018 και Πρίντζης Π., 2013 (ιδία επεξεργασία)

3.4 Πλούτος κατοικίας

Με τον όρο πλούτο κατοικίας αναφερόμαστε στην αγοραία αξία όλων των περιουσιακών στοιχείων ή μετοχικού κεφαλαίου του οικιστικού τομέα, είτε αυτά αποτελούν ιδιόκτητες κατοικίες είτε ενοικιάζονται (Panagiotidis & Printzis, 2016). Ο πλούτος αυτός μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια των χρόνων, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε ατομικό, ενώ ταυτόχρονα είναι άρρηκτα συνδεδεμένος όχι μόνο με το τρέχον εισόδημα ενός νοικοκυριού αλλά και με το συνολικό σε βάθος χρόνου (Πρίντζης, 2013). Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι η σύνθεση του πλούτου των νοικοκυριών ποικίλλει σημαντικά μεταξύ χωρών (ECB, 2020). Για το 2018 ο πλούτος της κατοικίας για τις ΗΠΑ ξεπερνούσε τα 98 τρισεκατομμύρια \$, και συγκεκριμένα άγγιξε τα 113 τρις. \$ σε περιουσιακά στοιχεία ένα ποσό που ξεπερνά κατά 5 φορές τα αγαθά και τις υπηρεσίες που παράγονται στην οικονομία των ΗΠΑ σε ένα μόνο έτος. Η κατανομή αυτών γίνεται όπως απεικονίζεται στην παρακάτω *Πίτα 3.4.1*:

Πίτα 3.4.1: Διανομή περιουσιακών στοιχείων



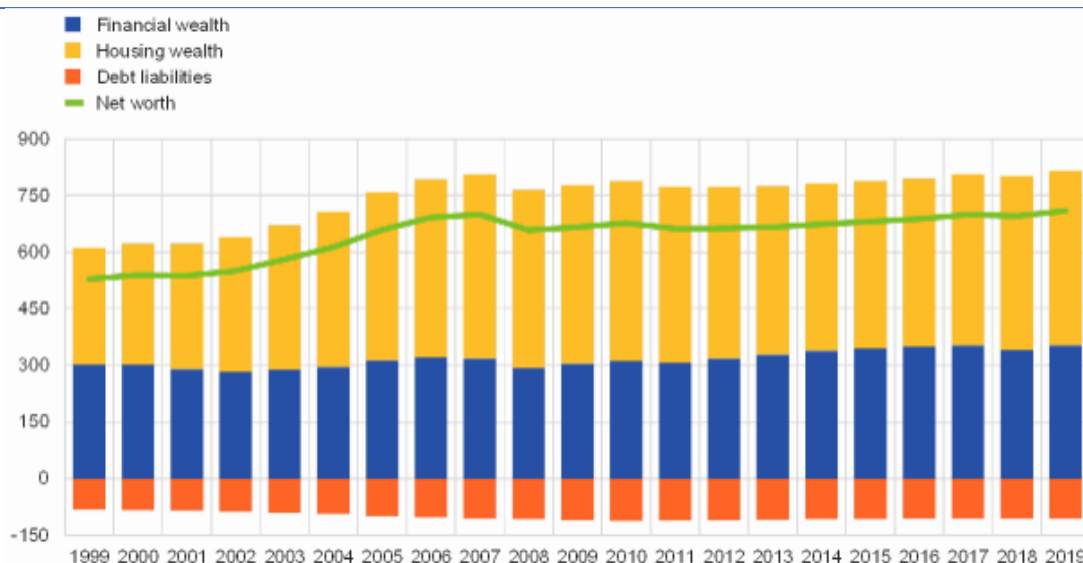
Πηγή: Sawhill & Pulliam (2019), Brookings.edu

Σχεδόν τα τρία τέταρτα των συνολικών περιουσιακών στοιχείων των νοικοκυριών έχουν τη μορφή χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων - δηλαδή μετοχές και αμοιβαία κεφάλαια, λογαριασμούς συνταξιοδότησης και στενές επιχειρήσεις. Τα ακίνητα αποτελούν τη συντριπτική πλειονότητα των μη χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων (Sawhill & Pulliam, 2019).

Στην περίπτωση της Ευρωζώνης παρατηρούμε από το *Γράφημα 3.4.1* ότι μετά την ενδυνάμωση της οικονομίας και την ανάκαμψη των τιμών των περιουσιακών στοιχείων, η καθαρή αξία αυξήθηκε ελαφρά το 2009-10, ενώ παρουσίασε συρρίκνωση κατά 0,5 τρισεκατομμύρια ευρώ περίπου από τα μέσα του 2011 έως τις αρχές του 2013. Από το 2013 η καθαρή αξία των νοικοκυριών αυξήθηκε σταθερά και ανήλθε στο 710% του διαθέσιμου εισοδήματος στα μέσα του 2019.

Η αύξηση της καθαρής αξίας υποστηρίχθηκε από την περαιτέρω χαλάρωση της νομισματικής πολιτικής, με αποτέλεσμα τη χαλάρωση των συνθηκών χρηματοδότησης. Αυτό, σε συνδυασμό με την ενίσχυση της παγκόσμιας οικονομίας, οδήγησε σε βελτίωση της οικονομίας της ζώνης του ευρώ, υψηλότερες τιμές περιουσιακών στοιχείων και αυξήσεις στη στέγαση και στον οικονομικό πλούτο.

Γράφημα 3.4.1: Καθαρή αξία των νοικοκυριών⁶, περιουσιακά στοιχεία ανά στοιχείο και υποχρεώσεις χρέους στη ζώνη του ευρώ



Πηγή: ECB 2020a

Ένα θέμα όμως που απασχολεί πολλούς αναλυτές είναι ότι η μακροοικονομική θεωρία συνδέει τον πλούτο με την κατανάλωση και το εισόδημα (Friedman, 1957). Ο

⁶ Η καθαρή αξία των νοικοκυριών ορίζεται ως το άθροισμα του περιουσιακού τους πλούτου και του χρηματοοικονομικού πλούτου καθαρού από τις υποχρεώσεις τους. Ο πλούτος της στέγασης των νοικοκυριών περιλαμβάνει κατοικίες και κατοικίες που βασίζονται σε γη. Οι χρεωστικές υποχρεώσεις ορίζονται ως συνολικές υποχρεώσεις καθαρές από εκ δοθέντα ίδια κεφάλαια και αποτελούνται κυρίως από δάνεια που λαμβάνονται από τράπεζες. Οι τελευταίες παρατηρήσεις αφορούν το δεύτερο τρίμηνο του 2019 (ECB, 2020).

Skinner (1989) υπογράμμισε την επίπτωση που έχει μια αύξηση του πλούτου στην αύξηση του κεφαλαίου και των αποταμιεύσεων. Κατά τους Iacoviello & Pavan (2013) η μη στεγαστική κατανάλωση και το εισόδημα είναι συνδεδεμένη με τον πλούτο της κατοικίας λόγω περιορισμού των πόρων ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζουν ότι αναμένεται να επηρεάζουν και να αλληλοεπιδρούν με το εισόδημα. Αντιθέτως, άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η επίδραση του πλούτου κατοικίας στην κατανάλωση είναι υπερεκτιμημένη, λαμβάνοντας υπόψη ότι αλλαγές στο πλούτο κατοικίας μπορεί να συσχετίζονται με αλλαγές στο αναμενόμενο εισόδημα (Calomiris, Longhofer & Miles, 2009). Σε συμφωνία έρχεται και ο Buiter (2008) όπου και οι δύο επισημαίνουν ότι δεν υπάρχει επίδραση του πλούτου στην κατανάλωση μετά από μεταβολές των θεμελιωδών τιμών των κατοικιών. Ακόμα οι Cheng & Fung (2008) διαπίστωσαν πως η αύξηση στις τιμές κατοικιών οδηγεί στην αύξηση του πλούτου του νοικοκυριού, αλλά ταυτόχρονα ελαχιστοποιείται από την ταυτόχρονη αύξηση των τιμών των υπηρεσιών στέγασης που συνήθως αυξάνονται μαζί με τις τιμές κατοικίας.

Τέλος η σχέση μεταξύ του κλάδου των ακινήτων και του χρηματοπιστωτικού όπως μελετήθηκε από τους Arrondel & Savignac (2009) καταλήγει πώς ο πλούτος κατοικίας πλήττει τις χρηματοοικονομικές επενδύσεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μια αύξηση στις τιμές κατοικίας αυξάνει το λόγο της αξίας της κατοικίας προς το συνολικό πλούτο, μειώνοντας έτσι την διαθέσιμη ρευστότητα των νοικοκυριών για άλλες επενδύσεις.

4. Η στεγαστική αγορά και οι μακροοικονομικοί παράγοντες

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια η αγορά κατοικίας αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της οικονομίας μιας χώρας. Για το λόγο αυτό, θεωρήθηκε αναγκαίο να γίνει μια περαιτέρω και βαθύτερη έρευνα πάνω στη σχέση του στεγαστικού τομέα και των κύριων μακροοικονομικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη της οικονομίας ως αποτέλεσμα των κύριων πολιτικών, προκειμένου να κατανοηθεί με ακρίβεια η αλληλεπίδρασή τους.

Ο ρόλος της στεγαστικής αγοράς για πολλούς ερευνητές είναι διττός, αφού αποτελεί όχι μόνο καταναλωτικό αγαθό αλλά και επένδυση (Panagiotidis & Printzis, 2016). Επομένως εκτός από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης που διέπουν τα καταναλωτικά αγαθά υπάρχει και πλήθος άλλων παραγόντων και κυβερνητικών πολιτικών οι οποίες αλληλοεπιδρούν με τις τιμές και τις πωλήσεις των κατοικιών. Οι Hilbers et al. (2008) χώρισαν τις πολιτικές σε τέσσερις κατηγορίες τη δημοσιονομική πολιτική, τη νομισματική πολιτική, τη πολιτική ρύθμισης των δανείων και τη πολιτική δόμησης. Το σύμπλεγμα της σχέσης των πολιτικών αυτών με τις τιμές κατοικιών απεικονίζεται στο *Σχήμα 4.1.1*:

Σχήμα 4.1.1: Σχέσεις κύριων πολιτικών για την κατοικία



Πηγή: Μουρατίδης Σ., 2018

Οι δύο βασικοί τομείς στους οποίους χωρίζεται η οικονομική θεωρία είναι: η μακροοικονομία και η μικροοικονομία. Η μακροοικονομία ασχολείται με τη μελέτη του οικονομικού συστήματος στο σύνολο του σε αντίθεση με τη μικροοικονομία που αξιολογεί τη συμπεριφορά «μικρών οικονομικών μονάδων» όπως οι καταναλωτές, οι εργαζόμενοι κτλ. (Συρμακέζης, 2018). Ως εκ τούτου, οι μακροοικονομικοί καθοριστικοί παράγοντες μπορούν να μετρήσουν τα αποτελέσματα των περισσότερων από τις παραπάνω πολιτικές οι οποίες, με τη σειρά τους, αλληλοεπιδρούν με την αγορά κατοικίας. Όπως φαίνεται και από το [Σχήμα 4.1.1](#) η νομισματική πολιτική επηρεάζει το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο ενώ η δημοσιονομική το εισόδημα, τα ενοίκια καθώς και τη φορολογία. Από την άλλη μεριά η ρυθμιστική πολιτική επηρεάζει τη χρηματοδότηση της αγοράς κατοικίας και τέλος η κατασκευαστική επηρεάζει το κατασκευαστικό κόστος. Επομένως οι κύριοι μακροοικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές στη στεγαστική αγορά είναι:

1. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)
2. Φορολογία
3. Ενυπόθηκα Στεγαστικά Δάνεια
4. Επιτόκια
5. Πληθωρισμός
6. Απασχόληση
7. Δημογραφικοί παράγοντες

4.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)

Το ΑΕΠ αποτελεί μία από τις πιο βασικές μεταβλητές που χρησιμοποιείται από τους οικονομολόγους και τους αναλυτές για την αξιολόγηση της οικονομίας μιας χώρας. Ως Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) (αγγλ. G.D.P.) ορίζουμε τη συνολική αξία των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου - ενός έτους, σε μία χώρα, εκφρασμένο σε χρηματικές μονάδες (Συρμακέζης, 2018).

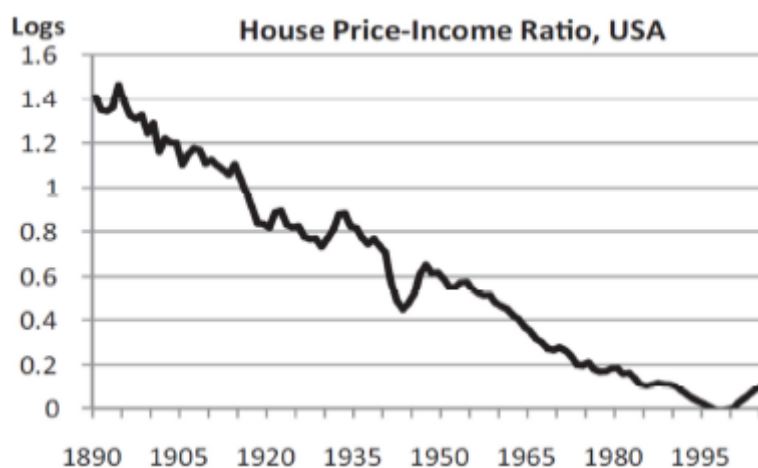
Σύμφωνα με τον Χαρδούβελη (2009): «Όταν το ΑΕΠ αυξάνεται (σε πραγματικές τιμές), αυξάνεται και το διαθέσιμο εισόδημα, γεγονός που οδηγεί σε άνοδο της ζήτησης για ακίνητα και αύξηση της τιμής τους. Ιδίως σε περιπτώσεις που η προσφορά είναι περιορισμένη ή δεν μπορεί να αυξηθεί όσο γρήγορα αυξάνει η ζήτηση, η αύξηση των τιμών μπορεί να είναι ιδιαίτερα έντονη και απότομη.», καθιστώντας ξεκάθαρη τη σχέση που έχουν το ΑΕΠ και η αγορά κατοικίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η σχέση αυτή να μελετηθεί αρκετά στη διεθνή βιβλιογραφία.

Πιο συγκεκριμένα οι Iacoviello & Neri (2008) εξέτασαν την ανταπόκριση του ΑΕΠ στις διακυμάνσεις της στεγαστικής αγοράς, και διαπίστωσαν ότι η διακύμανση των επενδύσεων σε κατοικίες έχει άμεση επίπτωση στο ΑΕΠ. Επιπλέον οι Mikhed & Zemcik (2009) κατέληξαν ότι στις ΗΠΑ η πτώση των τιμών των κατοικιών επηρεάζει αρνητικά την κατανάλωση καθώς και το ΑΕΠ, αφού το 2004 οι πρωτογενείς και άλλες οικιστικές ιδιοκτησίες ανέρχονταν στο 39% του συνολικού ενεργητικού του χαρτοφυλακίου των οικογενειών. Την ίδια χρονιά οι Ferrara & Vigna (2009) παρατήρησαν ότι η κατασκευή νέων σπιτιών ή οι νέες άδειες για κατοικίες οδηγούν το ΑΕΠ στη Γαλλία. Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Álvarez & Cabrero (2010) οι οποίοι μελέτησαν την σχέση αυτή για τη χώρα της Ισπανίας διαπίστωσαν ότι αποτελούν ένα δείκτη για τις μελλοντικές κινήσεις του ΑΕΠ εμφανίζοντας διαφορετικές αποκρίσεις όσον αφορά τις αυξήσεις ή τις μειώσεις του. Ακόμα οι Adams & Füss (2010) θεώρησαν το ΑΕΠ ως μια μεταβλητή της οικονομικής δραστηριότητας μαζί με τη προσφορά χρήματος, την απασχόληση, τη κατανάλωση και τη βιομηχανική παραγωγή και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η αύξηση του ΑΕΠ έχει αυξανόμενη επίδραση στις τιμές των κατοικιών. Οι Benos, Karagiannis & Vlamis (2011) επισημαίνουν για την ελληνική αγορά ότι οι επενδύσεις στους τομείς της ενέργειας, των κατασκευών και της στέγασης έχουν σημαντική επίδραση στην οικονομική ανάπτυξη τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο, ενώ επίσης υποστήριξαν ότι η αιτιώδης σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην επένδυση, στην αγορά κατοικίας και στο ΑΕΠ δεν είναι μονής κατεύθυνσης, αλλά υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ τους. Σε συμφωνία έρχονται και τα συμπεράσματα των Gounopoulos et al. (2012) όπου παρουσίασαν μια αμφίδρομη σχέση, υπογραμμίζοντας τον έντονο αντίκτυπο των επενδύσεων υπό τη μορφή της στέγασης στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Όσον αφορά την μακροπρόθεσμη συμβολή του ΑΕΠ οι Tsatsaronis & Zhu (2004b) μέσω της ανάλυσης τους (αποσύνθεση διακύμανσης – variance decomposition) κατέληξαν ότι η συνεισφορά του δε ξεπερνά το 10% της συνολικής μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών σε αντίθεση με τον ρόλο των επιτοκίων. Αντιθέτως οι Goodhart & Hofmann (2008) για το βραχυχρόνιο διάστημα καταλήγουν σε

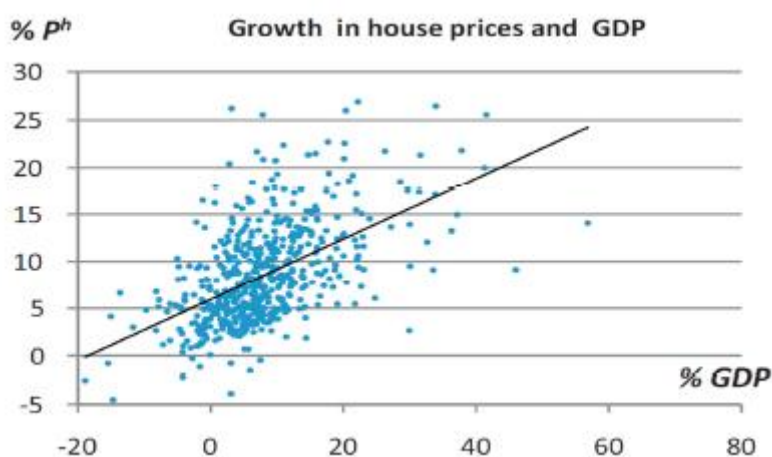
διαφορετικά αποτελέσματα καθώς μέσα από το σοκ του οικονομετρικού τους μοντέλου βρίσκουν ότι οι τιμές στην αγορά κατοικίας επηρεάζουν αρκετά την μεγέθυνση του ΑΕΠ ενώ ταυτόχρονα και αυτοί υπογραμμίζουν την αμφίδρομη σχέση μεταξύ του ΑΕΠ, των τιμών των κατοικιών και των υπόλοιπων μακροοικονομικών παραγόντων. Τέλος ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται να δοθεί στα αποτελέσματα του Madsen (2012) ο οποίος ισχυρίστηκε ότι υπάρχει μια βραχυπρόθεσμη σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και της αγοράς κατοικίας, ωστόσο μακροχρόνια θεωρεί ότι αυτές δεν επηρεάζονται από το ΑΕΠ. Οι προβλέψεις του μοντέλου του και τα συμπεράσματα του επιβεβαιώνονται από τα παρακάτω δύο γραφήματα (*Γράφημα 4.1.1* *Γράφημα 4.1.2*):

Γράφημα 4.1.1: Αναλογία τιμών κατοικίας προς εισόδημα



Πηγή: Madsen J., 2012 (σελ.33)

Γράφημα 4.1.2: Μεγέθυνση τιμών κατοικίας και ΑΕΠ για τις ΗΠΑ



Πηγή: Madsen J., 2012 (σελ. 33)

Στο *Γράφημα 4.1.1* βλέπουμε πως για τις ΗΠΑ ο λογάριθμος του λόγου τιμή κατοικίας προς εισόδημα εκφρασμένος μέσω του ΑΕΠ έχει φθίνουσα πορεία τα τελευταία 100 χρόνια, με αυτό να σημαίνει ότι η μακροχρόνια ελαστικότητα της τιμής είναι μικρότερη της μονάδας. Η βραχυχρόνια σχέση μεταξύ εισοδήματος (ονομαστικό

ΑΕΠ) και τιμών κατοικιών παρουσιάζεται στο *Γράφημα 4.1.2* μέσω του οποίου μπορούμε να καταλάβουμε ότι είχαν αρκετά στενή σχέση μεταξύ τους.

4.2 Φορολογία

Η φορολόγηση της στέγασης αποτελεί σημαντική πηγή εσόδων για το κρατικό προϋπολογισμό, καθώς οι ιδιοκτησίες είναι ακίνητες και σημαντικές σε αξία. Υπάρχουν δύο βασικοί λόγοι για τους οποίους το κράτος φορολογεί την κατοικία. Αρχικά επιβάλλει τον φόρο αυτό γιατί η αγοραία αξία του στεγαστικού αποθέματος είναι πολύ μεγάλη καθώς επίσης και γιατί η αποφυγή του φόρου είναι δύσκολη λόγω της φύσης της κατοικίας - αδυναμία μετακίνησης και ανθεκτικότητα στο χρόνο (Panagiotidis & Printzis, 2016). Παρ' όλα αυτά, το φορολογικό σύστημα ακινήτων διαφέρει από χώρα σε χώρα σε γενικές γραμμές όμως μπορεί να χαρακτηριστεί ευνοϊκό για τους ιδιοκτήτες σπιτιών σε πολλές απ' αυτές. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις ενθαρρύνουν την επένδυση σε κατοικία είτε μέσω της φορολογικής ελάφρυνσης ή μέσω επιδοτήσεων.

Πιο αναλυτικά, είναι γνωστό ότι η φορολογική πολιτική στον τομέα της στέγης μπορεί να διαμορφώσει κίνητρα στη στεγαστική αγορά. Άλλωστε τα μέτρα μπορούν να επηρεάσουν την επιλογή μεταξύ μίσθωσης και αγοράς μιας κατοικίας. Θεωρείτε επομένως σημαντικό η θέσπιση δύο συγκεκριμένων τύπων μέτρων. Αρχικά, το φορολογικό σύστημα μπορεί να επιφέρει μεροληπτική μεταχείριση του χρέους, ευνοώντας έτσι την ιδιόκτητη κατοικία. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι πάνω από το 30% των κρατών μελών διαθέτουν φορολογικό σύστημα που επιδοτεί τη χρηματοδότηση ενυπόθηκου χρέους, ιδίως μέσω έκπτωσης στις πληρωμές τόκων ενυπόθηκων δανείων. Βέβαια τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει κινήσεις για τον περιορισμό των μέτρων αυτών, καθώς ενθαρρύνουν συνήθως τις αυξήσεις των τιμών των κατοικιών και ευνοούν τα νοικοκυριά υψηλού εισοδήματος. Επιπλέον, ο χαμηλός φόρος ακίνητης περιουσίας αποτελεί έμμεση επιδότηση της ιδιόκτητης κατοικίας ο οποίος μπορεί και αυτός να οδηγήσει στη μη βέλτιστη δυνατή κατανομή πόρων. Επίσης, η αξία των ακινήτων που προσδιορίζεται για φορολογικούς σκοπούς διαφέρει συνήθως αρκετά από την αγοραία αξία, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται στρεβλώσεις. Ενώ τέλος οι φόροι επί των μεταβιβάσεων συνδέονται στενότερα με την αγοραία αξία του εκάστοτε ακινήτου και ευνοούν τη μακροχρόνια κυριότητα κατοικιών, συμβάλλοντας έτσι στον περιορισμό φαινομένων κερδοσκοπικής φούσκας (European Commission, 2017).

Στον παρακάτω *Πίνακα 4.2.1* φαίνονται η φορολογική πολιτική που ακολουθούν οι χώρες της Ευρωζώνης για το 2008. Γίνεται εμφανές ότι για τις περισσότερες χώρες οι τόκοι των ενυπόθηκων δανείων εκπίπτουν από τη φορολόγηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η αγορά κατοικίας να γίνεται πιο προσιτή αυξάνοντας έτσι τον όγκο των ενυπόθηκων δανείων.

Πίνακας 4.2.1: Φορολογία στην αγορά ακινήτων για τις χώρες της Ευρωζώνης

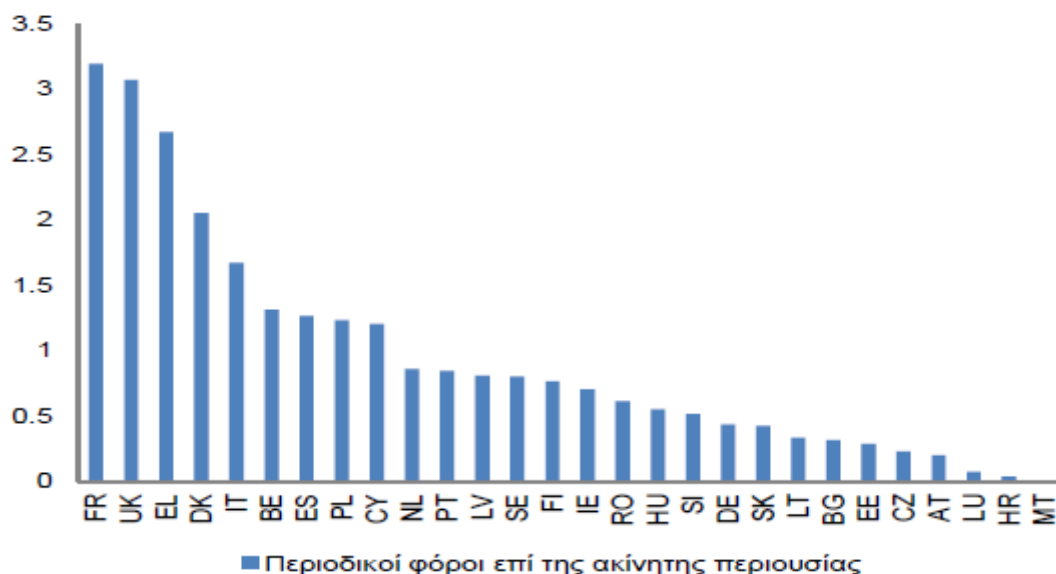
(2008)	Tax on imputed rent ¹	Tax deductibility of interest payments	Capital gains tax			Inheritance tax		Wealth tax	Real estate/property tax	Transaction tax/fees/stamp duties
			On selling own home after 10 years	Different treatment financial – housing assets?	Maximum tax rate applicable	On own (principal) home ²⁾	Different treatment financial – housing assets?			
Belgium	yes ⁴⁾	yes	no	no	16.5%	yes	no	no	no	yes
Germany	no	no	no	yes	45%	yes	yes	no	yes	yes
Ireland	no	yes	no	yes	20%	yes	no	no	no	yes
Greece	no	yes	yes ³⁾	no	n.a.	no	no	no	yes	yes
Spain	no	yes	yes ³⁾	yes	18%	yes	yes	yes	yes	yes
France	no	yes	no	yes	16%	yes	no	yes	yes	yes
Italy	no	yes	no	yes	20%	yes	yes	no	yes	yes
Cyprus	no	no	yes	yes	20%	no	no	no	yes	yes
Luxemburg	yes									
	(4%) ⁵⁾	yes	no	yes	38.95%	yes	no	no	yes	yes
Malta	no	no	yes	yes	12%	no	no	no	no	yes
Netherlands	yes									
	(0.6%)	yes	no	no	n.a.	yes	yes	no	yes	yes
Austria	no	yes	no	no	50%	yes	yes	no	yes	yes
Portugal	no	yes	yes ³⁾	yes	42%	no	no	no	yes	yes
Slovenia	no	no	no	yes	20%	yes	yes	no	no	yes
Finland	no	yes	no	no	28%	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.

Πηγή: ECB, 2009

Επιπλέον στο *Γράφημα 4.2.1* παρουσιάζονται οι φόροι της ακίνητης περιουσίας ως ποσοστό του ΑΕΠ για τις χώρες της Ευρωζώνης το 2015. Αυτό που μπορούμε να συμπεράνουμε από το διάγραμμα είναι ότι τα ποσά που συλλέγονται από το φόρο αυτό είναι γενικώς μικρά, αφού κατά μέσο όρο αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% του ΑΕΠ ενώ ελάχιστες είναι οι χώρες που το ξεπερνάν.

Γράφημα 4.2.1: Περιοδικοί φόροι επί της ακίνητης περιουσίας, σε % του ΑΕΠ, 2015



Πηγή: European Commission, 2017

Όμως ποιες είναι οι συνέπειες της ευνοϊκής φορολογικής πολιτικής για την κοινωνία, τις επιχειρήσεις, την παραγωγή και την οικονομική μεγέθυνση; Ένα ερώτημα που τράβηξε το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών με σκοπό να το απαντήσουν. Πρώτοι οι Hendershott & Hu (1983) θεώρησαν ότι οι φορολογικές πολιτικές που στηρίζουν το στεγαστικό τομέα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στο συνολικό εισόδημα, γιατί η πολιτική αυτή στρεβλώνει τη συσσώρευση κεφαλαίου η οποία είναι πολύ σημαντική για την οικονομική ανάπτυξη αλλά και την παραγωγή αγαθών ενώ ο (Dimasi, 1987) υποστήριξε ότι η κατάργησή της θα βοηθούσε την κοινωνία. Ο Poterba (1992) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η τεκμαρτή φορολόγηση των ενοικίων καθώς και οι υπόλοιποι φόροι κατοικίας ενδέχεται να οδηγούν σε στρεβλώσεις στην αγορά κατοικίας. Άλλες έρευνες (Feldstein, 1982; Skinner, 1996; Gervais, 2002; Van den Noord, 2005) υποστηρίζουν ότι η προνομιακή φορολογική μεταχείριση οδηγεί σε απώλεια κοινωνικής πρόνοιας και στο φαινόμενο του πλήθους για επενδύσεις σε άλλους τομείς. Τέλος οι (Turnovsky & Okuyama, 1994; Order Van, 2007) συμπέραναν ότι μακροπρόθεσμα αυτή η κατάσταση θα οδηγήσει σε υψηλότερο απόθεμα κατοικιών και αυξημένα επίπεδα τιμών στην αγορά κατοικίας.

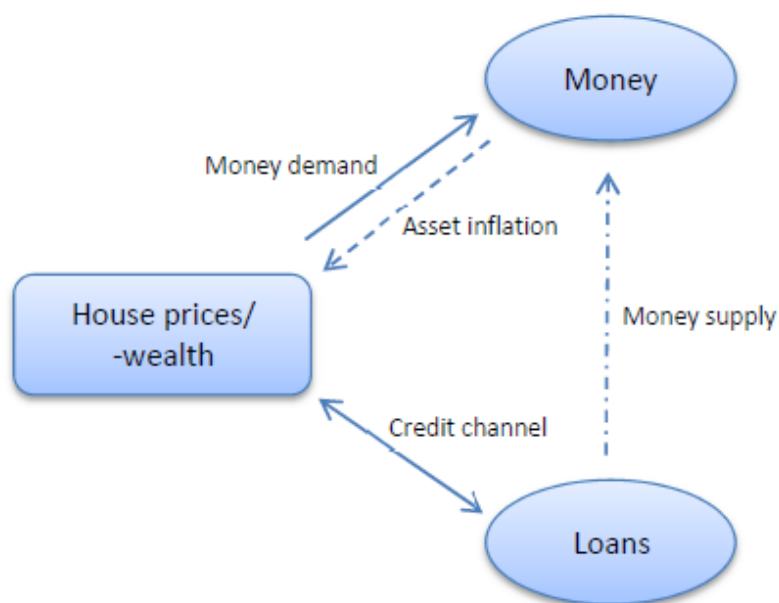
Βέβαια το ερώτημα που γεννάται μέσα από το αρχικό ερώτημα των ερευνητών είναι: Αφού αυτή η πολιτική που ακολουθούν οι κυβερνήσεις έχει αρνητικές επιδράσεις στην οικονομική ευημερία τότε γιατί υλοποιείται; Οι Hansson & Stuart (1989) υπογράμμισαν ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, οι κυβερνήσεις μπορούν να στηρίξουν επενδυτικές ροές φορολογώντας το κεφάλαιο που προέρχεται από την ιδιοκτησία κατοικίας, αφού η τελευταία θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πλεονεκτικό φορολογικό στόχο. Ενώ ο κυριότερος λόγος για τον οποίο δεν προχωρά καμία κυβέρνηση σε μία τέτοια απόφαση είναι το πολιτικό κόστος που θα πρέπει να επωμιστεί (Leung, 2004). Ενώ τέλος δεν πρέπει να αγνοείται ότι η ιδιοκατοίκηση έχει σημαντικά κοινωνικά οφέλη τα οποία αποτελούν και τις πιο σημαντικές εξωτερικότητες της (Glaeser & Sacerdote, 2000).

4.3 Ενυπόθηκα Στεγαστικά Δάνεια

Η διατήρηση ενυπόθηκων δανείων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη στεγαστική ανάπτυξη και αποτελεί σημαντικό μέρος του χαρτοφυλακίου πιστώσεων πολλών τραπεζών. Το 2008 τα ενυπόθηκα δάνεια στην Ευρώπη των 27 πλησίασαν αρκετά το 50% φτάνοντας στο 49.8% του συνολικού ΑΕΠ ενώ όσον αφορά την Ελλάδα το 2012 τα στεγαστικά δάνεια άγγιξαν τα 75.48 δις € δηλαδή περίπου το 40% του συνολικού ΑΕΠ και το 32.39% της συνολικής χρηματοδότησης του ιδιωτικού τομέα της χώρας (Πρίντζης, 2013). Από τα στοιχεία αυτά μπορούμε να αντιληφθούμε ότι ο ρόλος του δανεισμού είναι πολύ σημαντικός τόσο για το στεγαστικό όσο και για το τραπεζικό τομέα. Άλλωστε σύμφωνα με τους Case, Glaeser & Parker (2000) μια μείωση του επιπέδου των τιμών των κατοικιών, η οποία μπορεί να οδηγήσει και σε κατάσταση χρεοκοπίας, μπορεί να μειώσει το κεφάλαιο των τραπεζών, να περιορίσει τον δανεισμό και επομένως και τις επενδύσεις στον τομέα της στέγασης. Στην ίδια λογική και οι Adams & Füss (2010) υποστήριξαν ότι η αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση της προθυμίας των τραπεζών να δανείζουν η οποία αυξάνει όσο πιο υψηλός είναι ο λόγος του δανείου προς την αξία της εξασφάλισης (LTV ratio: Loan to Value).

Επιπλέον οι Tsatsaronis & Zhu (2004) μέσω της ανάλυσης ενός μοντέλου VAR συμπέραναν ότι η σχέση μεταξύ των τιμών που επικρατούν στην αγορά κατοικίας και των ενυπόθηκων δανείων κατευθύνεται από τις τραπεζικές πρακτικές όσον αφορά τις εξασφαλίσεις που ζητούν οι τράπεζες. Με άλλα λόγια όταν η δανειακή μόχλευση είναι μεγάλη, δηλαδή το LTV, υπάρχει ενδυνάμωση της σχέσης καθώς και μια άμεση ανταπόκριση στις αλλαγές των μεταβλητών και προς τις δύο κατευθύνσεις. Ουσιαστικά αυτό που παρατήρησαν είναι ότι όταν οι τραπεζικές εγγυήσεις είναι πιο ελαστικές και η αγορά στεγαστικών δανείων δεν ρυθμίζεται, η ζήτηση κατοικίας αυξάνεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι τιμές κατοικιών να αυξάνονται, αυξάνοντας την πιστοληπτική ικανότητα των δανειοληπτών αφού επικρατεί άνοδος στην αξία των υποθηκών, οδηγώντας σε περαιτέρω δανεισμό. Ωστόσο οι Borio & Lowe (2002) επισήμαναν ότι η κατάσταση αυτή, όταν δηλαδή ο δανεισμός αυξάνει γρήγορα με την αύξηση των τιμών σε μικρό χρονικό διάστημα, είναι μια ένδειξη για μια επακόλουθη οικονομική κρίση. Η αλληλένδετη σχέση που υπάρχει μεταξύ των τιμών των κατοικιών και του τραπεζικού τομέα απεικονίζεται στο παρακάτω *Σχήμα 4.3.1*. Στο σχήμα αυτό απεικονίζονται οι σχέσεις μεταξύ των τιμών των κατοικιών, των ενυπόθηκων δανείων και του χρήματος. Το χρήμα συνδέεται με την στεγαστική αγορά μέσω της ζήτησης χρήματος και πληθωριστικών πιέσεων των περιουσιακών στοιχείων ενώ αντιθέτως η χρηματοδότηση – δάνεια – λειτουργεί και προς τις δύο κατευθύνσεις με την αύξηση των τιμών και των δανείων να αλληλοτροφοδοτούνται (Πρίντζης, 2013).

Σχήμα 4.3.1: Σχέση χρήματος, δανεισμού και τιμών στεγαστικής αγοράς



Πηγή: Πρίντζης Π., 2013

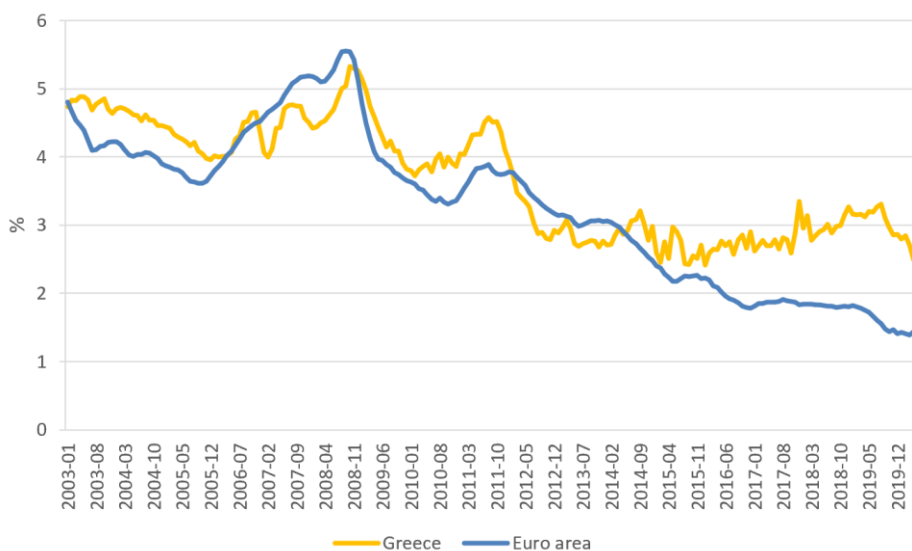
Στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα οι Igan et al. (2011) συμπέραναν ότι οι τιμές των κατοικιών καθορίζουν αλλά και επηρεάζουν το δανεισμό του στεγαστικού τομέα και την πραγματική δραστηριότητα των χωρών εξίσου. Επιπλέον, οι Iacoviello & Pavan (2013) υπογράμμισαν μέσω της ανάλυσης τους ότι σε περιόδους υψηλής μόχλευσης η στεγαστική αγορά ανταποκρίνεται σε μεγαλύτερο βαθμό καθώς επίσης είναι πιο ευάλωτη σε αρνητικά παρά σε θετικά σοκ. Σε γενικές γραμμές η ανάλυση της

παραπάνω σχέσης έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης για πολλά χρόνια και το συμπεράσματα των ερευνητών συγκλίνουν προς την ίδια κατεύθυνση, ότι οι τιμές των κατοικιών επηρεάζουν τον κλάδο των χρηματοδοτήσεων καθώς και ότι η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη με επιταχυντική δράση – πρόσθετη βιβλιογραφία (Leung, 2004; Greiber & Setzer, 2007; Goodhart & Hofmann, 2008; Panagiotidis, Kontonikas & Montagnoli, 2008; Imbs & Favara, 2010).

4.4 Επιτόκια

Το επιτόκιο αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την άσκηση της νομισματικής πολιτικής και το επίπεδο του μπορεί να επηρεάσει την απόφαση αγοράς μιας κατοικίας. Όταν το επιτόκιο επιδέχεται μια αύξηση, αυτό επιφέρει μια αύξηση στο κόστος δανεισμού και έτσι οι πιθανοί αγοραστές αποθαρρύνονται με αποτέλεσμα η ζήτηση στέγασης να μειώνεται. Αντιθέτως, όταν τα επιτόκια μειώνονται, π.χ. λόγω της αύξησης της προσφοράς χρήματος, τότε το κόστος χρήσης της κατοικίας μειώνεται και η ζήτηση για στέγαση αυξάνει (Apergis & Rezitis, 2003; Igan *et al.*, 2011). Στο *Γράφημα 4.4.1* φαίνεται το επιτόκιο δανεισμού για τα νοικοκυριά από το 2003 – 2020 για την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα. Παρατηρούμε ότι μέχρι το 2005 το επιτόκιο εμφάνιζε πτωτική τάση ενώ από το 2006 μέχρι το 2008, όπου έγινε και το μεγάλο ξέσπασμα της κρίσης, βλέπουμε μια άνοδο και στις δύο σειρές. Από εκείνη τη περίοδο και μετά βλέπουμε ότι το επιτόκιο μειώνεται συνεχώς με αυτό της Ελλάδας να σταθεροποιείται περίπου από το 2015 και μετά.

Γράφημα 4.4.1: Κόστος δανεισμού νοικοκυριών



Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Euro area statistics

Σύμφωνα με τον Andrews (2010) η σχέση μεταξύ των τιμών των κατοικιών και του δανειακού επιτοκίου είναι αρνητική και ο βαθμός συσχέτισης τους εξαρτάται από το επίπεδο ανταγωνισμού στον τραπεζικό τομέα. Δηλαδή σε χώρες που ο ανταγωνισμός μεταξύ των τραπεζών είναι μικρός τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα δίνουν μικρότερη μείωση στις χρηματοδοτήσεις κατοικιών σε σύγκριση με την αναμενόμενη βάση της

πολιτικής επιτοκίων με αποτέλεσμα να λαμβάνουν δυσανάλογες αυξήσεις των τιμών στην στεγαστική αγορά και της ζήτησης σ' αυτήν.

Ο Mishkin (2007) εντόπισε έξι τρόπους η νομισματική πολιτική μέσω της ανόδου ή της μείωσης επιτοκίων επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την αγορά κατοικίας. Άμεσα μέσω της επίδρασης του επιτοκίου:

- ♦ Στο κόστος χρήσης του κεφαλαίου
- ♦ Στις προσδοκίες για τις μελλοντικές κινήσεις των τιμών στην στεγαστική αγορά
- ♦ Στη προσφορά κατοικίας

Έμμεσα μέσω επίδρασης:

- ♦ Από τις αλλαγές των τιμών των κατοικιών
- ♦ Των καταναλωτικών δανείων
- ♦ Των δανείων

Σχετικά με την επίδραση του επιτοκίου στις τιμές των κατοικιών οι Jud & Winkler (2002) υποστήριξαν ότι είναι πολύ μικρή συγκριτικά με τις δημογραφικές ή εισοδηματικές μεταβλητές ενώ σε συμφωνία έρχονται και οι Painter & Redfearn (2002). Από την άλλη μεριά οι Tsatsaronis & Zhu (2004) κατέληξαν στο συμπέρασμα ύστερα από την έρευνά τους σε 17 χώρες ότι η συνεισφορά του βραχυχρόνιου επιτοκίου είναι σημαντική για τη διαμόρφωση των τιμών. Ακόμα οι Assenmacher-Wesche & Gerlach (2008) θεωρούν και αυτοί το επιτόκιο ως ένα από τους σημαντικότερους μακροοικονομικούς παράγοντες στη διαμόρφωση των τιμών της αγοράς κατοικίας αλλά και με σημαντική επίδραση στην οικονομική δραστηριότητα. Πιο αναλυτικά από την ανάλυση τους προέκυψε ότι μια μείωση των τιμών των κατοικιών κατά 3,75% και μείωση του ΑΕΠ κατά 1,25% είναι πιθανή αν το επιτόκιο αυξηθεί κατά 2,5%. Τη κατάσταση αυτή επιβεβαιώνουν και οι Iacoviello & Pavan (2013) η οποίοι τόνισαν ότι δεν είναι σαφές εάν η νομισματική πολιτική είναι ικανή να σταθεροποιήσει τις τιμές των κατοικιών χωρίς να προκαλέσει διακυμάνσεις σε άλλους μακροοικονομικούς παράγοντες.

Οι Goodhart & Hofmann (2008) και οι Yang & Wang (2012) θεώρησαν ότι υπάρχει μια σημαντική αντίδραση στις τιμές κατοικιών όταν το επιτόκιο μεταβάλλεται αντιθέτως οι Guler & Arslan (2010) συμπέραναν ότι η ένταση της επίδρασης των επιτοκίων στις τιμές των κατοικιών εξαρτάται από το απόθεμα κατοικιών. Τέλος οι Hilbers *et al.* (2008) εξέτασαν την περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αγορές των χωρών υψηλής ταχύτητας – διαχωρισμός από τους ίδιους⁷ – ήταν πιο ευαίσθητες στις διακυμάνσεις των επιτοκίων σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες χωρών.

⁷ Κατέταξαν τις χώρες σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το ποσοστό αύξησης των τιμών κατοικιών την τελευταία εικοσαετία.

4.5 Πληθωρισμός

Ως πληθωρισμό ορίζουμε: «μια συνεχή αύξηση του γενικού δείκτη επιπέδου των τιμών σε μία χρονική περίοδο. Αυτή η χρονική περίοδος δεν διευκρινίζεται, αλλά είναι μεγαλύτερη από λίγους μήνες.» (Συρμακέζης, 2018). Επομένως είναι κατανοητό ότι ο πληθωρισμός εξ' ορισμού αποτελεί μία έννοια η οποία ταυτίζεται με τις τιμές των αγαθών η οποία όμως είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και με τον κλάδο των ακινήτων. Η σχέση που συνδέει το πληθωρισμό και την αγορά κατοικίας έχει μελετηθεί από διάφορους ερευνητές με διαφορετικές και αντιφατικές απόψεις σχετικά με την επίδραση του πληθωρισμού.

Πρώτος ο Kearn (1979) μελέτησε το πληθωριστικό περιβάλλον και συμπέρανε ότι στην περίπτωση εσφαλμένης πρόβλεψης επηρεάζονται οι σχετικές τιμές κατοικιών. Πιο αναλυτικά υποστήριξε ότι οι προβλέψεις των κινήσεων του πληθωρισμού δεν επιδεινώνουν την πραγματική οικονομική κατάσταση ενός νοικοκυριού, ωστόσο αυξάνει την πραγματική επιβάρυνση της εξυπηρέτησης του χρέους το οποίο οδηγεί τα νοικοκυριά στη μείωση κατανάλωσης άρα και στη μείωση της ζήτησης για κατοικίες. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξε και ο Feldstein (1992) ότι δηλαδή αυξήσεις στο πληθωρισμό επηρεάζουν αρνητικά τη ζήτηση κατοικιών και τις επενδύσεις στον τομέα αυτό ενώ αντίθετως ο Andrews (2010) επισήμανε την ύπαρξη ενδείξεων ανοδικών τάσεων στις τιμές κατοικιών μετά από αλλαγή του πληθωρισμού και στις δύο κατευθύνσεις. Οπότε ο συνεχόμενα αυξημένος πληθωρισμός καθιστά τα στεγαστικά δάνεια πιο ελκυστικά, αφού σε πραγματικές τιμές το χρέος μειώνεται, αλλά ο μειωμένος πληθωρισμός σηματοδοτεί και χαμηλότερα επίπεδα δανεισμού – επιτόκια, αυξάνοντας έτσι το επίπεδο των δανείων των νοικοκυριών. Από την άλλη μεριά οι Nielsen & Sorensen (1994) διαπιστώσαν ότι λόγω του αυξανόμενου πληθωρισμού δημιουργούνται κίνητρα για επενδύσεις σε κατοικίες λόγω της μείωσης του πραγματικού κόστους μετά από φόρους (με την προϋπόθεση ότι το νοικοκυριό επιβαρύνεται από φόρο εισοδήματος από τον οποίο προκύπτουν οι πληρωμές ονομαστικού επιτοκίου). Ο Follain (1982) μελετά και τις δύο πλευρές και συμπεραίνει ότι η ζήτηση κατοικιών περιορίζεται μετά από μία αύξηση του πληθωρισμού παρόλο που το προσαρμοσμένο στον πληθωρισμό μετά φόρους κόστος χρήσης μειώνεται ενώ από την αντίθετη μεριά οι Berkovec & Fullerton (1989) υποστηρίζουν ότι οι τιμές δεν επηρεάζονται από τις διακυμάνσεις του πληθωρισμού και ότι η συμπεριφορά τους δεν είναι σταθερή αλλά εξαρτάται από την οικονομική κατάσταση του εκάστοτε νοικοκυριού.

Σε γενικές κατευθύνσεις και αξιολογώντας τα παραπάνω αλλά και επιπλέον έρευνες (Manchester, 1987; Apergis & Rezitis, 2003; Tsatsaronis & Zhu, 2004b; Madsen, 2012; Bork & Møller, 2012) προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι απόψεις των ερευνητών στη μελέτη της σχέσης αυτής είναι αντιφατικές και πολλές φορές μπορεί η επίδραση του πληθωρισμού στις τιμές των κατοικιών να εξαρτάται από τα εμπειρικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση (Panagiotidis & Printzis, 2016).

4.6 Απασχόληση

Η απασχόληση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αγορά κατοικίας καθώς αλληλοεπιδρά με το εισόδημα των νοικοκυριών αλλά και με το ΑΕΠ μιας χώρας (Benos, Karagiannis & Vlamis, 2011). Ο Reichert (1990) ήταν ο πρώτος που διαπίστωσε την σχέση αυτή μέσω της ανάλυσης του για τις τέσσερις περιφέρειες των ΗΠΑ, ενώ ο Baffoe-Bonnie (1998) καταλήγει στο ίδιο συμπέρασμα και προσθέτει ότι η στεγαστική αγορά των ΗΠΑ είναι αρκετά ευάλωτη στις απότομες διακυμάνσεις του δείκτη απασχόλησης. Οι Smith & Tesarek (1991) εξέτασαν την επίδραση της μείωσης της δραστηριότητας των ακινήτων και του ποσοστού απασχόλησης και επισήμαναν ότι η μείωση στη πρώτη επιφέρει μείωση στο ρυθμό ανάπτυξης του τομέα απασχόλησης.

Επιπλέον ο Schnure (2005) εκφράζει μέσω ενός γραμμικού μοντέλου τον δείκτη τιμών κατοικιών ως συνάρτηση του δείκτη ανεργίας και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αύξηση της ανεργίας κατά μία ποσοστιαία μονάδα προκαλεί μείωση της τιμής στέγασης κατά 1%. Ακόμα οι Blanchflower & Oswald (2013) και ο Oswald (1999) εντόπισαν μια σχέση μεταξύ της κινητικότητας εργασίας και του ποσοστού ιδιοκτησίας κατοικιών, και παρατήρησαν αρνητικές εξωτερικότητες της αγοράς κατοικιών στην αγορά εργασίας. Πιο αναλυτικά υπογράμμισαν ότι η αύξηση του ποσοστού ιδιοκτησίας κατοικίας επηρεάζει την κινητικότητα των εργαζομένων και οδηγεί σε αύξηση της ανεργίας. Ο Strauss (2013) διεύρυνε την ανάλυση του και εξέτασε τη στεγαστική αγορά μέσα από τον αριθμό οικοδομικών αδειών και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο αριθμός αυτός αποτελεί πρόβλεψη της μεγέθυνσης του δείκτη απασχόλησης. Αυτό σημαίνει ότι η αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας μπορεί να δηλώσει μια μελλοντική αύξηση της εργασίας, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η σχέση είναι αμφίδρομη. Τέλος ο Lee (2009) ερευνώντας την αγορά κατοικίας στην Αυστραλία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ένας χαμηλός δείκτης ανεργίας οδηγεί σε υψηλές τιμές κατοικιών.

4.7 Δημογραφικοί Παράγοντες

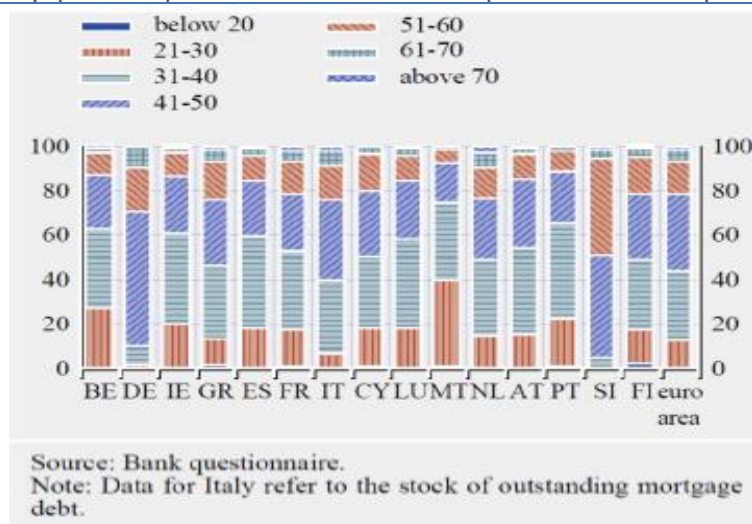
Η πρώτη προσπάθεια να μελετηθούν οι δημογραφικοί παράγοντες και η σχέση τους με τη στεγαστική αγορά έγινε από τους Mankiw & Weil (1989). Χρησιμοποίησαν δεδομένα (γεννήσεις, τιμές και ζήτηση κατοικιών) από το τις ΗΠΑ για τα έτη 1950 – 1983 και προσπάθησαν να περιγράψουν πως η ζήτηση κατοικίας δέχεται επιρροή από το μέγεθος και τη σύνθεση των διάφορων ηλικιακών ομάδων καθώς επίσης και αν μεταβολές στη ζήτηση κατοικίας επιφέρουν και ταυτόχρονες μεταβολές στις τιμές των κατοικιών. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι μία αύξηση του αριθμού των γεννήσεων (baby booms) έχει μικρή άμεση επίδραση στην αγορά κατοικίας αλλά οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης νέων κατοικιών είκοσι χρόνια αργότερα. Αντιθέτως η μείωση του αριθμού των νεογέννητων ή αύξηση του μέσου όρου ηλικίας του πληθυσμού επηρεάζει έντονα τη ζήτηση και τις τιμές κατοικιών.

Η έρευνα αυτή αποτέλεσε το σημείο έναρξης για ένα νέο δρόμο μελέτης και για το λόγο αυτό πολλοί ερευνητές δεν άργησαν να σχολιάσουν αλλά και να εξετάσουν την ορθότητα του μοντέλου και των αποτελεσμάτων. Οι Engelhardt & Poterba (1991) χρησιμοποίησαν το ίδιο μοντέλο για την χώρα του Καναδά και κατέληξαν σε εντελώς

αντίθετα αποτελέσματα και πιο συγκεκριμένα βρήκαν ότι η σχέση που συνδέει τη δημογραφική ζήτηση και τις τιμές κατοικιών είναι αρνητική. Αντιθέτως οι Hoynes & McFadden (1994) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ μεταβολών τιμών και πληθυσμού ακόμα και όταν οι τελευταίες είναι αναμενόμενες, παρ' όλα αυτά όμως οι πληθυσμιακές αλλαγές δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως αξιόπιστο προγνωστικό μέσο και για το λόγο αυτό δεν επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις επενδυτικές κινήσεις. Τέλος οι Hilbers et al. (2008a) εξετάζοντας τις τιμές του κλάδου που επικρατούσαν στην Ευρώπη από το 1985 ως το 2007 λαμβάνοντας υπόψιν τους δημογραφικούς παράγοντες όπως τον πληθυσμό και το μέγεθος του νοικοκυριού. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ότι δεν υπήρξε δυνατή συσχέτιση των τιμών κατοικίας και των δημογραφικών παραγόντων για την υπό εξέταση περίοδο.

Το σχήμα που ακολουθεί (*Γράφημα 4.7.1*), παρουσιάζει για διάφορες χώρες της ΕΕ την κατανομή των δανείων ανά ηλικιακή ομάδα το έτος 2007 και αποτελεί έρευνα της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Στην έκθεσή της (ECB, 2009) παρατηρεί ότι οι δημογραφικοί παράγοντες έχουν την δυνατότητα να συμβάλουν στην αύξηση της ζήτησης στεγαστικών δανείων, τόσο άμεσα μέσω της αύξησης του αριθμού των ενυπόθηκων δανείων όσο και έμμεσα μέσω της ενίσχυσης της αγοράς ενοικίασης και της ενθάρρυνσης των επενδυτών να εισέλθουν στην αγοραστική αγορά (Μουρατίδης, 2018). Αυτό το οποίο υπογραμμίζεται στην έκθεση είναι ότι σε κάθε χώρα επικρατούν διαφορετικές συνθήκες οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν την αγορά κατοικίας η οποία αντιδρά με διαφορετικό τρόπο κάθε φορά και στην εκάστοτε χώρα.

Γράφημα 4.7.1:Κατανομή των στεγαστικών δανείων που δόθηκαν το 2007 ανά ηλικιακή ομάδα (ποσοστό)



Πηγή: ECB, 2009

Το πιο αδιάσειστο παράδειγμα ότι οι δημογραφικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές στην στεγαστική αγορά αποτελεί η Ισπανία η οποία από το 1998 μέχρι το 2007 δέχτηκε ένα τεράστιο μεταναστευτικό κύμα περίπου 17% του πληθυσμού της από άτομα τα οποία βρισκόταν στην ηλικία εργασίας. Η αύξηση αυτή του πληθυσμού επέφερε μια συνολική αύξηση στις τιμές των κατοικιών της τάξεως του 30% και μια συνολική αύξηση της κατασκευαστικής δραστηριότητας κατά 37%

εκείνης της περιόδου. Τα νούμερα αυτά μπορούν να δώσουν απαντήσεις σχετικά με τον όγκο της φούσκας της αγοράς κατοικίας για την Ισπανία η οποία ξεπερνούσε αυτή των ΗΠΑ αλλά και των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών (Πρίντζης, 2013).

Κλείνοντας αυτό που μπορούμε να υπογραμμίσουμε όπως παρατηρήθηκε από τους ερευνητές που έχουν αναφερθεί, φαίνεται να υπάρχει μια αιτιότητα δύο κατευθύνσεων μεταξύ ορισμένων μακροοικονομικών παραγόντων και της αγοράς κατοικίας. Το ΑΕΠ είναι ένας απ' αυτούς αφού μέσω αυτού απεικονίζονται τα εισοδήματα σε μια αγορά, από τα οποία εξαρτάται και η ζήτηση για σπίτια. Ακόμα ο τραπεζικός τομέας αλληλοεπιδρά με το κλάδο αυτό της οικονομίας μέσω των στεγαστικών δανείων και επιτοκίων ενώ η ψευδαίσθηση της χρηματικής αξίας ορισμένες φορές εμποδίζει τον πληθωρισμό να αποτελεί μία από τις μεταβλητές που επιδρούν στην αγορά κατοικίας. Τέλος η φορολογία, η απασχόληση και οι δημογραφικοί παράγοντες φαίνεται να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη στεγαστική αγορά τόσο στον καθορισμό των τιμών όσο και στη ζήτηση με το πέρασμα του χρόνου.

5. Ελληνική αγορά κατοικίας

Από το 1950 και μετά η Ελλάδα μπήκε στη σφαίρα της αλματώδους ανάπτυξης όπου πολλοί κλάδοι της οικονομίας όπως ο τουρισμός, η ναυτιλία αλλά και η αγροτική και κτηνοτροφική παραγωγή γνώρισαν μεγάλη άνθηση. Ενώ από το '60 και έπειτα ο κατασκευαστικός κλάδος αρχίζει να ακμάζει και αυτός με γοργούς ρυθμούς. Ο κλάδος αυτός αποτελούσε και αποτελεί μέχρι και σήμερα έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες της ελληνικής οικονομίας αφού η νοοτροπία των Ελλήνων στηρίζεται σε τέτοιας μορφής επενδύσεις. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλυθεί εκτενέστερα η αγορά κατοικίας στον Ελλαδικό χώρο και οι παράγοντες που την επηρεάζουν.

5.1 Γενική εικόνα της ελληνικής στεγαστικής αγοράς

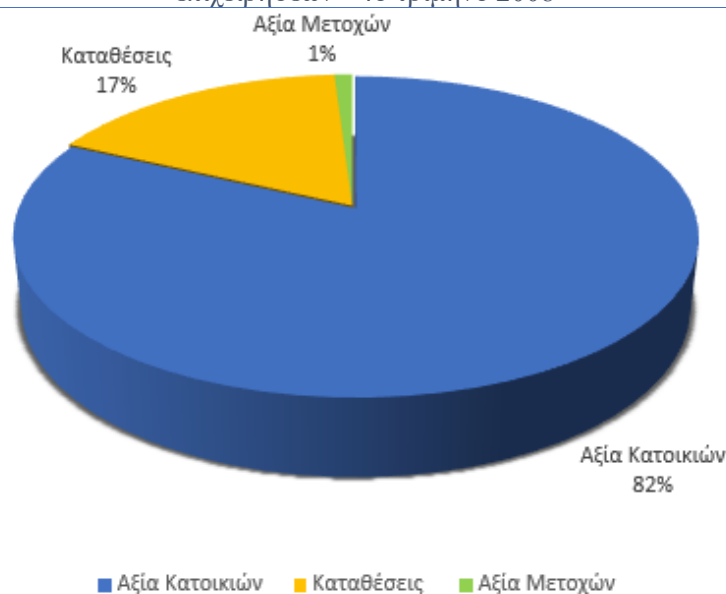
Τα τελευταία χρόνια, η ανόρθωση κατοικιών και κτιρίων έχει διαδραματίσει βασικό ρόλο στην αύξηση της παραγωγής και στην απασχόληση στην ελληνική οικονομία (Gounopoulos et al., 2012). Η αγορά κατοικίας θεωρείται πολύ σημαντική για τους κατοίκους του ελλαδικού χώρου. Αρχικά, γιατί οι επενδύσεις στην κατοικία και τις κατασκευές αποτελούν ένα μεγάλο μερίδιο της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας και δεύτερον διότι η κατοικία θεωρείται ως μια μορφή επένδυσης και οι Έλληνες εδώ και πολλά χρόνια είχαν την νοοτροπία να τοποθετούν τις αποταμιεύσεις τους στα ακίνητα.

Για το κάθε ελληνικό νοικοκυριό, η απόκτηση ενός ακινήτου αποτελεί πολλές φορές ένα πολύ σημαντικό περιουσιακό στοιχείο. Μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, οι Έλληνες επενδυτές δεν είχαν πολλές επιλογές για να επενδύσουν τα χρήματά τους και η μόνη επιλογή με χαρακτηριστικά μακροπρόθεσμης προστασίας απέναντι στον πληθωρισμό αποτελούσε η επένδυση σε σπίτια και οικοπέδα. Από εκείνη την εποχή πηγάζει η σημερινή εικόνα που επικρατεί στο κλάδο αυτό της ελληνικής οικονομίας, στον οποίο τα ελληνικά νοικοκυριά τοποθετούν το μεγαλύτερο ποσοστό του πλούτου τους. Ο κατασκευαστικός τομέας και πιο συγκεκριμένα η κατοικία αποτελούν ένα

σημαντικό μερίδιο της οικονομικής δραστηριότητας και του ΑΕΠ ενώ ταυτόχρονα συνδέονται με πληθώρα άλλων αγαθών και υπηρεσιών αφού τα επιμέρους επαγγέλματα, κύρια ή δευτερεύοντα, που δραστηριοποιούνται στην αγορά αυτή είναι πολυάριθμα. Επομένως μπορεί να γίνει κατανοητό ότι οποιαδήποτε μεταβολή στο κλάδο αυτό θα επιφέρει και αλλαγές σε ένα μεγάλο μέρος εργαζομένων, πολιτών αλλά και στη συνολική οικονομία της χώρας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στο κεφάλαιο 3 όπου αναλύεται η ιδέα της ιδιοκατοίκησης, μπορούμε να κατανοήσουμε την σημασία της απόκτησης σπιτιών για τους Έλληνες πολίτες παρατηρώντας το *Γράφημα 3.3.2*. Η Ελλάδα κατείχε ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά ιδιοκατοίκησης για τους 2008 ενώ η διαφορά της για το 2018 ήταν αρκετά μικρή, συγκεκριμένα για το 2008 το ποσοστό ιδιοκατοίκησης πλησίαζε το 80% ενώ σύμφωνα με τον Χαρδούβελη (2009) ο καταμερισμός του πλούτου των ελληνικών νοικοκυριών απεικονίζεται στη παρακάτω πίτα (*Πίτα 5.1.1*). Παρατηρούμε ότι ο πλούτος των ελληνικών νοικοκυριών και επιχειρήσεων για το 4^ο τρίμηνο του 2008 συγκεντρώνεται στις κατοικίες (82%), το 17% αποδίδεται σε καταθέσεις ενώ το μικρότερο ποσοστό κατέχουν σε μετοχές (1%).

Πίτα 5.1.1: Σύνθεση χαρτοφυλακίου περιουσιακών στοιχείων ελληνικών νοικοκυριών & επιχειρήσεων - 4ο τρίμηνο 2008

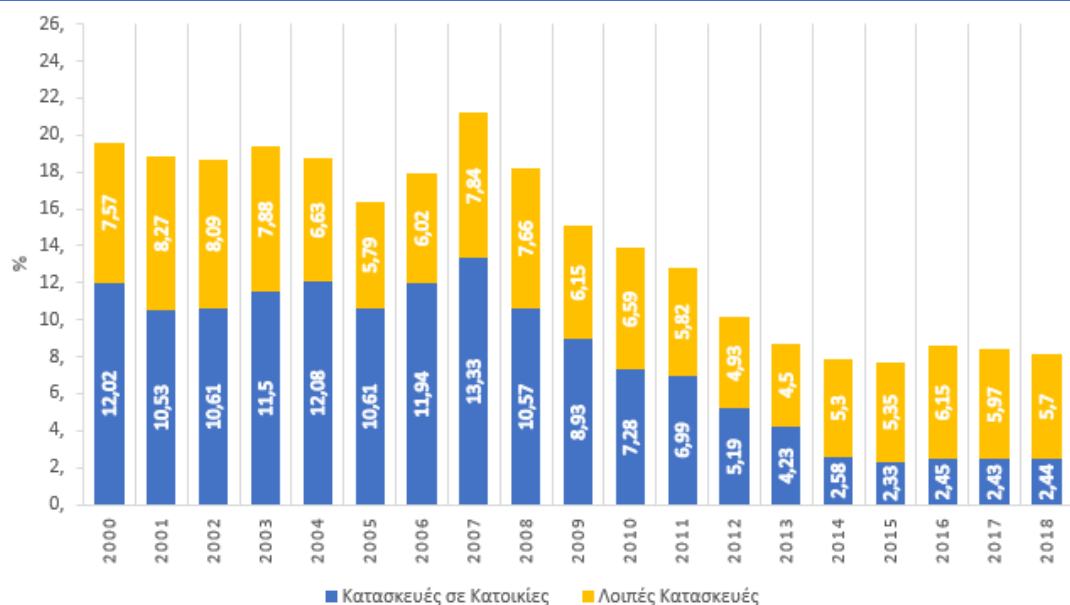


Πηγή: Χαρδούβελης Α. Γ., 2009

Ακόμα η σημασία του στεγαστικού τομέα στον ελλαδικό χώρο μπορεί να κατανοηθεί καλύτερα από το *Γράφημα 5.1.1* στο οποίο απεικονίζετε η διαχρονική εξέλιξη των επενδύσεων στις κατοικίες και σε άλλες μορφές του κατασκευαστικού τομέα (επιχειρηματικές επενδύσεις) ως ποσοστό του ΑΕΠ. Από το 2000 έως το 2012 οι επενδύσεις σε κατοικίες ήταν υψηλότερες από τις επενδύσεις στον υπόλοιπο κατασκευαστικό κλάδο ενώ από το 2013 και έπειτα ο οικοδομικός κλάδος φαίνεται να πέφτει σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Άλλωστε ο Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης (2012)

υπογραμμίζουν ότι «μετά το 2007 φαίνεται η διαρκής μείωση κάθε χρόνο η οποία οφείλεται στην κρίση του εγχώριου οικονομικού τομέα».

Γράφημα 5.1.1: Επενδύσεις σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων από την Eurostat (2020)

Η εικόνα της αγοράς κατοικίας πριν την οικονομική κρίση μελετήθηκε από τους Δαβραδάκης & Χαρδούβελης (2006) οι οποίοι εξέθεσαν συνοπτικά τα αποτελέσματα της έρευνας της Διεύθυνσης Οικονομικών Μελετών της Eurobank σε συνεργασία με την Metron Analysis την περίοδο 1/12/2005 έως 9/1/2006 σε επτά μητροπολιτικές περιοχές της Ελλάδας σε δείγμα 1373 νοικοκυριών. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζουν τη συμπεριφορά των νοικοκυριών πριν την οικονομική κρίση και αποτέλεσαν σημαντική πηγή στοιχείων για την στεγαστική αγορά της Ελλάδας. Συγκεκριμένα:

- ♦ Στα μεγάλα αστικά κέντρα περισσότερα από τα δύο τρίτα των κατοικιών ήταν ιδιοκατοίκηση.
- ♦ Οι δύο στους τρεις αγοραστές κατοικιών αποτελούσαν πρώην ενοικιαστές πριν αγοράσουν την πρώτη τους κατοικία.
- ♦ Το ½ των αγοραστών που έχτισαν σπίτια είχαν προηγούμενη ιδιόκτητη κατοικία.
- ♦ Το χρονικό διάστημα 2004 – 2005 το επιτόκιο των ενυπόθηκων δανείων μειώθηκε, και συνεπώς το ποσοστό χρημάτων που δαπανήθηκαν στα ενοίκια αυξήθηκε.
- ♦ Οκτώ στα δέκα νοικοκυριά περίμεναν αύξηση των τιμών για την επόμενη χρονιά καθώς επίσης και μια συνεχόμενη αύξηση για τα επόμενα τέσσερα χρόνια.
- ♦ Τα ελληνικά νοικοκυριά ήταν αισιόδοξα για το μέλλον της αγοράς κατοικίας, καθώς το 78% των ερωτηθέντων πίστευε ότι η αγορά στέγης ήταν επένδυση χωρίς κίνδυνο, ένας από τους λόγους του χαμηλού βαθμού κερδοσκοπίας σε σχέση με άλλους τομείς.
- ♦ Ανελαστική συμπεριφορά παρουσίαζε η προσφορά ως προς τις τιμές, για το λόγο αυτό εννέα στους δέκα προέβλεπαν αύξηση των τιμών και δεν θα προχωρούσαν

σε πώληση της κατοικίας τους. Η συμπεριφορά αυτή μπορεί να εξηγήσει την μεγάλη άνοδο των τιμών σε περιόδους μεγάλης ζήτησης καθώς και το περιορισμό μιας απότομης μείωσης τους όταν ο κλάδος μπαίνει σε πτωτική φάση.

Ακόμα σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξε και η Κανδήλα (2007) η οποία μελέτησε εκτός από τους οικονομικούς παράγοντες και τους ψυχολογικούς που μπορεί να επηρεάζουν την στεγαστική αγορά στην Ελλάδα. Στηριζόμενη στα αποτελέσματα της έρευνας υπογράμμισε ότι η πλειοψηφία των αγοραστών συσχετίζουν την αγορά με την ανοδική πορεία των τιμών ενώ οι ίδιοι γνώριζαν για τις νέες φορολογικές ρυθμίσεις και θεωρούσαν ότι λόγω της επερχόμενης αύξησης αυτών θα έπρεπε να προβούν σε αγορά κατοικίας, σύντομα. Επομένως το 29% των αγοραστών επιτάχυνε την διαδικασία αγοράς κατοικίας ένα ποσοστό το οποίο αντιπροσωπεύει την υπερβάλλουσα ζήτηση σε σύγκριση με τα συνήθη επίπεδα ζήτησης.

5.2 Μακροοικονομικοί παράγοντες στην ελληνική αγορά κατοικίας

Οι τιμές που επικρατούν στην αγορά των κατοικιών καθορίζονται από το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης και αλληλοεπιδρούν με διάφορους άλλους μακροοικονομικούς παράγοντες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια είναι ότι το επίπεδο της αλληλεπίδρασης διαφέρει μεταξύ των χωρών και οικονομιών. Επομένως τα βασικά μεγέθη τα οποία εμφανίζουν ενδιαφέρον κατά την μελέτη της στεγαστικής αγοράς και των μακροοικονομικών παραγόντων με τους οποίους σχετίζονται είναι οι τιμές και η ζήτηση των κατοικιών.

Η εξέλιξη του δείκτη τιμών ακινήτων της Ελλάδας⁸ παριστάνεται στο παρακάτω γράφημα (*Γράφημα 5.2.1*) καθώς επίσης και η ποσοστιαία μεταβολή από το 1993 μέχρι το 2019. Παρατηρώντας το σχήμα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι από το 1993 μέχρι το 1997 ο δείκτης τιμών ακινήτων κινείται σε σταθερά επίπεδα ενώ μέχρι το 2007 αυξάνεται συνεχώς όπου το 2008 παρατηρείται η μεγαλύτερη τιμή του. Από το 2008 βλέπουμε ότι αρχίζει η πτωτική του πορεία με μια μικρή τάση ανόδου τα δύο τελευταία χρόνια των διαθέσιμων στοιχείων, 2018 – 2019.

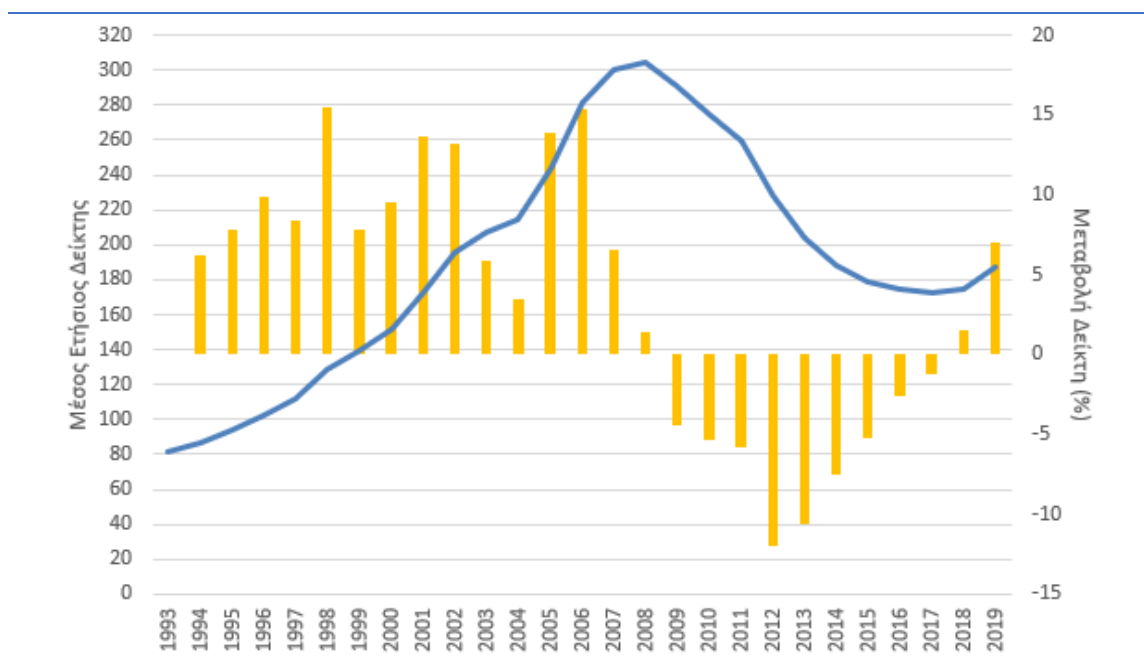
Όσον αφορά το ρυθμό μεταβολής (δεξιά κλίμακα) η μεγαλύτερη θετική μεταβολή εμφανίζεται το 1998 όπου πλησίασε το 15%, ενώ η μεγαλύτερη αρνητική τιμή εμφανίζεται το 2012 με -12%. Οι Συμigiάννης & Χονδρογιάννης (2009) υποστήριξαν ότι οι λόγοι αυτής της μεγάλης αύξησης των τιμών μέχρι το 2007 ήταν οι εξής:

- ♦ Η απελευθέρωση του τραπεζικού συστήματος
- ♦ Η σύγκλιση της ελληνικής οικονομίας προς την ΟΝΕ
- ♦ Οι ευνοϊκές μακροοικονομικές συνθήκες εκείνης της περιόδου
- ♦ Η πτωτική τάση του πληθωρισμού
- ♦ Η μείωση των δανειακών επιτοκίων

⁸ Αντλήθηκαν στοιχεία για το δείκτη που αναφέρεται στην Αθήνα, στη Θεσσαλονίκη και σε άλλες μεγάλες πόλεις εκτός των δυο προαναφερθέντων.

Πιο αναλυτικά, υποστήριζαν ότι η τάση των ελληνικών επιτοκίων να συγκλίνουν στα πολύ χαμηλότερα επιτόκια των χωρών που στη συνέχεια αποτελούσαν την ζώνη του ευρώ οδήγησε σε απότομη αύξηση όλων των τιμών των περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης της στέγασης, οδηγώντας έτσι στην αύξηση της αξίας των μελλοντικών αποδόσεών τους.

Γράφημα 5.2.1: Δείκτης τιμών ακινήτων της Ελλάδας (Έτος βάσης 2007)



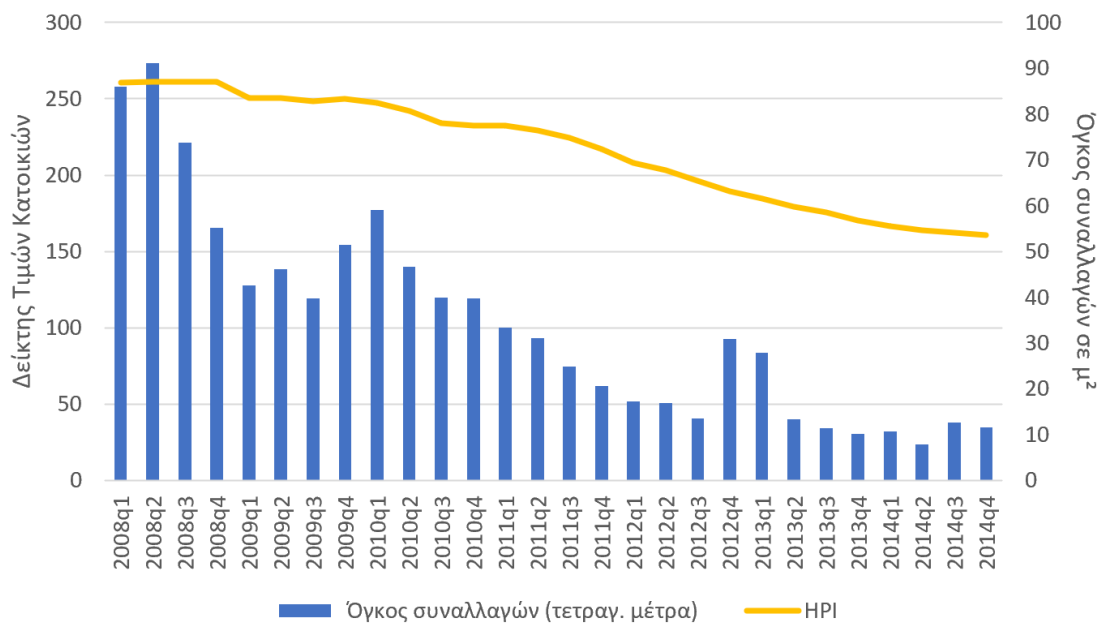
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Τράπεζα της Ελλάδος

Η εξέλιξη της ζήτησης και της προσφοράς στον τομέα της στέγασης μπορούν να εξεταστούν μέσα από τον όγκο συναλλαγών και τον δείκτη οικοδομικών αδειών αντίστοιχα. Όπως φαίνεται στο *Γράφημα 5.2.2* ο δείκτης όγκου συναλλαγών σε τετραγωνικά μέτρα⁹ πλησιάζει το δείκτη τιμών κατοικιών (HPI)¹⁰ στα πρώτα τρίμηνα του 2008 ενώ με το πέρασμα των χρόνων όλο και φθίνει ενώ παρατηρείται μια κοινή πορεία των δύο δεικτών. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι τα στοιχεία του δείκτη όγκου συναλλαγών από το 2009 και μετά αποτελούν εκτιμήσεις λόγω την αισθητής μείωσης τους κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης αφού οι αγοραπωλησίες δεν καταγράφονταν από την τράπεζα διότι η λήψη δανείου ήταν αρκετά δύσκολη. Επιπρόσθετα τα δεδομένα για τις οικοδομικές άδειες και το σύνολο των τετραγωνικών μέτρων που χτίστηκαν στο διάστημα αυτό (*Γράφημα 5.2.3*), δείχνουν συνεχή ετήσια μείωση μετά το 2007 με μικρή άνοδο να παρατηρείται το από το 2017 και μετά.

⁹ Διαθέσιμα στοιχεία σε τριμηνιαία βάση είναι δημοσιευμένα από το 2008 μέχρι και το β' τρίμηνο του 2015, με έτος βάσης 2007. Είναι διαθέσιμα από την Τράπεζα της Ελλάδος και συλλέγονται από τα πιστωτικά ιδρύματα.

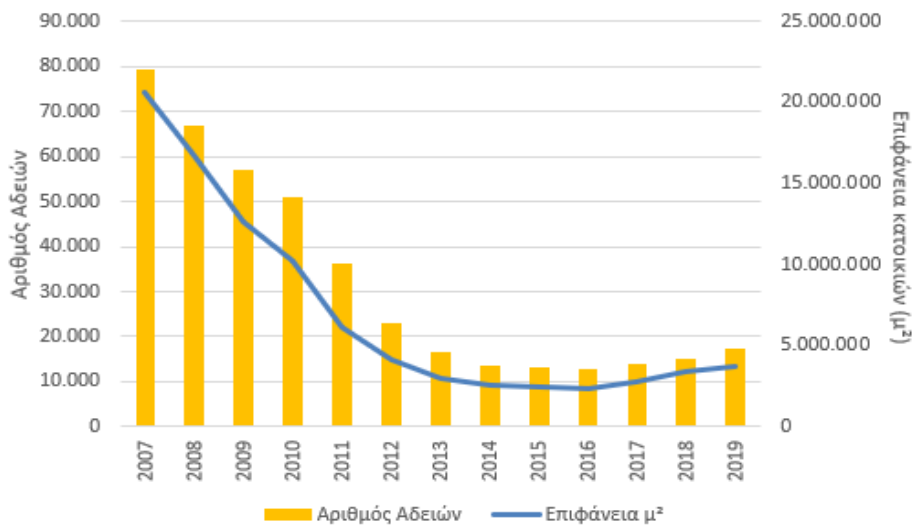
¹⁰ Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης τιμών κατοικιών των αστικών περιοχών με έτος βάσης 1997.

Γράφημα 5.2.2: Δείκτης όγκου συναλλαγών (μ²) και τιμών κατοικιών



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΤτΕ

Γράφημα 5.2.3: Οικοδομικές άδειες – τετραγωνικά μέτρα

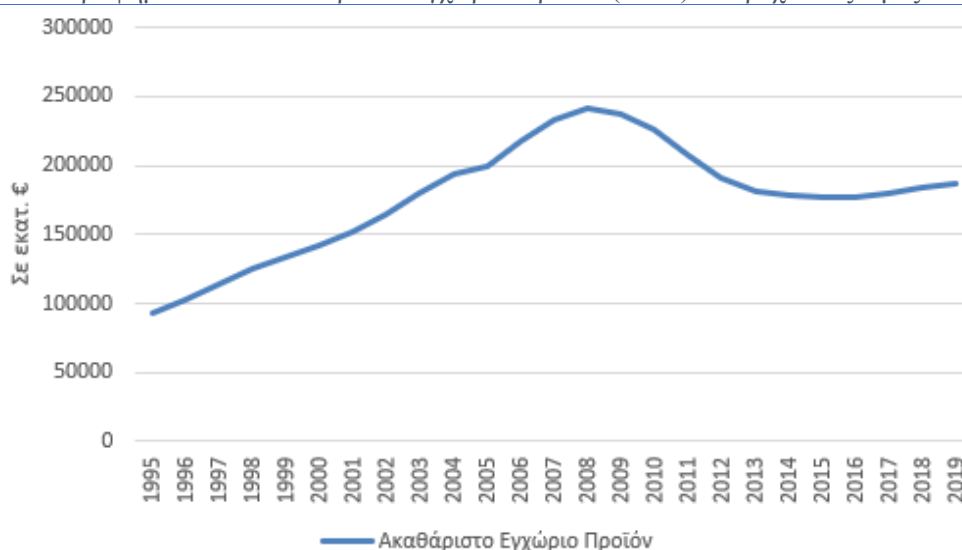


Πηγή: Ιδία επεξεργασία στοιχείων ΕΛΣΤΑΤ (Οικοδομική Δραστηριότητα/Φεβρουάριος 2020)

Μελετώντας τα μακροοικονομικά μεγέθη της ελληνικής οικονομίας μπορούμε να συμπεράνουμε τη συσχέτιση που εμφανίζουν με τη πορεία της ελληνικής στεγαστικής αγοράς. Πρώτα από όλα όσον αφορά τις μεταβολές του ΑΕΠ, ένα μέγεθος το οποίο είναι αρκετά σημαντικό για την οικονομία γιατί μπορεί να αποτελέσει δείκτη των αλλαγών του διαθέσιμου εισοδήματος, μπορούμε να σημειώσουμε ότι αυξήθηκαν σημαντικά κατά την περίοδο 1997-2008 όπου και εμφανίζει το πικ του, υποστηρίζοντας έτσι την αγορά κατοικίας (Γράφημα 5.2.4). Στην συνέχεια η επακόλουθη μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος επηρέασε αρνητικά τη ζήτηση για κατοικίες και οδήγησε στη πτώση των τιμών (Συμιγιάννης & Χονδρογιάννης, 2009). Με παρόμοιο τρόπο κινήθηκαν και οι δείκτες της ανεργίας τόσο για την γενικότερη αγορά εργασίας,

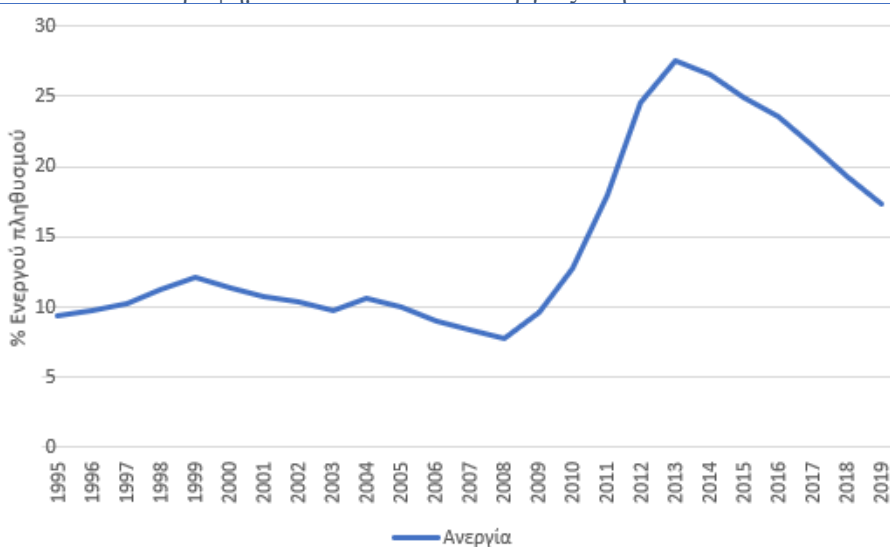
Γράφημα 5.2.5, αλλά και πιο συγκεκριμένα για το κλάδο των κατασκευών *Γράφημα A.1* προς την αντίθετη όμως κατεύθυνση. Παρατηρούμε και εδώ πως από το 2008 και μετά τα ποσοστά ανεργίας αυξάνονται ραγδαία ενώ η απασχόληση στο κλάδο των κατασκευών από το 2007 και μετά μειώνεται συνεχώς. Ένας άλλος τρόπος να μελετήσουμε το πληθωρισμό είναι κοιτώντας το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή, όπως έχει αναφερθεί. Κοιτώντας το *Γράφημα A.2*, του παραρτήματος, συμπεραίνουμε ότι ο εναρμονισμένος ΔΤΚ αυξήθηκε σταθερά από το 1999 μέχρι το 2007, στη συνέχεια παρουσίασε διακυμάνσεις με μεγαλύτερες αποκλείσεις από χρονιά σε χρονιά. Την τριετία 2013-2015 η ετήσια μεταβολή παρουσίασε αρνητικά ποσοστά ενώ από το 2016 μέχρι και το 2019 εμφάνισε αύξηση ξανά

Γράφημα 5.2.4: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) σε τρέχουσες τιμές



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων (ΕΛΣΤΑΤ)

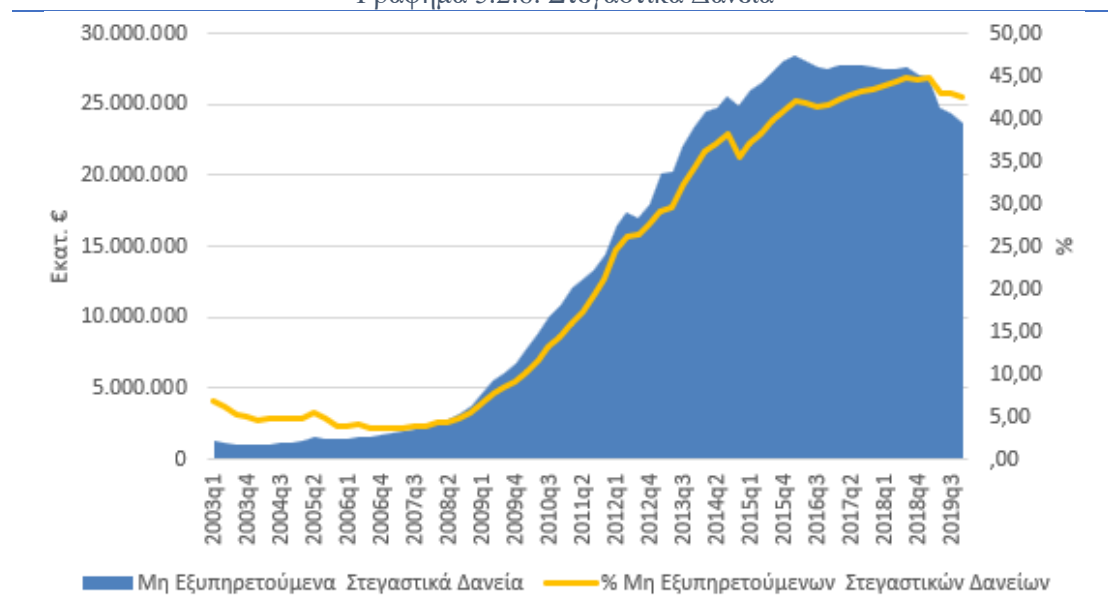
Γράφημα 5.2.5: Ποσοστό ανεργίας στην Ελλάδα



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων (ΕΛΣΤΑΤ)

Όσον αφορά τα δεδομένα για τα ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια τα οποία απεικονίζονται στο *Γράφημα 5.2.6* παρατηρείται ότι με το πέρασμα των χρόνων τόσο το καθαρό αλλά όσο και το % αυξάνεται συνεχώς. Αυτό είναι απόρροια δύο πραγμάτων, αρχικά οι τράπεζες σε όλη τη διάρκεια της δεκαετίας 1996-2006 αύξαναν συνεχώς τη μηνιαία χρηματοδότηση στεγαστικών δανείων αυξάνοντας έτσι και το συνολικό όγκο του στεγαστικού δανεισμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι τον Αύγουστο του 2010 τα στεγαστικά δάνεια όλων των εγχώριων νομισμάτων καθώς και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων ανέρχονταν στα 81,45 δις.€ τα οποία αναλογούν στο 24,5% της συνολικής χρηματοδότησης του εγχώριου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα ενώ ακόμα ισούται περίπου με το 37% του ΑΕΠ εκείνης της χρονιάς (Πρίντζης, 2013).

Γράφημα 5.2.6: Στεγαστικά Δάνεια



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΤτΕ

Επιπρόσθετα σχετικά με τα επιτόκια, κυμαινόμενα ή σταθερά ενός έτους, των στεγαστικών δανείων (*Γράφημα 5.2.7*) από την ΤτΕ δείχνουν ότι από το 2005 και μετά εμφάνισαν μια ανοδική πορεία ενώ από τον Οκτώβριο του 2008 μέχρι τον Ιανουάριο του 2010 εμφανίζει τη μεγαλύτερη μείωση, στα υπό μελέτη δεδομένα, κοντά στις 3 ποσοστιαίες μονάδες. Από το 2012 και μετά παρατηρείται μια σταθεροποίηση των επιτοκίων τα οποία κυμαίνονται μεταξύ 2 και 3%. Τέλος για τους Σαμπανιώτη και Χαρδούβελη (2012) οι λόγοι για την μείωση των επιτοκίων ήταν οι εξής:

- ♦ Η σταδιακή απελευθέρωση του ελληνικού τραπεζικού τομέα κατά τη δεκαετία του 1990.
- ♦ Οι έντονες συνθήκες ανταγωνισμού στον τραπεζικό τομέα.
- ♦ Η είσοδος της Ελλάδας στην ΟΝΕ με ταυτόχρονη μείωση του κόστους χρήματος.
- ♦ Ο περιορισμός του πληθωρισμού.
- ♦ Οι διεθνείς οικονομικές συνθήκες, η ανάπτυξη της παγκόσμιας χρηματοδότησης, η υψηλή ρευστότητα και τα γενικότερα χαμηλά επίπεδα επιτοκίων.

Γράφημα 5.2.7: Επιτόκια στεγαστικών δανείων (κυμαινόμενο ή σταθερό ως ενός έτους)



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΤτΕ

Αρκετοί ήταν οι ερευνητές οι οποίοι αποφάσισαν να μελετήσουν τη σχέση της ελληνικής στεγαστικής αγοράς και των μακροοικονομικών παραγόντων. Αρχικά οι Apergis & Rezitis (2003) ασχολήθηκαν με την επίδραση του επιτοκίου, του πληθωρισμού, της απασχόλησης και της προσφοράς χρήματος στις τιμές των κατοικιών και συμπέραναν ότι αυτές οι μακροοικονομικές μεταβλητές επηρεάζουν σημαντικά τις τιμές των κατοικιών στην Ελλάδα. Τη μεγαλύτερη εξεζητηματική ισχύ παρουσίασαν τα επιτόκια δανεισμού ακολουθούμενα από το πληθωρισμό και την απασχόληση ενώ η συμβολή της προσφοράς χρήματος βρέθηκε να είναι η μικρότερη. Ακόμα οι Brissimis & Vlassopoulos (2009) μελετώντας τη σχέση στεγαστικών δανείων και τιμών κατοικίας στην Ελλάδα δεν κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τους συνδέει μια μακροχρόνια σχέση, αλλά βρήκαν μια βραχυχρόνια αλληλεξάρτηση μεταξύ τους. Λίγο αργότερα οι Gounopoulos et al. (2012) ανέπτυξαν ένα μοντέλο ισορροπίας για την ελληνική στεγαστική αγορά το οποίο περιλάμβανε τόσο μακροοικονομικές όσο και άλλες μεταβλητές που επηρεάζουν τη ζήτηση και την προσφορά κατοικιών. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι το κόστος της κατασκευής κατοικιών καθώς επίσης και οι μισθοί επηρεάζουν αυξητικά τις τιμές, ενώ αντιθέτως τα επιτόκια δανεισμού και η βιομηχανική παραγωγή (χωρίς τον κατασκευαστικό κλάδο) τις επηρεάζουν αρνητικά. Στη τελευταία αρνητική σχέση στηρίχθηκε και η άποψη ότι η άνοδος της κατασκευαστικής δραστηριότητας δεν επιτρέπει την κοινωνία να επενδύσει το κεφάλαιο της σε άλλα επενδυτικά σχέδια.

Την ίδια χρονιά οι Katrakilidis & Trachanas (2012) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ του δείκτη τιμών κατοικίας, του δείκτη τιμών καταναλωτή καθώς και της βιομηχανικής παραγωγής χρησιμοποιώντας ένα μη γραμμικό μοντέλο συνολοκλήρωσης για την περίοδο 1999 – 2011 καταλήγοντας σε μια ασύμμετρη μακροπρόθεσμη επίδραση των δεικτών τιμών καταναλωτή και βιομηχανικής παραγωγής στις τιμές των κατοικιών. Σχετικά με τη βραχυπρόθεσμη σχέση διαπίστωσαν μια σημαντική ασυμμετρική επίδραση και από τις δύο ανεξάρτητες μεταβλητές στις τιμές των κατοικιών. Τέλος οι Panagiotidis & Printzis (2016) μελέτησαν τη σχέση μεταξύ διάφορων μακροοικονομικών μεταβλητών όπως το δείκτη τιμών κατοικίας, το δείκτη τιμών καταναλωτή, το δείκτη βιομηχανικής παραγωγής, τον όγκο λιανικού εμπορίου, τα

επιτόκια δανεισμού, το ετήσιο ποσοστό μεταβολής ενυπόθηκων δανείων, το ποσοστό μεταβολής παροχής χρήματος και το δείκτη ανεργίας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας τους συμπεράναν ότι υπάρχει μια σχέση ισορροπίας καθώς επίσης ότι μακροπρόθεσμα ο τομέας του λιανικού εμπορίου και τα ενυπόθηκα δάνεια εμφανίζονται ως οι σημαντικότερες μεταβλητές, ενώ βραχυπρόθεσμα τα στεγαστικά δάνεια, ο δείκτης τιμών καταναλωτή και το λιανικό εμπόριο φαίνεται να μεταβάλουν το δείκτη τιμών κατοικίας.

5.3 Οι κρίσεις της στεγαστικής αγοράς στην Ελλάδα

Όπως έχει ήδη υπογραμμισθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια ο κλάδος αυτός της οικονομίας αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι τόσο για τους πολίτες όσο όμως και για την κυβέρνηση μιας χώρας. Στα προηγούμενα κεφάλαια αναλύθηκε διεξοδικά η σχέση αλλά και η σημασία της στεγαστικής αγοράς για την ελληνική αγορά. Κατά πόσο όμως μπορεί να επηρεαστεί ή να προκαλέσει μια οικονομική κρίση; Αυτό το ερώτημα προσπάθησαν να απαντήσουν διάφοροι ερευνητές.

Η έννοια της κρίσης είναι πολυδιάστατη και για το λόγο αυτό έχει αποδοθεί με διάφορους τρόπους στη βιβλιογραφία. Κάτι τέτοιο οφείλεται στο ότι η λέξη «κρίση» στην πραγματικότητα αναφέρεται σε ένα πρόβλημα ή αλλιώς σε μια δύσκολη κατάσταση που καλείται να αντιμετωπίσει το άτομο. Από οικονομική άποψη η κρίση αποτελεί ένα φαινόμενο το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγάλη μείωση των οικονομικών δραστηριοτήτων σε έναν κλάδο ή σε μια ολόκληρη χώρα. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται σε μια μη κανονική κατάσταση στα σημαντικότερα μακροοικονομικά μεγέθη (κατανάλωση, δαπάνες, παραγωγή, επενδύσεις, αποταμίευση κλπ.) (Λαμπρινή, 2012).

Όπως σε όλους τους τομείς της οικονομίας έτσι και ο κλάδος της στεγαστικής αγοράς ακολούθησε το δικό της οικονομικό κύκλο ή αλλιώς οικονομική διακύμανση. Ύστερα από την μεγάλη ζήτηση για αγορά κατοικίας και την ακόμη μεγαλύτερη προσφορά που έλαβε χώρα πριν κάποια χρόνια, διότι οι κατασκευαστικές εταιρίες ακινήτων είχαν αυξήσει ραγδαία το κύκλο εργασιών τους, η συρρίκνωση της αγοράς δεν άργησε να έρθει ως επακόλουθο της οικονομικής κρίσης. Η χρηματοπιστωτική κρίση, που ξεκίνησε στις ΗΠΑ το 2007 με επίκεντρο την αγορά ακινήτων και τα στεγαστικά δάνεια χαμηλής εξασφάλισης γρήγορα επεκτάθηκε και απέκτησε διεθνείς διαστάσεις. Η κατάσταση αυτή έφερε στο φως τις αδυναμίες του διεθνούς χρηματοπιστωτικού τομέα αφού όλο το διεθνές σύστημα απειλήθηκε με κατάρρευση. Πιο συγκεκριμένα τα γεγονότα που ακολούθησαν τη χρεοκοπία της Lehman Brothers το Σεπτέμβριο του 2008 ήταν αρκετά σημαντικά αλλά και ενημερωτικά για τους κινδύνους που μπορεί να προκαλέσει η απορρύθμιση των αγορών και η υποτίμηση, από τις εποπτικές αρχές αλλά και τους διεθνείς οίκους αξιολόγησης, των συσσωρευμένων κινδύνων στους ισολογισμούς υπερμοχλευμένων τραπεζών. Η κρίση η οποία ξεκίνησε από τις Η.Π.Α μεταφέρθηκε σε μικρό χρονικό διάστημα μέσω του περιορισμού των πιστώσεων, στο διεθνές εμπόριο και την πραγματική οικονομία μετατρέποντας την σε παγκόσμια οικονομική ύφεση. Ο Πρίντζης (2013) αναφέρει ότι οι πιθανές αιτίες αυτής της διεθνούς κρίσης στην αγορά κατοικίας είναι οι εξής:

- ♦ Η γενικότερη οικονομική κατάσταση της ελληνικής κοινωνίας που οδήγησε σε οικονομική κρίση και σε άλλους τομείς.
- ♦ Η αυστηρότητα σχετικά με τα κριτήρια χορήγησης στεγαστικών δανείων και ο επακόλουθος περιορισμός ρευστότητας.
- ♦ Η έλλειψη αγοραστικού ενδιαφέροντος λόγω της αβεβαιότητας που υπήρχε για το μέλλον.
- ♦ Η αναμενόμενη αύξηση του κόστους χρήματος.
- ♦ Η αργή προσαρμογή της προσφοράς στα δεδομένα της αγοράς ακινήτων.
- ♦ Το βαρύ φορολογικό πλαίσιο γύρω από την κατοικία.
- ♦ Ακυρώσεις και καθυστερήσεις δημόσιων έργων καθώς και οφειλές δημοσίου προς κατασκευαστικές εταιρίες.
- ♦ Μη δυνατότητα αποπληρωμής δανείων προηγούμενων χρόνων για τις κατασκευαστικές εταιρίες.
- ♦ Η κακή ψυχολογική κατάσταση της κοινωνίας γενικότερα.

Οι Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης (2012) υπογράμμισαν ότι η ελληνική στεγαστική αγορά και τα στεγαστικά δάνεια δεν ήταν η αφορμή για την οικονομική κρίση όπως συνέβη σε άλλες χώρες όπως οι ΗΠΑ. Υποστήριξαν ότι ο λόγος της ελληνικής χρηματοπιστωτικής κρίσης είναι πολύ βαθύτερος, συνδέονται με τον αναποτελεσματικό και μη παραγωγικό δημόσιο τομέα και την έλλειψη ανταγωνιστικής οικονομίας. Οι αδυναμίες της ελληνικής οικονομίας αντανακλώνονται στα σημαντικά ελλείμματα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών και στις δημοσιονομικές ανισορροπίες, δηλαδή στα υψηλά δημόσια ελλείμματα και στο χρέος. Με άλλα λόγια οι πιο βασικές αδυναμίες της είναι η χαμηλή ανταγωνιστικότητα σε σχέση με άλλες οικονομίες και η οργανωτική ανεπάρκεια του ελληνικού κράτους. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα “δίδυμα” ελλείμματα της ελληνικής οικονομίας είναι από τα μεγαλύτερα στη ζώνη του ευρώ ενώ σε αντίστοιχα υψηλά επίπεδα είναι και το δημόσιο (*Γράφημα A.3*) και το εξωτερικό χρέος, καθώς αποτελούν διαχρονική συσσώρευση των αντίστοιχων ετήσιων ελλειμμάτων.

Από το *Γράφημα A.3* το χρέος του Ελληνικού Δημοσίου ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι διαχρονικά υψηλότερο από το μέσο όρο του χρέος των κυβερνήσεων της Ευρωζώνης, η πορεία του ελληνικού χρέους ακολουθεί την πορεία του μέσου όρου του χρέους της Ευρωζώνης μέχρι το 2008. Από το 2008 έως το 2009 το ελληνικό χρέος αυξήθηκε κατά €57 δις (Μουρατίδης, 2018). Ταυτόχρονα, το ΑΕΠ παρέμεινε σταθερό ή μειώθηκε λόγω της ύφεσης. Ως εκ τούτου, το χρέος αυξήθηκε ως ποσοστό του ΑΕΠ σε πολύ υψηλότερο επίπεδο από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Από το τρίτο τρίμηνο του 2008 ο ρυθμός αύξησης του χρέους αυξήθηκε δραματικά, ακολουθούμενος από συνεχιζόμενη υποβάθμιση της ελληνικής οικονομίας από οργανισμούς αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας και αύξηση των spreads (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012).

Τέλος όσον αφορά τη οικονομική κρίση του 2008 όπως αναφέρουν οι Panagiotidis & Printzis (2016) στο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων της τράπεζας Alpha (2012) επισημαίνεται η υποχώρηση του δείκτη τιμών διαμερίσματος προς το δείκτη τιμών ενοικίων, με αυξανόμενο ρυθμό, κάτι που άρχισε να δείχνει ότι η αγορά κατοικιών άρχισε να υποτιμάται. Πιο αναλυτικά σύμφωνα με τους αναλυτές της τράπεζας οι λόγοι της πτωτικής αυτής πορείας των τιμών είναι οι παρακάτω:

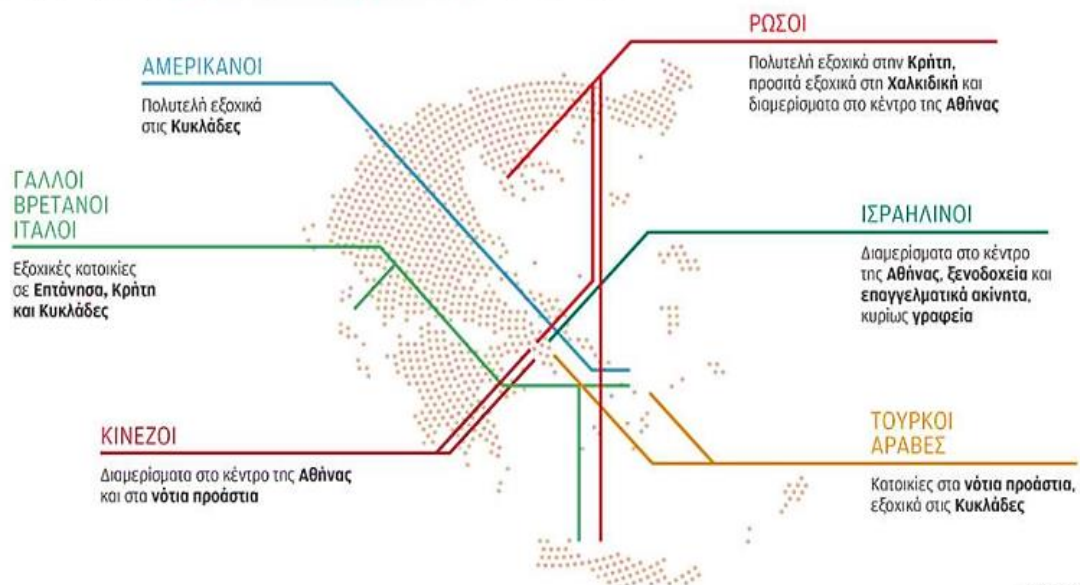
- Η υπερβάλλουσα προσφορά κατοικιών και σπιτιών, το αυξανόμενο απόθεμα και η πτώση της ζήτησης.
- Η έλλειψη ρευστότητας στην ελληνική οικονομία.
- Αβεβαιότητα για το μέλλον της αγοράς κατοικιών και οι αρνητικές προοπτικές.
- Το υψηλό ποσοστό ανεργίας.
- Το γενικό δυσμενές οικονομικό περιβάλλον στην Ελλάδα.
- Τις υπερβολικές φορολογικές επιβαρύνσεις της ιδιωτικής ιδιοκτησίας.

Στους παραπάνω λόγους βέβαια θα πρέπει να προστεθεί και το γεγονός ότι η Ελλάδα παρουσιάζει ένας από τους υψηλότερους δείκτες ιδιοκατοίκησης στην Ε.Ε κάτι το οποίο επιβαρύνει περισσότερο τη ζήτηση για νέες κατοικίες, το αυξανόμενο κόστος στέγασης και το μεγάλο κόστος συναλλαγών το οποίο επιβαρύνει εξολοκλήρου τον αγοραστή (Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης, 2012).

Λίγους μήνες πριν η κατάσταση της αγοράς κατοικίας στην Ελλάδα πήγαινε αρκετά καλά με εισροή ξένων επενδυτών και στροφή στα ελληνικά ακίνητα. Πιο αναλυτικά επενδυτές από διάφορες χώρες του κόσμου (πχ. Κινέζοι, Ισραηλινοί, Άραβες, Τούρκοι, Αμερικανοί και Ευρωπαίοι) κατέκλυσαν την αγορά ακινήτων αγοράζοντας ακίνητα από το κέντρο της Αθήνας μέχρι και στα ελληνικά νησιά, ενώ ορισμένοι επένδυσαν τα λεφτά τους στην αγορά ξενοδοχειακών μονάδων (Εικόνα 1). Ήδη άλλωστε, κατά το πρώτο τρίμηνο του 2019 οι εισροές κεφαλαίων είχαν καταγράψει αύξηση της τάξεως του 130%. Επιπρόσθετα, οι εκτιμήσεις φορέων του κλάδου έκαναν λόγο για συνολικές επενδύσεις ύψους 3 δισ. ευρώ, εφόσον διατηρούνταν ο εν λόγω ρυθμός ανόδου αφού άρχισε να υπάρχει μια θετική αλλαγή του οικονομικού κλίματος, αλλά και η πλήρη άρση των κεφαλαιακών ελέγχων.

Εικόνα 1: Χάρτης επενδυτών στην ελληνική αγορά ακινήτων

Τι αγοράζουν οι **ΞΕΝΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ** στην Ελλάδα



Πηγή: Καθημερινή - «Απόβαση στην ελληνική αγορά ακινήτων» Νίκος Ρουσάνογλου

Εδώ να υπογραμμισθεί ότι στο σύνολο του 2018, τα κεφάλαια που τοποθετήθηκαν στην ελληνική αγορά ακινήτων από το εξωτερικό αυξήθηκαν κατά 172% σε σχέση με το 2017 και διαμορφώθηκαν γύρω στο 1,3 δισ. ευρώ. Από το ποσό αυτό, περίπου 655 εκατ. ευρώ αφορούσαν αποκλειστικά αγορές ακινήτων από ξένους επενδυτές, με τα υπόλοιπα κεφάλαια να αφορούν επενδυτικές κινήσεις, όπως αναπτύξεις κτιρίων και ανακατασκευές υφιστάμενων ακινήτων. Πρόκειται για ποσό υπερδιπλάσιο του 2017, οπότε εκτιμάται ότι στην Ελλάδα καταγράφηκαν εισροές κεφαλαίων της τάξεως των 500 εκατ. ευρώ για αγορές ακινήτων (Ρουσάνογλου, 2019).

Αναλυτικότερα η ΓτΕ στην έκθεση του διοικητή για το 2019 αναφέρει ότι «κατά τη διάρκεια του έτους ενισχύθηκε το επενδυτικό ενδιαφέρον στην αγορά ακινήτων, τόσο για οικιστικές όσο και για επαγγελματικές χρήσεις. Συγκεκριμένα τα πρόσφατα μέτρα που νομοθετήθηκαν για την τόνωση της αγοράς ακινήτων, όπως η τριετής αναστολή της εφαρμογής ΦΠΑ στις οικοδομικές άδειες από 1.1.2006, και η σταδιακή αποκατάσταση της στεγαστικής πίστης αναμένεται να ενισχύσουν σταδιακά τη ζήτηση κατοικιών. Η αύξηση της καθαρής εισροής κεφαλαίων για αγορές ακινήτων από ξένους επενδυτές οδήγησε σε αύξηση των τιμών των ακινήτων. Αυτό όμως συνέβη μόνο σε τοπικό επίπεδο, με έντονο επενδυτικό ενδιαφέρον ειδικά στον τομέα των βραχυχρόνιων μισθώσεων, ενώ δεν παρατηρήθηκε ανάλογη αύξηση σε όλη την αγορά, αφού η εγχώρια ζήτηση παρέμεινε χαμηλή. Ωστόσο, η κλιμάκωση της εξάπλωσης του κορωνοϊού αναμένεται να ανακόψει προσωρινά τη θετική εξέλιξη στη ζήτηση κατοικιών από ξένους επενδυτές» (Στουρνάρας, 2020). Αλλαγή στην σκηνή της αγοράς ακινήτων βλέπουν παράγοντες της, ως αποτέλεσμα της κρίσης που προκαλεί η πανδημία του νέου κορωνοϊού. Οι πρώτες προσπάθειες της κοινωνίας να διαχειριστεί και να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο ζημίας από την κατάσταση αυτή δεν άργησε να έρθει, πολλοί ιδιοκτήτες έσπευσαν να μειώσουν το μίσθωμα, να επιστρέψουν στην παραδοσιακή μακροχρόνια μίσθωση ή να πωλήσουν το ακίνητό τους μπροστά στις συνθήκες αβεβαιότητας που έχουν δημιουργηθεί για την βραχυχρόνια μίσθωση. Όπως αναφέρεται στο άρθρο της Φούντα (2020) ανοδικές τάσεις καταγράφηκαν μέχρι και το α' τρίμηνο του 2020 στην αγορά κατοικιών, με μια μείωση ωστόσο των ρυθμών, η οποία ενσωματώθηκε στις δυσμενείς εξελίξεις που ακολούθησαν τον μήνα Μάρτιο. Ειδικότερα, βάσει των στοιχείων που συλλέχθηκαν από τα πιστωτικά ιδρύματα, οι ονομαστικές τιμές των διαμερισμάτων το α' τρίμηνο του 2020 ήταν αυξημένες κατά 6,9% (προσωρινά στοιχεία) σε σύγκριση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2019. Για ολόκληρο το 2019, οι τιμές των διαμερισμάτων αυξήθηκαν με μέσο ετήσιο ρυθμό 7,3% (5,5%, 7,6%, 8,3% και 7,6% το α', β', γ' και δ' τρίμηνο του 2019 αντίστοιχα), έναντι αύξησης 1,8% το 2018.

Τέλος η γενική εικόνα της αγοράς είναι ότι η παρούσα υγειονομική κρίση έχει παγώσει τις επενδυτικές κινήσεις, καθώς το αγοραστικό ενδιαφέρον από το εξωτερικό έχει τουλάχιστον προσωρινά ανακοπεί, ενώ η αναστολή λειτουργίας των υποθηκοφυλακείων της χώρας για το διάστημα από τα μέσα Μαρτίου έως και τέλος Απριλίου 2020 συνέβαλε στην περαιτέρω αποδυνάμωση της αγοράς. Οι επιπτώσεις της κρίσης αναμένεται να αποτυπωθούν τόσο στις τιμές όσο και στα μισθώματα των κατοικιών, με σημαντικές διαφοροποιήσεις σε τοπικό επίπεδο. Βραχυπρόθεσμα εκτιμάται ότι πιέσεις θα δεχθεί η αγορά των διαμερισμάτων, ειδικά των αστικών

κέντρων, εξαιτίας κυρίως της μείωσης του ενδιαφέροντος για βραχυχρόνια μίσθωση με τουριστικό χαρακτήρα (Φούντα, 2020).

5.4 Προοπτικές της ελληνικής αγοράς κατοικίας

Στηριζόμενοι στη διεθνή βιβλιογραφία είναι σαφές ότι οι προοπτικές της αγοράς κατοικίας σχετίζεται με τη χρηματοπιστωτική κρίση αλλά και την πρόσφατη υγειονομική κρίση, καθώς και με τη σταθεροποίηση των μακροοικονομικών παραγόντων που συζητήθηκαν στο προηγούμενο υπό κεφάλαιο και τον περιορισμό των αβεβαιοτήτων της αγοράς για να εξασφαλιστεί ένα σταθερό επενδυτικό περιβάλλον. Όμως το συνεχές μειούμενο εισόδημα, η υψηλή στεγαστική προσφορά, η χαμηλή προσφορά χρήματος και η υψηλή φορολογία των κατοικιών δεν επιτρέπουν την αισιοδοξία τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα (Panagiotidis & Printzis, 2016). Κατά τα έτη που πέρασαν ακούστηκαν πολλές προτάσεις με σκοπό να βελτιωθεί και να προστατευθεί η αγορά κατοικίας στην Ελλάδα. Ο Βλάμης (2011) συμπέρανε από την έρευνα του ορισμένα μέτρα πολιτικής τα οποία υποστήριξε ότι έπρεπε να ληφθούν για την ανάκαμψη της ελληνικής στεγαστικής αγοράς. Τα περισσότερα απ' αυτά αφορούσαν την ενίσχυση του κατασκευαστικού τομέα, καθώς συνδέονται με το ΑΕΠ και την αγορά εργασίας. Ταυτόχρονα οι Σαμπανιώτης & Χαρδούβελης (2012) συμφώνησαν γενικά με τις πολιτικές που πρότεινε, γύρω από τις λύσεις και τις πρωτοβουλίες που πρέπει να αναληφθούν για την ανάκαμψη της ελληνικής στεγαστικής αγοράς, αλλά υπογράμμισαν δύο αρκετά πιο ζωτικά ζητήματα για τις μακροπρόθεσμες προοπτικές της ελληνικής στεγαστικής αγοράς. Το πρώτο αφορά την ανάγκη βελτίωσης του ελληνικού κτηματολογίου για τον περιορισμό των στρεβλώσεων. Ενώ το δεύτερο αναφέρεται στον αρνητικό παράγοντα της γήρανσης του πληθυσμού που επηρεάζει όχι μόνο την αγορά κατοικίας αλλά και την οικονομία, την αγορά εργασίας και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του συνταξιοδοτικού συστήματος. Επίσης υποστήριξαν ότι όταν η ελληνική οικονομία μπει σε τροχιά ανάπτυξης, οι πρώτες θετικές επιρροές θα είναι στην στεγαστική αγορά.

Τέλος σχετικά με την κατάσταση που βιώνει ολόκληρος ο πλανήτης τους τελευταίους μήνες αυτό που αποτελεί βεβαιότητα, όπως εξηγούν αναλυτές, είναι ότι το εύκολο περιθώριο κέρδους των βραχυχρόνιων μισθώσεων είναι παρελθόν. Πλέον οι ιδιοκτήτες κατοικιών ανά τη χώρα αναμένουν την εξέλιξη της πανδημίας, αλλά και γενικότερα της οικονομίας. Οι προβλέψεις για πτώση των ενοικίων και των τιμών πώλησης κατοικιών λόγω του κορωνοϊού, δεν έχουν επιβεβαιωθεί, τουλάχιστον μέχρι στιγμής, παρά το γεγονός πως πολλά διαμερίσματα φεύγουν από το Airbnb και επιστρέφουν στην μακροχρόνια μίσθωση κυρίως λόγω των αυστηρών περιορισμών στις μετακινήσεις, την ανασφάλεια των πολιτών να ταξιδέψουν στο εξωτερικό και την συνεπακόλουθη αβεβαιότητα που έχει δημιουργηθεί στον τουριστικό κλάδο.

Σύμφωνα με τον Κετσιετζή (2020) οι περισσότεροι ιδιοκτήτες έχουν στραφεί πλέον στα μακροχρόνια μισθώματα παρατηρώντας αύξηση των "παραδοσιακών" ενοικιαστηρίων, ενώ αύξηση καταγράφουν και οι αγγελίες στις σχετικές ιστοσελίδες. Παρόλη την αύξηση της προσφοράς, οι τιμές των ενοικίων δεν υποχωρούν το οποίο μπορεί να οφείλεται αφενός, στο ότι τα διαμερίσματα που μπαίνουν στην αγορά είναι κατά βάση επιπλωμένα και άρα οι ιδιοκτήτες απαιτούν υψηλότερο ενοίκιο και

αφετέρου στην αυξημένη ζήτηση από την πλευρά των ενοικιαστών, η οποία δεν δείχνει να υποχωρεί, παρά την πανδημία. Χαρακτηρίστηκε στο άρθρο του στην Capital.gr αναφέρει πως έμπειρος κτηματομεσίτης που δραστηριοποιείται στην αγορά του κέντρου της Αθήνας υποστήριξε ότι, "Οι ιδιοκτήτες δεν είναι διατεθειμένοι να ρίξουν τις τιμές. Περιμένουν να δουν πώς θα διαμορφωθεί η εικόνα από τον Σεπτέμβριο ή και ενδεχομένως τον Οκτώβριο. Οπότε το φθινόπωρο θα δούμε τι αλλαγές θα υπάρξουν και σε ποιο βαθμό, σε ό,τι αφορά στις τιμές ενοικίασης”.

Είναι σαφές ότι το πιο σημαντικό ζήτημα για την ανάκαμψη της ελληνικής αγοράς ακινήτων είναι η ανάκαμψη της γενικότερης οικονομικής κατάστασης στην Ελλάδα. Επομένως, η τάση των μακροοικονομικών παραγόντων δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για την κατανόηση της ανάπτυξης της αγοράς κατοικιών, αλλά και για την πρόβλεψή αυτής. Κλείνοντας, έχει γίνει σαφές ότι ο κατασκευαστικός τομέας αλλά και η αγορά κατοικίας συμβάλλουν ιδιαίτερα στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας και συσχετίζονται με τις μακροοικονομικές μεταβλητές της χώρας.

6. Εμπειρική ανάλυση και αποτελέσματα

6.1 Μεταβλητές και δεδομένα

Για την εμπειρική ανάλυση της Ελληνικής στεγαστικής αγοράς θα χρησιμοποιηθούν μηνιαία δεδομένα για το χρονικό διάστημα από το 1997:M1 – 2019:M12. Λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή βιβλιογραφία καθώς βέβαια και τις έρευνες που έχουν γίνει για το κλάδο αυτό στον ελλαδικό χώρο από διάφορους αναλυτές (Apergis & Rezitis, 2003; Gounopoulos *et al.*, 2012; Katrakilidis & Trachanas, 2012; Panagiotidis & Printzis, 2016), επιλέχθηκαν οι παρακάτω μεταβλητές για την ανάλυση και τη διαμόρφωση 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 Δανεισμού – INTEREST
- ♦ Ροές Χρηματοδότησης Ενυπόθηκων Στεγαστικών Δανείων – MORTGAGE
- ♦ Ρυθμός Μεταβολής Προσφοράς Χρήματος M1 – Money Supply M1 (M1)
- ♦ Ποσοστό Ανεργίας – Unemployment rate (UNEMPL)
- ♦ Δείκτης Όγκου Λιανικού Εμπορίου – (RETAIL)

Τα στοιχεία για το Δείκτη Τιμών Κατοικιών (HPI) αντλήθηκαν από τη Τράπεζα της Ελλάδος (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020b) τα οποία συγκεντρώνονται από πιστωτικά ιδρύματα από το 2006 και μετά ενώ καταγράφουν μόνο τα διαμερίσματα. Τα δεδομένα είναι από το πρώτο τρίμηνο του 1997 μέχρι και το πρώτο τρίμηνο του 2020 (προσωρινά δεδομένα για το 2019 – 2020) με έτος βάσης το 1997 και αναφέρονται συγκεκριμένα στις αστικές περιοχές. Η μετατροπή από τριμηνιαία σε μηνιαία δεδομένα έγινε με τη βοήθεια του προγράμματος EViews 10. Σύμφωνα με τη Τράπεζα της Ελλάδος ο δείκτης αυτός παρουσιάζει ορισμένα αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα. Χαρακτηρίζεται από τυποποίηση, ταχύτητα και ασφάλεια των εκτιμήσεων, σύγχρονη μεθοδολογία με

προσαρμογή του μείγματος μέσω πολλαπλών στρωμάτων, καλύπτοντας όλη τη χώρα, με δυνατότητα καταγραφής των βραχυχρόνιων εξελίξεων. Επομένως, μπορεί να χαρακτηριστεί ως πιο αξιόπιστος από άλλους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν πρόσφατα στην έρευνα αγοράς ακινήτων στην Ελλάδα, όπως είναι ο δείκτης κατασκευής κτιρίων νέων διαμερισμάτων ή ο δείκτης διαμονής, ο οποίος αποτελεί υποδείκτη του ΔΤΚ. Οι τελευταίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν προσεγγιστικά αφού δεν διαθέτουν τα παραπάνω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δείκτη Τιμών Κατοικιών.

Τα δεδομένα για το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (CPI), το Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής (IPI) και το ποσοστό ανεργίας (UNEMPL) αντλήθηκαν από τον ΟΟΣΑ σε μηνιαία συχνότητα από το 1994:M1 – 2020:M7, από το 1994:M1 – 2020:M6 και από το 1997:M1 – 2020:M5¹¹, αντίστοιχα. Ως ΔΤΚ χρησιμοποιήθηκε ο ενιαίος με έτος βάσης το 2015, όπως και για το Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής εξαιρώντας όμως το κατασκευαστικό κλάδο (construction) ενώ τέλος το ποσοστό ανεργίας αναφέρεται στο ποσοστό των ανέργων ως προς το σύνολο του εργατικού δυναμικού.

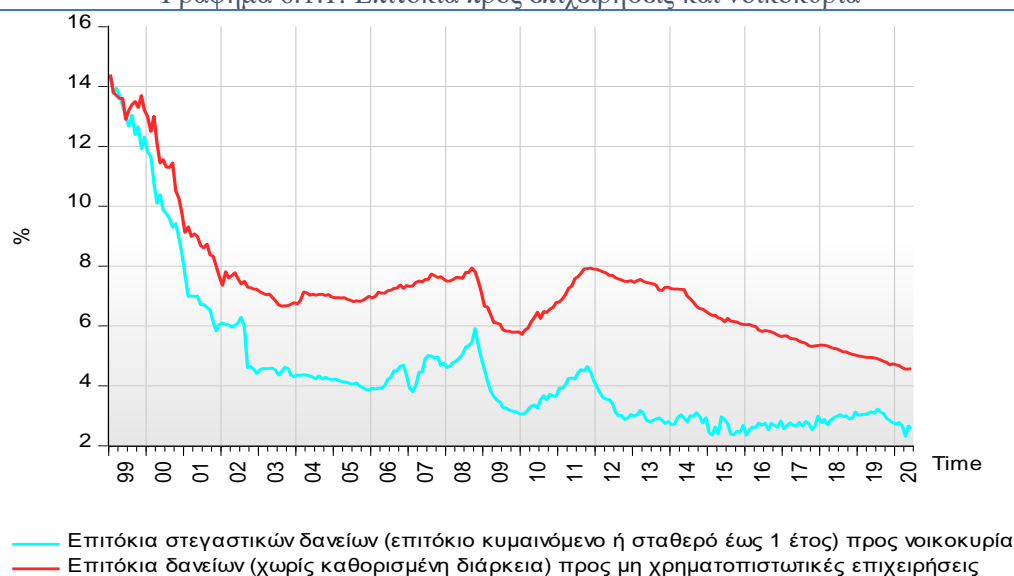
Ο ετήσιος ρυθμός μεταβολής της προσφοράς χρήματος (M1) παρέχεται από τη Τράπεζα της Ελλάδος σε μηνιαία βάση, από το 1997:M1 – 2020:M7. Ο δείκτης M1 περιλαμβάνει όλα τα φυσικά χρήματα σε κυκλοφορία και τις ημερήσιες καταθέσεις σε τρεχούμενους, ταμιευτηρίου και όψεως λογαριασμούς. Τα νομισματικά μεγέθη αναφέρονται στην «ελληνική συνεισφορά» από το έτος 2001 και μετά λόγω της ένταξης της ελληνικής οικονομίας στην νομισματική ένωση του ευρώ. Από το 1997 έως το 2000 υπολογίστηκαν από την ΤτΕ σαν να υπήρχε η νομισματική ένωση απεικονίζοντας τη θεωρητική «ελληνική συνεισφορά».

Οι ροές των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων και τα επιτόκια δανεισμού αντλήθηκαν επίσης από την Τράπεζα της Ελλάδος από το 1997:M1 – 2020:M7 και 1997:M1 – 2020:M6 αντίστοιχα. Οι ροές χρηματοδότησης στεγαστικών δανείων αναφέρονται σε ροές του εγχώριου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα από τα εγχώρια Νομισματικά Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα. Το Σεπτέμβριο του 2002, η Τράπεζα της Ελλάδος άρχισε να συγκεντρώνει από τα πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν στην Ελλάδα τα τραπεζικά επιτόκια των καταθέσεων και δανείων σε ευρώ. Λόγο ερευνητικών αναγκών η ΕΚΤ, σε συνεργασία με την Τράπεζα της Ελλάδος, προχώρησε σε στατιστικές εκτιμήσεις των επιτοκίων για την προ του Σεπτεμβρίου του 2002 περίοδο και στη κατασκευή χρονοσειρών. Όσον αφορά επομένως τα επιτόκια επιλέχθηκε αυτό των δανείων σε μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις χωρίς καθορισμένη διάρκεια¹² διότι τα δεδομένα των στεγαστικών δανείων ήταν περιορισμένα, από το 1999 και έπειτα. Επομένως για να μην υπάρχει περιορισμός στο χρονικό διάστημα μελέτης αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθούν τα επιτόκια δανεισμού προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις. Η απόφαση αυτή βασίστηκε και στον συντελεστή συσχέτισης των δύο επιτοκίων ($r = 0.940023$) για το διάστημα 1999 – 2020 όπως παρατηρείται στο [Γράφημα 6.1.1](#).

¹¹ Η τιμή του ποσοστού ανεργίας τον μήνα Μάιο για το 2020 καταγράφηκε από την ΕΛΣΤΑΤ, ενώ από το 1997:M1 – 1998:M3 χρησιμοποιήθηκαν τριμηνιαία δεδομένα τα οποία τροποποιήθηκαν στο πρόγραμμα EViews10.

¹² Από το 1997:M1 – 2002:M8 χρησιμοποιήθηκε το μακροχρόνιο επιτόκιο δανεισμού σε επιχειρήσεις.

Γράφημα 6.1.1: Επιτόκια προς επιχειρήσεις και νοικοκυριά



Πηγή: (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020a)

Τέλος ο δείκτης όγκου λιανικού εμπορίου αντλήθηκε από τη βιβλιοθήκη του ΟΟΣΑ, από το 1997:M1 – 2020:M5. Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στο συνολικό όγκο λιανικού εμπορίου με έτος βάσης 2015 όπως αναγράφεται στην έκδοση του Middle East Institute τον Αύγουστο του 2020.

Για όλα τα παραπάνω στοιχεία τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην μελέτη επιλέχθηκαν οι εποχικά διορθωμένες ονομαστικές τιμές που διέθετε η κάθε βάση δεδομένων. Για όσες χρονοσειρές δεν ήταν εποχικά διορθωμένες η εποχική προσαρμογή έγινε με τη μέθοδο U.S. Census Bureau's X-13. Οι γραφικές αναπαραστάσεις των μεταβλητών δίνονται στο παράρτημα Α (*Γράφημα Α.4 - Γράφημα Α.11*). Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των παραπάνω μεταβλητών βρίσκονται στο *Πίνακα 6.1.1*, ενώ ο πίνακας συσχετίσεων τους βρίσκεται στο *Πίνακα Α.1*.

Πίνακας 6.1.1: Περιγραφικά στοιχεία στατιστικής – Descriptive Statistics

	HPI	CPI	IPI	INTERST	MORTGAGE	M1	UNEMPL	RETAIL
<i>Mean</i>	182.478	89.046	120.578	8.096	201.198	6.034	15.070	124.556
<i>Median</i>	173.600	93.543	127.064	7.187	108.210	5.950	11.400	120.00
<i>Maximum</i>	261.400	105.518	150.334	17.700	1943.483	38.400	27.900	178.00
<i>Minimum</i>	96.200	62.722	93.144	4.700	-350.699	-17.300	7.400	94.500
<i>Std. Dev</i>	46.102	13.004	16.515	3.143	429.506	9.607	6.527	23.420
<i>Skewness</i>	0.1930	-0.484	-0.181	1.682	1.048	0.081	0.701	0.603
<i>Kurtosis</i>	2.027	1.779	1.458	4.745	3.702	3.754	1.916	2.066
<i>Jarque - Bera</i>	12.601	27.927	28.850	165.203	56.269	6.857	36.119	26.758
<i>Probability</i>	0.001835	0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.032432	0.000000	0.000002
<i>Sum</i>	50364.0	24576.7	33279.6	2234.6	55530.6	1665.4	4159.4	34377.4
<i>Sum Sq. Dev.</i>	584499.9	46505.7	75012.1	2717.8	50730860	25384.1	11715.5	150843.5
<i>Observations</i>	276	276	276	276	276	276	276	276

Πηγή: EViews 10

6.2 Ανάλυση ολοκλήρωσης

Το πρώτο βήμα που απαιτείται για τη μελέτη μιας σχέσης συνολοκλήρωσης είναι ο έλεγχος σταθερότητας των μεταβλητών, με άλλα λόγια θα πρέπει πρώτα να ερευνηθεί η στασιμότητα της χρονοσειράς που θα χρησιμοποιηθεί. Σε γενικές γραμμές μια χρονοσειρά είναι στάσιμη, αν η μέση τιμή και η διακύμανση της είναι σταθερές στο χρόνο καθώς επίσης και αν οι αυτοσυσχετίσεις του εξαρτώνται μόνο από τον σχετικό χρόνο μεταξύ των παρατηρήσεων (Δημέλη, 2013, σελ:32 -33). Μια σταθερή μεταβλητή έχει τάση να επιστρέφει και να διαπερνά συχνά το μέσο όρο όταν δηλαδή απέχει πολύ από το μέσο όρο, είναι πιθανότερο να επιστρέψει παρά να αποκλίνει κι άλλο. Δεδομένου ότι μια στάσιμη μεταβλητή τείνει να περιστρέφεται γύρω από ένα μέσο σημαίνει ότι δεν παρουσιάζει καμία τάση. Έτσι, μόνο οι μεταβλητές, οι οποίες είναι μη στάσιμες, μπορούν να ολοκληρωθούν. Η στασιμότητα ή μη μιας σειράς μπορεί να εξεταστεί σε μια πρώτη φάση από την γραφική αναπαράσταση της μεταβλητής που εξετάζεται. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν διάφοροι έλεγχοι με τους οποίους μπορεί να εξεταστεί η στασιμότητα μιας χρονοσειράς, ενδεικτικά είναι οι έλεγχοι Dickey – Fuller (D.F), D.F κατά Perron, Augmented Dickey – Fuller (ADF), Phillips – Perron, KPSS καθώς και άλλοι έλεγχοι οι οποίοι λαμβάνουν υπόψη σοκ που μπορεί να συμβαίνουν στο διάστημα που μελετάται. Οι έλεγχοι η οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση αυτή είναι ο έλεγχος Augmented Dickey – Fuller (ADF), ο έλεγχος Phillips – Perron, ο έλεγχος KPSS και τέλος έλεγχος μοναδιαίας ρίζας με break point.

Augmented Dickey – Fuller (ADF)

Ο έλεγχος αυτός αποτελεί έναν μετασχηματισμό του απλού ελέγχου Dickey – Fuller όταν τα κατάλοιπα (ε_t) δεν είναι λευκός θόρυβος. Με άλλα λόγια τα κατάλοιπα (ε_t) θα συσχετίζονται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Η λύση σ' αυτή τη συσχέτιση που προκύπτει είναι να προσανξήσουμε το αρχικό υπόδειγμα χρησιμοποιώντας p υστερήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής. Επομένως το υπόδειγμα στη γενική περίπτωση με σταθερά και τάση είναι το εξής:

$$\Delta Y_t = a_0 + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \text{Σχέση 6.2.1}$$

Όπου p είναι οι υστερήσεις που χρησιμοποιούνται για τη διόρθωση του συσχετισμού. Οι υποθέσεις, μηδενική και εναλλακτική, για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας ADF είναι οι παρακάτω:

$H_0: \gamma = 0 - I(1) \exists$ μοναδιαία ρίζα

$H_1: \gamma < 0 - I(0) \exists$ η σειρά είναι στάσιμη

Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν $t - \text{stat} = \frac{\hat{\gamma}}{\text{se}(\hat{\gamma})} > cr. v.$ Όπου $\hat{\gamma}$ είναι η εκτίμηση του γ και το $\text{se}(\hat{\gamma})$ είναι το τυπικό του σφάλμα (Δημέλη, 2013 σελ:274 - 275).

Phillips – Perron (PP)

Στον έλεγχο ADF η πιθανότητα παρουσίας αυτοσυσχέτισης στους όρους σφάλματος διορθώνεται προσθέτοντας τις διαφορές με χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής. Αντιθέτως οι Phillips – Perron χρησιμοποιούν μη παραμετρικές στατιστικές μεθόδους έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα αυτό, χωρίς όμως να χρειαστεί να προσθέσουν της διαφορές με χρονική υστέρηση (Gujarati Porter, 2016 σελ:722). Με άλλα λόγια, τροποποίησαν το κριτήριο t ώστε να λαμβάνει υπόψη του τυχόν μη τυχαιότητα των καταλοίπων. Επομένως χρησιμοποιώντας την εξίσωση παλινδρόμησης τύπου ADF (Σχέση 6.2.1) και τροποποιώντας το t – stat ως εξής, $t - stat = t_{\gamma} \left(\frac{\beta_0}{f_0} \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{N(f_0 - \beta_0) s_{\hat{\gamma}}}{2f_0^{1/2} s}$. Όπου $\hat{\gamma}$ είναι η εκτίμηση του γ και το $se(\hat{\gamma})$ είναι το τυπικό του σφάλμα αντίστοιχα, ενώ β_0 είναι ένας συνεπής εκτιμητής της διακύμανσης των καταλοίπων της εξίσωσης τύπου ADF. Τέλος, f_0 συμβολίζει τον εκτιμητή του φάσματος των καταλοίπων σε μηδενική συχνότητα (Δημέλη, 2013 σελ:286 - 287). Η μηδενική και εναλλακτική υπόθεση του ελέγχου είναι ίδια με αυτή του ADF.

Έλεγχος KPSS

Ο έλεγχος αυτός ανήκει στη δεύτερη κατηγορία ελέγχων που θέτουν ως μηδενική την υπόθεση της στασιμότητας $Y_t \sim I(0)$ έναντι της εναλλακτικής περί ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας, $Y_t \sim I(1)$.

Έλεγχος με Διαθρωτικές Αλλαγές (Break point)

Η πορεία των χρονολογικών σειρών δεν εξελίσσεται πάντα ομαλά και κυρίως όταν μιλάμε για πραγματική σειρά. Σε ορισμένες περιπτώσεις λοιπόν συμβαίνουν γεγονότα τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε αλλαγές τόσο του ρυθμού μεταβολής της σειράς όσο και τη μέση μακροχρόνια πορεία της. Όταν εμφανίζονται τέτοια γεγονότα, οι έλεγχοι που αναφέρθηκαν προηγουμένως έχουν χαμηλή ισχύ σε τέτοιες και αποτυγχάνουν να απορρίψουν τη μηδενική υπόθεση για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας όταν είναι λανθασμένη καθώς η παράμετρος κλίσης στην παλινδρόμηση του y_t στο y_{t-1} είναι μεροληπτική υπέρ της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Προκειμένου να καταγραφεί οποιαδήποτε πιθανή διαθρωτική μετατόπιση κατά την περίοδο εκτίμησης, χρησιμοποιείται η μεθοδολογία Zivot and Andrews (1992) – (ZA) η οποία αντιμετωπίζει την παρουσία οποιουδήποτε δομικού ρήγματος στη σειρά που ερευνά ενδογενώς (Apergis, Katrakilidis & Tabakis, 2000). Οι υποθέσεις του τεστ είναι οι εξής:

H_0 : \exists μοναδιαίας ρίζας

H_1 : Η σειρά ακολουθεί σταθερή τάση με διαθρωτική αλλαγή στο επίπεδο, στη τάση ή και στα δύο

Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν η τιμή του t-stat. είναι μεγαλύτερη από τις κρίσιμες τιμές και το σημείο διαθρωτικής αλλαγής καθορίζεται ως η ημερομηνία, η οποία ελαχιστοποιεί το t-stat.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6.2.1) και αναφέρονται τόσο στα επίπεδα όσο και στις πρώτες διαφορές όλων των

μεταβλητών. Από τον πίνακα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όλες οι μεταβλητές είναι μη στάσιμες δηλαδή ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού I(1) για τον έλεγχο KPSS στο 1% και 5% στα επίπεδα. Οι έλεγχοι ADF και PP δίνουν ολοκλήρωση στα επίπεδα στις περισσότερες μεταβλητές με εξαίρεση το ΔTK, το επιτόκιο και τις ροές των στεγαστικών δανείων. Επίσης ο έλεγχος ZA υποδεικνύει ολοκλήρωση πρώτο βαθμού για όλες τις μεταβλητές με τα αντίστοιχα break στην τάση και στη σταθερά. Η μη στασιμότητα των μεταβλητών μπορεί να γίνει αντιληπτή και από τις γραφικές απεικονίσεις στο παράρτημα Α (Γράφημα Α.4 - Γράφημα Α.11).

Πίνακας 6.2.1: Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας

Μεταβλητές	ADF		PP		KPSS		Zivot Andrews		Str. break	
	Level	1st dif.	Level	1st dif.	Level	1st dif.	Level	1st dif.	Level	1st dif.
HPI	-2.05	-2.41	-1.90	-19.12***	0.49**	1.04***	-4.30	-3.54	2004:10	2007:01
CPI	-4.10***	-3.84***	-3.02**	-15.79***	1.80***	0.96***	-4.89*	-6.37***	2010:02	2012:11
IPI	-0.93	-16.88***	-1.22	-29.82***	1.52***	0.15	-4.01	-6.14***	2008:08	2008:02
INTEREST	-3.90***	-7.35***	-3.6***	-18.58***	1.21***	0.6353	-4.46	-5.60***	2016:07	2002:02
MORTAGE	-1.18	-3.73***	-3.12**	-35.36***	0.83***	0.14	-4.52	-6.04***	2008:08	2006:01
MI	-2.11	-7.21***	-2.77*	-18.15***	0.69**	0.04	-4.72	-7.78***	2013:06	2012:07
UNEMPL	-1.76	-2.38	-1.06	-13.90***	1.23***	0.23	-4.30	-3.67	2010:01	2008:06
RETAIL	-0.82	-9.60***	-0.89	-21.80***	0.59**	0.53**	-3.98	-11.3***	2010:04	2008:04
Cr. Val. 1%	-3.46	-3.46	-3.46	-3.46	0.74	0.74	-5.57	-5.57		
Cr.. Val. 5%	-2.87	-2.87	-2.87	-2.87	0.46	0.46	-5.08	-5.08		
Cr.. Val.10%	-2.57	-2.57	-2.57	-2.57	0.35	0.35	-4.82	-4.82		

Σημείωση: 1. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την στασιμότητα των μεταβλητών. 2. ADF, PP test (H_0 : ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας), KPSS test (H_0 : στασιμότητα). 3. *** (**, *) δηλώνει απόρριψη της H_0 σε ποσοστό 1% (5%, 10%). 4. Σε όλα τα test περιέχεται σταθερός όρος. 5. Στο test Zivot Andrews ελέγχεται η ύπαρξη str. Break στη σταθερά και στη τάση.

6.3 Ανάλυση συνολοκλήρωσης και υπόδειγμα VECM

Τα μη στάσιμα δεδομένα μπορούν να εμφανίζουν πρωτοφανή συμπεριφορά και για το λόγο αυτό δεν προτιμώνται για χρήση σε ένα οικονομετρικό μοντέλο. Επομένως, οι μη στάσιμες μεταβλητές στο επίπεδο I (0) επιτρέπουν δύο επιλογές για την ανάλυση συν-ολοκλήρωσης. Η πρώτη επιλογή είναι ο μετασχηματισμός των μη-στάσιμων δεδομένων σε στάσιμα με τη χρήση ενός μοντέλου αυτορρυθμιζόμενου διανύσματος (VAR). Όμως, στην περίπτωση αυτή, θα χάνονταν σημαντικές πληροφορίες κατά τον μετασχηματισμό (Μουρατίδης, 2018). Σύμφωνα με τους Engle & Granger (1987) αν οι μεταβλητές εμφανίζουν μοναδιαία ρίζα στο επίπεδο, είναι καλύτερο να χρησιμοποιείται ένα μοντέλο διόρθωσης σφάλματος (VECM). Ένα τέτοιο μοντέλο είναι καταλληλότερο για την εύρεση της μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών και το πως αυτή η σχέση προσαρμόζεται βραχυχρόνια. Απαραίτητο στοιχείο για τη διενέργεια ανάλυσης συνολοκλήρωσης είναι οι μεταβλητές να μην είναι στάσιμες, δηλαδή να έχουν μοναδιαία ρίζα.

Μέσω της ανάλυσης συνολοκλήρωσης αναζητείται η γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών η οποία αφαιρεί τις στοχαστικές τάσεις, εξετάζεται δηλαδή αν είναι

στάσιμη εκφράζοντας ουσιαστικά τη μακροχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών ή τη σχέση τους σε κατάσταση ισορροπίας (Gujarati & Porter, 2016). Οι Engle & Granger (1987) στο θεώρημά τους, *Granger representation theorem*, υπογράμμισαν ότι αν οι δύο μεταβλητές Y και X είναι συνολοκληρωμένες, η σχέση μεταξύ τους μπορεί να εκφραστεί ως VECM, το οποίο διορθώνει τη μη στασιμότητα που εμφανίζεται βραχυπρόθεσμα. Ο έλεγχος συνολοκλήρωσης βασίζεται στη μεθοδολογία Johansen & Juselius (1990) ο οποίος συνοψίζεται στα εξής βήματα:

- ♦ Έλεγχος της σειρά για την ολοκλήρωση των μεταβλητών. Έλεγχος για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας
- ♦ Προσδιορισμός του κατάλληλου αριθμού υστερήσεων. Η επιλογή του αριθμού των χρονικών υστερήσεων (lag order) γίνεται με βάση τα κριτήρια πληροφορίας Aikake's information criterion (AIC) (Akaike, 1973), Schwarz information criterion (SC) (Schwarz, 1978), Hannan-Quinn information criterion (HQ) (Hannan & Quinn, 1979), Final Prediction Error (FPE) (Akaike, 1969) καθώς και άλλα.
- ♦ Δημιουργία βοηθητικών παλινδρομήσεων για την αφαίρεση όλων των βραχυχρόνιων επιδράσεων. Στη συνέχεια εφαρμόζεται κανονικών συσχετίσεων στις μήτρες διακυμάνσεων και συν-διακυμάνσεων των καταλοίπων.
- ♦ Τέλος, γίνεται εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας των παραμέτρων (Δημέλη, 2013).

Οι μηδενικές και εναλλακτικές υποθέσεις του ελέγχου συνολοκλήρωσης του Johansen είναι οι εξής. Όπου r ο βαθμός ολοκλήρωσης και g το πλήθος των μεταβλητών που συμμετέχουν στο υπόδειγμα.

$$\begin{aligned}
 H_0: r = 0 & \quad H_1: 0 < r \leq g \\
 H_0: r = 1 & \quad H_1: 1 < r \leq g \\
 H_0: r = 2 & \quad H_1: 2 < r \leq g \dots \\
 \dots H_0: r = g - 1 & \quad H_1: r = g
 \end{aligned}$$

Αφού έγινε ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας και όλες οι μεταβλητές φαίνεται να είναι ολοκληρωμένες στα επίπεδα, είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός των υστερήσεων. Με σκοπό να βρεθεί η απαιτούμενη σειρά υστερήσεων ελέγχθηκαν πολυάριθμα κριτήρια επιλογής υστέρησης με χρήση εκτιμήσεων VAR, μερικά εκ των οποίων αναφέρθηκαν πιο πάνω. Το μοντέλο VAR περιλαμβάνει ντετερμινιστικούς όρους στην εξίσωση συνολοκλήρωσης και στο μοντέλο, απορροφώντας τις γραμμικές τάσεις που εμφανίστηκαν στις χρονοσειρές των μεταβλητών, βελτιώνοντας την ισορροπία σε μακροπρόθεσμη βάση σε σχέση με τη χρήση άλλων υποδειγμάτων (Μουρατίδης, 2018).

Σύμφωνα με τους Panagiotidis & Printzis (2016) οι μεταβλητές M1, ανεργία (UNEMPL) και επιτόκιο (INTEREST) θα αντιμετωπιστούν ως εξωγενείς μεταβλητές. Επομένως, συμμετέχουν στο υπόδειγμα και στη βραχυπρόθεσμη σχέση (VAR) αλλά δεν περιλαμβάνονται στην εξίσωση συνολοκλήρωσης, καθώς αυτή απεικονίζει τη μακροχρόνια σχέση των μεταβλητών. Επίσης στο μοντέλο VAR έγινε και χρήση ψευδομεταβλητών για την ενσωμάτωση των διαθρωτικών αλλαγών (break point) που

εμφανίζουν οι ενδογενείς μεταβλητές μας. Τα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων βρίσκονται στο [Πίνακας A.2](#) του παραρτήματος. Ο πρώτος έλεγχος (LR) καθώς και ο έλεγχος Akaike δίνουν δώδεκα υστερήσεις ενώ οι FPE και HQ προτείνουν τέσσερεις με τον έλεγχο SC να υποδηλώνει μία υστέρηση για το μοντέλο VAR. Συνήθως, οι ερευνητές επιλέγουν την σειρά υστέρησης που συνιστάται από τα περισσότερα από τα κριτήρια. Καθώς ο αριθμός υστερήσεων διαφέρει μεταξύ των κριτηρίων έγινε έλεγχος ποιος απ' αυτούς ελαχιστοποιεί τα κριτήρια πληροφορίας βάση του υποδείγματος VECM. Αυτό που εμφανίζει τη μικρότερη τιμή Akaike είναι το μοντέλο με 3 υστερήσεις στις πρώτες διαφορές και επομένως συμφωνούν με τα κριτήρια Hannan-Quinn και Final Prediction Error τα οποία προτείνουν 4 υστερήσεις στα επίπεδα. Από την άλλη μεριά όμως αν ληφθεί υπόψη το κριτήριο Schwarz τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν 2 υστερήσεις στις πρώτες διαφορές, δηλαδή 3 στα επίπεδα. Λόγω της διαφοράς αυτής θα γίνει έλεγχος και με τους δύο αριθμούς υστερήσεων.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα του ελέγχου συνολοκλήρωσης και για τα δύο μοντέλα αυτά παρατίθενται στο παρακάτω πίνακα [Πίνακας 6.3.1](#) ενώ τα ολοκληρωμένα αποτελέσματα των ελέγχου βρίσκονται στο παράρτημα Α, [Πίνακας A.3](#) -[Πίνακας A.4](#), αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα ο έλεγχος ίχνους υποδεικνύει την ύπαρξη μιας εξίσωσης συνολοκλήρωσης σε επίπεδο 5% καθώς επίσης και ο έλεγχος μέγιστης ιδιοτιμής για το πρώτο υπόδειγμα με 3 υστερήσεις. Από το δεύτερο υπόδειγμα με τις 2 υστερήσεις προκύπτουν δύο σχέσεις συνολοκλήρωσης σε επίπεδο 5%, σύμφωνα με τον έλεγχο ίχνους ενώ ο έλεγχος μέγιστης ιδιοτιμής δίνει τρεις σχέσεις συνολοκλήρωσης.

Πίνακας 6.3.1: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen

<i>H₀</i> : Βαθμός ολοκλήρωσης	Trace value	p – value	95%	Max-Eigen value	p – value	95%
1 ^ο Υπόδειγμα (3 υστερήσεις)						
0	102.936	0.0000	69.818	56.529	0.0000	33.877
1	46.407*	0.0680	47.856	26.735*	0.0639	27.584
2	19.671	0.4454	29.797	16.324	0.2065	21.132
3	3.346	0.9489	15.494	3.1623	0.9353	14.265
2 ^ο Υπόδειγμα (2 υστερήσεις)						
0	169.883	0.0000	69.818	115.114	0.0000	33.876
1	54.769	0.0098	47.856	27.730	0.0479	27.584
2	27.039*	0.1007	29.797	23.270	0.0246	21.131
3	3.768	0.9213	15.494	3.678*	0.8916	14.264

Σημείωση: 1. Περιλαμβάνεται μόνο η τάση στο υπόδειγμα 2. Για το 1^ο δείγμα (1997M05-2019M12, T= 272) για 2^ο δείγμα (1997M04 - 2019M12, T= 273) 3. * Υποδεικνύει το βαθμό συνολοκλήρωσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%

Η εξίσωση η οποία μας ενδιαφέρει περισσότερο από τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού είναι η πρώτη εξίσωση της μεθόδου Johansen, η οποία συνδέεται περισσότερο με την οικονομική θεωρία και με τη στατιστική σημαντικότητα των δεικτών προσαρμογής (adjustments coefficients). Ο συντελεστής προσαρμογής της μεταβλητής HPI είναι ο πιο σημαντικός, αφού αποτελεί τη κύρια μεταβλητή της εμπειρικής ανάλυσης δεδομένων. Επομένως, το μοντέλο VECM διαμορφώνεται ως εξής ([Σχέση 6.3.1](#)):

$$\Delta y_t = \alpha \beta^{*'} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ D_{t-1}^{co} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \theta_i x_{t-i} + CD_t + u_t \quad t = 1, \dots, T \quad \text{Σχέση 6.3.1}$$

Όπου: y_t το διάνυσμα των I(1) ενδογενών μεταβλητών $y_t = \begin{bmatrix} HPI \\ IPI \\ CPI \\ MORTAGE \\ RETAIL \end{bmatrix}$

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

D_t είναι το διάνυσμα των ντετερμινιστικών όρων: $D_t = [SHIFT]$

Γ_i είναι η μήτρα των συντελεστών των ενδογενών μεταβλητών

θ_i είναι η μήτρα των συντελεστών των εξωγενών μεταβλητών

C είναι η μήτρα των συντελεστών των ντετερμινιστικών όρων

D_{t-1}^{co} είναι το διάνυσμα των ντετερμινιστικών όρων που περιλαμβάνονται στις σχέσεις συνολοκλήρωσης

β^* είναι το διάνυσμα του συντελεστή $\beta^{*'} = [\beta \eta]$

β είναι το διάνυσμα της συνολοκλήρωσης

η είναι η μήτρα των συντελεστών των ντετερμινιστικών όρων

α είναι το διάνυσμα του συντελεστή προσαρμογής

u_t είναι το διάνυσμα του διαταρακτικού όρου.

Στη περίπτωση που μελετάμε, κάνοντας δεκτή την ύπαρξη μιας εξίσωσης συνολοκλήρωσης για το 1^ο υπόδειγμα ή δύο για το 2^ο υπόδειγμα καταλήγουμε ότι οι μήτρες της εξίσωσης είναι (5×1) και αυτό του σταθερού όρου είναι (1×1). Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος VEC παρουσιάζονται στους [Πίνακας A.5 - Πίνακας A.6](#) του παραρτήματος A, για τους δύο αριθμούς υστερήσεων, για όλες τις εξισώσεις και στη μακροχρόνια και στη βραχυχρόνια περίοδο ενώ επίσης παρουσιάζεται και ο έλεγχος σταθερότητας μέσω του διαγράμματος Inverse Roots AR Characteristic Polynomial ([Γράφημα A.12 - Γράφημα A.13](#)). Συνοπτικά, τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων μαζί με τους σχετικούς στατιστικούς δείκτες για την εξίσωση συνολοκλήρωσης και τους συντελεστές προσαρμογής α (Adjustment coefficients) παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί ([Πίνακας 6.3.2](#)). Η

μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας για το 1^ο και 2^ο υπόδειγμα εκφράζεται με τις ακόλουθες σχέσεις *Σχέση 6.3.2* και *Σχέση 6.3.3*, αντίστοιχα, (τυπικά σφάλματα στις παρενθέσεις):

$$\text{HPI} = -2.090\text{CPI} + 2.7372\text{IPI} - 0.429\text{MORTAGE} + 10.475\text{RETAIL} - 1180.235 \quad \text{Σχέση 6.3.2}$$

(2.16947) (1.77384) (0.05646) (1.21519)

$$\text{HPI} = 3.444\text{CPI} - 0.427\text{IPI} + 0.336\text{MORTAGE} - 5.635\text{RETAIL} + 562.366 \quad \text{Σχέση 6.3.3}$$

(1.61097) (1.26913) (0.03706) (0.79902)

Πίνακας 6.3.2: Εκτιμήσεις VECM υποδείγματος

<i>Cointegrating Eq:</i>	HPI(-1)	CPI_SA(-1)	IPI(-1)	MORTAGE(-1)	RETAIL(-1)	C
1 ^ο Υπόδειγμα (3 υστερήσεις)						
<i>CointEq1</i>	1.000000	2.090659 (2.16947) [0.96367]	-2.737961 (1.77384) [-1.54352]	0.429939 (0.05646) [7.61481]	-10.47542 (1.21519) [-8.62041]	1180.235
2 ^ο Υπόδειγμα (2 υστερήσεις)						
<i>CointEq1</i>	1.000000	-3.444801 (1.61097) [-2.13834]	0.427836 (1.26913) [0.33711]	-0.336473 (0.03706) [-9.07879]	5.635359 (0.79902) [7.05281]	-562.3664
<i>Error Correction:</i>	D(HPI)	D(CPI_SA)	D(IPI)	D(MORTAGE)	D(RETAIL)	
1 ^ο Υπόδειγμα (3 υστερήσεις)						
<i>CointEq1</i>	0.008633 (0.00193) [4.47502]	-0.000270 (0.00036) [-0.75347]	0.008908 (0.00438) [2.03458]	-0.982926 (0.18703) [-5.25544]	0.007436 (0.00357) [2.08402]	
2 ^ο Υπόδειγμα (2 υστερήσεις)						
<i>CointEq1</i>	-0.020459 (0.00197) [-10.4080]	0.000133 (0.00031) [0.43333]	-0.006190 (0.00378) [-1.63824]	0.571159 (0.16439) [3.47450]	-0.006544 (0.00309) [-2.12009]	

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

Τα πρώτα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παραπάνω σχέση και πίνακα είναι ότι όλοι οι όροι του διανύσματος συνολοκλήρωσης καθώς επίσης και ο συντελεστής προσαρμογής α του HPI, ο οποίος ισούται με (0.008633) για το 1^ο υπόδειγμα και με (-0.020459) για το 2^ο δηλώνει ότι το υπόδειγμα περιέχει διαδικασία διόρθωσης των αποκλίσεων των παρατηρούμενων τιμών από τις τιμές της κατάστασης ισορροπίας η οποία είναι αρκετά αργή, είναι στατιστικά σημαντικοί. Η σχέση μεταξύ των μεταβλητών επιβεβαιώνεται μερικώς από τη οικονομική θεωρία. Πιο συγκεκριμένα, ο όγκος του λιανικού εμπορίου επηρεάζει θετικά με μακροπρόθεσμο χαρακτήρα τις τιμές των κατοικιών όσον αφορά το 1^ο υπόδειγμα. Αντιθέτως, οι ροές των στεγαστικών δανείων παρουσιάζουν αντίθετο πρόσημο με αυτό που συνίσταται από τη βιβλιογραφία καθώς επίσης και ο δείκτης τιμών καταναλωτή. Τέλος ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής κινείται με το αντίθετο πρόσημο από αυτό της βιβλιογραφίας με αποτέλεσμα να μην επιβεβαιώνει το φαινόμενο crowding out το οποίο προκαλεί αύξηση του επιπέδου τιμών μειώνοντας το διαθέσιμο πλούτο και τη ροή κεφαλαίων. Από την άλλη μεριά το 2^ο υπόδειγμα δείχνει να συμφωνεί περισσότερο με τη βιβλιογραφία αφού ο ΔTK εμφανίζει θετικό πρόσημο όπως και οι ροές των δανείων

ενώ ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής εμφανίζει αρνητικό πρόσημο επιβεβαιώνοντας το φαινόμενο crowding out που αναφέρθηκε πιο πάνω. Παρ' όλα αυτά η μεταβλητή του όγκου λιανικού εμπορίου εμφανίζει αρνητικό πρόσημο, κάτι που δεν συμφωνεί με τη θεωρία.

Αρκετό ενδιαφέρον προκαλούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη γραφική παράσταση των σχέσεων συνολοκλήρωσης (Σχέση 6.3.4 - Σχέση 6.3.5) για τα δύο υποδείγματα :

$$\hat{z}_t = \beta^{*'} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ D_{t-1}^{co} \end{bmatrix}$$

$$\hat{z}_t = \text{HPI} + 2.090\text{CPI} - 2.7372\text{IPI} + 0.429\text{MORTGAGE} - 10.475\text{RETAIL} + 1180.235 \quad \text{Σχέση 6.3.4}$$

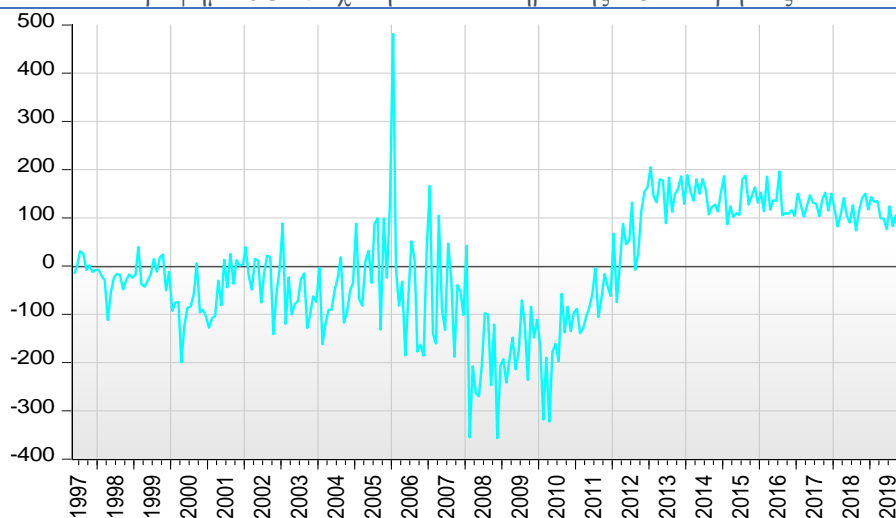
(2.16947) (1.77384) (0.05646) (1.21519)

$$\hat{z}_t = \text{HPI} - 3.444\text{CPI} + 0.427\text{IPI} - 0.336\text{MORTGAGE} + 5.635\text{RETAIL} - 562.366 \quad \text{Σχέση 6.3.5}$$

(1.61097) (1.26913) (0.03706) (0.79902)

Η γραφική απεικόνιση της σχέσης \hat{z}_t αντιπροσωπεύει τον όρο διόρθωσης σφάλματος ολόκληρης της περιόδου αναφοράς. Από τη στιγμή που η εξίσωση αυτή εκφράζει την κατάσταση ισορροπίας, θα πρέπει να είναι απαλλαγμένη από τάσεις και να χαρακτηρίζεται από στασιμότητα. Η συνθήκη της στασιμότητας επαληθεύεται από το διάγραμμα συνολοκλήρωσης και για τα δύο υποδείγματα όπως φαίνεται στα παρακάτω γραφήματα (*Γράφημα 6.3.1- Γράφημα 6.3.2*). Η κατάσταση αυτή διαταράσσεται για το 1^ο υπόδειγμα το διάστημα 2008 – 2012 καθώς επίσης και για το 2^ο υπόδειγμα. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από έντονη μείωση των τιμών των κατοικιών καθώς επίσης και ορισμένων μακροοικονομικών μεταβλητών του οικονομετρικού μοντέλου που μελετάτε στην εργασία. Το γεγονός αυτό αντιπροσωπεύει τη γενική κατάσταση της ελληνικής στεγαστικής αγοράς τα τελευταία χρόνια. Το πρώτο γράφημα εμφανίζει την υψηλότερη τιμή του το 2006 ενώ το δεύτερο το 2010 με 481 μονάδες και 276 μονάδες αντίστοιχα.

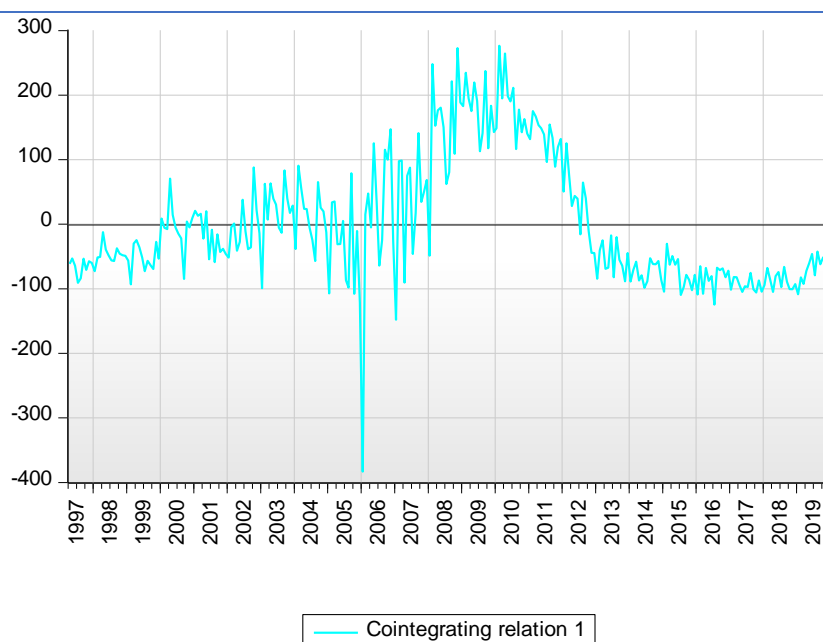
Γράφημα 6.3.1: Σχέση συνολοκλήρωσης – 3 υστερήσεις



— Cointegrating relation 1

Πηγή: EViews10

Γράφημα 6.3.2: Σχέση συνολοκλήρωσης – 2 υστερήσεις



Πηγή: EViews10

Με σκοπό την εξακρίβωση της αιτιώδους σχέσης που αναπτύσσεται ανάμεσα σε δύο μεγέθη στη μακροχρόνια ισορροπία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τιμές των συντελεστών προσαρμογής οι οποίες δίνουν πληροφορίες για το ποιες μεταβλητές και με τη ταχύτητα προσαρμόζονται σε συνθήκες ισορροπίας (Gujarati and Porter, 2016). Επομένως παρατηρώντας το [Πίνακας 6.3.2](#) οι συντελεστές α του ΔTK και για τα δύο υποδείγματα καθώς επίσης και ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής για το 2^ο υπόδειγμα βλέπουμε ότι δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα. Αυτό δείχνει ότι μία μεταβολή των τιμών στη στεγαστική αγορά μακροχρόνια δεν θα οδηγήσει σε προσαρμογή του γενικού επιπέδου τιμών ή της βιομηχανικής παραγωγής. Με άλλα λόγια δεν θα ενεργοποιηθεί η δράση του μηχανισμού διόρθωσης σφάλματος με σκοπό την εξουδετέρωση αποκλίσεων από την ισορροπία. Επομένως οι μεταβλητές αυτές ονομάζονται ως ασθενώς εξωγενείς (weakly exogenous) δείχνοντας ότι μακροχρόνια δεν υπάρχει σχέση αιτιότητας από τις τιμές κατοικιών προς τα συγκεκριμένα μεγέθη. Όμως οι υπόλοιπες μεταβλητές του οικονομετρικού μοντέλου, δείκτης βιομηχανικής παραγωγής (μόνο για το 1^ο υπόδειγμα), ροές δανείων και όγκος λιανικού εμπορίου, εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα του δείκτη προσαρμογής και έτσι έχουν την δυνατότητα να διορθώνουν τυχόν μεταβολές των ενδογενών μεταβλητών του υποδείγματος, επηρεαζόμενο αιτιωδώς από αυτές.

Όσον αφορά τη βραχυχρόνια κατάσταση η αιτιώδης σχέση μεταξύ των μεταβλητών μπορεί να ελεγχθεί μέσω του ελέγχου Granger causality/ Block Exogeneity Wald Test. Τα αποτελέσματα του τεστ αυτού παρατίθενται στο παρακάτω πίνακα ([Πίνακας 6.3.3](#)) και μπορούμε να συμπεράνουμε όσον αφορά τις τιμές κατοικιών ότι βραχυχρόνια επηρεάζουν και επηρεάζονται κατά Granger μόνο από τις ροές των στεγαστικών δανείων για το 1^ο υπόδειγμα. Για το 2^ο υπόδειγμα καταλήγουμε ότι βραχυχρόνια επηρεάζουν και επηρεάζονται κατά Granger τις ροές των στεγαστικών δανείων και τον όγκο του λιανικού εμπορίου. Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταβολές στις ροές

στεγαστικών δανείων μεταβάλουν τον όγκο του λιανικού εμπορίου για το 1^ο υπόδειγμα, αντιθέτως όμως αυξομειώσεις στον όγκο λιανικού εμπορίου δεν οδηγούν σε αλλαγές των δανειακών χρηματοδοτήσεων.

Πίνακας 6.3.3: Έλεγχος αιτιότητας (Granger causality/ Block Exogeneity Wald Test)

<i>1^ο Υπόδειγμα (3 υστερήσεις)</i>					
<i>Εξαρτημένες Μεταβλητές</i>	D(HPI)	D(CPI_SA)	D(IPI)	D(MORTAGE)	D(RETAIL)
<i>D(HPI)</i>		0.2318	0.1233	0.0011*	0.3096
<i>D(CPI_SA)</i>	0.6295		0.0598	0.3077	0.3877
<i>D(IPI)</i>	0.8187	0.6744		0.2235	0.5548
<i>D(MORTAGE)</i>	0.0000*	0.6402	0.1985		0.0089*
<i>D(RETAIL)</i>	0.2010	0.0861	0.1503	0.0659	
<i>2^ο Υπόδειγμα (2 υστερήσεις)</i>					
<i>Εξαρτημένες Μεταβλητές</i>	D(HPI)	D(CPI_SA)	D(IPI)	D(MORTAGE)	D(RETAIL)
<i>D(HPI)</i>		0.3996	0.3734	0.0000*	0.0033*
<i>D(CPI_SA)</i>	0.6354		0.0643	0.2116	0.2137
<i>D(IPI)</i>	0.6518	0.6127		0.2616	0.4440
<i>D(MORTAGE)</i>	0.0001*	0.3869	0.1810		0.2387
<i>D(RETAIL)</i>	0.0407*	0.0591	0.1781	0.1065	

Σημείωση: 1. Μέθοδος VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests 2. H₀: Δεν αιτιάζει κατά Granger 3. Στο πίνακα αναγράφονται οι τιμές p – value 4. * απόρριψη της H₀, σημειώνεται η κατά Granger αιτιώδης σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

6.4 Δυναμική ανάλυση

Η μελέτη της δυναμικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών του VECM θα μπορούσε να γίνει μέσω της αποσύνθεσης της μεταβλητότητας – διακύμανσης (variance decomposition). Η τεχνική αυτή χωρίζει τα σφάλματα πρόβλεψης (forecast errors) των ενδογενών μεταβλητών σε διαφορετικά χρονικά σημεία και τα χωρίζει σε διαφορετικές διαταραχές (shocks) από τα συστατικά του μοντέλου αυτόματης αντιστροφής διανύσματος (vector autoregressive model). Επομένως η διαχρονική διακύμανση των τιμών των κατοικιών (HPI) μπορεί να χωριστεί έτσι ώστε να βρεθεί τι ποσοστό αυτής εξηγείται από κάθε μακροοικονομική μεταβλητή συμπεριλαμβανομένης και της ίδιας. Τα αποτελέσματα της αποσύνθεσης της διακύμανσης δίδονται¹³ στο [Πίνακας 6.4.1](#) (αποσύνθεση Cholesky) με τη χρονική περίοδο να αναφέρεται σε μήνες.

Πίνακας 6.4.1: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) για την HPI

<i>Μήνες</i>	S.E.	HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
<i>1^ο Υπόδειγμα (3 υστερήσεις)</i>						
3	2.222779	97.29010	0.332392	0.504996	1.068073	0.804435
6	4.098747	88.64688	0.157972	0.279388	7.367498	3.548264
9	6.058378	81.01317	0.086770	0.195549	12.48432	6.220194

¹³ Τα συνολικά αποτελέσματα της αποσύνθεσης διακύμανσης και για τα δύο υποδείγματα παρουσιάζονται στο παράρτημα Α και συγκεκριμένα στους πίνακες [Πίνακας Α.7](#), [Πίνακας Α.8](#).

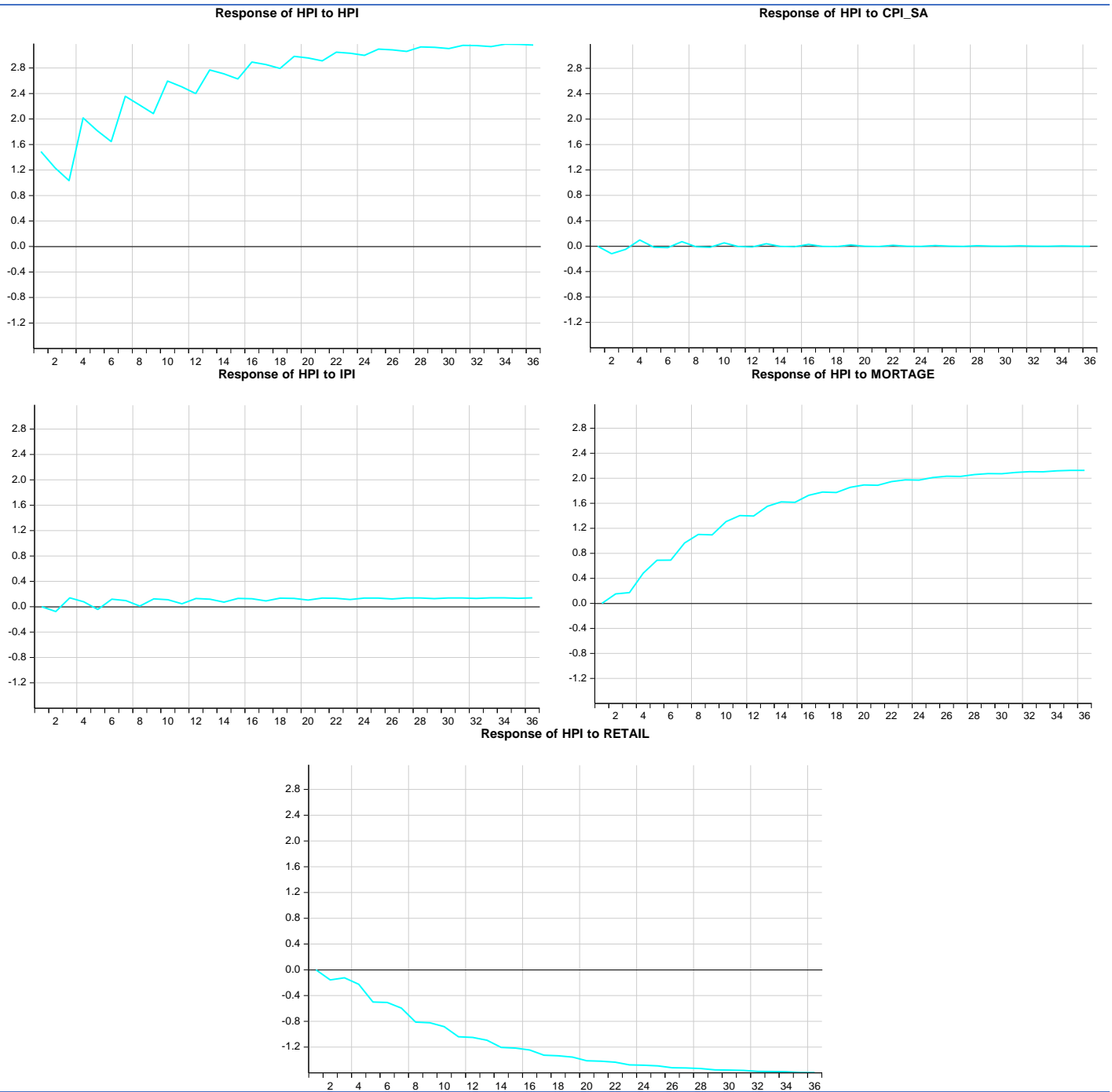
12	8.007189	75.67827	0.054058	0.160025	15.92645	8.181197
15	9.891465	71.98908	0.036950	0.142478	18.25470	9.576797
18	11.68698	69.37273	0.027042	0.132869	19.88302	10.58434
21	13.38616	67.46097	0.020840	0.127162	21.06182	11.32921
24	14.99000	66.02524	0.016713	0.123543	21.94140	11.89310
27	16.50366	64.92098	0.013827	0.121121	22.61480	12.32927
30	17.93412	64.05397	0.011727	0.119423	23.14173	12.67314
33	19.28881	63.36091	0.010145	0.118187	23.56190	12.94885
36	20.57502	62.79810	0.008920	0.117255	23.90247	13.17326
<i>2^ο Υπόδειγμα (2 υστερήσεις)</i>						
3	2.243721	89.72233	0.355924	0.388860	9.451360	0.081527
6	3.580931	67.48091	0.364561	0.198776	29.05343	2.902325
9	5.040655	51.97457	0.378415	0.104640	42.50023	5.042148
12	6.561889	42.42454	0.414970	0.062282	50.65776	6.440445
15	8.088498	36.36726	0.447083	0.041052	55.76428	7.380318
18	9.585812	32.32629	0.471210	0.029314	59.13540	8.037780
21	11.03511	29.49976	0.489112	0.022286	61.47470	8.514141
24	12.42767	27.44228	0.502648	0.017795	63.16734	8.869932
27	13.76069	25.89481	0.513115	0.014770	64.43460	9.142710
30	15.03463	24.69919	0.521377	0.012639	65.41022	9.356571
33	16.25178	23.75455	0.528013	0.011084	66.17887	9.527479
36	17.41535	22.99399	0.533425	0.009912	66.79634	9.666330

Έτσι η μεγαλύτερη ερμηνευτική ισχύ κατά το πρώτο τρίμηνο για αλλαγές στις τιμές της στεγαστικής αγοράς εμφανίζεται στις ροές στεγαστικών δανείων (1.068%) και (9.45%) για τα δύο υποδείγματα με τα ποσοστά ωστόσο να καταγράφουν το χαμηλότερο ποσοστό ανάμεσα στα τρίμηνα. Από το δεύτερο τρίμηνο και μετά οι ροές στεγαστικών δανείων και ο όγκος του λιανικού εμπορίου εξηγούν μεγαλύτερη διακύμανση των τιμών στην αγορά κατοικίας και για τα δύο υποδείγματα, με το ποσοστό των δανείων να αγγίζει το 29.05% για το 2^ο υπόδειγμα, συγκριτικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές IPI, CPI_SA. Στη διάρκεια του χρόνου το ποσοστό των χρηματοδοτήσεων αγγίζει το 15.9% και 50.6% αντίστοιχα για τα δύο υποδείγματα τα οποία ερμηνεύουν μεταβολές στις τιμές των κατοικιών. Επίσης ο όγκος λιανικού εμπορίου στη διάρκεια 12 μηνών εμφανίζει ποσοστά 8.18% και 6.44% αντίστοιχα. Σε γενικές γραμμές η μεταβλητή η οποία ερμηνεύει σε μεγαλύτερο ποσοστό μεταβολές στις τιμές των ακινήτων είναι οι ροές των στεγαστικών δανείων και για τα δύο υποδείγματα με τις τιμές τους στο τέλος του τρίτου έτους να φτάνουν το 23.9% στο 1^ο υπόδειγμα και το 66.7% στο 2^ο. Τέλος η μεταβλητή η οποία ακολουθεί τις δανειακές χρηματοδοτήσεις είναι αυτή του όγκου λιανικού εμπορίου, με αρκετά μικρότερες τιμές στα ποσοστά ωστόσο.

Ένας άλλος τρόπος για να προσεγγισθεί η δυναμική συμπεριφοράς του υποδείγματος είναι μέσω της μεθόδου αποκρίσεων (impulse responses). Η μέθοδος αυτή παρακολουθεί την απόκριση ή τη συμπεριφορά μιας μεταβλητής μετά από τυχαίες διαταραχές σε άλλες ενδογενείς μεταβλητές του συστήματος και μπορεί να εξεταστεί γραφικά. Η ανταπόκριση του HPI στις μακροοικονομικές μεταβλητές

απεικονίζεται στις ακόλουθες γραφικές παραστάσεις (Γράφημα 6.4.1- Γράφημα 6.4.2) για τα δύο εξεταζόμενα υποδείγματα.

Γράφημα 6.4.1: Απόκριση του ΗΠΙ (3 υστερήσεις) - Response to Cholesky One S.D. Innovations

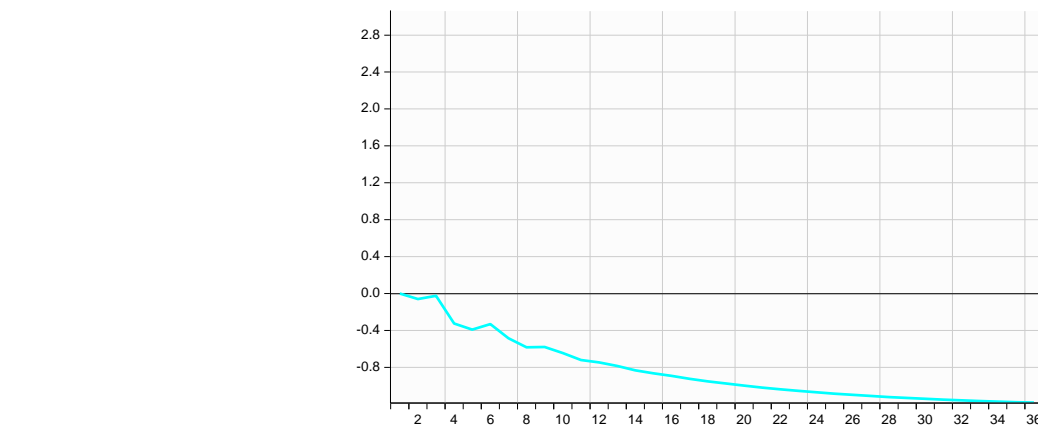
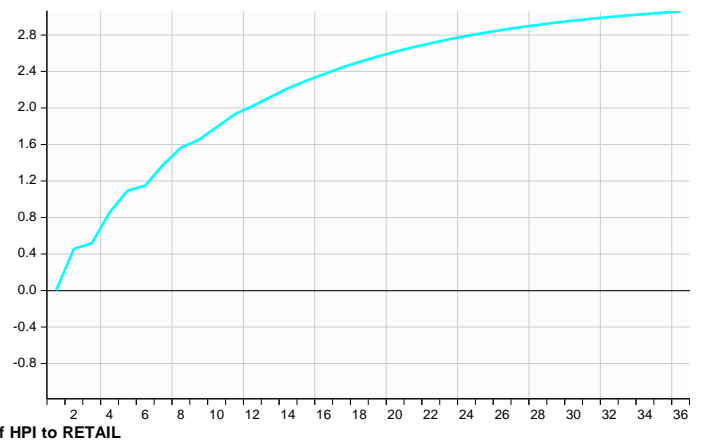
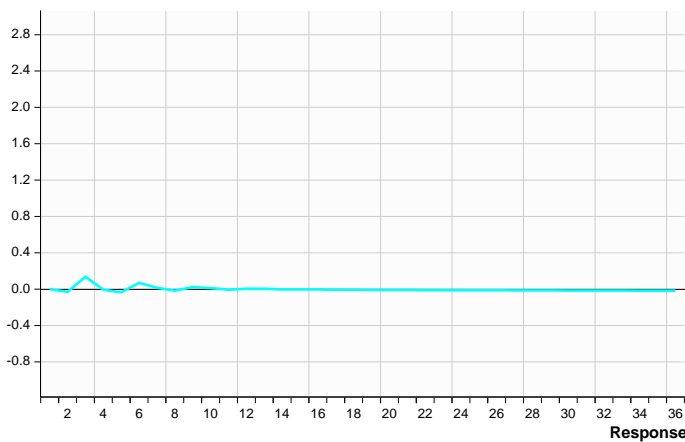
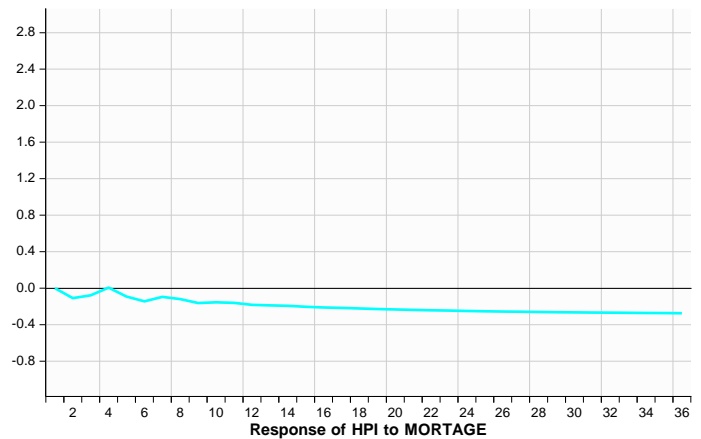
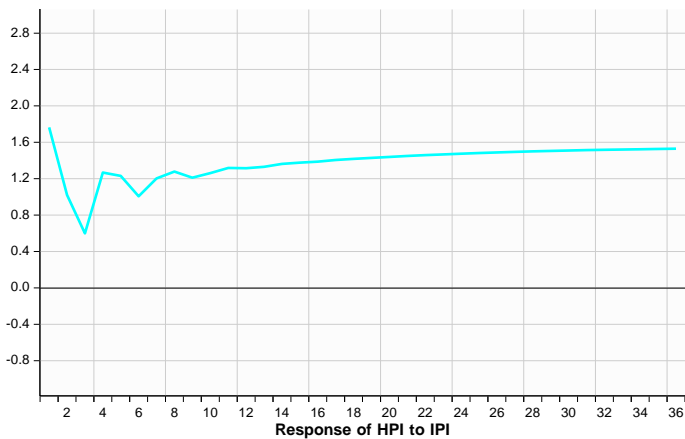


Πηγή: EViews10

Γράφημα 6.4.2: Απόκριση του HPI (2 υστερήσεις) - Response to Cholesky One S.D. Innovations

Response of HPI to HPI

Response of HPI to CPI_SA



Πηγή: EViews10

Τα ευρήματα είναι ανάλογα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη τεχνική αποσύνθεση της διακύμανσης και δείχνουν ότι οι τιμές των κατοικιών ανταποκρίνονται πιο έντονα στις ροές των στεγαστικών δανείων και του όγκου λιανικού εμπορίου, και για τα δύο υποδείγματα, ενώ μπορεί να σημειωθεί ότι οι μεταβολές αυτές εμφανίζουν μόνιμο αποτέλεσμα. Επομένως, μια θετική διαταραχή στις δανειακές χρηματοδοτήσεις της στεγαστικής αγοράς επιφέρει αύξηση στις τιμές των κατοικιών η οποία σταθεροποιείται από τους 24 μήνες και μετά για το 1^ο υπόδειγμα ενώ για το 2^ο διάστημα αυτό είναι πολύ μεγαλύτερο. Η απόκριση των τιμών της αγοράς κατοικίας σε σοκ του δείκτη όγκου λιανικού εμπορίου, είναι εξίσου σημαντική αλλά σε αρκετά

πιο χαμηλή ένταση, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει στη μείωση των τιμών και φτάνει σε σταθερά σχετικά επίπεδα μετά τα πρώτα 2.5 χρόνια (περίπου στους 32 μήνες). Οι διαταραχές των υπόλοιπων μεταβλητών δεν φαίνεται να εμφανίζουν μια αρκετά σημαντική αντίδραση στο δείκτη τιμών κατοικιών. Μόνο ο ΔTK στο 2^ο υπόδειγμα προκαλεί μια ασθενή απόκριση του HPI μετά το πρώτο χρόνο.

Η δυναμική ανάλυση των ενδογενών μεταβλητών του οικονομετρικού μοντέλου μέσω των μεθόδων που παρουσιάστηκαν πιο πάνω (Variance decomposition, Impulse responses) υποδηλώνει τον σημαντικό ρόλο των δανειακών χρηματοδοτήσεων και τη θεμελιώδη σημασία της προσφοράς κατοικίας στις τιμές των κατοικιών. Όπως έχει ήδη αναλυθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια εκτενώς, οι τιμές των κατοικιών είναι πολύ ευαίσθητες σε μεταβολές ή διαταραχές του τραπεζικού τομέα, ιδιαίτερα όσον αφορά τις ροές δανειοδότησης αφού συνδέονται σημαντικά με την στεγαστική αγορά. Τέλος, οι διαταραχές του ΔTK και επομένως του πληθωρισμού δεν αποδεικνύονται σημαντικές για τις τιμές κατοικιών στην, Ελλάδα. Αυτό ίσως να οφείλεται στο γεγονός ότι λόγω του φαινομένου της ψευδαίσθησης του χρήματος, δεν γίνονται εγκαίρως αντιληπτές οι πραγματικές επιπτώσεις των πληθωριστικών πιέσεων στην αγορά καθώς και στην ακαμψία και τη βραδεία αντίδραση των τιμών των κατοικιών σε σχέση με τις μακροοικονομικές μεταβολές (Hilbers *et al.*, 2008).

7. Συμπεράσματα

Αυτή η μελέτη επικεντρώνεται στους μακροπρόθεσμους καθοριστικούς οικονομικούς παράγοντες της στεγαστικής αγοράς στην Ελλάδα μέσω της εκτίμησης ενός μοντέλου διόρθωσης λαθών (VECM) το οποίο επιτρέπει τη χρήση εξωγενών μεταβλητών. Το πρώτο μέρος αυτής εστιάζει στην ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την αγορά κατοικίας, τη σχέση της με την οικονομία και τους μακροοικονομικούς παράγοντες της και άλλων συναφών παραγόντων. Η ιδιοκατοίκηση παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα για τον ιδιοκτήτη και για την οικονομία εν γένει ενώ επίσης η κατοικία αποτελεί ένα διαφορετικό είδος αγαθού, καθώς χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα γνωρίσματα όπως η ετερογένεια, η αργή ανταπόκριση και η δυσκαμψία στις αλλαγές του οικονομικού περιβάλλοντος. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα χαρακτηριστικά αυτά αποτελούν την ειδοποιό διαφορά σε σύγκριση με άλλα είδη αγαθών και επενδύσεων χωρίς όμως αυτή να περιορίσει την επενδυτική δραστηριότητα στην αγορά κατοικίας, καθώς η στέγαση αποτελεί το κύριο αγαθό πλούτου για τα νοικοκυριά. Αυτό μπορεί να γίνει αντιληπτό αν παρατηρήσει κανείς το ποσοστό ιδιοκτησίας κατοικιών το οποίο πλησιάζει το 70% στην Ευρωπαϊκή Ένωση για το 2019. Άλλωστε, το μεγαλύτερο μέρος του χαρτοφυλακίου των νοικοκυριών είναι επενδύσεις σε ακίνητα για τη χώρα η οποία μελετάτε στην εργασία αυτή, δηλαδή η Ελλάδα (*Πίνα 5.1.1*). Στην συνέχεια έγινε μια αναφορά στο στεγαστικό πλούτο και στη σχέση του με τα καταναλωτικά αγαθά αλλά και με τα χρηματοπιστωτικά προϊόντα, μια σχέση η οποία έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης εδώ και χρόνια για πολλούς ερευνητές, με τις απόψεις να διαφέρουν καθώς πολλοί αναγνωρίζουν τη θετική τους επίδραση στην κατανάλωση, γνωστή ως επίδραση του πλούτου των κατοικιών – “housing wealth effect”, ενώ άλλοι να τη θεωρούν υπερεκτιμημένη. Ορισμένοι βέβαια εστιάζουν περισσότερο στο φαινόμενο “crowding

out” των χρηματιστηριακών ή άλλων επενδύσεων. Όπως και να έχει όμως παρά τις διαφορετικές απόψεις σχετικά με τις επιπτώσεις της στέγασης, όλοι συμφωνούν ότι η αγορά κατοικίας αλληλεπιδρά με μακροοικονομικούς παράγοντες, παρακολουθεί τους κύκλους της οικονομικής δραστηριότητας, ενώ υπάρχουν φορές που ο ρόλος της είναι ιδιαίτερα σημαντικός και ενεργητικός, όπως πιστεύεται άλλωστε για την πρόσφατη παγκόσμια οικονομική κρίση.

Αναφορικά με τη σχέση της στεγαστικής αγοράς με τη μεγέθυνση ή συρρίκνωση της οικονομίας και με το διαθέσιμο εισόδημα, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρουσιάζει την ύπαρξη αιτιώδους σχέσης η οποία είναι αμφίδρομη σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως η σχέση της με το εισόδημα των νοικοκυριών (ΑΕΠ). Στον αντίποδα, υπάρχουν συγκρουόμενες απόψεις σχετικά με τις πληθωριστικές τάσεις και την αλληλεπίδρασή τους με την αγορά κατοικίας, κυρίως λόγω της ψευδαίσθησης της αξίας του χρήματος. Από την άλλη μεριά οι πιο σημαντικοί μακροοικονομικοί παράγοντες του κλάδου αυτού είναι τα επιτόκια και τα δάνεια τα οποία εμφανίζουν επιταχυντική δράση στην αλληλεπίδρασή τους με τη στεγαστική αγορά, ενώ σε συνδυασμό με τη νομισματική αγορά μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση φαινομένων φούσκας που παρατηρούνται κατά καιρούς στην αγορά κατοικίας. Επιπλέον, η φορολογία τις περισσότερες φορές είναι ευνοϊκή για τους ιδιοκτήτες μέσω φορολογικών απαλλαγών και περικοπών, που οδηγούν σε απώλεια κοινωνικών πόρων και σε φαινόμενα crowding out που συνήθως δεν αποφεύγονται λόγω πολιτικής σκοπιμότητας. Τέλος, οι δημογραφικοί παράγοντες και οι ανεργία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο τόσο για τον καθορισμό των τιμών κατοικιών όσο και για την εξέλιξη της ζήτηση με την πάροδο του χρόνου.

Ο ελληνικός κατασκευαστικός τομέας και η αγορά κατοικίας αποτελούν σημαντικό τμήμα της οικονομικής δραστηριότητας ενώ απεικονίζουν υψηλή αλληλεπίδραση με τους κύριους μακροοικονομικούς δείκτες της ελληνικής οικονομίας, με το πέρασμα των χρόνων. Η πορεία της ελληνικής στεγαστικής αγοράς παρουσίασε μια έντονη πτωτική πορεία μετά από μια περίοδο ιστορικά υψηλών τιμών ενώ τα τελευταία χρόνια με τη χρονιά που μας πέρασε να προσπαθεί να κάνει δυναμική επάνοδο, με έντονο όμως έντονο «πάγωμα» στο χώρο των επενδύσεων και στην αγορά κατοικίας εξαιτίας της πανδημίας που επικρατεί. Η εφαρμογή του υποδείγματος VECM και η εύρεση μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των τιμών κατοικιών και των μακροοικονομικών μεταβλητών που επιλέχθηκαν για την εργασία αυτή (ΔΤΚ, δείκτης βιομηχανικής παραγωγής, ροές στεγαστικών δανείων και όγκος λιανικού εμπορίου) επιβεβαιώνονται επί των πλείστων από την οικονομική θεωρία και τη διεθνή βιβλιογραφία για το 2^ο υπόδειγμα με χρήση 2 υστερήσεων ενώ κάτι τέτοιο δεν ισχύει για το 1^ο. Τα αποτελέσματα της δυναμικής ανάλυσης δείχνουν ότι κυρίως τα στεγαστικά δάνεια και στη συνέχεια ο όγκος του λιανικού εμπορίου κατέχουν τη μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ μεταξύ των μεταβλητών του 1^{ου} και 2^{ου} μοντέλου.

Τα συμπεράσματα αυτά θα μπορούσαν να αποτελέσουν βοήθημα για τη χάραξη πολιτικής τόνωσης της αγοράς κατοικίας και τη αναθεώρηση της σε ποιο σταθερά θεμέλια. Παρόλη τη σχέση που εμφανίζει να έχει με τα στεγαστικά δάνεια δεν σημαίνει ότι θα μπορούσαν από μόνα τους να στηρίξουν την αγορά αυτή χωρίς την υποβοήθηση και αποκατάσταση της μακροοικονομικής σταθερότητας της χώρας. Η μελέτη της

σχέσης αυτής βεβαίως μπορεί να διευρυνθεί και να εξεταστεί σε σύγκρισή με άλλους δείκτες όπως είναι αυτό των χρηματιστηριακών συναλλαγών ή των παροχών που προσφέρονται στη κάθε περιοχή.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ξένη Βιβλιογραφία

Adams, Z. and Füss, R. (2010) 'Macroeconomic determinants of international housing markets', *Journal of Housing Economics*, 19(1), pp. 38–50.

Akaike, H. (1969) 'Fitting autoregressive models for prediction', *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 21(1), pp. 243–247. doi: 10.1007/BF02532251.

Akaike, H. (1973) 'Information theory and an extension of maximum likelihood principle', *Proc. 2nd Int. Symp. on Information Theory, Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary*. Edited by BN Petrov and F Csaki, pp. 267–281.

Álvarez, L. J. and Cabrero, A. (2010) *Does Housing Really Lead the Business Cycle?* SSRN Scholarly Paper ID 1646845. Rochester, NY: Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.1646845.

Andrews, D. (2010) *Real House Prices in OECD Countries: The Role of Demand Shocks and Structural and Policy Factors*, *OECD Economics Department Working Papers*. 831. OECD Publishing. Available at: <https://ideas.repec.org/p/oec/ecocaaa/831-en.html> (Accessed: 8 July 2020).

Apergis, N., Katrakilidis, C. and Tabakis, N. (2000) 'Current account deficit sustainability: The case of Greece', *Applied Economics Letters*, 7(9), pp. 599–603.

Apergis, N. and Reztis, A. (2003) 'Housing prices and macroeconomic factors in Greece: prospects within the EMU', *Applied Economics Letters*, 10(9), pp. 561–565.

Arrondel, L. and Savignac, F. (2009) *Stockholding: Does housing wealth matter?*, *Working papers*. 266. Banque de France. Available at: <https://ideas.repec.org/p/bfr/banfra/266.html> (Accessed: 23 July 2020).

Assenmacher-Wesche, K. and Gerlach, S. (2008) *Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices*, *Working Papers*. 2008–16. Swiss National Bank. Available at: <https://ideas.repec.org/p/snb/snbwpa/2008-16.html> (Accessed: 8 July 2020).

Atterhög, M. (2005) *Importance of government policies for home ownership rates : an international survey and analysis*. Available at: </paper/Importance-of-government-policies-for-home-rates-%3A-Atterh%C3%B6g/693e013cb6a9a7d03baa3cce0b862a72ca517437> (Accessed: 21 July 2020).

Baffoe-Bonnie, J. (1998) 'The Dynamic Impact of Macroeconomic Aggregates on Housing Prices and Stock of Houses: A National and Regional Analysis', *The Journal*

of *Real Estate Finance and Economics*, 17(2), pp. 179–197. doi: 10.1023/A:1007753421236.

Benos, N., Karagiannis, S. and Vlamis, P. (2011) ‘Spatial effects of the property sector investment on Greek economic growth’, *Journal of Property Investment & Finance*, 29(3), pp. 233–250.

Berkovec, J. and Fullerton, D. (1989) ‘The General Equilibrium Effects of Inflation on Housing Consumption and Investment’, *American Economic Review*, 79(2), pp. 277–282.

Blanchflower, D. G. and Oswald, A. J. (2013) *Does High Home-Ownership Impair the Labor Market?*, *NBER Working Papers*. 19079. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/19079.html> (Accessed: 31 July 2020).

Borio, C. and Lowe, P. (2002) ‘Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus’. Available at: <https://www.bis.org/publ/work114.htm> (Accessed: 30 July 2020).

Bork, L. and Møller, S. V. (2012) *Housing price forecastability: A factor analysis*. CREATES Research Paper. Department of Economics and Business Economics, Aarhus University. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/aahcreate/2012-27.htm> (Accessed: 31 July 2020).

Brissimis, S. N. and Vlassopoulos, T. (2009) ‘The Interaction between Mortgage Financing and Housing Prices in Greece’, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39(2), pp. 146–164. doi: 10.1007/s11146-008-9109-3.

Brunnermeier, M. and Julliard, C. (2008) ‘Money Illusion and Housing Frenzies’, *Review of Financial Studies*, 21(1), pp. 135–180.

Buiter, W. H. (2008) *Housing Wealth Isn’t Wealth*, *NBER Working Papers*. 14204. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/14204.html> (Accessed: 23 July 2020).

Calomiris, C., Longhofer, S. D. and Miles, W. (2009) *The (Mythical?) Housing Wealth Effect*. NBER Working Paper 15075. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/15075.htm> (Accessed: 23 July 2020).

Case, K. E., Glaeser, E. L. and Parker, J. A. (2000) ‘Real Estate and the Macroeconomy’, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2000(2), pp. 119–162.

Case, K., Quigley, J. and Shiller, R. (2013) *Wealth Effects Revisited: 1975-2012*. NBER Working Paper 18667. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/18667.htm> (Accessed: 8 July 2020).

Cheng, A. and Fung, M. (2008) ‘Financial market and housing wealth effects on consumption: a permanent income approach’, *Applied Economics*, 40(23), pp. 3029–3038.

Chyi Lin, L. (2009) 'Housing Price Volatility and its Determinants', *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 2. doi: 10.1108/17538270910977572.

Dietz, R. D. and Haurin, D. R. (2003) 'The social and private micro-level consequences of homeownership', *Journal of Urban Economics*, 54(3), pp. 401–450.

Dimasi, J. A. (1987) 'THE EFFECTS OF SITE VALUE TAXATION IN AN URBAN AREA: A GENERAL EQUILIBRIUM COMPUTATIONAL APPROACH', *National Tax Journal*, 40(4), pp. 577–590.

DiPasquale, D. and Glaeser, E. L. (1999) 'Incentives and Social Capital: Are Homeowners Better Citizens?', *Journal of Urban Economics*, 45(2), pp. 354–384. doi: 10.1006/juec.1998.2098.

Drake, L. (1993) 'Modelling UK house prices using cointegration: an application of the Johansen technique', *Applied Economics*, 25(9), pp. 1225–1228. doi: 10.1080/00036849300000183.

ECB (2020) *Household wealth and consumption in the euro area*, *European Central Bank*. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2020/html/ecb.ebart202001_01~6ce994a1f7.en.html (Accessed: 23 July 2020).

Engelhardt, G. V. and Poterba, J. M. (1991) 'House prices and demographic change: Canadian evidence', *Regional Science and Urban Economics*, 21(4), pp. 539–546. doi: 10.1016/0166-0462(91)90017-H.

Engle, R. F. and Granger, C. W. J. (1987) 'Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing', *Econometrica*, 55(2), pp. 251–276. doi: 10.2307/1913236.

European Central Bank. (2009, March). *Housing finance in the Euro area*. Frankfurt am Main: European Central Bank. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp101.pdf>

European Commission, 2017, European semester thematic factsheet: housing market developments. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/europeansemester_thematic-factsheet_housing-market-developments_en.pdf

Feldstein, M. (1982) 'Inflation, Tax Rules and the Accumulation of Residential and Nonresidential Capital', *The Scandinavian Journal of Economics*, 84(2), pp. 293–311. doi: 10.2307/3439641.

Ferrara, L. and Vigna, O. (2009) 'Evidence of relationships between macroeconomics and housing market in France'.

Flavin, M. (2012) 'Housing and Wealth Portfolios', in *International Encyclopedia of Housing and Home*. Elsevier, pp. 374–379. doi: 10.1016/B978-0-08-047163-1.00119-3.

Follain, J. R. (1982) 'Does Inflation Affect Real Behavior: The Case of Housing', *Southern Economic Journal*, 48(3), pp. 570–582. doi: 10.2307/1058651.

Friedman, M. (1957) *A theory of the consumption function*. Reprint, 1. pbk. print. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press (National Bureau of economic research general series, 63).

Gervais, M. (2002) 'Housing taxation and capital accumulation', *Journal of Monetary Economics*, 49(7), pp. 1461–1489.

Glaeser, E. L. and Sacerdote, B. (2000) 'The Social Consequences of Housing', *Journal of Housing Economics*, 9(1), pp. 1–23. doi: 10.1006/jhec.2000.0262.

Glaeser, E. L. and Shapiro, J. M. (2003) 'The Benefits of the Home Mortgage Interest Deduction', in *NBER Chapters*. National Bureau of Economic Research, Inc, pp. 37–82. Available at: <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/11534.html> (Accessed: 22 July 2020).

Goodhart, C. and Hofmann, B. (2008) 'House prices, money, credit, and the macroeconomy', *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), pp. 180–205. doi: 10.1093/oxrep/grn009.

Gounopoulos, D. *et al.* (2012) 'Explaining house price changes in Greece', *Applied Financial Economics*, 22(7), pp. 549–561. doi: 10.1080/09603107.2011.619494.

Greiber, C. and Setzer, R. (2007) *Money and housing: evidence for the euro area and the US*. Discussion Paper Series 1: Economic Studies 2007,12. Deutsche Bundesbank. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/zbwubudp1/6135.htm> (Accessed: 8 July 2020).

Gujarati, D. N. and Porter, D. C. (2016) *Οικονομετρία: Αρχές και Εφαρμογές*. 5th edn. Εκδόσεις Τζιόλα. Available at: <https://www.bibliohora.gr> (Accessed: 31 August 2020).

Guler, B. and Arslan, Y. (2010) *Housing Prices and Interest Rates: A Theoretical Analysis*. SSRN Scholarly Paper ID 1237722. Rochester, NY: Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.1237722.

Hannan, E. J. and Quinn, B. G. (1979) 'The determination of the order of an autoregression', *Journal of the Royal Statistical Society. Series B: Statistical Methodology*, 41(2), pp. 190–195.

Hansson, I. and Stuart, C. (1989) 'Why is Investment Subsidized?', *International Economic Review*, 30(3), pp. 549–559. doi: 10.2307/2526774.

Harding, J., Miceli, T. J. and Sirmans, C. F. (2000) 'Do Owners Take Better Care of Their Housing Than Renters?', *Real Estate Economics*, 28(4), pp. 663–681. doi: 10.1111/1540-6229.00815.

Haurin, D. R., Parcel, T. L. and Haurin, R. J. (2002) 'Does Homeownership Affect Child Outcomes?', *Real Estate Economics*, 30(4), pp. 635–666. doi: 10.1111/1540-6229.t01-2-00053.

Hendershott, P. H. and Hu, S. C. (1983) 'The Allocation of Capital Between Residential and Nonresidential Uses: Taxes, Inflation and Capital Market Constraints', *The Journal of Finance*, 38(3), pp. 795–812. doi: 10.1111/j.1540-6261.1983.tb02502.x.

- Hilbers, P. L. C. *et al.* (2008) *House Price Developments in Europe; A Comparison*, *IMF Working Papers*. 08/211. International Monetary Fund. Available at: <https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/08-211.html> (Accessed: 10 July 2020).
- Hoynes, H. W. and McFadden, D. (1994) *The Impact of Demographics on Housing and Non-Housing Wealth in the United States*. Working Paper 4666. National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w4666.
- Iacoviello, M. and Neri, S. (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. Available at: https://econpapers.repec.org/paper/bdiwptemi/td_5f659_5f08.htm (Accessed: 27 July 2020).
- Iacoviello, M. and Pavan, M. (2013) ‘Housing and debt over the life cycle and over the business cycle’, *Journal of Monetary Economics*, 60(2), pp. 221–238.
- Igan, D. *et al.* (2011) ‘Housing, credit, and real activity cycles: Characteristics and comovement’, *Journal of Housing Economics*, 20(3), pp. 210–231. doi: 10.1016/j.jhe.2011.07.002.
- Imbs, J. and Favara, G. (2010) ‘Credit Supply and the Price of Housing’, *The American Economic Review*, 105. doi: 10.2139/ssrn.1555404.
- 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(2), pp. 169–210. doi: 10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x.
- Jud, G. D. and Winkler, D. T. (2002) ‘The Dynamics of Metropolitan Housing Prices’, *Journal of Real Estate Research*, 23(1/2), pp. 29–46.
- Katrakilidis, C. and Trachanas, E. (2012) ‘What drives housing price dynamics in Greece: New evidence from asymmetric ARDL cointegration’, *Economic Modelling*, 29(4), pp. 1064–1069. doi: 10.1016/j.econmod.2012.03.029.
- Kearl, J. R. (1979) ‘Inflation, Mortgages, and Housing’, *Journal of Political Economy*, 87(5), pp. 1115–38.
- Leung, C. (2004) ‘Macroeconomics and housing: a review of the literature’, *Journal of Housing Economics*, 13(4), pp. 249–267.
- Madsen, J. B. (2012) ‘A behavioral model of house prices’, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 82(1), pp. 21–38.
- Manchester, J. (1987) ‘Inflation and housing demand: A new perspective’, *Journal of Urban Economics*, 21(1), pp. 105–125. doi: 10.1016/0094-1190(87)90025-8.
- Mankiw, N. G. and Weil, D. N. (1989) ‘The baby boom, the baby bust, and the housing market’, *Regional Science and Urban Economics*, 19(2), pp. 235–258. doi: 10.1016/0166-0462(89)90005-7.

Mikhed, V. and Zemcik, P. (2009) ‘Do house prices reflect fundamentals? Aggregate and panel data evidence’, *Journal of Housing Economics*, 18(2), pp. 140–149.

Mishkin, F. (2007) *Housing and the Monetary Transmission Mechanism*. NBER Working Paper 13518. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/13518.htm> (Accessed: 30 July 2020).

Montgomery, M. R. and Hewett, P. C. (2003) *Looking Beneath the Urban Averages: The Effects of Household and Neighborhood Poverty and City Size on Health*. World Bank, Urban Research Symposium, Washington, DC.

Nielsen, S. B. and Sorensen, P. B. (1994) ‘Inflation, Capital Taxation, and Housing: The Long Run in a Small Open Economy’, *Canadian Journal of Economics*, 27(1), pp. 198–217.

OECD (2020a) *Industry - Industrial production - OECD Data, theOECD*. Available at: <http://data.oecd.org/industry/industrial-production.htm> (Accessed: 31 August 2020).

OECD (2020b) *Prices - Inflation (CPI) - OECD Data, theOECD*. Available at: <http://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm> (Accessed: 31 August 2020).

OECD (2020c) *Unemployment - Unemployment rate - OECD Data, theOECD*. Available at: <http://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm> (Accessed: 31 August 2020).

OECD.Stat (2020) *Revisions Analysis Dataset – Infra-annual Economic Indicators : Retail Trade Volume*. Available at: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?querytype=view&queryname=209#> (Accessed: 31 August 2020).

Oikarinen, E. (2012) ‘Empirical evidence on the reaction speeds of housing prices and sales to demand shocks’, *Journal of Housing Economics*, 21(1), pp. 41–54.

Order Van, R. (2007) *Housing and the Economy: After the Short Run*. SSRN Scholarly Paper ID 1002757. Rochester, NY: Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.1002757.

Oswald, A. (1999) ‘The Housing Market and Europe’s Unemployment: A Non-Technical Paper’.

Painter, G. and Redfean, C. L. (2002) ‘The Role of Interest Rates in Influencing Long-Run Homeownership Rates’, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 25(2–3), pp. 243–67.

Panagiotidis, T., Kontonikas, A. and Montagnoli, A. (2008) *On the Relationship between Credit and Asset Prices - EEFS*, *yumpu.com*. Available at: <https://www.yumpu.com/en/document/read/35164975/on-the-relationship-between-credit-and-asset-prices-eefs> (Accessed: 30 July 2020).

Panagiotidis, T. and Printzis, P. (2016) ‘On the macroeconomic determinants of the housing market in Greece: a VECM approach’, *International Economics and Economic Policy*, 13(3), pp. 387–409. doi: 10.1007/s10368-016-0345-3.

- Poterba, J. (1992) *Taxation and Housing: Old Questions, New Answers*. NBER Working Paper 3963. National Bureau of Economic Research, Inc. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/3963.htm> (Accessed: 6 July 2020).
- Reichert, A. K. (1990) 'The impact of interest rates, income, and employment upon regional housing prices', *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 3(4), pp. 373–391. doi: 10.1007/BF00178859.
- Sawhill, I. V. and Pulliam, C. (2019) 'Six facts about wealth in the United States', *Brookings*, 25 June. Available at: <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2019/06/25/six-facts-about-wealth-in-the-united-states/> (Accessed: 23 July 2020).
- Schnure, C. (2005) 'Boom-Bust Cycles in Housing: The Changing Role of Financial Structure', *IMF Working Papers*, 05. doi: 10.5089/9781451862195.001.
- Schwarz, G. (1978) 'Estimating the Dimension of a Model', *The Annals of Statistics*, 6(2), pp. 461–464. doi: 10.2307/2958889.
- Skinner, J. (1989) 'Housing wealth and aggregate saving', *Regional Science and Urban Economics*, 19(2), pp. 305–324. doi: 10.1016/0166-0462(89)90008-2.
- Skinner, J. (1996) 'The dynamic efficiency cost of not taxing housing', *Journal of Public Economics*, 59(3), pp. 397–417.
- Smith, B. A. and Tesarek, W. P. (1991) 'House Prices and Regional Real Estate Cycles: Market Adjustments in Houston', *Real Estate Economics*, 19(3), pp. 396–416.
- Strauss, J. (2013) '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. doi: 10.1016/j.jue.2012.07.005.
- Sutton, G.D., 2002. Explaining changes in house prices. *BIS quarterly review*, 32(1), p.47.
- Tsatsaronis, K. and Zhu, H. (2004) 'What drives housing price dynamics: cross-country evidence', *BIS Quarterly Review*. Available at: <https://econpapers.repec.org/article/bisbisqtr/0403f.htm> (Accessed: 8 July 2020).
- Turnovsky, S. J. and Okuyama, T. (1994) 'Taxes, housing, and capital accumulation in a two-sector growing economy', *Journal of Public Economics*, 53(2), pp. 245–267.
- Van den Noord, P. (2005) 'Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area: Theory and Evidence', *Economie Internationale*, (101), pp. 29–45.
- Warnock, V. and Warnock, F. (2008) 'Markets and housing finance', *Journal of Housing Economics*, 17(3), pp. 239–251.
- Yang, Z. and Wang, S. T. (2012) 'Permanent and transitory shocks in owner-occupied housing: A common trend model of price dynamics', *Journal of Housing Economics*, 21(4), pp. 336–346.

Ελληνική Βιβλιογραφία

Βλάμης, Π. (2011). Η κρίση στην ελληνική αγορά ακινήτων: αιτίες και προτάσεις πολιτικής για την αντιμετώπισή της. 50 χρόνια περιφερειακή επιστήμη στην Ελλάδα. Αθήνα: Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης Πάντειο Πανεπιστήμιο.

Γκέκας, Α. (2016) 'Real Estate'. Available at: <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/5500> (Accessed: 17 July 2020).

Δαβραδάκης, Μ. and Χαρδούβελης, Γ. Α. (2006) 'Είναι υπερτιμημένη η αγορά ακινήτων; Διεθνείς τάσεις και επενδυτικές ευκαιρίες, Έκδοση: Οικονομία & Αγορές, Eurobank Research', *Γκίκας Χαρδούβελης*. Available at: <http://hardouvelis.gr/el/einai-ypertimimenh-h-agora-akinitwn/> (Accessed: 10 August 2020).

Δημέλη, Σ. (2013) *Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης των χρονολογικών σειρών*. Αθήνα: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Εταιρεία Ο.Π.Α. Α.Ε.

Ζεντέλης, Π. (2015) *Real Estate*. Available at: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/4235> (Accessed: 21 July 2020).

Κανδήλα, Θ. (2007) 'Η συμπεριφορά των αγοραστών κατοικίας κατά την περίοδο 2004 - 2007'. doi: 10.26253/heal.uth.985.

Κετσιετζή, Κ. (2020) *Ραντεβού τον... Σεπτέμβρη δίνει η κτηματαγορά*, *Capital.gr*. Available at: <https://www.capital.gr/agora-akiniton/3469992/rantebou-ton-septembri-dinei-i-ktimatagora> (Accessed: 22 August 2020).

Κιόχος, Π. 2006, *Εισαγωγή στην εκτίμηση των Ακινήτων και Μέθοδοι αποτίμησης της Αξίας αυτών.*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.

Λαμπρινή, Σ. (2012) 'Παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση & εγχώρια και διεθνής αγορά ακινήτων'. Available at: <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/8343> (Accessed: 17 July 2020).

Λιανός, Θ., Παπαβασιλείου Α. & Χατζηανδρέου, Α., 2014, *Αρχές οικονομικής θεωρίας- μικροοικονομία, μακροοικονομία*, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα.

Μουρατίδης, Σ. Γ. (2018) *Η Στεγαστική Αγορά στην Ελλάδα: Μια Μακροοικονομική Ανάλυση*.

Μπριτάννικα, Ε.Π.Α., 2007. Έκδοση συνεργασίας Grande Encyclopédie Larousse. *Encyclopædia Britannica, Εκδοτικός Οργανισμός Πάπυρος, Αθήνα: Πάπυρος, 2007*. Τόμος 18, σελ: 296-297.

Μπριτάννικα, Ε.Π.Α., 2007. Έκδοση συνεργασίας Grande Encyclopédie Larousse. *Encyclopædia Britannica, Εκδοτικός Οργανισμός Πάπυρος, Αθήνα: Πάπυρος, 2007*. Τόμος 36, σελ: 366-368.

Περάκης, Ν. (2013) 'Η αγορά ακινήτων στο Ηράκλειο.' Available at: <https://apothesis.lib.teicrete.gr/handle/11713/6633> (Accessed: 21 July 2020).

Πουρναράκης Ε., (2004). *Εισαγωγή στην Οικονομική*. Τόμος Ι: Μακροοικονομία. Β' Έκδοση. Εκδόσεις: Πουρναράκης. Αθήνα

Πρίντζης, Π. (2013) 'Αγορά κατοικίας στην Ελλάδα: τάσεις και προοπτικές.' Available at: <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/15373> (Accessed: 14 July 2020).

Ρουσάνογλου, Ν. Χ. (2019) *Απόβαση στην ελληνική αγορά ακινήτων*, ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ. Available at: <https://www.kathimerini.gr/1040666/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/apovash-sthn-ellhnikh-agera-akinhtwn> (Accessed: 21 August 2020).

Σαμπανιώτης Θ. & Χαρδουβέλης Γ., (2012). Η Ελληνική αγορά ακινήτων στα χρόνια της κρίσης. *Οικονομία και Αγορές: Eurobank Research*, 7(2), 1-18

Στουρνάρας, Γ. (2020) *Εκθεση του Διοικητή για το έτος 2019*. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/ekdoseis-ereyna/ekdoseis/ekthesh-dioikhth> (Accessed: 22 August 2020).

Συμιγιάννης, Γ., Χονδρογιάννης, Γ., Τιμές Κατοικιών: Η πρόσφατη ελληνική εμπειρία, στην ημερίδα Αγορά ακινήτων: Πρόσφατες εξελίξεις και προοπτικές, της Τράπεζας της Ελλάδας, Αθήνα, Ελλάδα, 29 Απριλίου 2009

Συρμακέζης, Ν. (2018) *Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διακύμανση των τιμών των ακινήτων*.

Τασιόπουλος, Κ. (2012) *Οι αξίες των ακινήτων υπο το πρίσμα ευρύτερων παραμέτρων οικονομικής κρίσης*.

Τράπεζα της Ελλάδος (2020a) *Επιτόκια καταθέσεων και δανείων*. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/nomismatikh-kai-trapezikh-statistiki/epitokia-katathesewn-kai-daneiwn> (Accessed: 2 September 2020).

Τράπεζα της Ελλάδος (2020b) *Δείκτες τιμών οικιστικών και επαγγελματικών ακινήτων και άλλοι βραχυχρόνιοι δείκτες*. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/agera-akinhtwn/deiktes-timwn-oikistikwn-kai-epaggelmatikwn-akinhtwnwn> (Accessed: 2 September 2020).

Τράπεζα της Ελλάδος (2020c) *Νομισματικά μεγέθη*. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/nomismatikh-kai-trapezikh-statistiki/nomismatika-megethh> (Accessed: 2 September 2020).

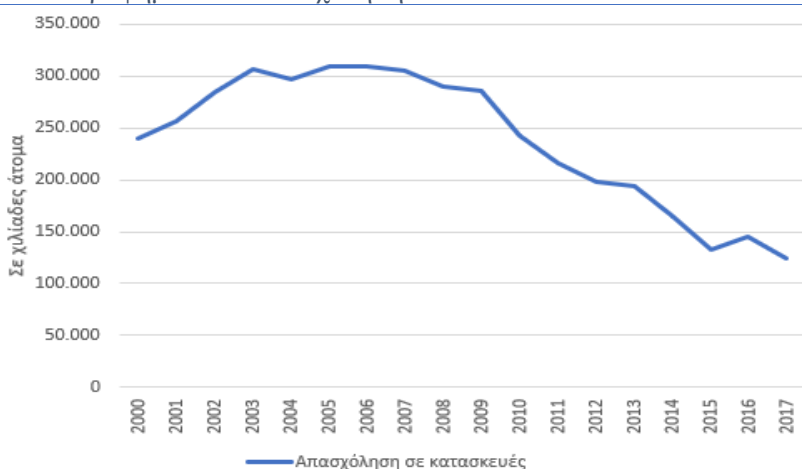
Τράπεζα της Ελλάδος (2020d) *Χρηματοδότηση της ελληνικής οικονομίας*. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/nomismatikh-kai-trapezikh-statistiki/xrhmatothsh-ths-ellhnikhs-oikonomias> (Accessed: 2 September 2020).

Φούντα, Μ. (2020) *ΤτΕ: Πώς ο κορονοϊός άλλαξε τα δεδομένα στην αγορά ακινήτων*, Insider.gr. Available at: <https://www.insider.gr/epiheiriseis/real-estate/139967/tte-pos-o-koronoios-allaxe-ta-dedomena-stin-agera-akiniton> (Accessed: 22 August 2020).

Χαρδούβελης, Γ. Α. (2009). Η σπουδαιότητα της αγοράς κατοικίας στην οικονομία. *Αγορά Ακινήτων: Πρόσφατες εξελίξεις και προοπτικές* (σσ. 13-58). Τράπεζα της Ελλάδος.

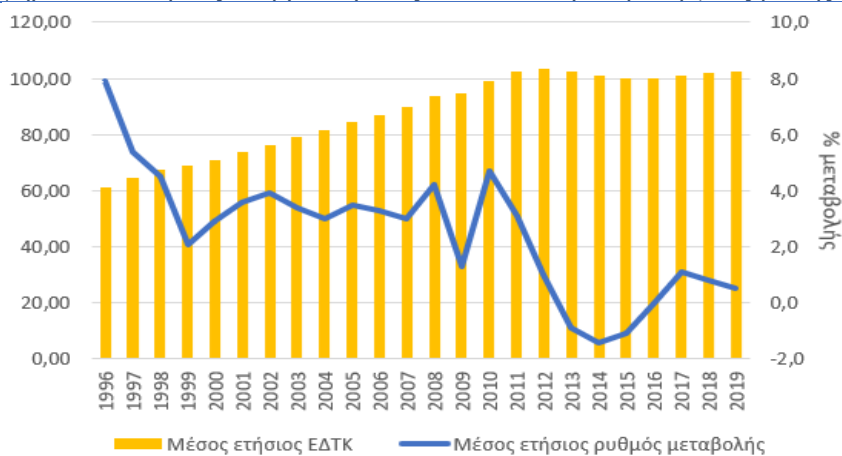
Παράρτημα Α

Γράφημα Α.1: Απασχόληση στο κατασκευαστικό κλάδο



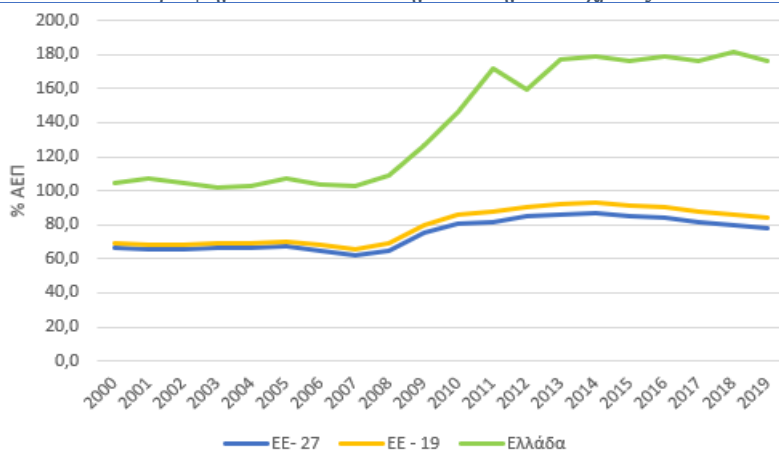
Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΛΣΤΑΤ

Γράφημα Α.2: Ετήσιος εναρμονισμένος ΔΤΚ και % μεταβολή (έτος βάσης 2015)



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων, Eurostat 2020

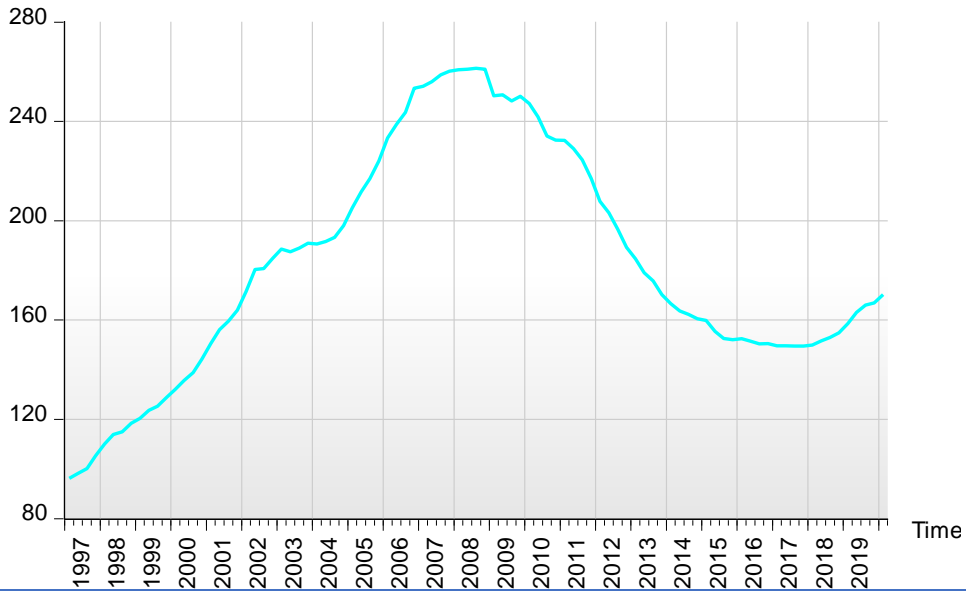
Γράφημα Α.3: Ενοποιημένο δημόσιο χρέος



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων Eurostat (2020)

Γράφημα Α.4: Δείκτης Τιμών Κατοικιών για την Ελλάδα 1997:q1 – 2020:q1

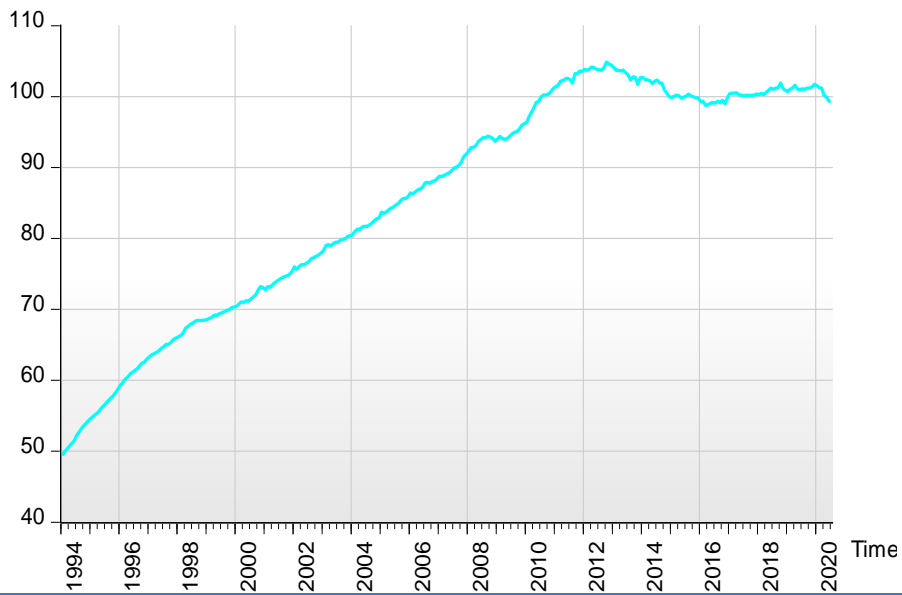
HPI



Πηγή: (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020b)

Γράφημα Α.5: Δείκτης Τιμών Κατοικιών για την Ελλάδα 1994:M1 – 2020:M6

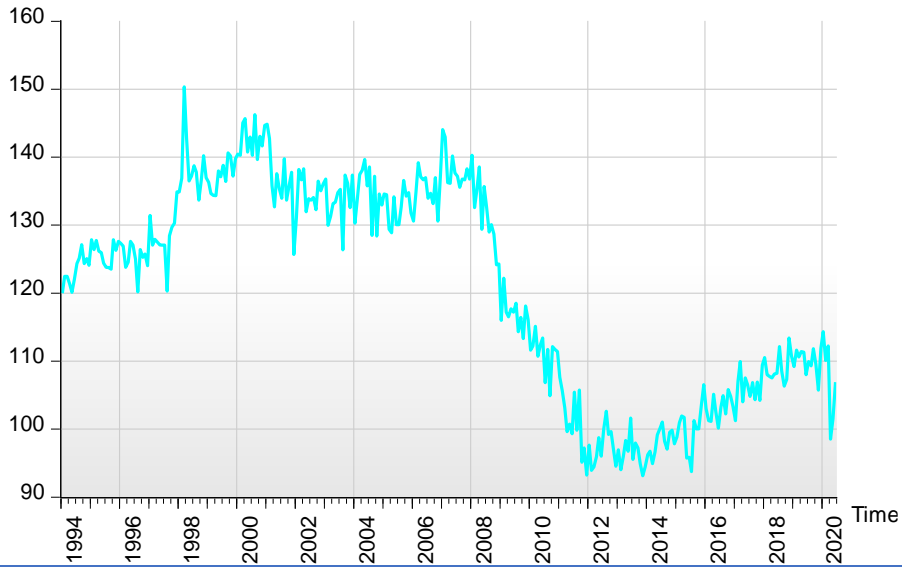
CPI



Πηγή: (OECD, 2020b)

Γράφημα Α.6: Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής για την Ελλάδα 1994:Μ1 – 2020:Μ6

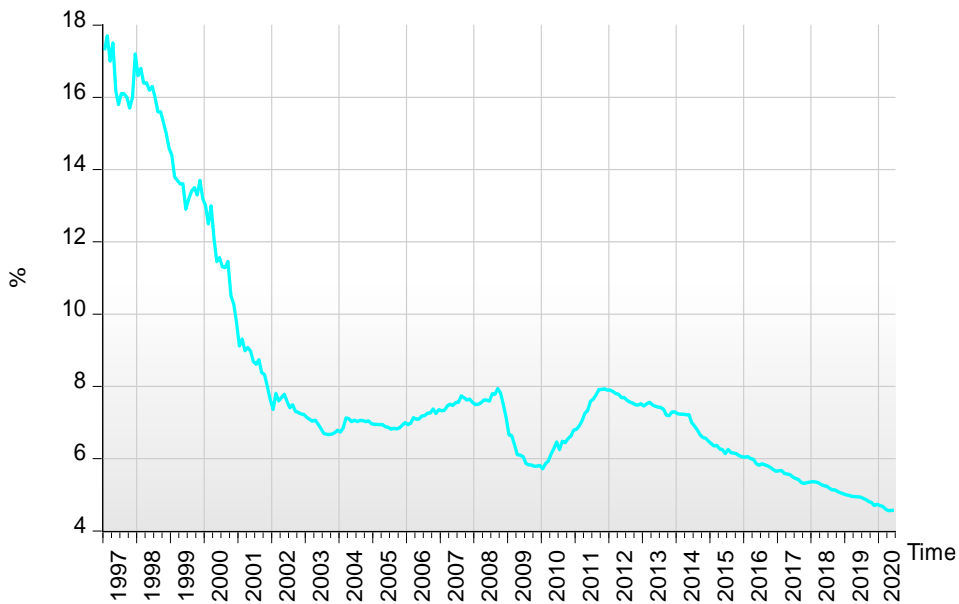
IPI



Πηγή: (OECD, 2020a)

Γράφημα Α.7: Επιτόκιο δανεισμού μη χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων για την Ελλάδα 1997:Μ1 – 2020:Μ6

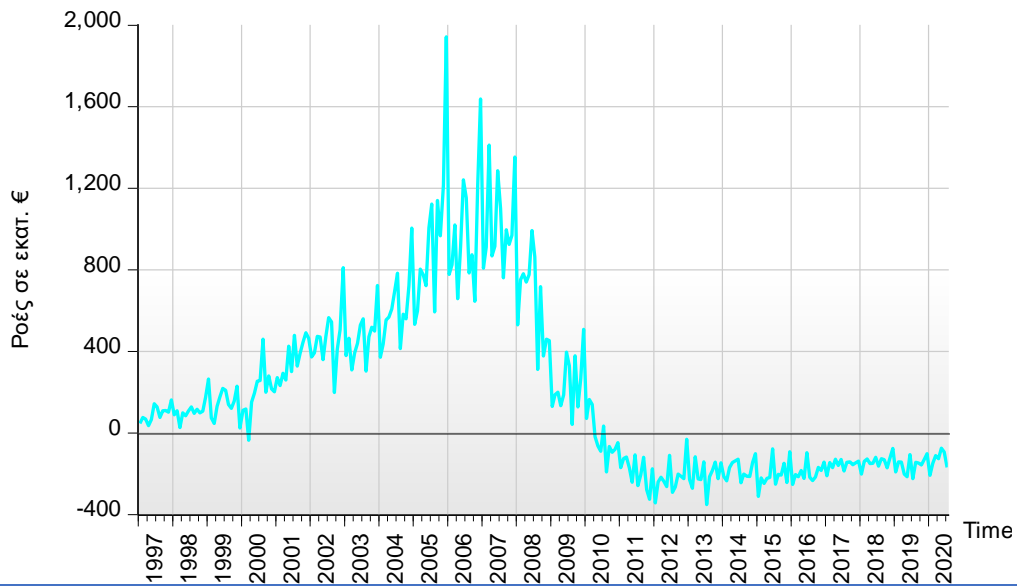
INTEREST



Πηγή: (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020a)

Γράφημα Α.8: Ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια για την Ελλάδα 1997:Μ1 – 2020:Μ7

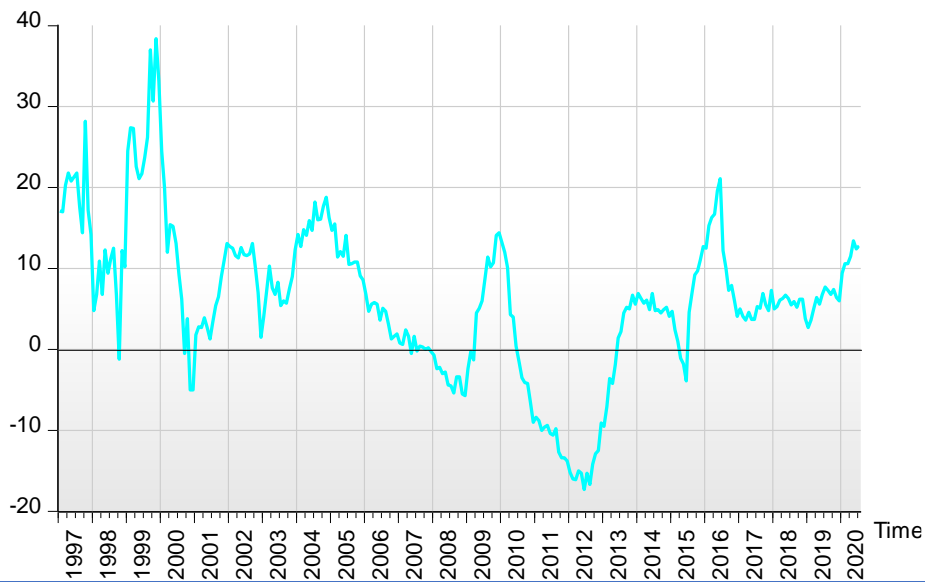
MORTGAGE



Πηγή: (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020d)

Γράφημα Α.9: Ρυθμός μεταβολής προσφοράς χρήματος για την Ελλάδα 1997:Μ1 – 2020:Μ7

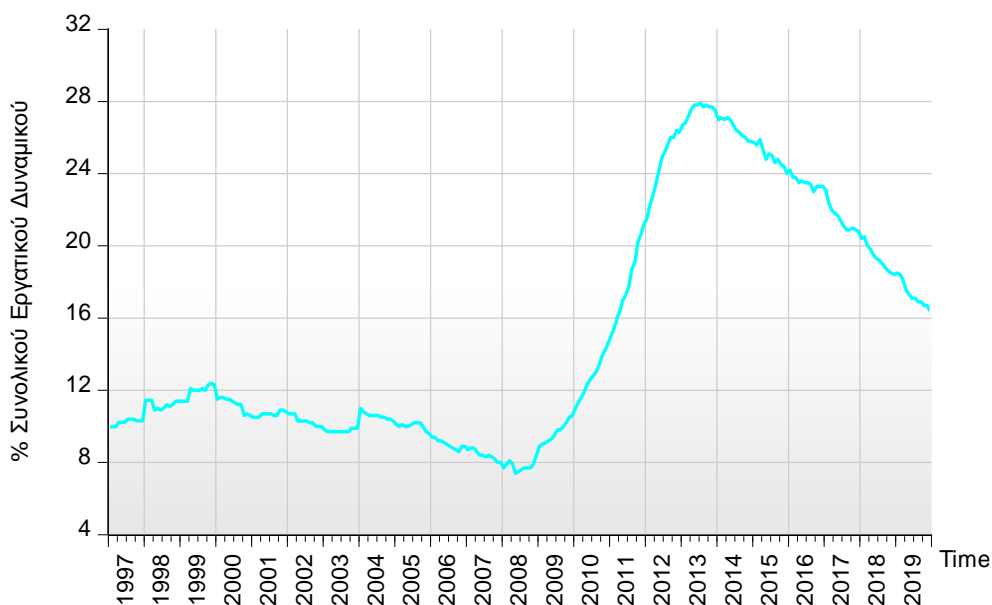
M1



Πηγή: (Τράπεζα της Ελλάδος, 2020c)

Γράφημα Α.10: Ανεργία ως % του συνολικού εργατικού δυναμικού για την Ελλάδα 1998:Μ4 – 2020:Μ5

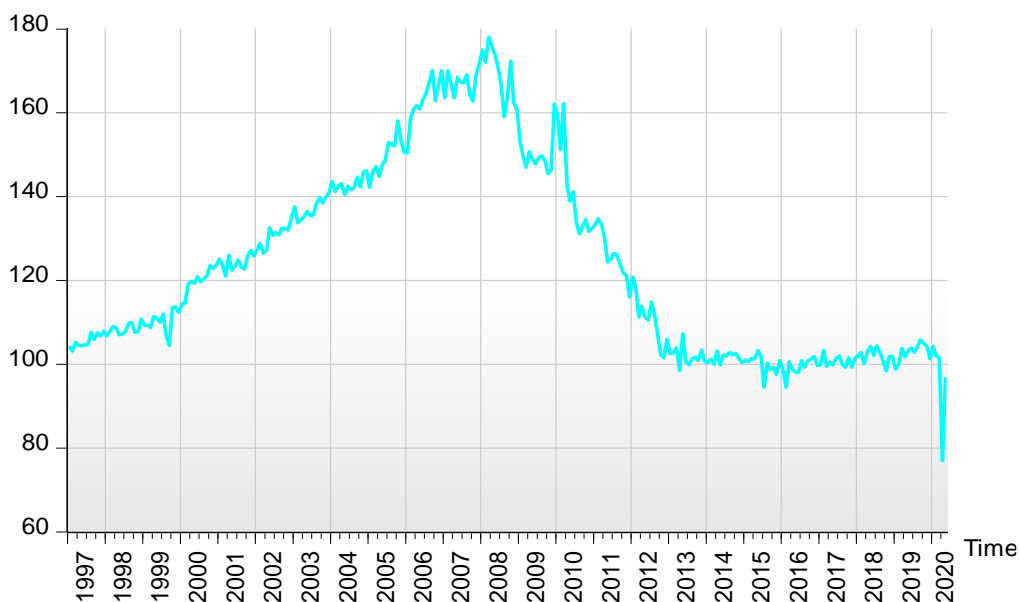
UNEMPL



Πηγή: (OECD, 2020c)

Γράφημα Α.11: Όγκος λιανικού εμπορίου για την Ελλάδα 1997:Μ1 – 2020:Μ5

RETAIL



Πηγή: (OECD.Stat, 2020)

Πίνακας Α.1: Πίνακας συσχετίσεων – Correlation Matrix

Μεταβλητές	HPI	CPI	IPI	INTEREST	MORTAGE	M1	UNEMPL	RETAIL
<i>HPI</i>	1.000	0.419	0.007	-0.542	0.482	-0.496	-0.288	0.823
<i>CPI</i>	0.419	1.000	-0.837	-0.782	-0.402	-0.598	0.680	-0.128
<i>IPI</i>	0.007	-0.837	1.000	0.478	0.729	0.431	-0.881	0.539
<i>INTEREST</i>	-0.542	-0.783	0.478	1.000	0.029	0.391	-0.331	-0.161
<i>MORTAGE</i>	0.482	-0.402	0.729	0.029	1.000	0.150	-0.742	0.818
<i>MI</i>	-0.497	-0.598	0.431	0.391	0.150	1.000	-0.291	-0.137
<i>UNEMPL</i>	-0.288	0.680	-0.880	-0.331	-0.742	-0.291	1.000	-0.730
<i>RETAIL</i>	0.823	-0.128	0.539	-0.161	0.817	-0.137	-0.730	1.000

Πηγή: EViews 10

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

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5181.763	NA	1.00e+11	39.52093	39.99502	39.71144
1	-3644.150	2935.443	1058827.	28.06174	28.87446*	28.38832
2	-3602.178	78.53880	931614.7	27.93317	29.08451	28.39581
3	-3510.019	168.9576	560700.1	27.42439	28.91437	28.02311
4	-3450.072	107.6323	430990.7*	27.15964	28.98825	27.89443*
5	-3427.068	40.43123	438609.2	27.17476	29.34200	28.04562
6	-3401.033	44.77227	436620.7	27.16692	29.67279	28.17386
7	-3385.328	26.41376	470512.0	27.23733	30.08184	28.38034
8	-3371.159	23.29361	513585.7	27.31938	30.50252	28.59846
9	-3357.662	21.67577	564237.1	27.40653	30.92830	28.82169
10	-3336.891	32.57353	587541.2	27.43857	31.29897	28.98979
11	-3322.641	21.80666	643891.0	27.52001	31.71904	29.20730
12	-3244.680	116.3513*	436303.8	27.11878*	31.65645	28.94216

Σημείωση: 1. * indicates lag order selected by the criterion 2. LR: sequential modified, LR test statistic (each test at 5% level) 3. FPE: Final prediction error 4. AIC: Akaike information criterion 5. SC: Schwarz information criterion 6. HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Πίνακας Α.3: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen (Johansen cointegration test) – 3 υστερήσεις

Sample (adjusted): 1997M05 2019M12
 Included observations: 272 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: HPI CPI_SA IPI MORTAGE RETAIL
 Exogenous series: INTEREST M1 UNEMPL DUM_CPI DUM_IPI_MORT DUM_RETAIL
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.187655	102.9367	69.81889	0.0000
At most 1	0.093618	46.40707	47.85613	0.0680
At most 2	0.058251	19.67108	29.79707	0.4454

At most 3	0.011559	3.346651	15.49471	0.9489
At most 4	0.000677	0.184322	3.841466	0.6677

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 *	0.187655	56.52965	33.87687	0.0000
At most 1	0.093618	26.73599	27.58434	0.0639
At most 2	0.058251	16.32443	21.13162	0.2065
At most 3	0.011559	3.162329	14.26460	0.9353
At most 4	0.000677	0.184322	3.841466	0.6677

Max-eigenvalue 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 Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
-0.021372	-0.044681	0.058515	-0.009189	0.223878
0.136036	0.017281	0.195890	0.000764	-0.283358
0.035246	-0.141315	-0.213172	0.001530	-0.026582
0.057216	-0.343609	-0.052654	0.000246	-0.092994
0.031433	0.024564	-0.026581	-0.000991	-0.129038

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(HPI)	-0.403945	-0.157276	-0.176138	0.077174	0.002656
D(CPI_SA)	0.012624	-0.011830	0.017770	0.003110	0.006452
D(IPI)	-0.416814	-0.503244	0.565194	0.093343	-0.022621
D(MORTAGE)	45.99183	-11.85822	-4.964476	9.458002	-0.410481
D(RETAIL)	-0.347950	0.550597	0.144711	0.175160	-0.010569

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -3579.331

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
1.000000	2.090659	-2.737961	0.429939	-10.47542
	(2.16947)	(1.77384)	(0.05646)	(1.21519)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(HPI)	0.008633
	(0.00193)
D(CPI_SA)	-0.000270
	(0.00036)
D(IPI)	0.008908
	(0.00438)
D(MORTAGE)	-0.982926
	(0.18703)
D(RETAIL)	0.007436
	(0.00357)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -3565.963

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
1.000000	0.000000	1.710278 (0.36845)	-0.021839 (0.01449)	-1.540022 (0.28828)
0.000000	1.000000	-2.127673 (0.74599)	0.216094 (0.02933)	-4.273962 (0.58366)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(HPI)	-0.012762 (0.01235)	0.015331 (0.00430)		
D(CPI_SA)	-0.001879 (0.00230)	-0.000769 (0.00080)		
D(IPI)	-0.059551 (0.02787)	0.009927 (0.00969)		
D(MORTAGE)	-2.596066 (1.20064)	-2.259890 (0.41770)		
D(RETAIL)	0.082337 (0.02248)	0.025062 (0.00782)		
<hr/>				
3 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-3557.801	
<hr/>				
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
1.000000	0.000000	0.000000	0.075980 (0.01270)	-3.256715 (0.27303)
0.000000	1.000000	0.000000	0.094402 (0.01350)	-2.138309 (0.29029)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.057195 (0.00743)	1.003751 (0.15987)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(HPI)	-0.018970 (0.01265)	0.040222 (0.01328)	-0.016898 (0.02629)	
D(CPI_SA)	-0.001253 (0.00237)	-0.003280 (0.00249)	-0.005367 (0.00493)	
D(IPI)	-0.039630 (0.02831)	-0.069943 (0.02972)	-0.243454 (0.05883)	
D(MORTAGE)	-2.771043 (1.23853)	-1.558336 (1.30015)	1.426600 (2.57357)	
D(RETAIL)	0.087438 (0.02317)	0.004612 (0.02432)	0.056648 (0.04815)	
<hr/>				
4 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-3556.220	
<hr/>				
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.490948 (0.28545)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.055587 (0.21767)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.325448 (0.18129)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-23.23990 (3.10915)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(HPI)	-0.014555 (0.01362)	0.013704 (0.03330)	-0.020961 (0.02667)	0.003341 (0.00083)
D(CPI_SA)	-0.001075 (0.00256)	-0.004348 (0.00626)	-0.005531 (0.00501)	-9.71E-05 (0.00016)
D(IPI)	-0.034290 (0.03050)	-0.102017 (0.07458)	-0.248369 (0.05973)	0.004333 (0.00186)

D(MORTAGE)	-2.229891 (1.33194)	-4.808193 (3.25634)	0.928602 (2.60796)	-0.436918 (0.08127)
D(RETAIL)	0.097460 (0.02492)	-0.055575 (0.06093)	0.047425 (0.04879)	0.003882 (0.00152)

Πηγή: EViews10

Πίνακας Α.4: Έλεγχος συνολοκλήρωσης Johansen (Johansen cointegration test) – 2 υστερήσεις

Sample (adjusted): 1997M04 2019M12
 Included observations: 273 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: HPI CPI_SA IPI MORTAGE RETAIL
 Exogenous series: INTEREST M1 UNEMPL DUM_CPI DUM_IPI_MORT
 DUM_RETAIL
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.344046	169.8838	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.096588	54.76956	47.85613	0.0098
At most 2	0.081708	27.03912	29.79707	0.1007
At most 3	0.013385	3.768719	15.49471	0.9213
At most 4	0.000329	0.089943	3.841466	0.7642

Trace 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 Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.344046	115.1142	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.096588	27.73043	27.58434	0.0479
At most 2 *	0.081708	23.27040	21.13162	0.0246
At most 3	0.013385	3.678775	14.26460	0.8916
At most 4	0.000329	0.089943	3.841466	0.7642

Max-eigenvalue test indicates 3 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	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
0.018408	-0.063411	0.007875	-0.006194	0.103734
0.086876	-0.083933	-0.112799	0.005235	-0.218161
-0.101040	-0.066549	-0.256914	5.50E-05	0.222669
0.050072	-0.344960	-0.046662	-0.000346	-0.055187
0.037892	-0.008447	-0.014327	-0.000576	-0.149619

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(HPI)					
-1.111420	-0.179264	0.012518	0.054019	-7.53E-05	

D(CPI_SA)	0.007198	0.006370	0.021126	0.006798	0.004480
D(IPI)	-0.336259	0.425157	0.736579	0.118462	-0.017854
D(MORTAGE)	31.02821	-28.58893	4.410596	11.28279	-0.308936
D(RETAIL)	-0.355505	0.465728	-0.377708	0.190766	-0.008485
<hr/>					
1 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	-3656.576			
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL	
1.000000	-3.444801	0.427836	-0.336473	5.635359	
	(1.61097)	(1.26913)	(0.03706)	(0.79902)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(HPI)	-0.020459				
	(0.00197)				
D(CPI_SA)	0.000133				
	(0.00031)				
D(IPI)	-0.006190				
	(0.00378)				
D(MORTAGE)	0.571159				
	(0.16439)				
D(RETAIL)	-0.006544				
	(0.00309)				
<hr/>					
2 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	-3642.710			
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL	
1.000000	0.000000	-1.971246	0.214901	-5.686515	
		(0.78319)	(0.02795)	(0.54923)	
0.000000	1.000000	-0.696436	0.160060	-3.286656	
		(0.45937)	(0.01639)	(0.32214)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(HPI)	-0.036032		0.085522		
	(0.00943)		(0.01117)		
D(CPI_SA)	0.000686		-0.000991		
	(0.00147)		(0.00175)		
D(IPI)	0.030746		-0.014362		
	(0.01807)		(0.02141)		
D(MORTAGE)	-1.912521		0.432021		
	(0.77695)		(0.92033)		
D(RETAIL)	0.033916		-0.016547		
	(0.01466)		(0.01737)		
<hr/>					
3 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	-3631.075			
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL	
1.000000	0.000000	0.000000	0.087703	-3.447750	
			(0.01242)	(0.26972)	
0.000000	1.000000	0.000000	0.115121	-2.495706	
			(0.00998)	(0.21691)	
0.000000	0.000000	1.000000	-0.064526	1.135711	
			(0.00679)	(0.14753)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(HPI)	-0.037297		0.084689		
	(0.01428)		(0.01322)		
D(CPI_SA)	-0.001449		-0.002397		
	(0.00223)		(0.00206)		
			0.008252		
			(0.02981)		
			-0.006089		
			(0.00465)		

D(IPI)	-0.043678 (0.02667)	-0.063381 (0.02467)	-0.239843 (0.05564)	
D(MORTAGE)	-2.358170 (1.17632)	0.138501 (1.08850)	2.336032 (2.45458)	
D(RETAIL)	0.072080 (0.02198)	0.008589 (0.02034)	0.041705 (0.04587)	
4 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-3629.236	
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
HPI	CPI_SA	IPI	MORTAGE	RETAIL
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.553179 (0.21849)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.008856 (0.18504)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.258192 (0.13569)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-21.60203 (2.06719)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(HPI)	-0.034592 (0.01523)	0.066055 (0.03892)	0.005731 (0.03020)	0.005927 (0.00086)
D(CPI_SA)	-0.001108 (0.00238)	-0.004742 (0.00607)	-0.006407 (0.00471)	-1.24E-05 (0.00013)
D(IPI)	-0.037747 (0.02843)	-0.104245 (0.07264)	-0.245371 (0.05637)	0.004308 (0.00161)
D(MORTAGE)	-1.793222 (1.25106)	-3.753613 (3.19644)	1.809553 (2.48012)	-0.345518 (0.07075)
D(RETAIL)	0.081632 (0.02339)	-0.057218 (0.05977)	0.032803 (0.04638)	0.004553 (0.00132)

Πηγή: EViews10

Πίνακας Α.5: Εκτιμήσεις υποδείγματος VECM – 3 υστερήσεις

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1997M05 2019M12
Included observations: 272 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
HPI(-1)	1.000000
CPI_SA(-1)	2.090659 (2.16947) [0.96367]
IPI(-1)	-2.737961 (1.77384) [-1.54352]
MORTAGE(-1)	0.429939 (0.05646) [7.61481]
RETAIL(-1)	-10.47542 (1.21519) [-8.62041]

C	1180.235				
Error Correction:	D(HPI)	D(CPI_SA)	D(IPI)	D(MORTAGE)	D(RETAIL)
CointEq1	0.008633 (0.00193) [4.47502]	-0.000270 (0.00036) [-0.75347]	0.008908 (0.00438) [2.03458]	-0.982926 (0.18703) [-5.25544]	0.007436 (0.00357) [2.08402]
D(HPI(-1))	-0.175875 (0.05240) [-3.35636]	0.001667 (0.00973) [0.17136]	-0.012870 (0.11893) [-0.10822]	19.91388 (5.08019) [3.91991]	0.182695 (0.09692) [1.88497]
D(HPI(-2))	-0.194159 (0.05084) [-3.81908]	-0.005241 (0.00944) [-0.55535]	0.090121 (0.11538) [0.78106]	25.35533 (4.92883) [5.14429]	0.158004 (0.09403) [1.68028]
D(HPI(-3))	0.570291 (0.05252) [10.8580]	0.007865 (0.00975) [0.80671]	0.046908 (0.11920) [0.39351]	13.33247 (5.09201) [2.61831]	0.075991 (0.09715) [0.78222]
D(CPI_SA(-1))	-0.537279 (0.34238) [-1.56927]	-0.021864 (0.06355) [-0.34404]	0.924962 (0.77704) [1.19037]	-42.93826 (33.1930) [-1.29359]	1.127475 (0.63327) [1.78040]
D(CPI_SA(-2))	0.257841 (0.34334) [0.75099]	0.011431 (0.06373) [0.17936]	-0.042337 (0.77922) [-0.05433]	-3.524061 (33.2861) [-0.10587]	1.026095 (0.63505) [1.61578]
D(CPI_SA(-3))	0.408420 (0.34298) [1.19079]	0.001708 (0.06366) [0.02683]	0.217894 (0.77842) [0.27992]	-0.575344 (33.2520) [-0.01730]	-0.627770 (0.63440) [-0.98956]
D(IPI(-1))	0.003858 (0.02813) [0.13711]	-0.007252 (0.00522) [-1.38873]	-0.550076 (0.06385) [-8.61471]	0.536905 (2.72764) [0.19684]	0.065346 (0.05204) [1.25571]
D(IPI(-2))	0.067243 (0.03122) [2.15392]	0.003690 (0.00579) [0.63682]	-0.264119 (0.07085) [-3.72769]	5.986256 (3.02666) [1.97784]	0.065974 (0.05774) [1.14253]
D(IPI(-3))	0.035270 (0.02833) [1.24513]	-0.006770 (0.00526) [-1.28750]	-0.129242 (0.06429) [-2.01036]	2.597193 (2.74622) [0.94573]	-0.057654 (0.05239) [-1.10041]
D(MORTAGE(-1))	-0.002667 (0.00087) [-3.07100]	0.000296 (0.00016) [1.83414]	-0.004047 (0.00197) [-2.05316]	-0.341911 (0.08419) [-4.06101]	-0.002435 (0.00161) [-1.51585]
D(MORTAGE(-2))	-0.002461 (0.00078) [-3.13811]	0.000147 (0.00015) [1.00790]	-0.002528 (0.00178) [-1.42041]	-0.264243 (0.07604) [-3.47510]	-0.002295 (0.00145) [-1.58214]
D(MORTAGE(-3))	-0.000312 (0.00065) [-0.48350]	9.70E-05 (0.00012) [0.81004]	-0.001178 (0.00146) [-0.80477]	0.059412 (0.06255) [0.94977]	0.000594 (0.00119) [0.49753]
D(RETAIL(-1))	0.032543 (0.03495) [0.93103]	-0.005928 (0.00649) [-0.91364]	0.078801 (0.07933) [0.99333]	-8.789383 (3.38878) [-2.59367]	-0.293361 (0.06465) [-4.53750]

D(RETAIL(-2))	0.067877 (0.03595) [1.88792]	0.005887 (0.00667) [0.88219]	-0.034841 (0.08160) [-0.42699]	-11.00152 (3.48564) [-3.15624]	-0.251021 (0.06650) [-3.77472]
D(RETAIL(-3))	0.030587 (0.03211) [0.95267]	3.68E-05 (0.00596) [0.00617]	0.021538 (0.07287) [0.29557]	-4.873430 (3.11270) [-1.56566]	0.055357 (0.05939) [0.93217]
C	3.100536 (0.74718) [4.14966]	0.337227 (0.13869) [2.43153]	-0.728898 (1.69576) [-0.42984]	-292.5547 (72.4383) [-4.03867]	1.050849 (1.38201) [0.76038]
INTEREST	-0.008442 (0.03450) [-0.24471]	0.002586 (0.00640) [0.40386]	0.106722 (0.07830) [1.36303]	-1.498806 (3.34466) [-0.44812]	-0.042147 (0.06381) [-0.66050]
M1	0.016980 (0.01224) [1.38773]	-0.001363 (0.00227) [-0.60024]	0.006606 (0.02777) [0.23786]	2.023296 (1.18628) [1.70558]	0.030086 (0.02263) [1.32932]
UNEMPL	-0.194024 (0.04105) [-4.72635]	-0.014084 (0.00762) [-1.84828]	-0.030394 (0.09317) [-0.32622]	18.95001 (3.97993) [4.76140]	-0.073351 (0.07593) [-0.96603]
DUM_CPI	-0.574452 (1.65366) [-0.34738]	0.553044 (0.30695) [1.80175]	0.864549 (3.75306) [0.23036]	-27.31296 (160.321) [-0.17036]	-2.649157 (3.05867) [-0.86611]
DUM_IPI_MORT	-0.150636 (1.54553) [-0.09747]	-0.390155 (0.28688) [-1.36001]	-3.795429 (3.50766) [-1.08204]	-556.7545 (149.838) [-3.71571]	-9.701147 (2.85867) [-3.39358]
DUM_RETAIL	-1.204354 (1.61433) [-0.74604]	0.588897 (0.29965) [1.96529]	-1.847168 (3.66381) [-0.50417]	-299.0116 (156.508) [-1.91051]	-17.18459 (2.98593) [-5.75518]
R-squared	0.654193	0.235696	0.279756	0.494245	0.399394
Adj. R-squared	0.623640	0.168168	0.216120	0.449560	0.346328
Sum sq. resids	551.8513	19.01345	2842.511	5186937.	1887.973
S.E. equation	1.488714	0.276332	3.378714	144.3297	2.753583
F-statistic	21.41163	3.490308	4.396192	11.06060	7.526414
Log likelihood	-482.1681	-24.10214	-705.0945	-1726.347	-649.4454
Akaike AIC	3.714471	0.346339	5.353636	12.86285	4.944452
Schwarz SC	4.019374	0.651242	5.658538	13.16775	5.249354
Mean dependent	0.252574	0.139689	-0.057272	-0.506859	-0.011801
S.D. dependent	2.426665	0.302979	3.816160	194.5363	3.405793
Determinant resid covariance (dof adj.)	288074.4				
Determinant resid covariance	185206.8				
Log likelihood	-3579.331				
Akaike information criterion	27.20097				
Schwarz criterion	28.79176				
Number of coefficients	120				

Πηγή: EViews 10

Πίνακας Α.6: Εκτιμήσεις υποδείγματος VECM – 2 υστερήσεις

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1997M04 2019M12

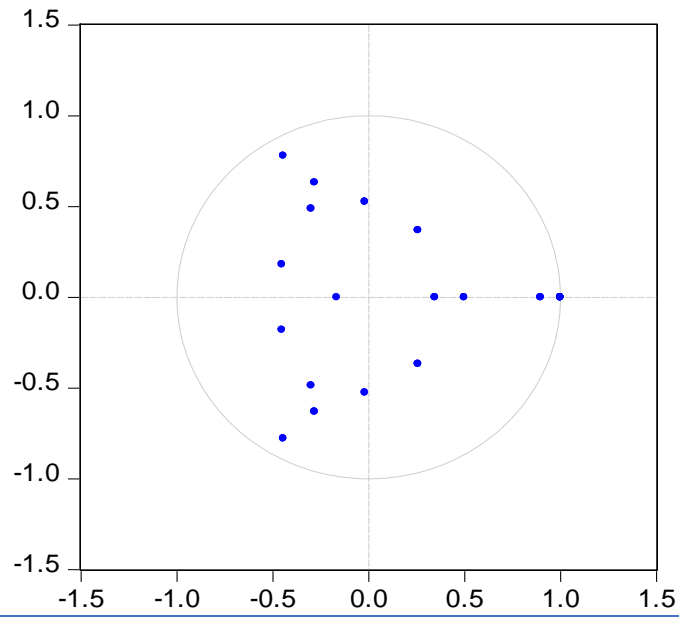
Included observations: 273 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1				
HPI(-1)	1.000000				
CPI_SA(-1)	-3.444801 (1.61097) [-2.13834]				
IPI(-1)	0.427836 (1.26913) [0.33711]				
MORTAGE(-1)	-0.336473 (0.03706) [-9.07879]				
RETAIL(-1)	5.635359 (0.79902) [7.05281]				
C	-562.3664				
Error Correction:	D(HPI)	D(CPI_SA)	D(IPI)	D(MORTAGE)	D(RETAIL)
CointEq1	-0.020459 (0.00197) [-10.4080]	0.000133 (0.00031) [0.43333]	-0.006190 (0.00378) [-1.63824]	0.571159 (0.16439) [3.47450]	-0.006544 (0.00309) [-2.12009]
D(HPI(-1))	-0.430112 (0.05338) [-8.05818]	-0.002466 (0.00830) [-0.29696]	-0.016568 (0.10260) [-0.16148]	11.91496 (4.46373) [2.66929]	0.176539 (0.08382) [2.10628]
D(HPI(-2))	-0.473948 (0.05340) [-8.87609]	-0.007910 (0.00831) [-0.95220]	0.084558 (0.10264) [0.82387]	18.17316 (4.46543) [4.06975]	0.164104 (0.08385) [1.95717]
D(CPI_SA(-1))	-0.543001 (0.40092) [-1.35439]	-0.028398 (0.06237) [-0.45532]	0.762768 (0.77062) [0.98981]	-46.03076 (33.5282) [-1.37290]	1.102106 (0.62956) [1.75060]
D(CPI_SA(-2))	-0.018534 (0.40424) [-0.04585]	0.017707 (0.06289) [0.28157]	0.011520 (0.77701) [0.01483]	-5.276439 (33.8059) [-0.15608]	1.051085 (0.63477) [1.65584]
D(IPI(-1))	0.001048 (0.03225) [0.03250]	-0.005151 (0.00502) [-1.02673]	-0.532073 (0.06198) [-8.58414]	1.872665 (2.69676) [0.69441]	0.069798 (0.05064) [1.37840]
D(IPI(-2))	0.041388 (0.03259) [1.26995]	0.007225 (0.00507) [1.42511]	-0.198719 (0.06264) [-3.17224]	5.024125 (2.72547) [1.84340]	0.088543 (0.05118) [1.73016]
D(MORTAGE(-1))	-0.003775 (0.00078) [-4.86080]	0.000208 (0.00012) [1.72475]	-0.002444 (0.00149) [-1.63760]	-0.493148 (0.06494) [-7.59354]	-0.002071 (0.00122) [-1.69832]
D(MORTAGE(-2))	-0.002852 (0.00068)	6.80E-05 (0.00011)	-0.001164 (0.00131)	-0.366956 (0.05688)	-0.002123 (0.00107)

	[-4.19327]	[0.64226]	[-0.89013]	[-6.45108]	[-1.98755]
D(RETAIL(-1))	0.093474 (0.03611) [2.58892]	-0.004704 (0.00562) [-0.83746]	0.041992 (0.06940) [0.60507]	-2.143245 (3.01943) [-0.70982]	-0.335262 (0.05670) [-5.91334]
D(RETAIL(-2))	0.104763 (0.03674) [2.85133]	0.006974 (0.00572) [1.22016]	-0.062633 (0.07062) [-0.88686]	-5.159050 (3.07265) [-1.67902]	-0.294115 (0.05770) [-5.09773]
C	7.192179 (0.68985) [10.4258]	0.411230 (0.10732) [3.83193]	-0.986912 (1.32599) [-0.74429]	-137.5618 (57.6907) [-2.38447]	0.641006 (1.08326) [0.59174]
INTEREST	-0.125547 (0.04063) [-3.09031]	0.002418 (0.00632) [0.38256]	0.045470 (0.07809) [0.58228]	2.674169 (3.39748) [0.78710]	-0.098028 (0.06379) [-1.53662]
M1	0.000529 (0.01501) [0.03527]	-0.001117 (0.00233) [-0.47839]	0.007871 (0.02885) [0.27283]	2.071471 (1.25519) [1.65032]	0.037792 (0.02357) [1.60350]
UNEMPL	-0.371141 (0.03003) [-12.3606]	-0.018692 (0.00467) [-4.00166]	0.023337 (0.05771) [0.40435]	6.984161 (2.51102) [2.78140]	-0.023565 (0.04715) [-0.49980]
DUM_CPI	-0.061962 (1.93275) [-0.03206]	0.531292 (0.30067) [1.76703]	0.017580 (3.71503) [0.00473]	-36.45263 (161.633) [-0.22553]	-2.854486 (3.03498) [-0.94053]
DUM_IPI_MORT	-0.803345 (1.80990) [-0.44386]	-0.343095 (0.28156) [-1.21856]	-3.288717 (3.47889) [-0.94534]	-548.2663 (151.359) [-3.62230]	-9.760894 (2.84207) [-3.43444]
DUM_RETAIL	-1.557844 (1.89146) [-0.82362]	0.578470 (0.29425) [1.96593]	-2.109876 (3.63567) [-0.58033]	-253.8281 (158.180) [-1.60468]	-18.11998 (2.97015) [-6.10069]
R-squared	0.503513	0.227852	0.256878	0.458724	0.377381
Adj. R-squared	0.470414	0.176376	0.207336	0.422639	0.335873
Sum sq. resids	793.8229	19.21113	2932.896	5551766.	1957.422
S.E. equation	1.764378	0.274477	3.391394	147.5521	2.770589
F-statistic	15.21229	4.426340	5.185104	12.71229	9.091770
Log likelihood	-533.0688	-25.10169	-711.4586	-1741.471	-656.2632
Akaike AIC	4.037134	0.315763	5.344019	12.88990	4.939657
Schwarz SC	4.275121	0.553750	5.582006	13.12789	5.177644
Mean dependent	0.258974	0.139478	-0.058574	-0.621889	-0.014139
S.D. dependent	2.424508	0.302442	3.809200	194.1877	3.399746
Determinant resid covariance (dof adj.)		416547.5			
Determinant resid covariance		296177.6			
Log likelihood		-3656.576			
Akaike information criterion		27.48407			
Schwarz criterion		28.74011			
Number of coefficients		95			

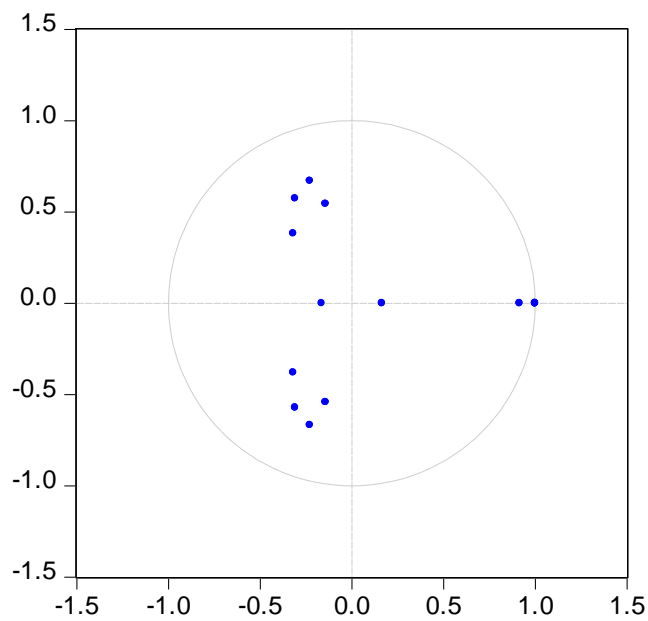
Πηγή: EViews10

Γράφημα A.12: Έλεγχος σταθερότητας υποδείγματος – 3 υστερήσεις
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Πηγή: EViews10

Γράφημα A.13: Έλεγχος σταθερότητας υποδείγματος – 2 υστερήσεις
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Πηγή: EViews10

Πίνακας Α.7: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) του HPI – 3 υστερήσεις

Period	S.E.	HPI	CPI_SA	IPI	MORTGAGE	RETAIL
1	1.488714	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.951027	98.23473	0.368003	0.148223	0.606885	0.642162
3	2.222779	97.29010	0.332392	0.504996	1.068073	0.804435
4	3.051044	95.35593	0.277390	0.332905	3.069122	0.964654
5	3.652790	91.31418	0.195400	0.246058	5.698587	2.545778
6	4.098747	88.64688	0.157972	0.279388	7.367498	3.548264
7	4.863810	86.44339	0.133184	0.237936	9.168479	4.017012
8	5.520086	83.32881	0.103631	0.185142	11.10392	5.278496
9	6.058378	81.01317	0.086770	0.195549	12.48432	6.220194
10	6.778511	79.38652	0.075058	0.182507	13.69152	6.664394
11	7.435441	77.34505	0.062432	0.155514	14.94557	7.491439
12	8.007189	75.67827	0.054058	0.160025	15.92645	8.181197
13	8.683366	74.51760	0.047821	0.154924	16.73802	8.541639
14	9.318309	73.16146	0.041543	0.140474	17.56641	9.090123
15	9.891465	71.98908	0.036950	0.142478	18.25470	9.576797
16	10.52453	71.14695	0.033298	0.140144	18.82041	9.859196
17	11.12848	70.21107	0.029787	0.132011	19.39011	10.23702
18	11.68698	69.37273	0.027042	0.132869	19.88302	10.58434
19	12.27923	68.74609	0.024747	0.131633	20.29232	10.80521
20	12.84971	68.07539	0.022600	0.126845	20.69960	11.07557
21	13.38616	67.46097	0.020840	0.127162	21.06182	11.32921
22	13.94076	66.98342	0.019315	0.126419	21.36748	11.50337
23	14.47836	66.48678	0.017908	0.123485	21.66851	11.70332
24	14.99000	66.02524	0.016713	0.123543	21.94140	11.89310
25	15.51042	65.65366	0.015651	0.123047	22.17571	12.03193
26	16.01713	65.27561	0.014677	0.121185	22.40453	12.18399
27	16.50366	64.92098	0.013827	0.121121	22.61480	12.32927
28	16.99338	64.62659	0.013060	0.120761	22.79836	12.44122
29	17.47173	64.33203	0.012354	0.119541	22.97646	12.55962
30	17.93412	64.05397	0.011727	0.119423	23.14173	12.67314
31	18.39636	63.81704	0.011153	0.119148	23.28823	12.76443
32	18.84902	63.58289	0.010623	0.118323	23.42968	12.85849
33	19.28881	63.36091	0.010145	0.118187	23.56190	12.94885
34	19.72654	63.16755	0.009703	0.117966	23.68070	13.02409
35	20.15605	62.97817	0.009294	0.117392	23.79501	13.10013
36	20.57502	62.79810	0.008920	0.117255	23.90247	13.17326

Cholesky Ordering: HPI CPI_SA IPI MORTGAGE RETAIL

Πηγή: EViews10

Πίνακας Α.8: Αποσύνθεση διακύμανσης (Cholesky decomposition) του HPI – 2 υστερήσεις

Period	S.E.	HPI	CPI_SA	IPI	MORTGAGE	RETAIL
1	1.764378	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	2.093187	94.87214	0.269083	0.018583	4.760766	0.079432
3	2.243721	89.72233	0.355924	0.388860	9.451360	0.081527
4	2.734572	81.87985	0.240131	0.262212	16.15018	1.467631
5	3.216841	73.80329	0.253463	0.199982	23.20870	2.534565
6	3.580931	67.48091	0.364561	0.198776	29.05343	2.902325
7	4.050884	61.56092	0.339021	0.156916	34.24912	3.694026
8	4.566141	56.29786	0.335700	0.124764	38.70762	4.534056
9	5.040655	51.97457	0.378415	0.104640	42.50023	5.042148
10	5.536199	48.28296	0.391266	0.087318	45.70039	5.538066
11	6.054413	45.11815	0.397080	0.073091	48.36824	6.043434
12	6.561889	42.42454	0.414970	0.062282	50.65776	6.440445
13	7.068752	40.10624	0.428432	0.053713	52.63065	6.780967
14	7.580924	38.10506	0.436913	0.046722	54.30968	7.101629
15	8.088498	36.36726	0.447083	0.041052	55.76428	7.380318
16	8.590964	34.84440	0.456645	0.036398	57.04095	7.621614
17	9.090852	33.50691	0.464138	0.032541	58.15553	7.840883
18	9.585812	32.32629	0.471210	0.029314	59.13540	8.037780
19	10.07460	31.27610	0.477944	0.026585	60.00678	8.212591
20	10.55783	30.33894	0.483810	0.024268	60.78237	8.370607
21	11.03511	29.49976	0.489112	0.022286	61.47470	8.514141
22	11.50581	28.74409	0.494064	0.020574	62.09735	8.643926
23	11.97000	28.06118	0.498562	0.019090	62.65921	8.761959
24	12.42767	27.44228	0.502648	0.017795	63.16734	8.869932
25	12.87867	26.87920	0.506428	0.016659	63.62900	8.968718
26	13.32298	26.36520	0.509914	0.015657	64.04993	9.059306
27	13.76069	25.89481	0.513115	0.014770	64.43460	9.142710
28	14.19182	25.46308	0.516078	0.013980	64.78722	9.219642
29	14.61643	25.06574	0.518828	0.013273	65.11144	9.290723
30	15.03463	24.69919	0.521377	0.012639	65.41022	9.356571
31	15.44651	24.36028	0.523745	0.012069	65.68620	9.417697
32	15.85219	24.04621	0.525954	0.011552	65.94175	9.474533
33	16.25178	23.75455	0.528013	0.011084	66.17887	9.527479
34	16.64542	23.48319	0.529937	0.010658	66.39932	9.576895
35	17.03323	23.23023	0.531737	0.010268	66.60468	9.623085
36	17.41535	22.99399	0.533425	0.009912	66.79634	9.666330

Cholesky Ordering: HPI CPI_SA IPI MORTGAGE RETAIL

Πηγή: EViews10