ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ ΣΤΗΝ ΛΑΡΝΑΚΑ

της

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΣΩΤΗΡΟΥΛΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ

Master of Science σε Real Estate

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

Πάφος, Κύπρος

2012

Υποβληθείσα στη Σχολή Αρχιτεκτονικών και Γεωπεριβαλλοντικών Επιστημών

σε μερική εκπλήρωση

των απαιτήσεων για την απόκτηση

του Πτυχίο του

MASTER OF SCIENCE IN REAL ESTATE

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ ΣΤΗΝ ΛΑΡΝΑΚΑ

Μεταπτυχιακή Εργασία

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Πέτρος Σιβιτανίδης

Κοσμήτωρ

Δρ. Κλεοπάτρα Καραλέτσου

Αφιέρωση

Στο σύζυγό μου Αντρέα και στα παιδιά μου Γιώργο και Χρυσοβαλάντω.

Στη μητέρα μου Γιώτα για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε στο θέμα των παιδιών.

Ευχαριστίες

Η πραγματοποίηση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας δε θα ήταν εφικτή χωρίς τη βοήθεια κάποιων ατόμων, οι οποίοι συνέβαλαν τόσο σε επιστημονικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στον Επιβλέποντα της μεταπτυχιακής μου μελέτης Δρ. Πέτρο Σιβιτανίδη, ο οποίος με βοήθησε σημαντικά για την ολοκλήρωσή της. Οι πολύπλευρες γνώσεις του και η ιδιαίτερη ικανότητά του να χειρίζεται εμπόδια που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας αποτέλεσαν καθοριστικούς παράγοντες για την ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω φίλους οι οποίοι χωρίς τη δική τους συμβολή, δε θα ήταν δυνατή η προσέγγιση σημαντικών για τη διεκπεραίωση της εργασίας ατόμων.

Τέλος, θα ήταν μεγάλη παράλειψη να μην αναφέρω την ανεκτίμητη κατανόηση του συζύγου μου και της οικογένειάς μου, για το χρόνο που διέθεσα καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Χωρίς αυτούς οι στόχοι μου δε θα μπορούσαν να επιτευχθούν.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη 1

Εισαγωγή 4

Κεφάλαιο 1: Η εξέλιξη του Κυπριακού Πληθυσμού 7

1.1 Κυπριακή Αγορά Ακινήτων 8

Κεφάλαιο 2: Η Πόλη της Λάρνακας 11

2.1 Ιστορική Αναδρομή 11

2.2 Περιοχή Ανάλυσης 12

Κεφάλαιο 3: Μέθοδοι Υπολογισμού Δεικτών Τιμών Ακινήτων 17

3.1 Ωφελιμιστική Μεθοδολογία 18

3.2 Μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων 22

3.3 Μέθοδος με τη Χρήση Εκτιμήσεων 23

3.4 Προηγούμενες Οικονομετρικές Μελέτες 24

3.4.1 Προηγούμενες Σχετικές Έρευνες στο Εξωτερικό 24

3.4.2 Παρουσίαση Μελετών σε Παρόμοια Θέματα στην Κύπρο από Τρίτους 38

3.5 Θέματα Εφαρμογής Ωφελιμιστικής Μεθοδολογίας 41

3.5.1 Εκτίμηση Ελαχίστων Τετραγώνων 41

3.5.2 Ημι-Λογαριθμικό Μοντέλο 42

3.5.3 Εκτίμηση Οργανικών Μεταβλητών 43

3.6 Προτεινόμενο Μοντέλο 43

Κεφάλαιο 4: Περιγραφή Δεδομένων 47

4.1 Ανάλυση Αποτελεσμάτων του Δείγματος 52

4.2 Υπολογισμός Ετήσιου Ποσοστού Αύξησης 60

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα 67

5.1 Αδυναμίες και Εισηγήσεις για Περαιτέρω Έρευνα 70

Βιβλιογραφία 73

Παραρτήματα 77

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Χάρτης της Κύπρου 3

Εικόνα 2: Χάρτης της Πόλης της Λάρνακας 3

Εικόνα 3: Χάρτης των Υπό Εξέταση Ενοριών της Επαρχίας της Λάρνακας 14

Εικόνα 4: Το Παλαιό Κάστρο της Λάρνακας στην Ενορία Σκάλα 15

Εικόνα 5: Η Παραλία των Φοινικούδων στην Ενορία Σκάλα 15

Εικόνα 6: Η Εκκλησία της Παναγίας της Χρυσοπολίτισσας στην Ενορία Χρυσοπολίτισσα 16

Εικόνα 7: Η Μαρίνα της Λάρνακας 16

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1:	Απογραφή Πληθυσμού 2011	8
Πίνακας 2:	Ποσοστό Ξένων Αγοραστών στην Κύπρο	9
Πίνακας 3:	Ποσοστιαία Μεταβολή της Κεφαλαιουχικής Αξίας των Πωλήσεων	39
Πίνακας 4:	Ενδεικτικές Τιμές Πώλησης Ακινήτων	39
Πίνακας 5:	Περιγραφικά στατιστικά Δείγματος 2000-2011	49
Πίνακας 6:	Τιμή Πώλησης Οικιστικών Οικοπέδων ανά τ.μ. την Περίοδο 2000-2011	51
Πίνακας 7:	Model Summary	54
Πίνακας 8:	Anova	54
Πίνακας 9:	Coefficients	56
Πίνακας 10:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Σκάλα	63
Πίνακας 11:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Άγιος Νικόλαος	64
Πίνακας 12:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Χρυσοπολίτισσα	64
Πίνακας 13:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Αραδίππου	65
Πίνακας 14:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Σωτήρος	65
Πίνακας 15:	Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Επαρχία Λάρνακας	66

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1:	Ποσοστιαία Μεταβολή Πληθυσμού 1997 - 2010	7
Διάγραμμα 2:	Εξέλιξη των Τιμών των Οικιστικών Οικοπέδων στο Δήμο Λάρνακας 2001-2011	69

Περίληψη

Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε μια βάση δεδομένων από πωλήσεις οικιστικής γης, οι οποίες διεκπεραιώθηκαν τα έτη 2000-2011 στην πόλη της Λάρνακας, με σκοπό την κατασκευή δείκτη τιμών οικιστικών οικοπέδων. Κατασκευάστηκαν εναλλακτικοί δείκτες τιμών οι οποίοι εκτιμήθηκαν με την εφαρμογή της μεθόδου της ωφελιμιστικής προσέγγισης, με σκοπό να βρεθεί εκείνη η συνάρτηση η οποία αντιπροσωπεύει όσο το δυνατό καλύτερα τις συναλλαγές που διεκπεραιώθηκαν στα υπό εξέταση έτη.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή της εξέλιξης του πληθυσμού της Κύπρου και της αγοράς ακινήτων γενικότερα ενώ στο δεύτερο κεφάλαιο εστιάζεται η προσοχή μας στην υπό εξέταση της μελέτης πόλη, την πόλη της Λάρνακας.

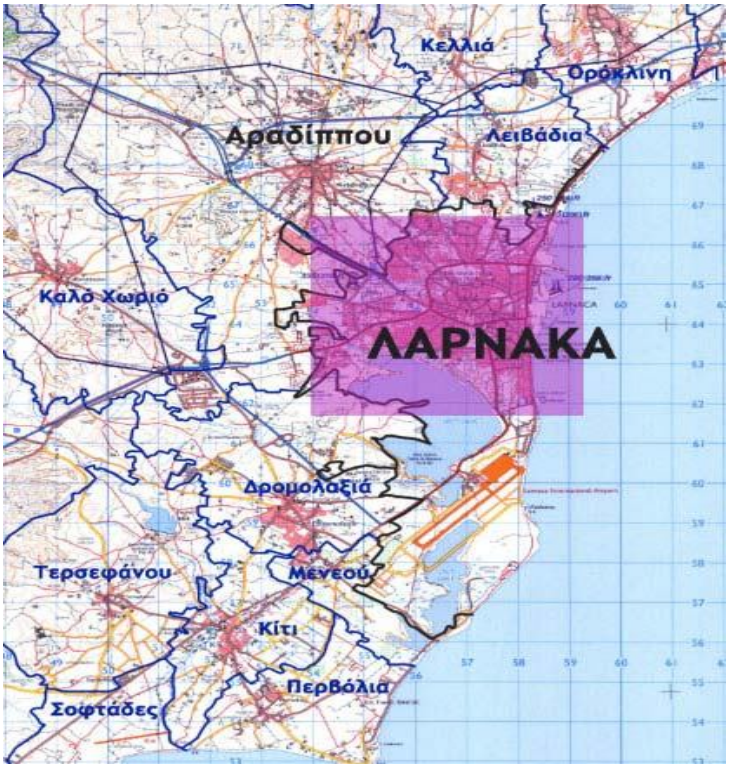
Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι ερευνητικές προσπάθειες που έχουν πραγματοποιηθεί από διάφορους οικονομολόγους για τη δημιουργία δεικτών τιμών ακινήτων καθώς και τον τρόπο που οι δείκτες αυτοί διαμορφώθηκαν ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούσαν στην αγορά κατά περιόδους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφονται τα δεδομένα που λήφθηκαν στο δείγμα καθώς και τα προβλήματα και οι ελλείψεις που παρουσιάστηκαν στο δείγμα αυτό. Έγινε μια συνοπτική στατιστική παρουσίαση των δεδομένων που συλλέχθηκαν ανά έτος και ακολούθησε η κατασκευή εναλλακτικών μοντέλων. Επιλέχθηκε το μοντέλο εκείνο που θεωρήθηκε ότι αντιπροσώπευε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα δεδομένα που λήφθηκαν για σκοπούς της έρευνας. Ακολούθως, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα σε πίνακες και έγινε μια πιο εκτενής συζήτηση.

Στο πέμπτο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης συγκεντρώθηκαν και σχολιάστηκαν τα αποτελέσματα της εργασίας. Επιπλέον, προτείνονται οι βασικοί άξονες, πάνω στους οποίους εκτιμάται ότι πρέπει να κινηθούν οι μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες, τόσο σε επιστημονικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο.



Εικόνα 1 : Χάρτης της Κύπρου



Εικόνα 2 : Χάρτης της Πόλης της Λάρνακας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αγορά ακινήτων αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους κλάδους της οικονομίας και έχει σημαντικές επιδράσεις στις μακροοικονομικές εξελίξεις και τη χρηματοοικονομική σταθερότητα. Ο έλεγχος και η ανάλυση των εξελίξεων της αγοράς πρέπει να γίνεται σε συχνά χρονικά διαστήματα αφού η αγορά ακινήτων αποτελεί τον πυλώνα για τη γενικότερη οικονομική ανάπτυξη.

Όλες οι οικονομικές δραστηριότητες απαιτούν γη, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Η σημασία της γης αντανακλάται στις διαθέσιμες εκτιμήσεις της συνολικής της αξίας. Οι μεταβολές των τιμών της γης μπορεί να έχουν σημαντική επίδραση στην καθαρή θέση των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών (Joseph B. Nichols, Stephen D. Oliner, and Michael R. Muhall).

Η χρήση δεικτών τιμών ακινήτων μπορεί να βοηθήσει στον περιορισμό των διακυμάνσεων των τιμών των ακινήτων, μέσω της παροχής αναγκαίων πληροφοριών έτσι ώστε να εκτιμάται με μεγαλύτερη ασφάλεια η μακροχρόνια τάση της εξέλιξης της αξίας τους και να αξιολογούνται οι τρέχουσες αποκλίσεις από την τάση αυτή.

Η μέτρηση των διακυμάνσεων των τιμών της γης και των ακινήτων, με όσο το δυνατό πιο ακριβή τρόπο, έχει καταστεί αναγκαία λόγω των σημαντικών διακυμάνσεων των τιμών τους την τελευταία δεκαετία. Πιο συγκεκριμένα, την περίοδο 2000-2008 υπήρξε μια ραγδαία αύξηση των τιμών των ακινήτων η οποία οφειλόταν στην πτώση της απόδοσης του χρηματιστηρίου αλλά και στους χαμηλούς τόκους κατάθεσης, με αποτέλεσμα πολλοί επενδυτές να επιδεικνύουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για αγορά ακινήτων για επενδυτικούς σκοπούς. Τα έτη 2007 και 2008 ήταν τα πιο κερδοφόρα παρά το γεγονός ότι η κρίση στα

ακίνητα ξεκίνησε από την Αμερική το 2007 και ακολούθως πέρασε στη Βρετανία την ίδια χρονιά. Το τεραστίων διαστάσεων λάθος των Κυπρίων επενδυτών ήταν ότι δεν έλαβαν υπόψη τους την κρίση αυτή και το γεγονός ότι κατά πάσα πιθανότητα θα επηρέαζε και την κυπριακή αγορά.

Στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι η καταγραφή των διαχρονικών εξελίξεων και προοπτικών της αγοράς και η συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων των οικιστικών ακινήτων για την κατασκευή δεικτών τιμών οικιστικών ακινήτων για την πόλη της Λάρνακας. Να ανευρεθούν και να καθοριστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή ενός οικοπέδου με σκοπό να εκτιμηθεί ένας τυπικός δείκτης τιμών οικιστικών οικοπέδων μέσω του οποίου να προσδιοριστεί το ετήσιο ποσοστό μεταβολής των τιμών των οικιστικών οικοπέδων στην πόλη της Λάρνακας. .

Η δημιουργία ενός δείκτη τιμών σταθερής ποιότητας για οικιστικά οικόπεδα στην Λάρνακα είναι πολύ σημαντική αφού θα εξεταστεί η διαχρονική πορεία των εξελίξεων των τιμών των οικοπέδων με αποτέλεσμα να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα αλλά και να γίνει εφικτή η δημιουργία κάποιων μελλοντικών προβλέψεων όσο αφορά τις τιμές των οικοπέδων και το ενδεχόμενο μιας μελλοντικής ανάπτυξης.

Η μελέτη αυτή απευθύνεται σε άτομα και διάφορους οργανισμούς, όπως επενδυτικά ταμεία, τράπεζες και χρηματοοικονομικούς οργανισμούς, επενδυτές και επενδυτικά ταμεία, δημόσιες και ημι-κρατικές υπηρεσίες και εταιρείες ανάπτυξης οι οποίοι ενδιαφέρονται για τη διαχρονική εξέλιξη της αγοράς ακινήτων στην κυπριακή αγορά.

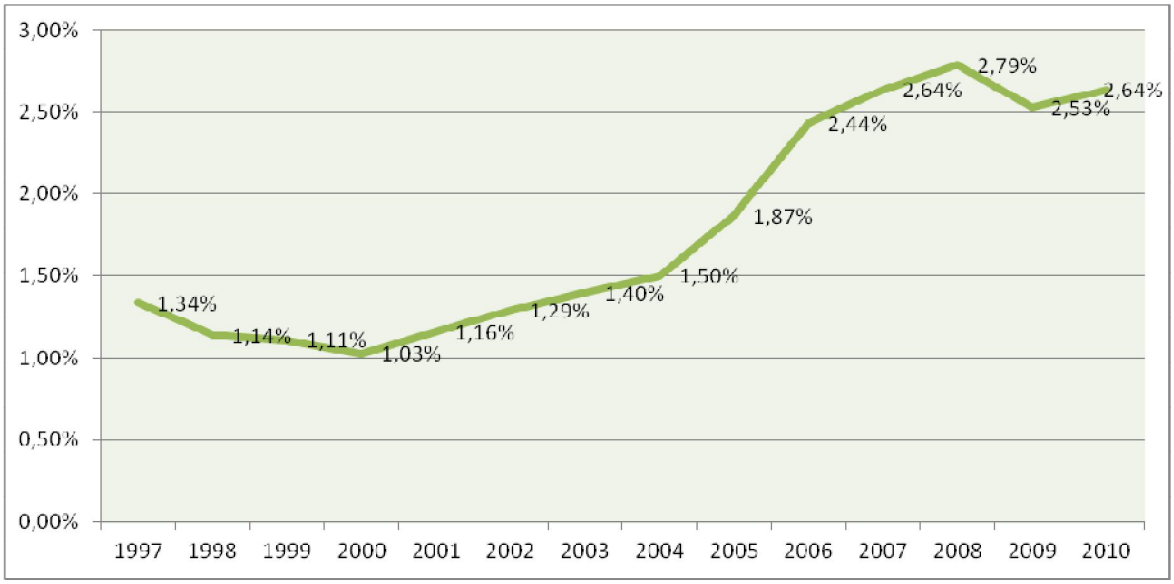
Οι αναλύσεις των τιμών της γης και η δημιουργία δείκτη τιμών οικιστικών ακινήτων για τις αστικές περιοχές, μπορούν να βοηθήσουν για τη χάραξη πολιτικής μέσω της οποίας θα

πρέπει να λαμβάνονται αποφάσεις που αφορούν την αποτίμηση ακινήτων, την προνομιακή μεταχείριση, τον παρακρατούμενο φόρο ακίνητης περιουσίας και τον καθορισμό αστικών ζωνών.

Χρησιμοποιώντας μια σειρά δεδομένων από συναλλαγές πωλήσεων που διεκπεραιώθηκαν τα έτη 2001 έως 2011 εντός της αστικής περιφέρειας της Λάρνακας θα γίνει προσπάθεια για τη δημιουργία ενός δείκτη τιμών οικιστικών οικοπέδων μέσω των αλληλεπιδράσεων που προέρχονται από διάφορες παραμέτρους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Ανατρέχοντας χρόνια πίσω, μετά την τουρκική εισβολή του 1974, ο συνολικός αριθμός του πληθυσμού με τις απώλειες του πολέμου, τη μετανάστευση και τη μείωση των γεννήσεων, είχε σημειώσει αρνητικό ποσοστό αύξησης το οποίο συνεχιζόταν μέχρι και τα μέσα του 1977. Μετέπειτα, οι δημογραφικές εξελίξεις ευνόησαν την σταδιακή αύξηση του πληθυσμού στα χρόνια που ακολούθησαν.



Διάγραμμα 1 : % Μεταβολή πληθυσμού 1997 - 2010

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή που ολοκληρώθηκε την 01 Οκτωβρίου 2011, ο πληθυσμός της Κύπρου υπολογίζεται σε 840.407 άτομα. Ο πληθυσμός της Λευκωσίας

ανέρχεται στις 326.980, τη ελεύθερης Αμμοχώστου 46.629, της Λεμεσού 235.330 και της Πάφου 88.276. Ποσοστό 17,4% (143.192 άτομα) του πληθυσμού αφορά κατοίκους της επαρχία Λάρνακας.

Πίνακας 1 : Απογραφή Πληθυσμού 2011

	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
Λευκωσία	158262	168718	326980
Αμμόχωστος	23188	23441	46629
Λάρνακα	70116	73076	143192
Λεμεσός	113636	121694	235330
Πάφος	43578	44698	88276

1.1 Κυπριακή Αγορά Ακινήτων

Η γεωγραφική θέση της Νήσου, οι υπηρεσίες και ανέσεις που προσφέρει τόσο σε ξένους όσο και ντόπιους επενδυτές και το πλούσιο εύφορο έδαφος της, την έχουν καταστήσει επίκεντρο ενδιαφέροντος για επενδύσεις οι οποίες έχουν να κάνουν με αγορά κτημάτων, οικοπέδων για μελλοντική ανάπτυξη ή επαναπώληση, αγορά διαμερισμάτων και κατοικιών για ιδιοχρησία ή για ενοικίαση και γενικότερα αγορά εδάφους προς ανάπτυξη από επιχειρηματίες που σχετίζονται με το Real Estate.

Η Κύπρος δέχτηκε το βάρος των συνεπειών που αντιμετωπίζει η Ελλάδα. Τόσο οι εξελίξεις στην Ελλάδα όσο και οι συνεχόμενες υποβαθμίσεις της Κύπρου και των κυπριακών τραπεζών από διάφορους οίκους αξιολόγησης, επέφεραν σημαντικό πλήγμα στην κυπριακή οικονομία. Παρατηρήθηκε μείωση τόσο στις συναλλαγές όσο και στο ενδιαφέρον για επενδύσεις από εγχώριους αγοραστές. Με βάση στοιχεία του Κτηματολογίου παρατηρήθηκε μείωση της τάξης του 40% στις εγγραφές ακινήτων σε σύγκριση με το μέσο όρο των

τελευταίων 10 ετών. Οι περισσότεροι επενδυτές παραμένουν σε στάση αναμονής ως προς τις εξελίξεις στην κυπριακή αγορά.

Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες η ζήτηση στην αγορά ακινήτων μέχρι και το 2008, ως αξίες, προερχόταν περίπου το 80% από Κύπριους ενδιαφερόμενους και το 20% από ξένους επενδυτές. Ο αριθμός των αγοραπωλητηρίων εγγράφων, που αφορούσαν ξένους επενδυτές, τα έτη 2007 και 2008 ήταν 58% και 45%, αντίστοιχα. Η Πάφος είναι η πόλη που προσελκύει τους περισσότερους ξένους αγοραστές. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί αφού η Πάφος είναι μια πόλη η οποία συνδυάζει και βουνό και θάλασσα.

Πίνακας 2 : Ποσοστό Ξένων Αγοραστών στην Κύπρο

ΠΟΣΟΣΤΟ ΞΕΝΩΝ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ				
	2007	2008	2009	2010
ΛΕΥΚΩΣΙΑ	4%	5%	11%	21%
ΛΕΜΕΣΟΣ	12%	15%	24%	27%
ΛΑΡΝΑΚΑ	21%	26%	21%	17%
ΠΑΦΟΣ	43%	36%	34%	33%
ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ	20%	17%	11%	3%

Πηγή : Δείκτης Αγοράς Ακινήτων - Αντώνης Λοΐζου & Συναργάτες

Η αγορά της Λάρνακας αυξήθηκε μετά το τέλος του 2005 εις βάρος της Πάφου και Λεμεσού. Το γεγονός αυτό οφειλόταν στις χαμηλότερες τιμές που προσφέρονταν τα ακίνητα σε σχέση με τις άλλες πόλεις.

Τα επίπεδα των τιμών από το 2009 μέχρι και σήμερα είναι πολύ δύσκολο να προσδιοριστούν. Σύμφωνα με μελέτη που έχει γίνει από το Rics Cyprus (2011) ο δείκτης τιμών ακινήτων παρουσίασε απογοητευτική εικόνα κατά το πρώτο τρίμηνο του 2011, με τις

τιμές των ακινήτων να παρουσιάζουν σημαντική πτώση σε όλες τις κύριες αστικές περιοχές της Κύπρου. Ο κύριος λόγος είναι το γεγονός ότι οι πωλήσεις ακινήτων περιορίστηκαν σε πολύ μεγάλο βαθμό, αφού η αυξανόμενη πολιτική και οικονομική αστάθεια σε ολόκληρη την ευρωζώνη οδήγησε σε σημαντική επιβράδυνση του δανεισμού από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Η αγορά της Κύπρου επηρεάστηκε από τις οικονομίες των ξένων χωρών με συνέπεια οι εξελίξεις των χωρών αυτών να επηρεάσουν άμεσα την κατάσταση των ακινήτων και την πορεία των επενδύσεων στην Κύπρο.

Από την άλλη, οι τιμές που πιθανόν να προσφέρονται τα ακίνητα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα του ιδιοκτήτη να κρατήσει το ακίνητο. Δηλαδή, σε πολλές περιπτώσεις, ιδιοκτήτες ακινήτων αναγκάζονται να πωλήσουν το ακίνητό τους σε πολύ χαμηλότερη τιμή από αυτήν που αξίζει, λόγω των πιέσεων που δέχονται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για καταβολή των δόσεών τους που προέρχονται από οφειλόμενα δάνεια, είτε για κάλυψη περαιτέρω αναγκών τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΝΑΚΑΣ

2.1 Ιστορική Αναδρομή και Εξέλιξη του Πληθυσμού

Η πόλη έχει συμπληρώσει τέσσερις χιλιάδες έτη συνεχούς ζωής εντός των σημερινών δημοτικών ορίων της. Μέχρι και το τέλος της 2ης χιλιετίας π.Χ. η πόλη ονομαζόταν Κίτιον. Το Κίτιον ιδρύθηκε από Έλληνες αποίκους τον 14ο π.Χ. αιώνα και στη συνέχεια υπήρξε σημαντική αποικία των Φοινίκων. Αργότερα η πόλη μετονομάστηκε σε Λάρνακα. Το όνομα της έχει την έννοια της αρχαίας πέτρινης σαρκοφάγου αφού κατά τη διάρκεια ανασκαφών στον ιερό ναό του Αγίου Λαζάρου βρέθηκαν δύο σαρκοφάγοι και παρόμοιοι σε άλλες περιοχές της πόλης.

Η εξαιρετικά καλή γεωγραφική της θέση καθώς και οι ευνοϊκοί άνεμοι για ευκολότερη πλεύση, την κατέστησαν κέντρο εξυπηρέτησης ναυτικών αναγκών και εμπορικών συναλλαγών. Το λιμάνι ολοκληρώθηκε στις αρχές της 2ης χιλιετίας π.Χ. Επίσης, την ίδια περίοδο, αναπτύχθηκαν εντός των δημοτικών ορίων δύο μεγάλοι προϊστορικοί οικισμοί.

Από το λιμάνι γίνονταν εξαγωγές χαλκού και άλλων μεταλλευμάτων, ξυλείας και άλατος, ενώ παράλληλα γινόταν εισαγωγή πολλών ειδών πρώτης ή μη ανάγκης, από γειτονικούς πολιτισμούς, όπως λάδι, περιδέραια, κοσμήματα, γυαλί, ελεφαντόδοντο και διάφορα άλλα προϊόντα. Η μεγάλη ανάπτυξη του λιμανιού της Λάρνακας, αποτέλεσε σημαντικό σταθμό και κατά την περίοδο της Τουρκοκρατία (1570 - 1878). Το λιμάνι μετονομάστηκε σε Σκάλα,

επειδή εκεί έκαναν σκάλα (σταθμό) τα καράβια. Η ονομασία διατηρείται μέχρι και σήμερα για την περιοχή που βρίσκεται κοντά στη θάλασσα.

Ακολούθως, η πόλη καταλήφθηκε από διάφορους κατακτητές κατά περιόδους όπως Αχαιούς, Ενετούς, Σαλίνες, Αιγύπτιους, Πέρσες κ.α. Την περίοδο 1878-1960 η Κύπρος ήταν αποικία των Άγγλων, ενώ από το 1960 κέρδισε την ανεξαρτησία της - την οποία διατηρεί μέχρι και σήμερα - και ονομάστηκε σε Κυπριακή Δημοκρατία.

Όπως και η Κύπρος ολόκληρη, έτσι και η Λάρνακα, άρχισε να αναπτύσσεται με γοργό ρυθμό από την κήρυξη της ανεξαρτησία της (1960) και έπειτα. Μετά την τουρκική εισβολή του 1974, η ανάπτυξη της Λάρνακας ήταν εξαιρετικά ραγδαία. Το κλείσιμο του διεθνούς αεροδρομίου Λευκωσίας, λόγω της εισβολής, οδήγησε στη δημιουργία του διεθνούς αερολιμένα της Λάρνακας, στην περιοχή της αλυκής, που είναι σήμερα το μεγαλύτερο και κυριότερο από όλα τα κυπριακά αεροδρόμια. Η απώλεια του κυριότερου εμπορικού λιμανιού της Αμμοχώστου λόγω της τουρκικής κατοχής, είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική αναβάθμιση του λιμανιού της Λεμεσού και κατ' επέκταση εκείνου της Λάρνακας. Επίσης, η απώλεια των τουριστικών περιοχών της Κύπρου, οδήγησε σε τουριστική αξιοποίηση άλλων περιοχών της Νήσου -περιλαμβανομένης και της Λάρνακας - στην οποία κτίστηκαν πολλά σύγχρονα και πολυτελή ξενοδοχεία.

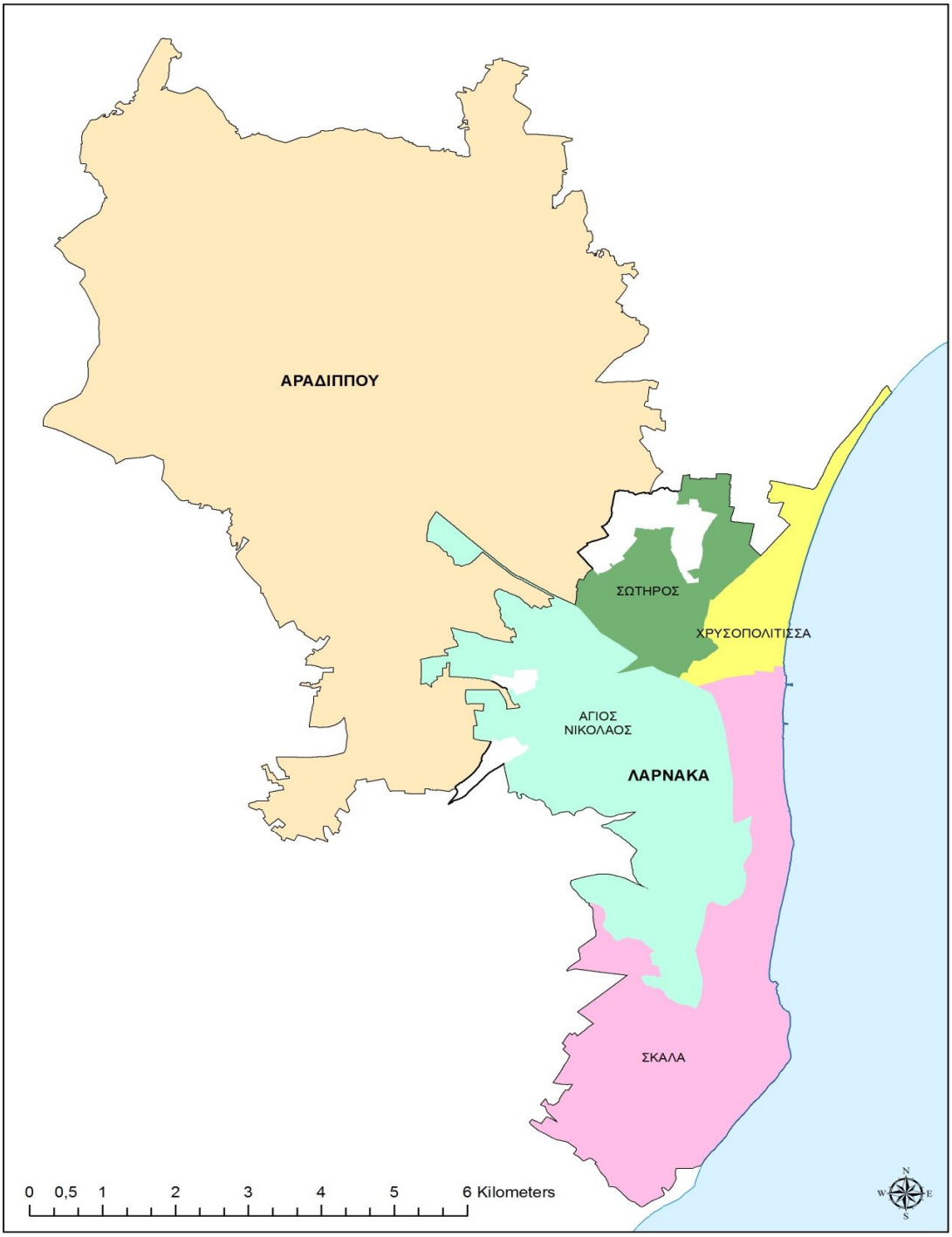
2.2 Περιοχή Ανάλυσης

Οι περιοχές που υιοθετήθηκαν στο δείγμα αφορούν ενορίες εντός του αστικού πυρήνα της Λάρνακας και την περιοχή Αραδίππου.

Η Αραδίππου είναι δήμος της επαρχίας Λάρνακας. Το όνομά της προέρχεται από τον μυθικό βασιλιά Αράδιππο που ήταν οικιστής της. Μετά την εισβολή ο πληθυσμός της περιοχής διπλασιάστηκε. Βρίσκεται στο βόρειο μέρος της πόλης και σε πολύ μικρή απόσταση από τον Διεθνές Αερολιμένα του νησιού. Αποτελεί κομβικό σημείο στο εθνικό οδικό δίκτυο της Κύπρου. Έχει πληθυσμό περίπου 20,000 άτομα και έκταση 42,982 τετραγωνικά κυβερνητικά στρέμματα. Είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος δήμος σε έκταση του νησιού.

Οι περιοχές της Λάρνακας που χρησιμοποιήθηκαν για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης ήταν οι ενορίες της Αραδίππου, της Σκάλας, του Σωτήρος, της Χρυσοπολίτισσας και του Αγίου Νικολάου. Αποτελούν τις μεγαλύτερες σε έκταση ενορίες της πόλης.

Οι ενορίες που θα αποτελέσουν μελέτη για σκοπούς της παρούσας εργασίας παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη:



Εικόνα 3 : Χάρτης των υπό Εξέταση Ενοριών της Πόλης της Λάρνακας



Εικόνα 4 : Το Παλαιό Κάστρο της Λάρνακας στην Ενορία Σκάλα



Εικόνα 5 : Η Παραλία των Φοινικούδων στην Ενορία Σκάλα



Εικόνα 6 : Η εκκλησία της Παναγίας της Χρυσοπολίτισσας στην Ενορία Χρυσοπολίτισσα



Εικόνα 7 : Μαρίνα της Λάρνακας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ

Η κατασκευή του δείκτη τιμών οικιστικών οικοπέδων πρέπει να απεικονίζει τις μεταβολές στις τιμές των οικοπέδων με ένα λιτό και συνεχή τρόπο. Πρέπει να προσδιορίζονται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του οικοπέδου, τα οποία επεξηγούν στατιστικά στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό την αγοραία αξία του. Για την ανάλυση του συγκεκριμένου θέματος, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην διαχρονική εξέλιξη των τιμών των οικιστικών οικοπέδων έτσι ώστε να εξακριβωθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν μετά από αλλαγή των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους.

Η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας για την κατασκευή Δείκτη Τιμών Οικιστικών Οικοπέδων εξαρτάται από ένα μεγάλο εύρος παραγόντων. Πολλοί από αυτούς τους παράγοντες είναι οι επιζητούμενοι στόχοι και η αναμενόμενη αξιοποίηση των εν λόγω δεικτών, οι ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά της αγοράς ακινήτων στην οποία αναφέρονται και η διαθέσιμη στατιστική πληροφόρηση.

Η διαθέσιμη πληροφόρηση είναι ανεπαρκής, ενώ η προσπάθεια καταγραφής του όλου αποθέματος είναι εξαιρετικά χρονοβόρα και δαπανηρή. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην επεξεργασία δεδομένων τα οποία αφορούν μόνο τιμές πωληθέντων ακινήτων ή ακινήτων τα οποία έτυχαν κάποιας εκτίμησης για προσωπικούς λόγους του ιδιοκτήτη.

Η τιμή πώλησης ενός ακινήτου είναι ένα στοιχείο το οποίο εύκολα μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για να δημιουργήσει δείκτη τιμών οικιστικών οικοπέδων. Παρόλ'

αυτά όμως η πραγματική αξία του ακινήτου μπορεί να διαφέρει σημαντικά από την τιμή που πωλήθηκε το ακίνητο. Η πραγματική αξία της συναλλαγής στα αγοραπωλητήρια συμβόλαια συνήθως δεν είναι διαθέσιμη, αφού τα εμπλεκόμενα μέρη στην προσπάθειά τους να αποφύγουν υψηλές φορολογίες που επιβάλλονται από το κράτος, δηλώνουν χαμηλότερη τιμή.

Άλλα αναγκαία χαρακτηριστικά για τη σωστή αξιολόγηση των ΔΤΑ είναι ο βαθμός κάλυψης της περιοχής που εξετάζεται και η πραγματική αξία με βάση την οποία ολοκληρώνεται η συναλλαγή. Θα πρέπει να γίνονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την εξάλειψη τυχόν εποχιακών διακυμάνσεων έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια ακριβέστερη απεικόνιση των τάσεων της αγοράς. Με άλλα λόγια η περιοδικότητα και η έγκαιρη κατάρτιση των εξελίξεων των τιμών, που σημειώνονται στην υπό εξέταση αγορά, αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη σωστή αξιολόγηση των εν λόγω δεικτών.

3.1 Ωφελιμιστική Μεθοδολογία

Η επιτακτική ανάγκη για έγκυρες προβλέψεις οδήγησε στην ανάπτυξη και εκτίμηση οικονομετρικών υποδειγμάτων καθώς επίσης και στην ανάπτυξη διαφόρων τεχνικών αναλύσεων χρονολογικών σειρών.

Η ωφελιμιστική προσέγγιση (hedonic approach) αποτελεί μια εναλλακτική λύση στο πρόβλημα της διαχρονικής σύγκρισης των τιμών ποιοτικά μεταβαλλόμενων αγαθών (ILO, 2004) και πιο συγκεκριμένα στην παρακολούθηση των τάσεων των τιμών της γης. Αυτή η προσέγγιση παλινδρομεί τιμές πωλήσεων που αφορούν τη γη, σε σχέση με τους μεταβλητούς παράγοντες που αντιπροσωπεύουν τα υπό εξέταση χαρακτηριστικά του εδάφους. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτές οι μελέτες απαιτούν πάρα πολλά στοιχεία για να είναι πρακτικά εφαρμόσιμες.

Βασίζεται στα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με το ακίνητο. Θεωρεί πως κάθε αγαθό αποτελείται από ένα πακέτο αδιαίρετων χαρακτηριστικών. Δηλαδή, αποτελείται από ένα σύνολο συστατικών τα οποία διαμορφώνουν την τελική του αξία. Επισημαίνει τον βέλτιστο συνδυασμό των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών που ενισχύουν την επιθυμία των ατόμων να καταβάλουν μεγαλύτερο ποσό για την απόκτηση ενός ακινήτου.

Απώτερος σκοπός της συγκεκριμένης μεθοδολογίας είναι η δημιουργία προβλέψεων μελλοντικών τιμών διαφόρων οικονομικών μεγεθών, ο οποίος επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ενός εκτιμώμενου οικονομετρικού υποδείγματος. Κατά την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας όπως και κατά την εφαρμογή όλων των προσεγγίσεων που αφορούν δείκτες σταθερής ποιότητας, διαφαίνονται αρκετά προβλήματα καθώς αυξάνονται τα κριτήρια τυποποίησης των ακινήτων, λόγω του περιορισμένου αριθμού των συναλλαγών.

Η συγκεκριμένη μέθοδος παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με κάποιες άλλες μεθόδους εκτίμησης. Εφαρμόζοντας τη συγκεκριμένη προσέγγιση, αξιολογείται η αξία του οικοπέδου, υποθέτοντας ότι έχουν ληφθεί υπόψη τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της ιδιοκτησίας και εξετάζεται ο βαθμός με τον οποίο τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζουν την αξία του. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της ωφελιμιστικής μεθοδολογίας, με βάση χαρακτηριστικά που επιλέχτηκαν για να εξεταστούν, χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των διαφόρων δεικτών.

Μέσα από πολυμεταβλητές παλινδρομήσεις, η ωφελιμιστική μεθοδολογία μπορεί να αναλύσει στατιστικά την τιμή ενός ακινήτου μέσω των επιμέρους χαρακτηριστικών του (Thwaites & Wood 2003). Σημαντικά χαρακτηριστικά του ακινήτου μπορεί να είναι η γεωγραφική του θέση, το μέγεθος του, η πολεοδομική του ζώνη, η γειτνιάζουσα περιοχή κ.α. Ακολούθως, προσδιορίζεται η καλύτερη δυνατή συναρτησιακή σχέση που συνδέει τα

χαρακτηριστικά αυτά με την τιμή του ακινήτου. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις ωφελιμιστικές παλινδρομήσεις και τους παραχθέντες δείκτες επιβεβαιώνει την αξιοπιστία, την ευρωστία και την εγκυρότητα τους.

Η μέθοδος αυτή έχει χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα σε διάφορες μελέτες που είχαν θεματικό άξονα την κατασκευή δεικτών τιμών διαφόρων τύπων ακινήτων. Η διαδικασία αυτή είναι εξαιρετικά αρεστή στην εκτενή βιβλιογραφία λόγω της σχετικής μαθηματικής της ευκολίας και απλότητας στον υπολογισμό των δεικτών τιμών. Θεωρείται ως η πιο αξιόπιστη μέθοδος που χρησιμοποιείται στην πράξη (Gourieroux & Laferrere 2006, Hoffman & Lorenz 2006, Wen, Jia & Guo 2005, Maurer, Pitzer & Sebastian, 2004). Παρόμοιες μεθοδολογίες χρησιμοποιήθηκαν και για την αγορά ακινήτων στην Κύπρο από τους Platis & Nerouppo 2005, και Pashardes & Savva 2009.

Στη συγκεκριμένη μεθοδολογία ο υπολογισμός του δείκτη τιμών γίνεται μέσω της αξιοποίησης χρονικών "ψευδομεταβλητών". Βασική προϋπόθεση είναι να προσδιοριστούν τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των οικοπέδων τα οποία επεξηγούν στατιστικά, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, την αγοραία αξία τους. Ανάλογα με το είδος της αγοράς που εξετάζεται, υπάρχει διαφοροποίηση της σχέσης μεταξύ της αγοραίας τιμής και των χαρακτηριστικών του κάθε ακινήτου. Για το λόγο αυτό, στην εκτενή βιβλιογραφία, δεν υπάρχουν ξεκάθαρες οδηγίες ως προς το πως μπορεί να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ αγοραίων τιμών και χαρακτηριστικών. Η συμβολή των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στον προσδιορισμό της τιμής του ακινήτου, αξιολογείται οικονομετρικά και ποσοτικοποιείται. Σημαντικό να αναφερθεί ότι, η προσέγγιση αυτή, λαμβάνει υπόψη την ανομοιογένεια των διαφόρων χαρακτηριστικών των ακινήτων με αποτέλεσμα να γίνεται ξεχωριστή εκτίμηση της επίδρασης αυτών των χαρακτηριστικών πάνω στην τιμή του

ακινήτου. Ειδικότερα, δημιουργείται μια συναρτησιακή σχέση μεταξύ της τιμής κάθε ακινήτου και των χαρακτηριστικών του. Η σχέση αυτή καταδεικνύει μια έμμεση τιμή για κάθε χαρακτηριστικό του ακινήτου.

Αρχικά εφαρμόζεται η εμπειρική ανάλυση παλινδρόμησης για να εκτιμηθεί η ουσιώδης σημασία των χαρακτηριστικών του ακινήτου τα οποία διαμορφώνουν την τιμή του. Η σημασία των επιμέρους χαρακτηριστικών εκφράζεται ουσιαστικά από την τιμή του συντελεστή της εξίσωσης που εκτιμάται. Μετέπειτα, οι εκτιμημένοι συντελεστές χρησιμοποιούνται με διάφορους εναλλακτικούς τρόπους για την κατασκευή του δείκτη τιμών ακινήτων, ο οποίος αντιπροσωπεύει όσο το δυνατό καλύτερα την τιμή του ακινήτου σε σχέση με τα επιμέρους χαρακτηριστικά του.

Η υπό εκτίμηση οικονομετρική εξίσωση που δημιουργείται περιλαμβάνει στην αριστερή πλευρά, ως εξαρτημένη μεταβλητή, το λογάριθμο των τιμών των ακινήτων, ενώ στη δεξιά πλευρά, ως ερμηνευτικές μεταβλητές περιλαμβάνει, εκτός από τα χαρακτηριστικά του ακινήτου, ψευδομεταβλητές οι οποίες αποτυπώνουν, για παράδειγμα, την περίοδο εκτίμησης της συγκεκριμένης τιμής.

Τα εξαγόμενα συμπεράσματα που προκύπτουν, από τη συγκεκριμένη μεθοδολογία κατασκευής δεικτών, με την εφαρμογή των υπό εξέταση χαρακτηριστικών στους δείκτες αυτούς, είναι συγκρίσιμα και ποιοτικά σταθερά, σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από άλλες μεθοδολογίες κατασκευής δεικτών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εν λόγω τεχνική δίνει, πέραν του εμβαδού, ιδιαίτερη έμφαση στην ανομοιογένεια των διαφόρων χαρακτηριστικών του ακινήτου (π.χ. φυσικά, γεωγραφικά). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διαφαίνεται η επίδραση, του κάθε χαρακτηριστικού ξεχωριστά, επάνω στην τιμή του ακινήτου. Κατά συνέπεια, μπορούν να εξεταστούν και να απομονωθούν οι αλλαγές

στις τιμές που έχουν σχέση με την αλλαγή των συνθηκών που επικρατούν στην αγορά σε σχέση με την ισορροπία της προσφοράς και της ζήτησης, αλλά και με την αλλαγή που παρατηρείται στη σύνθεση των χαρακτηριστικών του ακινήτου.

3.2 Μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

Η συγκεκριμένη μέθοδος αναπτύχθηκε από τους Case and Schiller (1987), γενικεύοντας το έργο των Bailey et al (1963). Βασική αρχή της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι ότι η ποιότητα ενός ακινήτου παραμένει αναλλοίωτη μεταξύ δύο διαδοχικών πωλήσεων. Βασίζεται στην καταγραφή της τιμής του ίδιου ακινήτου σε τουλάχιστον δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους. Προσδιορίζεται η μεταβολή της τιμής του υπό εξέταση ακινήτου, η οποία δεν αφορά οποιαδήποτε αλλαγή στα ποιοτικά του χαρακτηριστικά, αλλά αφορά το ίδιο το ακίνητο. Αφετέρου, μελετάται η επίδραση των διαφόρων παραγόντων στην αξία του ακινήτου, οι οποίοι διαφοροποιούν τις τιμές που σημειώνονται κατά τις διαφορετικές χρονικές στιγμές που πραγματοποιήθηκε η συναλλαγή.

Το δείγμα των λαμβανόμενων παρατηρήσεων που χρησιμοποιείται στη συγκεκριμένη μέθοδο αφορά μόνο ακίνητα τα οποία έχουν πωληθεί δύο ή περισσότερες φορές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται σημαντικά το δείγμα που θα συμπεριληφθεί στο μοντέλο. Παραβλέπεται το γεγονός ότι τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του υπό εξέταση ακινήτου δύναται να αλλοιωθούν κατά την πάροδο του χρόνου. Η επιλογή των παραμέτρων που θα συμπεριληφθούν στο μοντέλο είναι αρκετά δύσκολη διαδικασία. Κατά την εφαρμογή της μεθόδου πραγματοποιούνται πολλαπλές παλινδρομήσεις έτσι ώστε να καθοριστούν ποιες παράμετροι προσεγγίζουν καλύτερα την τιμή του ακινήτου αλλά και ποια η επίδραση της καθεμίας ξεχωριστά στο μοντέλο.

Κατά συνέπεια, η εφαρμογή αυτής της προσέγγισης εξαρτάται από την συχνότητα πώλησης των ακινήτων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Στην κυπριακή αγορά ακινήτων η αγορά ενός τεμαχίου από κάποιο άτομο, στις περισσότερες περιπτώσεις, αφορά επένδυση και δεν αποσκοπείτε η μεταπώλησή του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, το δείγμα για την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας να είναι πολύ περιορισμένο και κατά συνέπεια η συγκεκριμένη μεθοδολογία να μη μπορεί να εφαρμοστεί

3.3 Μέθοδος με τη Χρήση Εκτιμήσεων

Η συγκεκριμένη μέθοδος συλλέγει δεδομένα που αφορούν ιστορικές εκτιμήσεις ακινήτων. Εφαρμόζοντας τη συγκεκριμένη μέθοδο μπορεί κάποιος αναλυτής να συλλέξει αρκετές πληροφορίες. Η αδυναμία της μεθόδου αυτής, όμως, έγκειται στο γεγονός ότι οι εκτιμήσεις αφορούν πιθανή τιμή πώλησης, για το υπό εκτίμηση ακίνητο, και όχι πραγματική συναλλαγή.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές τις έρευνες παρουσιάζουν τα επίπεδα αύξησης ή μείωσης των τιμών των ακινήτων. Παρόλ' αυτά όμως τα συμπεράσματα που πηγάζουν δε μπορεί να είναι αξιόπιστα λόγω της αδυναμίας της συγκεκριμένης μεθόδου ως προς τον τρόπο που λαμβάνονται τα δεδομένα, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω.

Έρευνα, η οποία αφορά τη συγκεκριμένη μέθοδο, έγινε από τη Μονάδα Παρακολούθησης Ακινήτων του Τμήματος Οικονομικών Ερευνών της Κεντρικής Τράπεζας Κύπρου.

3.4 Προηγούμενες Οικονομετρικές Μελέτες

3.4.1 <u>Προηγούμενες Σχετικές Έρευνες στο Εξωτερικό</u>

Παρά το γεγονός ότι η γη έχει μεγάλη σπουδαιότητα ως μεγιστάνας του πλούτου και ως πηγή της διακύμανσης των τιμών των ακινήτων, μόνο ελάχιστες μελέτες έχουν κατασκευάσει δείκτες τιμών οικιστικής γης. Πιο συγκεκριμένα, οι μελέτες που αφορούν κατασκευή δεικτών τιμών οικιστικής γης έγιναν από τους Davis και Healthcote (2007) και Davis και Palumbo (2008), ενώ η μελέτη του Davis (2009) αφορά κατασκευή δεικτών τιμών τόσο για οικιακή όσο και για εμπορική γη. Οι δείκτες αυτοί ωστόσο δεν έγιναν με βάση τις τιμές συναλλαγών που υλοποιήθηκαν.

Οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει, με βάση την ωφελιμιστική μεθοδολογία, έχουν χρησιμοποιήσει ως βασική μεταβλητή για την εκτίμηση τους τα τετραγωνικά των τεμαχίων ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις εφάρμοσαν παραμετρικές και ημι-παραμετρικές τεχνικές εκτίμησης.

Σύμφωνα με μελέτες που είχαν γίνει στο παρελθόν χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένες μεταβλητές για τη δημιουργία δείκτη τιμών οικιστικών ακινήτων.

Davis, Morris A., και Jonathan Heathcote 2007

Οι *Davis, Morris A. & Jonathan Heathcote 2007,* ανέπτυξαν μια τυπική σχέση μεταξύ της δυναμικής των τιμών των κατοικιών, το κόστος κατασκευής και την αξία της γης έτσι ώστε να κατασκευάσουν την πρώτη σταθερή - ποιοτική τιμή καθώς επίσης και ποσοτικούς δείκτες για το συνολικό απόθεμα της οικιστικής γης στις Ηνωμένες Πολιτείες. Επισήμαναν ότι κάποιος μπορεί να αντιλαμβάνεται ένα σπίτι ως ένα πακέτο που περιλαμβάνει υλική δομή η οποία με την πάροδο του χρόνου αποσβένεται, επομένως θα μπορούσε να αντικατασταθεί και

ένα οικόπεδο το οποίο δε μπορεί να αναπαραχθεί. Όταν η τιμή του αποσυνθέτεται με αυτό τον τρόπο, η γη κεφαλαιοποιεί την αγοραία αξία της τοποθεσίας του σπιτιού. Μετά από ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, απέδειξαν ότι μερικές από αυτές τις εφαρμογές μπορούν να καταδείξουν με ακρίβεια τις τάσεις, τις διακυμάνσεις και την περιφερειακή διακύμανση των τιμών των κατοικιών.(Copyright &y& Elsevier)

Davis, Morris A. και Palumbo, Michael G. 2008

Οι *Davis, Morris A. & Palumbo, Michael G. 2008,* συνδυάζοντας στοιχεία από διάφορες πηγές, δημιούργησαν μια βάση δεδομένων η οποία περιλάμβανε τις τιμές των κατοικιών, το κόστος κατασκευής τους και την αξία της γης. Τα δεδομένα αφορούσαν 46 μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές των ΗΠΑ από το 1984 έως το 2004. Μέσα από τη συγκεκριμένη ανάλυση προέκυψε ότι από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 οι τιμές των οικιστικών οικοπέδων εκτιμήθηκαν σε ένα ευρύτερο φάσμα πόλεων απ' ότι κοινώς πίστευαν. Από το 1998 και μετά παρατηρήθηκε μια σημαντική αύξηση των πραγματικών τιμών των οικιστικών οικοπέδων. Από το δείγμα που λήφθηκε, κατά μέσο όρο, από το τέλος του 2004, η αξία του οικιστικού εδάφους αντιπροσώπευε περίπου το 50% της συνολικής αγοραίας αξίας των κατοικιών, το οποίο ήταν πάνω από 32% σε σχέση με το 1984. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η επιτακτική ανάγκη για στέγαση είναι πολύ μεγαλύτερη απ' ότι ήταν στο παρελθόν, πράγμα που προμηνύει ότι η μελλοντική πορεία των τιμών των σπιτιών, το μέσο ποσοστό της εκτίμησης και η μεταβλητότητα είναι πιθανό να προσδιοριστούν ακόμη περισσότερο από τους παράγοντες της ζήτησης σε αντίθεση με το πως προσδιορίζονταν οι τιμές δέκα ή είκοσι χρόνια πριν. (Copyright &y& Elsevier)

Shimizu και Nishimura

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να ερευνηθεί με ποιο τρόπο τα φυσικά χαρακτηριστικά και η τοποθεσία του αγροτικού εδάφους κοντά σε μια αστική περιοχή, επηρεάζουν την τιμή πώλησής του. Στο μοντέλο που δημιούργησαν περιέλαβαν ποιοτικές μεταβλητές οι οποίες είχαν να κάνουν με τη δυνατότητα μετατροπής του εδάφους από γεωργική σε άλλη χρήση.

Εφάρμοσαν την ωφελιμιστική μεθοδολογία στη μορφή $P_i = \beta' X_i + \varepsilon_i \qquad i = 1, \ldots . N$

όπου X_i αντιπροσώπευε ένα φορέα των ποιοτικών παρατηρήσεων των χαρακτηριστικών ενός τεμαχίου.

Επισημαίνουν, θεωρητικά, πως μια τέτοια προδιαγραφή υποθέτει ότι όλα τα τεμάχια έχουν παρόμοιες χρήσεις κι έτσι οι υπό εκτίμηση παράμετροι μπορούν να ερμηνευθούν ως οι "κρυμμένες τιμές" των σχετικών χαρακτηριστικών (Deaton και Muellbauer, 1980).

Στην περίπτωση όπου τα υπό εξέταση τεμάχια είχαν διαφορετική χρήση, εφάρμοσαν το μοντέλο $P_i = \beta' X_i + \alpha^* \nu_i^* + \varepsilon_i \qquad \iota = 1, \ldots . N$

όπου το ν^* είναι μια μεταβλητή που δε μπορεί να παρατηρηθεί και η οποία μετρά το βαθμό στον οποίο το τεμάχιο μπορεί να αλλάξει χρήση.

Λόγω της φύσης των μεταβλητών που λήφθηκαν υπόψη αποκλείστηκε η εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων επειδή θα παράγονταν ανεπαρκείς εκτιμήσεις και ανακριβείς προβλέψεις. Για το λόγο αυτό υιοθετήθηκε η μέθοδος των οργανικών μεταβλητών και κατ' επέκταση η εφαρμογή της στο ωφελιμιστικό μοντέλο.

Τα φυσικά και ως προς την τοποθεσία χαρακτηριστικά των τεμαχίων αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας την ωφελιμιστική τεχνική. Για τη δημιουργία ετερογένειας που αφορά στη χρήση των τεμαχίων, λήφθηκαν υπόψη ποιοτικές μεταβλητές που απεικόνιζαν τη δυνατότητα της μη γεωργική χρήσης του εδάφους. Επειδή όμως αυτές οι μεταβλητές ήταν υποκειμενικές, επισημάνθηκαν κάποια λάθη τα οποία στη συνέχεια συγκρίθηκαν με ένα απλό μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων. Ως αποτέλεσμα αυτής της ενέργειας, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι παράμετροι των μεταβλητών που παρουσιάστηκε το λάθος έτειναν να μειώνονται.

Από τις εκτιμήσεις που έγιναν, προέκυψε ότι η απόσταση από μια μητροπολιτική περιοχή επηρεάζει σημαντικά την αξία του τεμαχίου - στην περίπτωση που εφαρμόστηκαν στο μοντέλο μεταβλητές για εναλλακτικές χρήσεις. Δηλαδή όσο πιο κοντά βρίσκεται το τεμάχιο από την μητροπολιτική περιφέρεια τόσο μεγαλύτερη αξία έχει. Στις μελέτες που δεν υπήρχαν μεταβλητές που να αντικατοπτρίζουν την επίδραση της μη γεωργικής χρήσης, οι εξ' αποστάσεως μεταβλητές αναγνωρίστηκαν ως μια μέτρηση του αριθμού των μη αγροτικών επιπτώσεων.

Norberg, R.P. 1982 "Factors Which Influence Agricultural Land Values in the SouthEast" Unpublished M.S. Thesis, University of Florida

Το ενδιαφέρον του *Norberg, R.P. (1982)* εστιάστηκε στις τιμές της αγροτικής γης στη Saracota-Bradenton στη Φλόριντα.

Όλες οι μεταβλητές που λήφθηκαν υπόψη εισχώρησαν στο μοντέλο σε μη γραμμική μορφή. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αφορούσαν τη δυνατότητα ανάπτυξης εντός του τεμαχίου, το ποσοστό του τεμαχίου που καλλιεργήθηκε, ο χρόνος που πωλήθηκε, η επιφάνειά του, η απόστασή του από τον αερολιμένα της και η διακρατική του απόσταση. Παράγοντες

όπως ποσοστό τεμαχίου στη δασώδη περιοχή και απόσταση του από τον Περσικό κόλπο θεωρήθηκαν ως μη καθοριστικοί για την τιμή του και επομένως, αποκλείστηκαν.

Τα στοιχεία για την έρευνα λήφθηκαν από τον Παραγωγικό Πιστωτικό Σύνδεσμο (Production Credit Association) και την Ομοσπονδιακή Τράπεζα (Federal Land Bank). Συλλέχτηκα 189 πωλήσεις από δύο Νομούς που αφορούσαν την περίοδο Φεβρουαρίου 1973 έως Οκτωβρίου 1981.

Σύμφωνα με τον Norberg, οι τιμές του αγροτικού εδάφους εξαρτώνται άμεσα από την τοποθεσία, τη χρήση του εδάφους, το μέγεθος του κομματιού και άλλα χαρακτηριστικά της ιδιοκτησίας.

Η αξία της γης εκτιμήθηκε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Το βασικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτό που χρησιμοποίησε και ο Chicoine (1981, 365,) το οποίο είχε την ακόλουθη μορφή :

$$LPA = e^{(a+\beta_1 C+\beta_{2R}+\beta_3 CL+\beta_4 MO+\beta_5 DIS+\beta_6 DI75)} A^{\beta_7}$$

όπου :

LPA = land price per acre (sales price less value of buildings divided by acres);

C = commercial (1 if tract had commercial potential, 0 otherwise);

R = residential (1 if tract had potential for residential development, 0 otherwise);

CL = proportion of tract in cultivated land;

MO = month of sale (continuous time variable with first month = 1, second month = 2);

DIS = distance to Sarasota-Bradenton metropolitan area in miles;

D/75 = distance to an interchange on Interstate 75 in miles;"

A = acreage (size of tract in acres).

Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η απόσταση έχει ισχυρό αντίκτυπο στη θέση της εμπορικής δραστηριότητας. Όσο αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές της οικιστικής γης συμπέρανε ότι η απόσταση από το κέντρο της πόλης, το μέγεθος του οικοπέδου και ο χρόνος που διεκπεραιώνεται η αγορά, διαμορφώνουν την αξία του ακινήτου. Επιπλέον οι τιμές των τεμαχίων τείνουν να μειώνονται καθώς αυξάνεται η απόσταση από το κέντρο της πόλης.

Colwell and Munneke (2003)

Οι Colwell και Munneke (2003) εξέτασαν τις τιμές της αστικής γης μέσα σε ένα μη παραμετρικό πλαίσιο, χρησιμοποιώντας τμηματική παραβολική παλινδρόμηση. Εστίασαν το ενδιαφέρον τους στη διαφοροποίηση των τιμών της γης ανάλογα με την απόστασή των τεμαχίων από το κέντρο της πόλης. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι τιμές των ακινήτων αυξάνονται στις περιπτώσεις όπου τα ακίνητα γειτνιάζουν σε κοντινότερη απόσταση από τον πυρήνα της πόλης. Συμπερασματικά, σημείωσαν στην έρευνά τους ότι η τμηματική παραβολική παλινδρόμηση είναι μια εκπληκτικά εύκαμπτη τεχνική η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με σκοπό να αντιπροσωπεύσει τις σύνθετες λειτουργικές αξίες της γης.

Clapp J., Rodriquez M. and Pace R.K., 2001

Η στρατηγική της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να αναπτυχθεί μια "μειωμένη" μορφή εξίσωσης για την αξία της γης. Επικέντρωσαν το οικονομετρικό μοντέλο στον ταυτοχρονισμό που παρουσιάζεται μεταξύ της ζήτησης, της προσφοράς και της αξίας της γης.

Για τον προσδιορισμό της προσφοράς λήφθηκαν υπόψη το ποσό του διαθέσιμου κενού εδάφους, οι κανονισμοί ζωνών, η υπάρχουσα προσφορά, το κατασκευαστικό κόστος, η αξία της γης και οι τιμές πώλησης καινούριων μονάδων. Λόγω του ότι οι κανονισμοί ζωνών δεν ήταν διαθέσιμοι, προτάθηκε όπως προσεγγίσουν τις ζώνες του εδάφους διαιρώντας το διαθέσιμο έδαφος με την πυκνότητα του πληθυσμού. Η υφιστάμενη προσφορά υπολογίστηκε από το ποσοστό των υπό κατασκευή κατοικιών με τέσσερις ή περισσότερες μονάδες ενώ το κόστος κατασκευής θεωρήθηκε σταθερό σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.

Όσον αφορά τη ζήτηση ισχυρίστηκαν ότι αυτή μπορεί να αναπτυχθεί μέσα από αστικά οικονομικά πλαίσια. Αυτή η θεωρία αναφέρει χαρακτηριστικά ότι πιθανό να υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της πρόσβασης σε θέσεις εργασίας και της τιμής που καταβάλλεται για αγορά οικιστικής γης. Στην εξίσωση της ζήτησης για αγορά κατοικίας λήφθηκαν υπόψη ο χρόνος που χρειάζεται για πρόσβαση στην εργασία και στο κέντρο της πόλης, οι μεταφορικές διευκολύνσεις, οι φόροι, οι κυβερνητικές υπηρεσίες και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Η συλλογή δεδομένων για τη συγκεκριμένη μελέτη έγινε από το County Assesors' Office of Fairfax, Virginia. Χρησιμοποίησαν 60,544 συναλλαγές από ενιαίες οικογένειες, οι οποίες διεκπεραιώθηκαν από το πρώτο τρίμηνο του 1975 μέχρι και το πρώτο τρίμηνο του 1992. Όλες οι συναλλαγές που λήφθηκαν στο δείγμα βρίσκονταν σε ένα αποδεκτό εύρος τιμών. Οι παράμετροι που ελέγχθηκαν αφορούσαν τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής που γειτνιάζει το κάθε τεμάχιο και τα χαρακτηριστικά των κατοικιών (συνολικός αριθμός δωματίων, μπάνιων και εστιών, ηλικία κατοικίας). Χρησιμοποιήθηκε το GIS για τον καθορισμό των διευθύνσεων - των υπό εξέταση παρατηρήσεων – με σκοπό την απογραφή συστήματος συνόρων.

Εφαρμόζοντας την ωφελιμιστική μεθοδολογία υπολόγισαν μία ωφελιμιστική εξίσωση δείκτη τιμών με σκοπό να προσδιορίσει την αξία της γης σε διάφορα χρονικά σημεία. Χρησιμοποίησαν, ταυτόχρονα, τρεις εξισώσεις οι οποίες είχαν ως εξαρτημένες μεταβλητές την αξία του εδάφους, τις αλλαγές στην πυκνότητα του πληθυσμού και το ποσοστό των ατόμων που εργάζεται στο σπίτι.

Για τον έλεγχο της ευαισθησίας του μοντέλου χρησιμοποίησαν εναλλακτικό συνδυασμό των μεταβλητών και για τι τρεις εξισώσεις που δημιούργησαν.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας επισημάνθηκε η σημασία χρησιμοποίησης των δύο ζητημάτων που τέθηκαν και της επιρροής τους πάνω στην αξία της γης και διαπιστώθηκε ότι η αξία του εδάφους έχει αλλάξει σημαντικά με την πάροδο του χρόνου. Ενδεικτικά, σχηματίστηκε ένα U-σχήμα (U-shaped) το οποίο οφειλόταν στις δημογραφικές αλλαγές και όχι από την ανάπτυξη του προαστιακού κόμβου απασχόλησης.

Τα στοιχεία κατέδειξαν ότι οι αξίες της γης είναι πολύ ψηλότερες σε περιοχές με υψηλή χρονική υστέρηση της αξίας της γης και χαμηλότερες στις περιοχές όπου υπάρχει μεγάλο ποσοστό ατόμων που εργάζονται στο σπίτι. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν η εργασία στο σπίτι προσελκύεται από χαμηλή διαρθρωτική πυκνότητα, χαμηλές αξίες της γης και υψηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Αυτό, υποστηρίζει το επιχείρημα ότι οι δημογραφικές και τεχνολογικές καινοτομίες έχουν προκαλέσει αποκέντρωση του πληθυσμού - οι baby boomers αναζητούν αραιοκατοικημένες περιοχές για την εργασία τους και την οικογενειακή τους ζωή (Clapp J., Rodriquez M. & Pace R., 2001).

Tzu-Chin Lin and Alan W. Evans

Οι συγκεκριμένοι ερευνητές προσπάθησαν να αναλύσουν τη σχέση της τιμής της γης και του μεγέθους του οικοπέδου όταν τα οικόπεδα είναι μικρά. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν για να εξετάσουν τη σχέση αυτή πάρθηκαν από μια συγκεκριμένη τοποθεσία σε καθορισμένο χρονικό διάστημα, από ένα πρόγραμμα αναπροσαρμογής στην πόλη Taipei, στην Taiwan. Τα τεμάχια ήταν σχετικά μικρά και σε παρόμοια τοποθεσία. Όλα τα τεμάχια είχαν πρόσβαση σε δρόμο.

Ακολουθώντας την αρχή του Le Chatelier-Braun υπέθεσαν ότι η τιμή ανά μονάδα περιοχής δεν τείνει να μειώνεται με το μέγεθος αλλά μπορεί να αυξάνεται ανάλογα με την έκταση του τεμαχίου. Δηλαδή αν η μεγιστοποίηση μιας μεταβλητής υπόκειται σε περιορισμούς που ένας εξ αυτών είναι ελαστικός, τότε η μέγιστη τιμή της μεταβλητής δε μπορεί να είναι μικρότερη, μπορεί όμως να είναι μεγαλύτερη, τη στιγμή που άλλοι παράγοντες παραμένουν σταθεροί (Samuelson 1983, 168). Σε τέτοια περίπτωση η μεταβλητή είναι η τιμή και ο περιορισμός είναι το μέγεθος του οικοπέδου.

Όλες οι πωλήσεις που συλλέχτηκαν για ανάλυση αφορούσαν πωλήσεις που έγιναν μέσω δημοπρασίας από την τοπική κυβέρνηση, είτε σε ιδιώτες είτε σε επιχειρήσεις. Το ερώτημα που προέκυπτε από προηγούμενη έρευνά τους ήταν κατά πόσο οι πωλήσεις αυτές αντιπροσώπευαν τις αυθεντικές τιμές που θα μπορούσαν να συναλλαχθούν. Δεν μπορούσαν να το αποδείξουν αυτό αλλά όπως οι ίδιοι αναφέρουν δεν είχαν κανένα λόγο να υποθέσουν διαφορετικά.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που λήφθηκαν υπόψη, για να προσδιορίσουν τη σχέση μεταξύ συνολικής τιμής προσφοράς και μεγέθους του οικοπέδου, ήταν τα τετραγωνικά των τεμαχίων, η συνολική τιμή κράτησης, η συνολική τιμή προσφοράς, η τιμή κράτησης η οποία προέκυπτε

από τη συνολική τιμή κράτησης διαιρεμένη με τα τετραγωνικά του οικοπέδου και η τιμή προσφοράς η οποία προέκυπτε από τη συνολική τιμή προσφοράς διαιρεμένη με τα τετραγωνικά του οικοπέδου. Επίσης λήφθηκε υπόψη κατά πόσο το τεμάχιο βρισκόταν σε κύριο δρόμο και αν είχε αγοραστεί από ιδιώτη ή επιχείρηση.

Από την ανάλυση που έγινε προέκυψε ότι τεμάχια που βρίσκονταν σε κύριους δρόμους είχα υψηλότερη τιμή αφού οι τιμές προσφοράς ήταν κατά πολύ μεγαλύτερες.

Ακολούθησαν δύο εναλλακτικές εξισώσεις για τον προσδιορισμό της πιθανής σχέσης της τιμής και του μεγέθους.

Η μια εξίσωση που είχε τη μορφή :

$$\ln(V) = a_0 + a_1 \ln(Area) + a_2 Status + a_3 Year + a_4 Road + e$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η συνολική τιμή προσφοράς, ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες μπήκαν στο μοντέλο σε μη γραμμική μορφή, ήταν το μέγεθος του οικοπέδου, ο αγοραστής (ιδιώτης ή εταιρεία), ο χρόνος πώλησης και η τοποθεσία ή μη σε κύριο δρόμο.

Η άλλη εξίσωση αφορούσε την τιμή προσφοράς ως εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές, που μπήκαν στο μοντέλο σε γραμμική μορφή, ήταν το μέγεθος του οικοπέδου, ο αγοραστής (ιδιώτης ή εταιρεία), ο χρόνος πώλησης και η τοποθεσία σε κύριο ή μη δρόμο.

$$V/Area = a_0 + a_1 Area + a_2 Status + a_3 Year + a_4 Road + e$$

Αναφορικά με τα προβλήματα που προέκυψαν από την εκτίμηση, οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών είχαν ελεγχθεί και δεν εντοπίστηκε

οποιαδήποτε πολυσυγγραμμικότητα. Η ετεροσκεδαστικότητα που εντοπίστηκε στα δεδομένα επιλύθηκε με την εφαρμογή της εισήγησης του White (1980).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν επιβεβαίωσαν ότι η συνολική τιμή προσφοράς εξαρτάται άμεσα από την περιοχή του τεμαχίου. Οι κύριοι και στατιστικά σημαντικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την αξία της γης, σύμφωνα με την έρευνα, είναι το μέγεθος και η τοποθεσία του οικοπέδου. Διαπιστώθηκε ότι οι τιμές της γης ανά μονάδα περιοχής αυξάνονται ανάλογα με το εμβαδόν του ακινήτου.

Thorsness P.& McMillen D., 1998

Οι *Thorsnes & McMillen (1998)* χρησιμοποίησαν ένα ημι-παραμετρικό εκτιμητή για να αναλύσουν τη σχέση μεταξύ των τιμών της γης και του μεγέθους του τεμαχίου στο Portland Oregon, στη μητροπολιτική περιοχή.

Τα δεδομένα που λήφθηκαν αφορούσαν 158 οικιστικά ακίνητα που πωλήθηκαν μεταξύ του 1980 και 1987. Επικέντρωσαν τη μελέτη τους σε ένα είδος χρήσης γης για να αποφύγουν οποιαδήποτε μεροληπτικά σφάλματα. Η σχέση μεταξύ τιμής και μεγέθους εκτιμήθηκε μη παραμετρικά ενώ υποτέθηκε μια απλή γραμμική σχέση για το υπόλοιπο του μοντέλου.

Αφού καθορίστηκε η τοποθεσία του τεμαχίου σε ένα χάρτη, λήφθηκαν πληροφορίες σχετικά με την απόσταση από συγκεκριμένους προορισμούς για να συμπεριληφθούν στο μοντέλο. Περιέλαβαν ανεξάρτητες μεταβλητές διαφόρων χαρακτηριστικών της περιοχής όπως το μέσο εισόδημα, το ποσοστό των λευκών νοικοκυριών και τη μέση ηλικία - από το σύστημα απογραφής. Συμπεριλήφθηκαν ψευδομεταβλητές με σκοπό να ληφθούν υπόψη οι επιρροές που ασκούνταν από τους περιορισμούς των ζωνών.

Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τόσο η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων όσο και οι ημι-παραμετρικές εκτιμήσεις συνεπάγονται παρόμοια αποτελέσματα. Καταληκτικά σημείωσαν ότι η σχέση μεταξύ αξίας και μεγέθους της επιφάνειας του εδάφους υποδεικνύει άμεσα ότι το κόστος ανά τετραγωνικό μειώνεται στην περίπτωση μεγάλων τεμαχίων. Το ημι-παραμετρικό μοντέλο επιβεβαίωσε την κατά προσέγγιση γραμμικότητα της σχέσης μεταξύ της τιμής [log Price] και του μεγέθους [ln(Acre)] του τεμαχίου.

Colwell P. (1998)

Εφάρμοσε μια μη παραμετρική μέθοδο, για την εκτίμηση της λειτουργίας των τιμών της γης στο Σικάγο CBD. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν βαροκεντρικές συντεταγμένες οι οποίες περιέγραφαν με μοναδικό τρόπο τη θέση των παρατηρήσεων στο χώρο.

Ξεκίνησε τη μελέτη του διαιρώντας την επιφάνεια του εδάφους σε τομείς είτε σε τετραγωνικές μονάδες. Χρησιμοποίησαν μια ψευδομεταβλητή για κάθε χωρική μονάδα με σκοπό να παραχθεί μια ασυνεχής επίπεδη επιφάνεια την οποία στη συνέχεια να μετατρέψουν σε μια συνεχή επιφάνεια. Οι παράμετροι που περιλήφθησαν στο μοντέλο συγκροτήθηκαν σε γραμμική μορφή.

Η τοποθεσία κάθε παρατήρησης καθορίστηκε ανάλογα με το πόσο κοντά ήταν από τις κορυφές του τομέα που βρισκόταν. Υποτέθηκε ότι ο κάθε τομέας ήταν μια τετραγωνική μονάδα. Ανάλογα με το σημείο τοποθεσίας της κάθε παρατήρησης και της απόστασής της από τις κορυφές [(0,0), (0,1), (1,0), (1,1)] αναγράφονταν κάποιες συντεταγμένες (x,y). Κατά την ανάλυση, όμως, μια από τις συντεταγμένες κορυφής έπρεπε να παραβλέπεται για να αποφευχθεί η τέλεια πολυσυγγραμμικότητα μεταξύ τους.

Τα δεδομένα για τις τιμές των οικοπέδων συλλέχθηκαν από το Olcott's Land Values Blue Book. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν, ο μελετητής κατέληξε ότι η συγκεκριμένη μεθοδολογία είναι εκπληκτικά ευέλικτη από την άποψη του ότι είναι σε θέση να αντιπροσωπεύσει πολυσύνθετες λειτουργικές αξίες. Με τη μέθοδο αυτή αποκαλύπτονται διάφορα φαινόμενα, όπως η χωρική μεταβλητότητα των τιμών και η μέγιστη ανώτατη τιμή του εδάφους.

Όπως επισημαίνει ο ίδιος, παρά το γεγονός ότι η εφαρμογή της μεθόδου αυτής είναι αυστηρά μη παραμετρική, ενδέχεται να παρουσιάζεται και ως ήμι-παραμετρική αν συμπεριληφθούν παράμετροι που έχουν να κάνουν με την απόσταση από κύρια σημεία της πόλης συμπεριλαμβανομένης και της απόστασης από τον αυτοκινητόδρομο, την κλίση του εδάφους, την αποχέτευση, τη σταθερότητα των εδαφών και τη χωροταξική οριοθέτηση (ζώνες).

Ο *Colwell,* διαπίστωσε ότι αυτή η μέθοδος οδηγεί προς την επίλυση του προβλήματος της χωρικής συσχέτισης των καταλοίπων (residuals), λόγω της κοντινής μεταξύ τους απόστασης, η οποία πλήττει τα περισσότερα ηδονικά μοντέλα. Υποστήριξε ότι η εφαρμογή της μπορεί να χειριστεί πολύπλοκες καταστάσεις που ενδέχεται να προκύψουν λόγω αναδιαμόρφωσης των δρόμων, των ποταμών, των καλωδίων. Το μειονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου, σύμφωνα πάντα με τον Colwell, είναι ότι για την ανάλυση απαιτούνται ουσιώδη στοιχεία.

Atatck & Margo (1998)

Οι *Atack & Μάργκο (1998)* εφάρμοσαν τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων σε ένα απλό μονοκεντρικό αστικό μοντέλο, στην τιμή των κενών τεμαχίων στο Μανχάταν κατά τη χρονική περίοδο 1835 έως 1900. Επισήμαναν ότι τα κενά τεμάχια γης στο Μανχάταν

διαθέτονταν σε πιο ελαστική τιμή ανάλογα με την απόσταση τους από το Σικάγο. Παρόλ' αυτά όμως οι τιμές έγιναν ανελαστικές στη μεταπολιτική περίοδο του πολέμου.

Colwell & Munneke (1997)

Οι *Colwell & Munneke (1997)* μελέτησαν τη δομή των αστικών τιμών της γης στο Σικάγο, χρησιμοποιώντας στοιχεία από τις πωλήσεις των εμπορικών, οικιστικών και βιομηχανικών εκτάσεων κατά το χρονικό διάστημα του 1986 έως το 1992. Εφάρμοσαν την απλή μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Στοιχειωδώς, αποδείχτηκε ότι οι τιμές της γης έχουν μη-γραμμικό χαρακτήρα και επηρεάζονται από το μέγεθος του τεμαχίου.

McMillen (1996)

Ο McMillen (1996) εφάρμοσε τοπικά σταθμισμένη παλινδρόμηση στη διαμόρφωση των τιμών του εδάφους στο Σικάγο χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά σύνολα στοιχείων από το έτος 1836 έως και το έτος 1990. Υπολογίστηκαν δύο παραμετρικά πρότυπα. Ένα απλό μονοκεντρικό πρότυπο και ένα περισσότερο ελαστικό χωρικό πρότυπο επέκτασης. Αυτές οι προσαρμογές συγκρίθηκαν με τις τοπικές εκτιμήσεις γραμμικής παλινδρόμησης, οι οποίες υπολόγισαν τοπικά το μοντέλο χωροταξικής ανάπτυξης. Απέδειξε ότι η τοπική παλινδρόμηση είναι χρήσιμη τόσο για την πρόβλεψη όσο και για τον έλεγχο της αγοράς τεμαχίων. Συνοψίζοντας ο ίδιος ανέφερε ότι : " Η τοπικά σταθμισμένη παλινδρόμηση είναι χρήσιμο εργαλείο για την τοπική μοντελοποίηση. Η μη γραμμικότητα αντιμετωπίζεται άμεσα και απλά".

3.4.2 Παρουσίαση Μελετών σε Παρόμοια Θέματα στην Κύπρο από Τρίτους

Μελέτες για το συγκεκριμένο θέμα δεν έχουν γίνει στην Κύπρο. Η ανάγκη όμως για περαιτέρω πληροφόρηση, σε θέματα που αφορούν την πορεία και τις εξελίξεις της αγοράς ακινήτων, ώθησε κάποια άτομα και οργανισμούς να προβούν στην κατασκευή δεικτών αγοράς ακινήτων. Πιο συγκεκριμένα, μελέτες που αφορούν την αγορά ακινήτων έχουν εκπονηθεί από :

(α) το γραφείο "Αντώνης Λοΐζου & Συνεργάτες". Για σκοπούς της έρευνάς τους, έλαβαν υπόψη τις εκτιμήσεις του γραφείου τους, "την απόκτηση αισθήματος της αγοράς", του ρυθμού ζήτησης, αγοράς και πώλησης, τις απόψεις των επενδυτών καθώς επίσης τις κατασκευές (οικοδομές). Σύμφωνα με τους ίδιους οι παράγοντες αυτοί ήταν αρκετά ικανοποιητικοί για τη δημιουργία του δείκτη αγοράς ακινήτων.

Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, κάτι το οποίο υποστήριξαν και οι ίδιοι στην έρευνά τους, η συγκέντρωση αναλυτικών στοιχείων εκτιμήσεων οικιστικών οικοπέδων για κάποια έτη ήταν αρκετά επιτυχής για κάποια άλλα όχι. Γενικά, όμως, ο όγκος των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν θεωρήθηκε αρκετά ικανοποιητικός. Από το έτος 2000 μέχρι και 2008 συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα στοιχεία χωρίς να αντιμετωπιστούν οποιαδήποτε προβλήματα. Ο αριθμός των εν λόγω πωλήσεων μειώθηκε δραματικά το 2009, ο οποίος συνέχισε να μειώνεται μέχρι και το 2011. Σύμφωνα με την έρευνα τους, η κεφαλαιουχική αξία της επένδυσης αυξανόταν μέχρι και το 2007 ενώ από το 2008 άρχισε να μειώνεται. Πιο συγκεκριμένα παρουσίασαν στη μελέτη τους τα ακόλουθα ποσοστά διαφοροποίησης για τα έτη 2005 - 2010.

Πίνακας 3 : Ποσοστιαία Μεταβολή της Κεφαλαιουχικής Αξίας των Πωλήσεων

	ΒΑΣΗ 1.1.2006 31.12.2005	31.12.2006	31.12.2007	01.09.2008	2009	2010
ΟΙΚΟΠΕΔΑ	100	7%	15%	10%	-10%	-8%

Πηγή : Δείκτης Αγοράς Ακινήτων (Αντώνης Λοΐζου & Συνεργάτες)

Η μείωση του όγκου πωλήσεων στα οικιστικά οικόπεδα επέφερε σημαντική μείωση στις τιμές πώλησης των ακινήτων. Παρόλ' αυτά όμως, ζήτηση δεν υπήρχε. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι ενδεικτικές τιμές πώλησης των ακινήτων ανά τετραγωνικό από τα έτη 2005-2010.

Πίνακας 4 : Ενδεικτικές Τιμές Πώλησης Ακινήτων

ΟΙΚΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΟΠΕΔΑ	£/τ.μ. 2005	2006	2007	€/τ.μ. 2008	2009	2010
ΚΕΝΤΡΟ	300-500	350-650	750-1000	1700-2500	1600-2500	1550-2375
ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗ	300	400	675	1200	1100	1000
ΔΡΟΣΙΑ	230	300	500	850	820	800
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	230	300-350	500-600	850-1100	820-850	800-830
Γ.Σ.Ζ/ΒΕΡΓΙΝΑ	135	155-230	300-350	600-650	550-600	500-550
ΚΑΜΑΡΕΣ	195	230-280	300-385	600-700	550-650	550-600
ΤΣΙΑΚΚΙΛΕΡΟ	135	195	300	500	480	460
ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	155	195	300-350	500-650	500-550	430-525
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	135-250	135-250	300-350	515-600	430-500	330-400

Πηγή : Δείκτης Αγοράς Ακινήτων (Αντώνης Λοΐζου & Συνεργάτες)

Στη συγκεκριμένη έρευνα όμως, δεν έχουν ληφθεί υπόψη παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των οικοπέδων και οι οποίοι απαιτούνται για να δημιουργηθεί ένας δείκτης τιμών

σταθερής ποιότητας. Συνεπώς, η συγκεκριμένη μελέτη αφορά μόνο συμπεράσματα του γραφείου τους.

(β) το Τμήμα Οικονομικών Ερευνών της Κεντρικής Τράπεζας της Κύπρου (ΚΤΚ). Για τους σκοπούς της έρευνας η συλλογή στοιχείων έγινε σε δύο φάσεις. Αρχικά, συλλέχθηκαν όλα τα διαθέσιμα ιστορικά στοιχεία εκτιμήσεων ακινήτων τα οποία κατείχαν οι τράπεζες μέχρι το τέλος του 2009. Στη συνέχεια, από τον Ιανουάριο του 2010 και μετά, τα στοιχεία αποστέλλονταν τυποποιημένα σε μηνιαία βάση από όλες τις συμβαλλόμενες τράπεζες στην ΚΤΚ. Τα στοιχεία αφορούσαν όλη την αγορά ακινήτων της Κύπρου και όλους τους τύπους ακινήτων.

Για την κατασκευή των δεικτών ακολουθήθηκε η ωφελιμιστική μεθοδολογία. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα ήταν η γεωγραφική θέση του ακινήτου, το μέγεθος του, ο αριθμός των δωματίων, ο τύπος του ακινήτου και η πολεοδομική του ζώνη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματά της έρευνας, ο δείκτης κατέγραψε ανοδική πορεία από το πρώτο τρίμηνο του 2006, φτάνοντας το "ιστορικά" ψηλό επίπεδό του το τρίτο τρίμηνο του 2008. Ακολούθως οι τιμές παρουσίασαν πτωτική τάση, με κάποια σταθεροποίηση να παρατηρείται από το δεύτερο τρίμηνο του 2009 κι έπειτα.

(γ) Το Rics Κύπρου. Η μεθοδολογία πάνω στην οποία βασίζονται οι δείκτες του Rics, έχει παρθεί από το Τμήμα Ακινήτων και Πολεοδομίας του Πανεπιστημίου Reading, ΗΒ. Ο δείκτης παρακολουθεί τις τιμές και τα ενοίκια των ακινήτων στα πέντε αστικά κέντρα της Κύπρου, με σαράντα έξι επιμέρους υποαγορές. Τα υπό εξέταση ακίνητα αφορούν διαμερίσματα, κατοικίες, καταστήματα, γραφεία και αποθήκες. Τα ακίνητα εκτιμώνται κάθε τρίμηνο και τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται στο κοινό.

Πιο συγκεκριμένα, εκτιμούνται ίδια ακίνητα από ίδιους εκτιμητές σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, έτσι ώστε να διαφαίνεται η ποσοστιαία αλλαγή που παρουσιάζεται στις αξίες των ακινήτων.

3.5 Θέματα Εφαρμογής της Ωφελιμιστικής Μεθοδολογίας

3.5.1 Εκτίμηση ελαχίστων τετραγώνων

Οι περισσότερες μελέτες που έχουν γίνει με βάση την ωφελιμιστική μεθοδολογία έχουν εφαρμόσει την πρακτική της εκτίμησης των ελαχίστων τετραγώνων *Norberg, R.P. 1982; Atatck & Margo, 1998; Colwell & Munneke 1997)*. Η εκτίμηση αυτή λειτουργεί ως ένας παραμετρικός εκτιμητής ο οποίος διευκρινίζει τη μορφή της ωφελιμιστικής λειτουργίας πριν, ακόμα, δει τα στοιχεία. Οι μόνες πτυχές που καθορίζονται από τα στοιχεία είναι οι ωφελιμιστικές τιμές των μεταβλητών με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων σχετίζεται με την ενότητα της παλινδρόμησης και της συσχέτισης και σκοπό έχει την εκτίμηση της διακύμανσης της ευθείας παλινδρόμησης. Χρησιμοποιείται στη περίπτωση που γνωρίζουμε μόνο μια σειρά ενδεικτικών τιμών των υπό εξέταση μεγεθών και όχι την ακριβή μεταξύ τους σχέση. Γενικά, κατά τη μελέτη ενός φαινομένου γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού της μορφής της άγνωστης σχέσης, δια μέσου της οποίας ταιριάζουν καλύτερα τα πειραματικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται.

Η μέθοδος της παλινδρόμησης στηρίζεται στην προσπάθεια πρόβλεψης της συμπεριφοράς μιας εξαρτημένης μεταβλητής σε σχέση με μια ή περισσοτέρων άλλων εξαρτημένων μεταβλητών. Στην περίπτωση που έχουμε μόνο δύο τυχαίες μεταβλητές τότε έχουμε απλή

παλινδρόμηση, ενώ όταν η πρόβλεψη βασίζεται σε περισσότερες από μια μεταβλητές αναφερόμαστε σε πολλαπλή παλινδρόμηση.

3.5.2 Ημι-λογαριθμικό Μοντέλο

Αρκετές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει το ημι-λογαριθμικό μοντέλο (*Mahan, 2000; Tzu-Chin Lin and Alan W. Evans, 2002*), με εξαρτημένη μεταβλητή τις τιμές πωλήσεων και ανεξάρτητες μεταβλητές άλλα χαρακτηριστικά τα οποία κωδικοποιούνται συνήθως με αξία 0 ή 1.

Το ημι-λογαριθμικό πρότυπο χρησιμοποιείται συνήθως στην οικονομετρία επειδή οι συντελεστές του αντιπροσωπεύουν χρήσιμες έννοιες που ερμηνεύονται εύκολα. Παράδειγμα ενός τέτοιου προτύπου που επεξηγεί μερικές βασικές ιδιότητες μιας έρευνας μπορεί να είναι το ακόλουθο :

$$\ln(P) = a + b_1 S + b_2 D + b_3 T + u,$$

όπου :

P = τιμή αγοράς οικοπέδου

S = το μέγεθος του οικοπέδου

D = εικονική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν το οικόπεδο έχει θέα και την τιμή 0 αν το οικόπεδο δεν έχει θέα

T = η χρονική περίοδος που πωλήθηκε το οικόπεδο και παίρνει τιμές 1,2,3,...,12.

Η εξαρτημένη μεταβλητή στο πιο πάνω μοντέλο είναι ο φυσικός λογάριθμος της τιμής. Για να εξεταστεί πως η τιμή του οικοπέδου επηρεάζεται από το δεξιό μέρος της εξίσωσης θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε εκθετική και στα δύο μέρη της εξίσωσης έτσι ώστε να φύγει ο λογάριθμος από την τιμή. Συνεπώς, προκύπτει :

$$P = e^{(a+b_1S+b_2D+b_3T+u)}$$

3.5.3 Εκτίμηση Οργανικών Μεταβλητών

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε από τους *J. S. Shonkwiler and J.E. Reynolds* (1986). Η εκτίμηση οργανικών μεταβλητών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να αποφευχθούν συστηματικά σφάλματα μέτρησης της ανεξάρτητης μεταβλητής. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί συσχετίσεις μεταξύ των οργανικών μεταβλητών και της πραγματικής, μεταξύ τους, διαφοράς.

Ένας τρόπος ελέγχου για την παρουσία συστηματικών σφαλμάτων μέτρησης μπορεί να διαμορφωθεί με την έρευνα του κατά πόσο οι εκτιμητές της οργανικής μεταβλητής διαφέρουν από τους εκτιμητές της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων. Στη συνέχεια εφαρμόζονται οι έλεγχοι για της παρουσία συστηματικών σφαλμάτων μέτρησης και ακολούθως γίνεται η οργανική εκτίμηση των μεταβλητών που υπόκεινται σε συστηματικά σφάλματα.

1.6 Προτεινόμενο Μοντέλο

Τα μοντέλο παλινδρόμησης χρησιμοποιούνται για να μελετήσουν τη σχέση μεταξύ μιας εξαρτώμενης μεταβλητής και διάφορων ανεξάρτητων μεταβλητών . Η βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία οικονομετρικών μοντέλων είναι η διαθεσιμότητα ιστορικών δεδομένων.

Αυτά τα δεδομένα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να αποδειχθεί η εφαρμογή της οικονομετρικής προσέγγισης και να αναπτυχθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης.

Πρωτεύον στόχος της όλης διαδικασίας, είναι η απόδοση μιας αξίας στο υπό εξέταση ακίνητο, η οποία να αντικατοπτρίζει όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την αγοραία αξία του ακινήτου. Με τη βοήθεια στατιστικών και οικονομετρικών μοντέλων εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι εκτίμησης για να εξαχθούν ξεχωριστές ενδείξεις για την αξία του ακινήτου. Ακολούθως, ενσωματώνονται στοιχεία και ότι άλλες πληροφορίες χρειάζονται, από την ευρύτερη αγορά, έτσι ώστε να διαμορφωθεί ένα οριστικό μέγεθος για την αξία του ακινήτου. Η αξία αυτή μπορεί να δίνεται μέσω μιας συγκεκριμένης τιμής ή να παίρνει τη μορφή εύρους τιμών, μέσα στο οποίο βρίσκεται η επιζητούμενη αξία.

Λόγω της μη γραμμικότητας ορισμένων παραμέτρων, είναι πιθανό να απαιτηθεί αναθεώρηση της αρχικής συναρτησιακής σχέσης. Για το λόγο αυτό προχωρήσαμε στην δημιουργία εναλλακτικών μοντέλων με σκοπό να βρεθεί εκείνο που αντιπροσωπεύει όσο το δυνατό καλύτερα την τιμή του οικοπέδου.

Σύμφωνα με τις οικονομετρικές μελέτες από τη σχετική βιβλιογραφία που έχει μελετηθεί, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αγοραία αξία των οικοπέδων μπορεί να καθοριστεί :

1. από το *μέγεθος* του οικοπέδου,

2. την *πολεοδομική* του *ζώνη*,

3. την *τοποθεσία*,

4.την *απόσταση* από τη θάλασσα, το σχολείο και από χώρους πρασίνου και

5.τη δυνατότητα *θέας*.

Σκοπός είναι η δημιουργία ενός γραμμικού μοντέλου για να διερευνηθεί η εξάρτηση μιας μεταβλητής Υ (εξαρτημένη) από μια μεταβλητή Χ (ανεξάρτητη). Στα περισσότερα, όμως, προβλήματα η εξαρτημένη μεταβλητή Υ θεωρείται ότι επηρεάζεται από περισσότερες από μια ερμηνευτικές μεταβλητές. Το μοντέλο που θα χρησιμοποιήσουμε θα έχει τη μορφή :

$$P = b_0 + b_1 L + b_2 A + b_3 Z + b_4 T + b_5 S + b_6 B + b_7 P + b_8 V$$

όπου,

P = τιμή του οικοπέδου (εξαρτημένη μεταβλητή)

b_0 = σταθερά

b_i = παράμετροι, $i = 1,2 \ldots\ldots,8$

L = τοποθεσία (ανεξάρτητη μεταβλητή)

A = το εμβαδόν του οικοπέδου (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Z = η πολεοδομική ζώνη που εμπίπτει το τεμάχιο (ανεξάρτητη μεταβλητή)

T = ο χρόνος πώλησης (ανεξάρτητη μεταβλητή)

S = απόσταση από δημοτικό σχολείο (ανεξάρτητη μεταβλητή)

B = απόσταση από την παραλία (ανεξάρτητη μεταβλητή)

P = απόσταση από χώρους πρασίνου (ανεξάρτητη μεταβλητή)

V = θέα του ακινήτου (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών λήφθηκε δείγμα πωλήσεων για το οποίο καταγράφηκαν οι συγκεκριμένες μεταβλητές. Για να

γίνει εφικτή η ανάλυση θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο μοντέλο που θα εξεταστεί ψευδομεταβλητές (*Dummy Variables*). Οι ψευδομεταβλητές είναι χρήσιμες όταν εξετάζονται παράμετροι που εκφράζουν ποιότητες ή κατηγορίες ή ακόμα και χρονικές περιόδους. Για σκοπούς της μελέτης οι ψευδομεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν θα αφορούν την τοποθεσία, το χρόνο πώλησης και τη θέα του ακινήτου.

Σύμφωνα με την εμπειρία μου, πιστεύω ότι ο παράγοντας απόσταση είναι στατιστικά ασήμαντος και δεν επηρεάζει καθόλου την αξία του ακινήτου. Αυτό οφείλεται, κατά την άποψή μου - τόσο για την πόλη της Λάρνακας όσο και για τις άλλες πόλεις της ελεύθερης Κύπρου - στο γεγονός ότι οι αποστάσεις σε διάφορους κύριους προορισμούς της πόλης είναι πολύ μικρές και επομένως η επιλογή για απόκτηση κάποιου ακινήτου, σε σπάνιες περιπτώσεις θα επηρεαζόταν από την απόστασή που έχει προς θάλασσα, σχολείο ή πάρκο. Ειδικότερα στην πόλη της Λάρνακα η οποία θεωρείται μια από τις μικρότερες πόλεις της Κύπρου.

Αυτό, σε αντίθεση με έρευνες που έχουν γίνει σε μεγαλουπόλεις του εξωτερικού όπου η προσβασιμότητα σε σημαντικούς σταθμούς απαιτεί χρόνο και επομένως η μεταβλητή απόσταση επηρεάζει σημαντικά την αξία του ακινήτου.

Ο παράγοντας θέα πιθανό να επηρεάζει την αξία του ακινήτου. Όμως οι στατιστικά σημαντικότερες μεταβλητές, οι οποίες επηρεάζουν άμεσα την αξία του ακινήτου, είναι τόσο το εμβαδόν όσο και η πολεοδομική ζώνη εντός της οποία εμπίπτει το υπό εξέταση τεμάχιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οικόπεδο είναι κάθε γήπεδο, που βρίσκεται μέσα στο εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο ή μέσα στα όρια οικισμού χωρίς εγκεκριμένο σχέδιο (Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός).

Για τη διαμόρφωση συναρτήσεων ωφελιμιστικής αποτίμησης εγείρονται δύο κρίσιμα ζητήματα. Πρώτο και καθοριστικότερο ζήτημα, είναι ο προσδιορισμός των μεταβλητών, που αντικατοπτρίζουν τα χαρακτηριστικά του ακινήτου που θα υπολογιστούν στο μοντέλο καθώς και ο βαθμός αξιοπιστίας των δεδομένων αυτών.

Το δεύτερο εξίσου σημαντικό ζήτημα, που αφορά τη διαμόρφωση της συνάρτησης της ωφελιμιστικής αποτίμησης, είναι η επιλογή του καταλληλότερου προτύπου, δηλαδή εκείνου που περιγράφει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη σχέση μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών. Στην βιβλιογραφία, η ωφελιμιστική προσέγγιση δεν προτείνει συγκεκριμένο πρότυπο ως το καταλληλότερο. Γι' αυτό το λόγο όσοι εφάρμοσαν ή πρόκειται να εφαρμόσουν την συγκεκριμένη μεθοδολογία, καλούνται να επιλέξουν μεταξύ αρκετών τύπων συναρτήσεων για τη διαμόρφωση του προτύπου ωφελιμιστικής αποτίμησης (Triplett 2004).

Τα δεδομένα που περιλήφθηκαν στην έρευνα, εξασφαλίστηκαν από κτηματομεσιτικά γραφεία και γραφεία εκτιμήσεων. Η διαθέσιμη στατιστική πληροφόρηση για την αγορά οικιστικών οικοπέδων ήταν περιορισμένη όσο αφορά τις περιόδους 2009-2011. Για το λόγο αυτό, για τις συγκεκριμένες περιόδους έγινε μια πιο εκτενής έρευνα σε γραφεία εκτιμήσεων και κτηματομεσιτικά γραφεία έτσι ώστε να συλλεχθούν όσο το δυνατό περισσότερα στοιχεία

για τις συναλλαγές που διεκπεραιώθηκαν. Σε ορισμένες περιπτώσεις, για σκοπούς συλλογής ενός σχετικά ικανοποιητικού δείγματος για κάθε έτος, περιλήφθηκαν στο δείγμα συναλλαγές που αφορούσαν εκτιμήσεις μονοκατοικιών. Με βάση την κάθε εκτίμηση αφαιρέθηκε η αξία της κατοικίας και λήφθηκε υπόψη η αξία του υπό εξέταση οικοπέδου. Στο δείγμα περιλήφθηκε σχετικά ικανοποιητικός αριθμός συναλλαγών.

Ένα άλλο πρόβλημα, που παρατηρήθηκε στα δεδομένα, ήταν ότι η δηλωθείσα τιμή συναλλαγής διέφερε, σε κάποιες περιπτώσεις σημαντικά και σε άλλες ελάχιστα, με αποτέλεσμα το Επαρχιακό κτηματολόγιο Λάρνακας να προβαίνει σε εκτιμήσεις των τεμαχίων. Σε όλες τις περιπτώσεις, η τιμή της εκτίμησης ήταν υψηλότερη. Για σκοπούς της έρευνας λήφθηκε υπόψη η τιμή της εκτίμησης.

Στον *Πίνακα 5* πίνακα παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά χαρακτηριστικά των υπό εξέταση μεταβλητών που περιλήφθηκαν στο δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης ανά έτος.

Πίνακας 5: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ 2000-2011

ΕΤΟΣ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
2000	Τιμή Πώλησης	34	37589	107812	69713,38	24411,867
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	34	446	728	577,71	71,982
2001	Τιμή Πώλησης	32	29900	102516	65113,63	20061,813
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	32	259	727	544,38	67,622
2002	Τιμή Πώλησης	37	30755	222118	66139,72	29054,413
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	37	277	645	548,50	72,503
2003	Τιμή Πώλησης	68	29046	205032	79713,71	40171,527
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	68	261	824	540,51	101,445
2004	Τιμή Πώλησης	73	23000	230661	96792,47	37637,038
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	73	189	793	550,56	110,057
2005	Τιμή Πώλησης	66	47841	803404	147126,30	98501,249
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	66	219	1206	559,30	134,929
2006	Τιμή Πώλησης	52	76887	391978	201480,60	69578,346
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	52	303	929	573,25	96,384
2007	Τιμή Πώλησης	47	111059	533084	299349,40	128732,681
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	47	261	804	564,45	92,830
2008	Τιμή Πώλησης	44	125000	800000	423528,70	153864,241
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	44	273	1166	556,09	121,147
2009	Τιμή Πώλησης	11	122000	600000	337071,82	184949,016
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	11	248	744	464,09	157,461

2010	Τιμή Πώλησης	15	120000	500000	286786,67	118560,129
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	15	250	953	501,47	182,384
2011	Τιμή Πώλησης	15	115000	530000	317533,33	109233,607
	Εμβαδόν σε Τετραγωνικά Μέτρα	15	280	896	559,07	145,365

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι παρατηρήσεις που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα ανά έτος. Τα στοιχεία που λήφθηκαν αφορούσαν 5 ενορίες της επαρχίας Λάρνακας. Συνολικά περιλήφθηκαν 494 πωλήσεις. Το έτος 2000 λήφθηκαν 34 συναλλαγές πωλήσεων. Η μέση τιμή πώλησης των οικιστικών οικοπέδων ήταν €69.713. Το έτος 2001 συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα 32 συναλλαγές πωλήσεων με μέση τιμή πώλησης €65.113. Το έτος 2002 λήφθηκαν 36 συναλλαγές με μέση τιμή πώλησης €66.140. Ακολούθησε μια ανοδική αύξηση στις τιμές των οικιστικών οικοπέδων τα χρόνια που ακολούθησαν. Πιο συγκεκριμένα το έτος 2003 η μέση τιμή πώλησης σε δείγμα 68 παρατηρήσεων ήταν €79.714. Το έτος 2004 λήφθηκαν 73 συναλλαγές με μέση τιμή πώλησης €96.792. Όσο αφορά το έτος 2005 λήφθηκαν 66 συναλλαγές πωλήσεων με μέση τιμή πώλησης €147.126 ενώ το 2006 λήφθηκαν 52 συναλλαγές πωλήσεων με μέση τιμή πώλησης €201.481. Το 2007 σημειώθηκε μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση στις τιμές των οικοπέδων αφού σε δείγμα 47 συναλλαγών διαπιστώθηκε ότι η μέση τιμή πώλησης αυξήθηκε και ανήλθε στις €299.349. Η αύξηση στις τιμές των ακινήτων συνεχίστηκε μέχρι και το 2008 - έτος κατά το οποίο παρουσιάστηκε η μεγαλύτερη αύξηση - αφού σε δείγμα 44 συναλλαγών πωλήσεων η μέση τιμή πώλησης ήταν €423.529. Όσο αφορά τα υπόλοιπα έτη η μέση τιμή πώλησης των οικιστικών οικοπέδων άρχισε να μειώνεται. Όπως προαναφέρθηκε το πλήθος των συναλλαγών για τα συγκεκριμένα έτη ήταν περιορισμένο αφού οι πωλήσεις ήταν ελάχιστες. Πιο συγκεκριμένα το έτος 2009 η μέση τιμή

πώλησης των 11 παρατηρήσεων που λήφθηκαν στο δείγμα ήταν €337.072. Τα έτη 2010 και 2011 η μέση τιμή πώλησης των οικιστικών οικοπέδων ήταν €337.072 και €317.533 αντίστοιχα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο Πίνακας 6, ο οποίος απεικονίζει κατά έτος την τιμή πώλησης ανά τετραγωνικό.

Πίνακας 6 : Τιμή Πώλησης Οικιστικών Οικοπέδων ανά Τετρ. Μέτρο την Περίοδο 2000-2011

ΕΤΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΙΜΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ (m²)	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΝΑ m²
2000	69.713,38	577,71	120,67
2001	65.113,63	544,38	119,61
2002	66.139,72	548,50	120,58
2003	79.713,71	540,51	147,48
2004	96.792,47	550,86	175,71
2005	147.126,30	559,30	263,05
2006	201.480,60	573,25	351,47
2007	299.349,40	564,45	530,34
2008	423.528,70	556,09	761,62
2009	337.071,82	464,09	726,31
2010	286.786,67	501,47	571,89
2011	319.533,33	559,07	571,54

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν στον *Πίνακα 6* παρατηρούμε ότι η τιμή πώλησης ανά τετραγωνικό, των οικιστικών οικοπέδων, τα έτη 2000 - 2002 κυμάνθηκε στα ίδια επίπεδα και ήταν περίπου €120 ανά τετραγωνικό. Το 2003 παρατηρήθηκε αύξηση της

τιμής αυτής, στα €147 ανά τετραγωνικό. Η ανοδική πορεία των τιμών συνεχίστηκε μέχρι και το 2008, έτος το οποίο παρουσίασε και τη μεγαλύτερη αύξηση στις αξίες των οικιστικών οικοπέδων οι οποίες ήταν γύρω στα €761 ανά τετραγωνικό μέτρο. Οι τιμές των ακινήτων άρχισαν να επηρεάζονται αρνητικά μετά το 2008 - λόγοι που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο - με τη μεγαλύτερη πτώση να παρουσιάζεται το έτος 2010 όπου η τιμή των ακινήτων κυμάνθηκε στα €572 ανά τετραγωνικό μέτρο. Όσον αφορά το έτος 2011 η τιμή πώλησης ανά τετραγωνικό παρέμεινε σχεδόν αμετάβλητη σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

4.1 Ανάλυση των αποτελεσμάτων του δείγματος

Τα δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν για ανάλυση εφαρμόστηκαν στο λογισμικό SPSS. Από την ανάλυση των στοιχείων πήραμε πληροφορίες για τις τιμές των συντελεστών παλινδρόμησης. Καταλήξαμε στην εξίσωση εκείνη όπου οι τιμές των συντελεστών παλινδρόμησης καθόρισαν την ευθεία που αντιπροσωπεύει τα δεδομένα μας με όσο το δυνατό καλύτερο τρόπο.

Στα μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης απαραίτητη προϋπόθεση για τις μεταβλητές που θα περιληφθούν στο μοντέλο ως ανεξάρτητες μεταβλητές, είναι να ανήκουν στην ισοδιαστημική ή αναλογική κλίμακα μέτρησης. Δηλαδή πρέπει να κωδικοποιηθούν οι μεταβλητές με τη χρήση των τιμών 0 ή 1 προτού περιληφθούν στο μοντέλο. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να δημιουργηθούν ψευδομεταβλητές (dummy variables). Στη συγκεκριμένη μελέτη δημιουργήθηκαν ψευδομεταβλητές για το έτος πώλησης και την ενορία

εντός της οποίας βρίσκεται το κάθε υπό εξέταση οικόπεδο. Οι τιμές 0 και 1 υποδεικνύουν την ύπαρξη ή μη ενός γνωρίσματος.

Όπως προαναφέρθηκε (*Κεφάλαιο 3)* οι ανεξάρτητες μεταβλητές που λήφθηκαν υπόψη στο δείγμα αφορούσαν αποστάσεις από κύρια σημεία της πόλης (πάρκα, σχολεία, θάλασσα), συντελεστές δόμησης, εμβαδά τεμαχίων, ενορίες και έτη πώλησης.

Μετά από πολλές εφαρμογές παλινδρόμησης επιλέχθηκε η εξίσωση εκείνη η οποία επεξηγεί με όσο το δυνατό καλύτερο τρόπο τη στατιστική σημασία των δεδομένων που περιλήφθηκαν σε αυτή. Από τα αποτελέσματα που προέκυπταν κάθε φορά αποδείχθηκε ότι μεταβλητές οι οποίες έχουν να κάνουν με την απόσταση των οικοπέδων σε σχέση με σχολεία, πάρκα και θάλασσα είναι στατιστικά ασήμαντες και δεν μπορούν να προσδιορίσουν με κανένα δυνατό τρόπο την αξία του οικοπέδου.

Συνολικά, στην ανάλυση, προέκυψαν τρεις πίνακες οι οποίοι περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Ποιο συγκεκριμένα ο *Πίνακας 7, Model Summary,* και ο *Πίνακας 8 Anova,* περιλαμβάνουν σημαντικούς δείκτες διάγνωσης για το μοντέλο παλινδρόμησης, τους δείκτες R^2 και *F-statistic*. Ο δείκτης R^2 μας βοηθά να εξετάσουμε αν η ευθεία μας προσαρμόζεται στα εμπειρικά δεδομένα. Με άλλα λόγια, μας περιγράφει το ποσοστό διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής το οποίο εξηγείται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Παίρνει τιμές από 0 μέχρι 1. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη τόσο καλύτερο είναι το μοντέλο. Ο δείκτης *F-statistic* ελέγχει την πιθανότητα η τιμή του R^2 να έχει προκύψει τυχαία στο δείγμα. Εξετάζει τις επιδράσεις που έχουν οι ανεξάρτητες μεταβλητές στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο *Πίνακας 9* παρουσιάζει τις τιμές των συντελεστών παλινδρόμησης.

Πίνακας 7 : Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,891[a]	,795	,787	66398,287

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης (*Πίνακας 7*), προκύπτει ότι ο δείκτης R^2 ισούται με 0,787. Αυτό σημαίνει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές χρόνος πώλησης, ενορία, συντελεστής δόμησης και εμβαδόν σε τετραγωνικά μέτρα επεξηγούν ποσοστό 78,7% της μεταβλητότητας της τιμής του οικοπέδου. Το υπόλοιπο 21,3% οφείλεται σε άλλους παράγοντες οι οποίοι δεν περιλαμβάνονται στο μοντέλο. Το συγκεκριμένο ποσοστό θεωρείται αρκετά ψηλό και κατά συνέπεια θεωρείται ότι το συγκεκριμένο μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση είναι ορθό.

Πίνακας 8 : Anova

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8115653404465,560	17	477391376733,268	108,283	,000[b]
	Residual	2098556650909,460	476	4408732459,894		
	Total	10214210055375,000	493			

Στον *Πίνακα 8* διακρίνεται ο δείκτης *F-statistic.* Η τιμή του δείκτη προκύπτει από μια τυποποιημένη στατιστική δοκιμή με σκοπό να προσδιοριστεί κατά πόσο οι διαφορές των μέσων των πληθυσμών είναι σημαντικά διαφορετικές καθώς επίσης για να εκτιμηθεί εάν οι αναμενόμενες τιμές μιας ποσοτικής μεταβλητής μέσα σε αρκετά προκαθορισμένες ομάδες

διαφέρουν μεταξύ τους. Δηλαδή, εξετάζει την επίδραση που είχε στην πρόβλεψη των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής η προσθήκη μιας συγκεκριμένης μεταβλητής στο μοντέλο (Ζέμπυλας, Μ., Μιχαηλίδου - Ευρυπίδου, Α., Κενδέου, Π., 2010). Στη συγκεκριμένη μελέτη η τιμή του δείκτη F είναι 108,262 η οποία είναι στατιστικά σημαντική αφού p-value <0.5 (στήλη *Πίνακα* 8 *Sig*).

Από το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει ότι υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ανεξάρτητης μεταβλητής και των εξαρτημένων μεταβλητών, δηλαδή η εξίσωση που προέκυψε από την ανάλυση παλινδρόμησης υποδεικνύει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό την τιμή του οικοπέδου.

Στον *Πίνακα 9* δίνονται πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των συντελεστών παλινδρόμησης και τη στατιστική σημαντικότητα των τιμών αυτών. Δίνει πληροφορίες οι οποίες έχουν σχέση με τη συμβολή της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής (Ζέμπυλας, Μ., Μιχαηλίδου - Ευρυπίδου, Α., Κενδέου, Π., 2010).

Πίνακας 9 : Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-187088,909	40507,884		-4,619	,000
	Πωλήσεις 2001	3262,506	16372,084	,006	,199	,842
	Πωλήσεις 2002	21527,936	16144,339	,039	1,333	,183
	Πωλήσεις 2003	13715,201	14250,198	,033	,962	,336
	Πωλήσεις 2004	39187,659	13865,532	,097	2,826	,005
	Πωλήσεις 2005	84896,781	14205,936	,201	5,976	,000
	Πωλήσεις 2006	111847,148	14885,750	,239	7,514	,000
	Πωλήσεις 2007	218854,035	15056,317	,447	14,536	,000
	Πωλήσεις 2008	340447,462	15334,851	,674	22,201	,000
	Πωλήσεις 2009	286933,117	23302,701	,294	12,313	,000
	Πωλήσεις 2010	244637,705	20740,840	,292	11,795	,000
	Πωλήσεις 2011	243621,563	21099,489	,291	11,546	,000
	Αραδίππου	-116011,638	17236,116	-,399	-6,731	,000
	Σωτήρα	-117107,700	16848,612	-,302	-6,951	,000
	Χρυσοπολίτισσα	-86999,321	17470,952	-,192	-4,980	,000
	Άγιος Νικόλαος	-56693,781	16179,272	-,172	-3,504	,001
	Μέγεθος Οικοπέδου (Εμβαδόν σε m^2)	312,776	27,765	,240	11,265	,000
	Πολεοδομική Ζώνη (Συντελεστής Δόμησης)	1624,383	262,994	,171	6,176	,000

Σύμφωνα με τον *Πίνακα 9,* η τιμή του σταθερού όρου (α) του μοντέλου είναι -187.089. Αυτό επεξηγεί ότι όταν οι τιμές όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι μηδέν, τότε το μοντέλο προβλέπει ότι η μέση τιμή πώλησης των οικοπέδων είναι -187.089. Η τιμή της σταθεράς α περιλαμβάνει και τις τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών οι οποίες περιλήφθηκαν στο μοντέλο με τη χρήση ψευδομεταβλητών και χρησιμοποιήθηκαν ως κατηγορίες αναφοράς (*Έτος Πώλησης 2000 και Ενορία Σκάλα*).

Ο συντελεστής β, της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής, παίρνει διαφορετικές τιμές. Οι τιμές των συντελεστών για κάθε έτος έχουν θετικό πρόσημο διά το λόγο ότι η κατηγορία αναφοράς της ψευδομεταβλητής ήταν το έτος 2000 το οποίο θεωρείται ως το "χειρότερο" έτος αφού περιλαμβάνει τις σχετικά χαμηλότερες τιμές οικοπέδων σε σχέση με τα υπόλοιπα έτη. Στην περίπτωση των ενοριών έχουμε αρνητικό συντελεστή *β* αφού η Ενορία Σκάλα θεωρείτε ως η ακριβότερη περιοχή.

Για να ελεγχθεί την ορθότητα του μοντέλου θα πρέπει γίνει προσπάθεια πρόβλεψης της τιμής ενός οικοπέδου σε μια συγκεκριμένη περίοδο. Στη συνέχεια θα πρέπει να ελεγχθεί κατά η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής. Για να επιτευχθεί το συγκεκριμένο ζήτημα, θα πρέπει να εξεταστεί κατά πόσο η τιμή *p-value* είναι μικρότερη από 0,05 (*Πίνακας 9 , Sig).*

Για παράδειγμα, ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής *Πωλήσεις 2004 είναι* 39.187,66 και το *p-value = 0.005*. Κατά συνέπεια η συγκεκριμένη ανεξάρτητη μεταβλητή έχει σημαντική επίδραση στην πρόβλεψη της τιμής του οικοπέδου. Η ίδια ερμηνεία ισχύει και για τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές *Έτους Πώλησης* για τις οποίες η τιμή p-value είναι μικρότερη από 0,05. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι οι συντελεστές β των ανεξάρτητων μεταβλητών *Πωλήσεις 2001, Πωλήσεις 2002 και Πωλήσεις 2003* δεν είναι στατιστικά σημαντικοί αφού η τιμή *p-value* είναι μεγαλύτερη από 0,05 ($p > 0.05$). Δηλαδή δεν προσφέρουν κάτι ουσιαστικό στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής. Όσον αφορά τα υπόλοιπα έτη 2004 - 2011 όπου *p-value < 0,05* η ανεξάρτητη μεταβλητή χρόνος έχει σημαντική επίδραση στην πρόβλεψη της τιμής του οικοπέδου.

Η τιμή του συντελεστή β της ανεξάρτητης μεταβλητής τοποθεσία παίρνει διαφορετικές τιμές ανά ενορία. Ποιο συγκεκριμένα ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής ενορίας

Άγιος Νικόλαος παίρνει τιμή -56.693,78, της ανεξάρτητης μεταβλητής ενορία Χρυσοπολίτισσα παίρνει τιμή -86.999,32, της ανεξάρτητης μεταβλητής ενορία Αραδίππου παίρνει τιμή -116.011,64, και της ανεξάρτητης μεταβλητής ενορία Σωτήρας -117.107,70. Όλες οι τιμές έχουν αρνητικά πρόσημα επειδή η κατηγορία αναφοράς είναι η ενορία Σκάλα, η οποία καταγράφει τις μεγαλύτερες αξίες σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές. Η τιμή για την ενορία Σκάλα περιλαμβάνεται στην σταθερά α του μοντέλου παλινδρόμησης. Τα πρόσημα των συντελεστών καταδεικνύουν άμεσα ότι τα οικιστικά οικόπεδα στην περιοχή Άγιος Νικόλαος έχουν μεγαλύτερη αξία σε σχέση με τις άλλες υπό εξέταση περιοχές του δείγματος. Ακολουθούν κατά σειρά η Χρυσοπολίτισσα και τελευταία ενορία με οικόπεδα μικρότερης αξίας η περιοχή Σωτήρος. Από πλευράς πρακτικής εφαρμογής, υποθέτουμε ότι ένα οικόπεδο βρίσκεται στην ενορία Άγιος Νικόλαος του οποίο πρέπει η ανεξάρτητη μεταβλητή τοποθεσίας να πάρει την τιμή -56.693,78. Για τον έλεγχο της σημαντικότητας μεταξύ της ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής, θα πρέπει να ελεγχθεί κατά πόσο η τιμή *p-value* της συγκεκριμένης ανεξάρτητης μεταβλητής, ενορία Άγιος Νικόλαος, είναι μικρότερη από 0,05. Από τον πίνακα επιβεβαιώνεται ότι *p-value <0,05* και επομένως συμπεραίνουμε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση στην πρόβλεψη της τιμής του οικοπέδου και κατά συνέπεια οι ανεξάρτητες μεταβλητές που έχουν σχέση με την τοποθεσία θα πρέπει να περιληφθούν στο μοντέλο.

Η τιμή του συντελεστή β της ανεξάρτητης μεταβλητής *Πολεοδομική Ζώνη (συντελεστής Δόμησης)* ισούται με 1.624,38, η οποία υποδηλώνει την αλλαγή της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής, όταν αυξάνεται ή μειώνεται κατά μία μονάδα η τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής. Δηλαδή η αύξηση του Συντελεστή Δόμησης κατά μία μονάδα θα αυξήσει την τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής κατά 1.624,38 μονάδες. Το πρόσημο του συντελεστή β της μεταβλητής είναι θετικό. Η τιμή *p-value* της συγκεκριμένης ανεξάρτητης μεταβλητής είναι

μικρότερη από 0,05 επομένως υπάρχει σημαντική επίδραση στην πρόβλεψη της τιμής του οικοπέδου και κατά συνέπεια η ανεξάρτητη μεταβλητή *Πολεοδομική Ζώνη* θα πρέπει να περιληφθεί στο μοντέλο.

Η τιμή του συντελεστή β της ανεξάρτητης μεταβλητής *Μέγεθος Οικοπέδου (Εμβαδόν σε m²)* ισούται με 312,776, τιμή η οποία υποδηλώνει την αλλαγή της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής, όταν αυξάνεται ή μειώνεται κατά μία μονάδα η τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής. Δηλαδή η αύξηση του *Εμβαδού Οικοπέδου σε m²* κατά μία μονάδα θα αυξήσει την τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής κατά 312,776 μονάδες. Το πρόσημο του συντελεστή β της μεταβλητής είναι θετικό. Από τον πίνακα επιβεβαιώνεται ότι *p-value <0,05* και επομένως συμπεραίνουμε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση στην πρόβλεψη της τιμής του οικοπέδου και κατά συνέπεια η ανεξάρτητη μεταβλητή *Δόμηση σε Τετραγωνικά* θα πρέπει να περιληφθεί στο μοντέλο.

Με βάση τις εκτιμήσεις του μοντέλου στον *Πίνακα 8 η* εξίσωση πολλαπλής παλινδρόμησης μπορεί να διατυπωθεί ως εξής :

$$\boldsymbol{P\ (Τιμή\ Πώλησης\ Οικοπέδου)} = -187.088,91 + 3.262,51\,T_1 + 21.527,94T_2 + 13.715,20T_3 + 39.187,66T_4 + 84.896,78T_5 + 111.847,15T_6 + 218.854,04T_7 + 340.447,46T_8 + 286.933,12T_9 + 244.637,71T_{10} + 243.621,56T_{11} - 56.693,78L_1 - 86.999,32L_2 - 116.011,64L_3 - 117.107,70L_4 + 312.78A + 1624,38Z \quad \textbf{(1)}$$

όπου,

P = τιμή του οικοπέδου (εξαρτημένη μεταβλητή)

T = ο χρόνος πώλησης (ανεξάρτητη μεταβλητή), i = 1,2,3,....,11 (2001 - 2011)

L_1= τοποθεσία Άγιος Νικόλαος (ανεξάρτητη μεταβλητή)

L_2= τοποθεσία Χρυσοπολίτισσα (ανεξάρτητη μεταβλητή)

L_3= τοποθεσία Αραδίππου (ανεξάρτητη μεταβλητή)

L_4= τοποθεσία Σωτήρος (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Α = Μέγεθος Οικοπέδου (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Ζ = Πολεοδομική Ζώνη που εμπίπτει το τεμάχιο (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Με βάση την εξίσωση (1) μπορούν να γίνουν προβλέψεις για την τιμή ενός οικοπέδου με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου). Το μοντέλο παλινδρόμησης που προέκυψε θεωρείται έγκυρο επειδή οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλήφθηκαν σ' αυτό επεξηγούν κατά 78,7% τις διακυμάνσεις που παρατηρούνται στην τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.2 Υπολογισμός Ετήσιου Ποσοστού Αύξησης

Με τη βοήθεια της εξίσωσης του μοντέλου παλινδρόμησης θα υπολογιστεί το πραγματικό ποσοστό ετήσιας αύξησης της αξίας των οικοπέδων για την πόλη της Λάρνακας για την περίοδο 2000-2011. Για τον υπολογισμό του ποσοστού της ετήσιας αύξησης θα θεωρηθεί ως έτος βάσης η χρονιά 2000 που είναι και το έτος αναφοράς και θα υπολογιστεί η τιμή πώλησης ενός μέσου οικοπέδου για την περίοδο αυτήν. Μετέπειτα θα υπολογιστεί το ποσοστό της ετήσιας αύξησης για τα υπόλοιπα έτη.

Σύμφωνα με το δείγμα που λήφθηκε, για σκοπούς της ανάλυσης, ο μέσος όρος του μεγέθους των οικιστικών οικοπέδων είναι 552 τ.μ. και ο μέσος όρος του συντελεστή δόμησης 107. Θεωρείται ότι το οικόπεδο βρίσκεται στην περιοχή Σκάλα, περιοχή αναφοράς, όπου η τιμή της

είναι ενσωματωμένη στην σταθερά της εξίσωσης παλινδρόμησης. Ακολούθως, θα αντικατασταθούν τα δεδομένα του πίνακα στην εξίσωση :

$$\boldsymbol{P = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 A + \beta_3 Z} \qquad \textbf{(2)}$$

Κατά συνέπεια προκύπτουν τα ακόλουθα αποτελέσματα :

Έτος 2000 : $P_{2000} = -187.088{,}91 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2000} = 159.372{,}15$

Έτος 2001 : $P_{2001} = -187.088{,}91 + 3.262{,}51 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2001} = 162.634{,}66$

Έτος 2002 : $P_{2002} = -187.088{,}91 + 21.527{,}94 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2002} = 180.900{,}09$

Έτος 2003 : $P_{2003} = -187.088{,}91 + 13.715{,}20 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2003} = 173.087{,}35$

Έτος 2004 : $P_{2004} = -187.088{,}91 + 39.187{,}66 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2004} = 198.559{,}81$

Έτος 2005 : $P_{2005} = -187.088{,}91 + 84.896{,}78 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2005} = 244.268{,}93$

Έτος 2006 : $P_{2006} = -187.088{,}91 + 111.847{,}15 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2006} = 271.219{,}93$

Έτος 2007 : $P_{2007} = -187.088{,}91 + 218.854{,}04 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2007} = 378.226{,}18$

Έτος 2008 : $P_{2008} = -187.088{,}91 + 340.447{,}46 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2008} = 499.819{,}61$

Έτος 2009 : $P_{2009} = -187.088{,}91 + 286.933{,}12 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2009} = 446.305{,}27$

Έτος 2010 : $P_{2010} = -187.088{,}91 + 244.637{,}71 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

$\Rightarrow P_{2010} = 404.099{,}85$

Έτος 2011 : $P_{2011} = -187.088{,}91 + 243.621{,}56 + 312{,}78 * 552 + 1624{,}38 * 107$

⇨ $P_{2011} = 402.993{,}71$

Σύμφωνα με τους παραπάνω υπολογισμούς μπορεί να υπολογιστεί το ποσοστό ετήσιας αύξησης του μέσου οικοπέδου για την πόλη της Λάρνακας κατά την περίοδο 2000-2011. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 10 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Σκάλα

ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΕΣΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	159.372,15 €	-
2001	162.634,66 €	2,05%
2002	180.900,09 €	11,23%
2003	173.087,35 €	-4,32%
2004	198.559,81 €	14,72%
2005	244.268,93 €	23,02%
2006	271.219,30 €	11,03%
2007	378.226,18 €	39,45%
2008	499.819,61€	32,15%
2009	446.305,27 €	-10,71%
2010	404.009,85 €	-9,48%
2011	402.293,71 €	-0,25%

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία υπολογίστηκε το Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων για κάθε ενορία ξεχωριστά. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες :

Πίνακας 11 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Άγιος Νικόλαος

ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΕΣΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	102.678,37 €	-
2001	105.940,87 €	3,18%
2002	124.206,30 €	17,24%
2003	116.393,57 €	-6,29%
2004	141.866,03 €	21,88%
2005	187.575,15 €	32,22%
2006	214.525,51 €	14,37%
2007	321.532,40 €	49,88%
2008	443.125,83 €	37,82%
2009	389.611,48 €	-12,08%
2010	347.316,07 €	-10,86%
2011	346.299,93 €	-0,29%

Πίνακας 12 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Χρυσοπολίτισσα

ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΕΣΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	72.372,83 €	-
2001	75.635,33 €	4,51%
2002	93.900,76 €	24,15%
2003	86.088,03 €	-8,32%
2004	111.560,49 €	29,59%
2005	157.269,61 €	40,97%
2006	184.219,98 €	17,14%
2007	291.226,86 €	58,09%
2008	412.820,29 €	41,75%
2009	359.305,94 €	-12,96%
2010	317.010,53 €	-11,77%
2011	315.994,39 €	-0,32%

Πίνακας 13 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Αραδίππου

ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΕΣΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	43.360,51 €	-
2001	46.623,02 €	7,52%
2002	64.888,45 €	39,18%
2003	57.075,71 €	-12,04%
2004	82.548,17 €	44,63%
2005	128.257,29 €	55,37%
2006	155.207,66 €	21,01%
2007	262.214,55 €	68,94%
2008	383.807,97 €	46,37%
2009	330.293,63 €	-13,94%
2010	287.998,22 €	-12,81%
2011	286.982,07 €	-0,35%

Πίνακας 14 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Ενορία Σωτήρος

ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΕΣΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	42.264,45 €	-
2001	45.526,96 €	7,72%
2002	63.792,39 €	40,12%
2003	55.979,65 €	-12,25%
2004	81.452,11 €	45,50%
2005	127.161,23 €	56,12%
2006	154.111,60 €	21,19%
2007	261.118,48 €	69,43%
2008	382.711,91 €	46,57%
2009	329.197,57 €	-13,98%
2010	286.902,15 €	-12,85%
2011	285.886,01 €	-0,35%

Πίνακας 15 : Ετήσιο Ποσοστό Αύξησης Οικιστικών Οικοπέδων στην Επαρχία Λάρνακας

ΕΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ
2000	-
2001	5,00%
2002	26,38%
2003	-8,64%
2004	31,26%
2005	41,54%
2006	16,95%
2007	57,16%
2008	40,93%
2009	-12,73%
2010	-11,55%
2011	-0,31%

Οι εκτιμητές ακινήτων της κυπριακής αγοράς υποστηρίζουν ότι το ετήσιο ποσοστό αύξησης των τιμών των ακινήτων κυμαίνεται γύρω στο 10%. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας η άποψη αυτή διαψεύδεται αφού σύμφωνα με τον *Πίνακα 14* η μεταβολή στην τιμή ενός μέσου οικιστικού οικοπέδου φαίνεται ξεκάθαρα ότι όχι μόνο δεν είναι σταθερή αλλά διαφέρει και πάρα πολύ από το ποσοστό που υιοθετείται από τους εκτιμητές.

Ως εκ τούτου θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τον υπολογισμό της αξίας ενός οικιστικού οικοπέδου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το ετήσιο ποσοστό μεταβολής που σημειώνεται για κάθε ενορία της πόλης της Λάρνακας ξεχωριστά και όχι το ετήσιο ποσοστό μεταβολής που προέκυψε στον *Πίνακα 15*. Αυτό συμβαίνει δια το λόγο ότι το ποσοστό ετήσιας αύξησης διαφέρει από ενορία σε ενορία γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι οι τιμές των ακινήτων χαρακτηρίζονται από σημαντικές διακυμάνσεις που μπορεί να ταυτίζονται ή όχι με τους οικονομικούς κύκλους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι διακυμάνσεις αυτές μπορεί να γίνουν πιο έντονες λόγω της πιστοδοτικής πολιτικής που εφαρμόζεται από τα πιστωτικά ιδρύματα.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έθεσε ως στόχο την εύρεση του πραγματικού ποσοστού ετήσιας μεταβολή των τιμών των οικιστικών οικοπέδων της πόλης της Λάρνακας για την περίοδο 2000 - 2011, στόχος που επιτεύχθηκε. Συγκεκριμένα, η εργασία μελέτησε τους παράγοντες που επηρεάζουν την αξία της οικιστικής γης χρησιμοποιώντας δεδομένα πωλήσεων για μια περίοδο δώδεκα ετών. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας βοήθησε ώστε να τεθεί η εργασία αυτή μέσα σε ένα σαφώς θεωρητικό πλαίσιο. Για τον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τις τιμές των οικιστικών ακινήτων χρησιμοποιήθηκε οι μέθοδος της στατιστικής ανάλυσης με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS.

Για την καλύτερη μελέτη της επίδρασης των ερμηνευτικών παραγόντων στην τιμή των ακινήτων εφαρμόστηκαν μοντέλα πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης έτσι ώστε να εξεταστεί η συσχέτιση εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών. Ακολούθως επιλέχθηκε το μοντέλο εκείνο που προσαρμοζόταν όσο το δυνατό καλύτερα στα δεδομένα που είχαμε.

Με τη βοήθεια του μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης προσδιορίστηκαν ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την τιμή ενός οικοπέδου και ποιοι όχι και ακολούθως βρέθηκε η ετήσια πραγματική ποσοστιαία μεταβολή των τιμών των οικιστικών οικοπέδων για την υπό εξέταση περίοδο.

Από τα αποτελέσματα που εξάχθηκαν προκύπτει άμεσα ότι η άποψη των εκτιμητών της κυπριακής αγοράς - ως προς το ετήσιο ποσοστό μεταβολής των τιμών της οικιστικής γης - διαψεύδεται, αφού το πραγματικό ποσοστό ετήσιας μεταβολής στις τιμές των οικιστικών οικοπέδων της πόλης της Λάρνακας δεν είναι σταθερό αλλά μεταβάλλεται από περίοδο σε περίοδο ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά.

Οι τιμές των οικιστικών οικοπέδων, ως επί το πλείστον, σημείωσαν μια εντυπωσιακή άνοδο την περίοδο 2000 - 2008. Από κει κι έπειτα τα έτη ευημερίας υποχώρησαν. Μετά το τέλος του 2008 η επερχόμενη κρίση άρχισε να διαφαίνεται. Αρκετές έρευνες που έγιναν προμήνυαν την πορεία της αγοράς ακινήτων μέσω ανησυχητικών αποτελεσμάτων.

Οι αλλαγές που παρουσιάζονται στις τιμές των ακινήτων οφείλονται σε διάφορους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση ακινήτων γενικότερα. Ο προσδιορισμός των πραγματικών τιμών των ακινήτων όσο αφορά τη ζήτηση και την προσφορά διακρίνεται μεταξύ των παραγόντων που ασκούν μακροχρόνια επίδραση και εκείνων που επηρεάζουν τις αξίες των ακινήτων βραχυχρόνια.

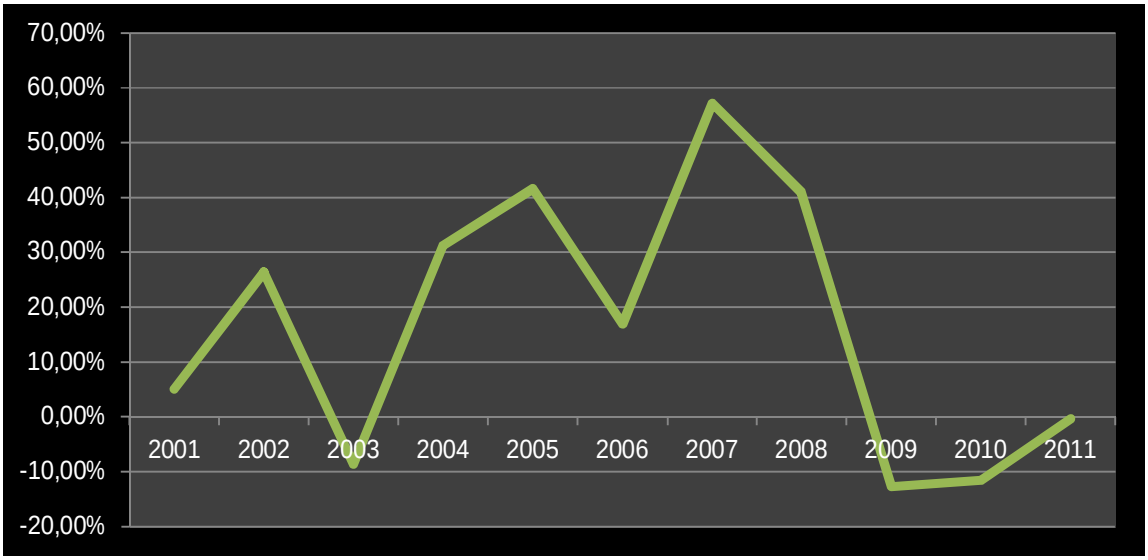
Οι παράγοντες που ασκούν μακροχρόνια επίδραση στην προσφορά και στη ζήτηση αφορούν την αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών, τις σταδιακές δημογραφικές μεταβολές και το μέσο επιτόκιο των δανείων. Αυτό έρχεται να δικαιολογήσει την πορεία που είχαν οι τιμές των οικιστικών οικοπέδων την περίοδο 2000-

2008 αφού οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί παραχωρούσαν δάνεια με χαμηλά επιτόκια με αποτέλεσμα πολλά άτομα - ντόπιοι και ξένοι - να επενδύουν σε ακίνητα. Επομένως, η αύξηση στη ζήτηση ακινήτων συνεπαγόταν και αύξηση των τιμών τους.

Η πτώση που σημειώθηκε μετά το 2008 οφείλεται κυρίως στους περιορισμούς που τέθηκαν για χρηματοδότηση τόσο σε ντόπιους όσο και σε ξένους αγοραστές, στην αύξηση του Φόρου Εισοδήματος και στην αβεβαιότητα που προκλήθηκε για το μέλλον των εργαζομένων όσο αφορά τη διατήρηση ή μη της εργασίας τους και κατά συνέπεια το επίπεδο του εισοδήματός τους.

Πολλοί επενδυτές βλέποντας την κατάσταση που επικρατεί δεν προβαίνουν σε αγορές αφού πιστεύουν ότι οι τιμές θα μειωθούν περαιτέρω. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην υπάρχει ζήτηση για αγορά ακινήτων και κατά συνέπεια οι τιμές των ακινήτων να μειώνονται συνεχώς.

Διάγραμμα 2 : Εξέλιξη των Τιμών των Οικιστικών Οικοπέδων Στο Δήμο Λάρνακας 2001-2011



5.1 Αδυναμίες και Εισηγήσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Όπως προαναφέρθηκε, τα δεδομένα που λήφθηκαν για σκοπούς της παρούσας εργασίας αφορούσαν στοιχεία από πωλήσεις που έγιναν στο Επαρχιακό Κτηματολόγιο Λάρνακας, την περίοδο 2000 - 2011. Μερικές από τις παρατηρήσεις που περιλήφθηκαν στο δείγμα δεν αφορούσαν το τίμημα πώλησης όπως αυτό δηλώθηκε, από τα εμπλεκόμενα μέρη (αγοραστές και πωλητές) στο Επαρχιακό Κτηματολόγιο Λάρνακας, αλλά αφορούσαν εκτιμήσεις του ίδιου του γραφείου λόγω του ότι το τίμημα πώλησης, στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, θεωρείτο μειωμένο από την πραγματική αξία πώλησης του τεμαχίου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται κάποια αβεβαιότητα όσον αφορά τα πραγματικά τιμήματα του ακινήτου κατά την περίοδο της συναλλαγής**.**

Από την άλλη πλευρά, οι πωλήσεις που αφορούσαν τα έτη 2009-2011 ήταν ελάχιστες ενώ συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα και εκτιμήσεις ακινήτων οι οποίες δεν έγιναν με σκοπό να καταγραφεί η πραγματική τιμή πώλησης του ακινήτου έτσι ώστε να προχωρήσει ο ιδιοκτήτης στην πώληση του, αλλά για να μπορέσει να εξασφαλίσει δάνειο από χρηματοπιστωτικό οργανισμό. Ως γνωστό η πολιτική των τραπεζών είναι να εκτιμούν σε χαμηλότερες τιμές τα ακίνητα για να είναι κατά κάποιο τρόπο εξασφαλισμένες σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης του ακινήτου δε μπορεί να αποπληρώσει το δάνειό του.

Ένα άλλο μειονέκτημα που παρουσιάζει η μελέτη είναι ότι από το έτος 2009 έως και το έτος 2011 τα δεδομένα πωλήσεων που περιλήφθηκαν στο δείγμα δεν αφορούσαν συναλλαγές από όλες τις υπό εξέταση ενορίες του Δήμου της Λάρνακας, λόγω της δυσκολίας που αντιμετωπίστηκε ως προς το να βρεθεί ένας σχετικά ικανοποιητικός αριθμός πωλήσεων με σκοπό να επιτευχθεί ο στόχος της μελέτης.

Κατά συνέπεια, λόγω των περιορισμένων πωλήσεων της τελευταίας τριετίας, δημιουργείται αίσθημα αβεβαιότητας ως προς τα συμπεράσματα που έχουν εξαχθεί. Από την άλλη πλευρά οι τιμές πώλησης που ενδέχεται να προκύπτουν σε κάθε συναλλαγή εξαρτώνται από τη δυνατότητα του πωλητή να κρατήσει το ακίνητο αλλά και από τις πιέσεις που ενδέχεται να παρουσιάζονται εκ μέρους των τραπεζών για αποπληρωμή χρεών.

Η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώθηκε σε πωλήσεις που έγιναν στο Επαρχιακό Κτηματολόγιο Λάρνακας και σε μεμονωμένες περιπτώσεις εκτιμήσεις πωλήσεων, με σκοπό να συγκεντρωθεί ικανοποιητικός αριθμός παρατηρήσεων έτσι ώστε να γίνει εφικτή η ολοκλήρωση της μελέτης. Τα δεδομένα που πάρθηκαν αφορούσαν πέντε ενορίες της Επαρχίας Λάρνακας. Κατά συνέπεια, μια έρευνα η οποία θα μπορούσε να γίνει με σκοπό να καλύψει της αδυναμίες της παρούσας μελέτης είναι να εξεταστούν όλες οι ενορίες του Δήμου Λάρνακας με σκοπό να περιληφθούν όσο το δυνατό περισσότερες συναλλαγές έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί.

Θα πρέπει να γίνει μια πιο εκτενής έρευνα η οποία να περιλαμβάνει και την εξέταση των τιμών των οικιστικών οικοπέδων τα οποία αναρτιόνταν σε διάφορες αγγελίες πωλήσεων με σκοπό να εξεταστούν και να συγκριθούν τα επίπεδα των τιμών που επικρατούσαν ανά περίοδο. Επίσης, θα πρέπει να γίνει προσέγγιση διαφόρων εκτιμητών του κλάδου με σκοπό να γίνει περαιτέρω συζήτηση σχετικά με τα επίπεδα των τιμών που επικρατούσαν, τις αρχικές τιμές που ζητούσαν οι πωλητές των ακινήτων και σε τελική φάση, μετά από διαπραγμάτευση, την τιμή κατά την οποία συμφωνούσαν τα συμβαλλόμενα μέρη (πωλητής και αγοραστής) και "έκλειναν" τη συναλλαγή. Από

προσωπική εμπειρία, συνήθως η τελική τιμή κλεισίματος μιας συναλλαγής είναι περίπου δέκα έως δεκαπέντε τοις εκατό χαμηλότερη από την αρχική τιμή που ζητείται.

Τέλος, προτείνεται για μελλοντική έρευνα η εφαρμογή της μεθόδου αυτής και στους υπόλοιπους τύπους ακινήτων αφού θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να μελετηθεί η πορεία των τιμών της γης ανά κατηγορία ακινήτου, να εντοπιστούν οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την κάθε κατηγορία ξεχωριστά και να βρεθούν τα πραγματικά ποσοστά της ετήσιας μεταβολής στις τιμές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία

Jeremy Attack, Robert A. Margo (1998) Location, Location, Location! The price gradient for vacant urban land: New York, 1835 to 1900. Journal of Real Estate Finance and Economics, 16 (2), pp. 151-172.

John M. Clapp, Mauricio Rodriguez, R. Kelley Pace (2001) Residential land values and the decentralization of jobs. Journal of Real Estate Finance and Economics, 22 (1), pp.43-61.

Peter F. Colwell (1998) A primer on piecewise parabolic multiple regression analysis via estimations of Chicago CBD land prices. Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 17 (1), 87-97.

Peter F. Colwell, Henry J. Munneke (1999) Land prices and land assembly in the CBD. Journal of Real Estate Finance and Economics, 18 (2), pp. 163-180.

James R. Follain, Charles A. Calhoun (1997) Constructing indices of the price of multifamily properties using the 1991 residential finance survey. Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 14, pp. 235-255.

Ilechukwu Victor Uju, Salau Taofik Iyanda (2012) Comparative analysis of the determinants of residential land values. Vol. 11 (2), pp. 187-192.

Tzu-Chin Lin and Alan W. Evans (2002) The relationship between the price of land and size of plot when plots are small. Land Economics 2000 Vol.76 (3), pp. 386-394.

Blane David Lewis (2007), Revisiting the price of residential land in Jakarta. Urban Studies, Vol. 44 (11), pp 2179–2194.

Rui Wang (2009), The structure of chinese urban land prices estimates from Benchmark land price data. Journal of Real Estate Finance economic Vol. 39, pp.24–38.

Paul Thorsnes, Daniel P. McMillen (1998), Land Value and Parcel Size: A semiparametric analysis. Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 1 (3), pp. 233-244.

John M. Clapp (1990), A methodology for constructing vacant land price indices. AREUEA Journal, Vol. 18 (3), pp.274-294.

Blackley, D. M., J. R. Follain, and H. Lee (1986), An evaluation of hedonic price indices for thirty-four large SMSAs, *AREUEA Journal* 14, pp.179-205.

Han, S. S. (2004), Spatial structure of residential property-value distribution in Beijing and Jakarta, Environment and Planning A, 36, pp. 1259–1283.

Dowall, D. E. and Leaf, M. (1991), The price of land for housing in Jakarta, Urban Studies, 28, pp. 707–722.

Colwell P., Munneke H. (1997), The structure of urban land prices. Journal of Urban Economics 41 (3), pp.321–336.

Asabere, Paul K. (1981), The Price of Urban Land in a Chiefdom. Empirical Evidence on a Traditional African City. Kumasi, Journal of Regional Science 21, pp. 529-539.

Bailey, M., Muth, R., and Nourse, H., (1963), A regression method for real estate price index construction. Journal of the American Statistical Association 58, 933–942.

Shimizu C., Kiyohiko G Nishimura, Tsutomu Watanabe's (2011), House prices from magazines, realtors, and the Land Registry. BIS Papers No. 64, pp. 39-41.

Chihiro Shimizu & Kiyohiko G. Nishimura (2007), Pricing Structure in Tokyo Metropolitan Land Markets and its Structural Changes: Pre-bubble, Bubble, and Post-bubble Periods. Journal of Real Estate Finan Econ 35, pp. 475–496

Hannonen M. (2005), An analysis of land prices: A structural time-series approach. International Journal of Strategic Property Management 9, pp. 145-172.

J.S. Shonkwiler and J. Reynolds (1986), A note on the use of hedonic price models in the analysis of land prices at the urban fringe. Land Economics Vol. 62 (1), pp. 58-63

Ihlanfeldt K. R. (2007), The Effect of Land Use Regulation on Housing and Land Prices, Journal of Urban Economics, Forthcoming.

Helen X. H. Bao and Sherry Z. Zhou, Land Value Determination in an Emerging Market: A Case of China.

Stephen M. (2002), Hedonic Pricing Models: A Selective and Applied Review.

Joseph B. Nichols, Stephen D. Oliner, and Michael R. Mulhall (2010),Commercial and Residential Land Prices Across the United States.

Florence Goffette-Nagot, Isabelle Reginster, Isabelle Thomas (2009), A spatial analysis of residential land prices in Belgium: accessibility, linguistic border and environmental amenities.

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αντώνης Λοΐζου & Συνεργάτες (2010 - 2011), Δείκτης Αγοράς Ακινήτων, Τεύχος 5.

Κεντρική Τράπεζα της Κύπρου (2010), Οικονομικό Δελτίο: Δείκτης τιμών οικιστικών ακινήτων.

Κεντρική Τράπεζα της Κύπρου (2011), Μεθοδολογία Δημιουργίας Δεικτών Τιμών Κατοικιών.

Τράπεζα της Ελλάδος, Μεθοδολογία της Τράπεζας της Ελλάδος για την κατασκευή των δεικτών τιμών ακινήτων.

Τράπεζα της Ελλάδος, Μεθοδολογικές σημειώσεις βραχυχρόνιων δεικτών για την παρακολούθηση και ανάλυση της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Ιστοσελίδες

Αλέξης Μιχαηλίδης. Δήμος Λάρνακας. Ιστορία της πόλης. Διαθέσιμο από:
http://www.larnaka.com/history.shtm.

Λάρνακα, Η πόλη (2010), Εικόνες. Διαθέσιμο από:
http://larnakakition.blogspot.com/2010/10/blog-post_9748.html.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
1	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	37.589 €	521	40	55W2	901	1165	5/1/2000	Κα6
2	ΣΩΤΗΡΟΣ	59.801 €	628	40	56W1	1369	1317	14/1/2000	Κα4
3	ΣΩΤΗΡΟΣ	59.801 €	641	40	56W1	1370	1318	14/1/2000	Κα4
4	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	42.715 €	527	50	07W1	780	751	20/1/2000	Κα5
5	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	530	40	64W1	3102	2568	27/1/2000	Κα4
6	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	99.441 €	672	40	64E2	1185	661	1/2/2000	Κα8
7	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	106.446 €	718	40	64E2	1186	662	1/2/2000	Κα8
8	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	107.812 €	728	40	64E2	1187	663	1/2/2000	Κα8
9	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	89.189 €	600	40	64E2	1188	664	1/2/2000	Κα8
10	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	102.858 €	694	40	64E2	1189	665	1/2/2000	Κα8
11	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	44.424 €	560	40	55W2	739	1013	14/2/2000	Κα6
12	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	40.579 €	569	40	63W1	651	624	23/2/2000	Κα5
13	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	54.675 €	656	50	07W1	1061	1026	29/2/2000	Κα5
14	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	614	50	07W1	1062	1027	29/2/2000	Κα5
15	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	82.013 €	511	40	63E1	398	364	1/3/2000	Κα4
16	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	76.887 €	465	40	64W1	401	367	1/3/2000	Κα4
17	ΣΚΑΛΑ	102.516 €	531	40	640202	1174	584	10/3/2000	Κα3
18	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	42.715 €	614	40	55W2	709	983	5/4/2000	Κα6
19	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	45.278 €	511	40	47E2	791	950	13/4/2000	Κα5
20	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	613	50	07W1	1126	1091	18/4/2000	Κα5
21	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	520	40	64W1	3097	2563	25/4/2000	Κα4
22	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	527	40	64W1	3098	2564	25/4/2000	Κα4
23	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	51.258 €	530	41	41W2	432	408	9/5/2000	Κα4
24	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	61.510 €	630	50	07W1	1128	1093	17/5/2000	Κα5
25	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	102.516 €	530	40	64W1	1315	1205	30/5/2000	Κα4
26	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	511	40	64W1	1316	1206	30/5/2000	Κα4
27	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	52.967 €	573	40	63W2	234	323	22/6/2000	Κα5
28	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	47.840 €	567	40	63W2	77	76	27/6/2000	Κα5
29	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	42.715 €	531	40	47E2	1231	1365	12/7/2000	Κα5
30	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	105.933 €	530	40	64W1	1272	1162	26/7/2000	Κα4
31	ΣΩΤΗΡΟΣ	54.675 €	446	40	56W1	284	277	23/8/2000	Κα4
32	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	59.801 €	530	40	56E1	195	194	14/9/2000	Κα4
33	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	621	50	07W1	1307	1269	5/10/2000	Κα5
34	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	41.006 €	693	40	55W2	780	1055	7/12/2000	Κα6
35	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	63.218 €	549	40	63E1	525	492	17/1/2001	Κα4
36	ΣΩΤΗΡΟΣ	49.549 €	560	40	48E2	1731	1591	19/1/2001	Κα7

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
37	ΣΩΤΗΡΟΣ	51.258 €	511	40	56E1	179	178	9/2/2001	Κα4
38	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	102.516 €	567	40	63E2	1162	1052	13/2/2001	Κα4
39	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	553	50	07W1	1378	1334	14/2/2001	Κα5
40	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	521	40	64W1	1614	1496	12/4/2001	Κα4
41	ΣΩΤΗΡΟΣ	75.178 €	604	40	56E1	923	886	24/4/2001	Κα4
42	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	70.053 €	528	40	63W2	1320	1282	2/5/2001	Κα5
43	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	58.092 €	539	40	63E2	2951	2472	2/6/2001	Κα4
44	ΣΩΤΗΡΟΣ	59.801 €	558	40	56E1	237	235	11/6/2001	Κα4
45	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	59.801 €	536	40	63E1	897	862	15/6/2001	Κα4
46	ΣΚΑΛΑ	102.516 €	537	40	640602	519	496	21/6/2001	Κα3
47	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	102.516 €	539	41	490401	1177	630	22/6/2001	Κα4
48	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	29.900 €	259	50	07W1	1249	1213	20/7/2001	Κα5
49	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	82.012 €	517	41	490401	1198	610	20/7/2001	Κα4
50	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	553	40	55W1	475	7581	2/8/2001	Κα5
51	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	555	40	63W2	1714	423	20/8/2001	Κα5
52	ΣΩΤΗΡΟΣ	51.258 €	628	40	48E1	1436	1299	13/9/2001	Κα7
53	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	544	40	55E1	587	863	12/10/2001	Κα5
54	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	534	40	55E1	588	864	12/10/2001	Κα5
55	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	56.384 €	580	50	07W1	1064	1029	24/10/2001	Κα5
56	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	56.384 €	621	40	63W2	1718	517	26/10/2001	Κα5
57	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	61.510 €	727	40	47E2	1201	1336	26/10/2001	Κα6
58	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	561	40	63W2	1699	408	30/10/2001	Κα5
59	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	526	40	64W1	1980	1855	13/11/2001	Κα4
60	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	85.430 €	511	40	64W1	639	572	19/11/2001	Κα4
61	ΣΩΤΗΡΟΣ	71.761 €	511	40	56W1	234	228	26/11/2001	Κα4
62	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	102.516 €	521	40	64W1	1614	1496	7/12/2001	Κα4
63	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	44.424 €	522	40	46E1	613	847	12/12/2001	Κα7
64	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	563	40	63W2	1710	419	13/12/2001	Κα5
65	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	563	40	63W2	1711	420	13/12/2001	Κα5
66	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	49.549 €	522	40	48W2	1133	1268	21/12/2001	Κα6
67	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	50.404 €	307	40	64W1	2208	2040	8/2/2002	Κα4
68	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	47.841 €	554	40	55W2	650	926	12/2/2002	Κα6
69	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	30.755 €	303	40	63W2	299	297	13/2/2002	Κα5
70	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	580	40	63W2	1703	412	15/4/2002	Κα5
71	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	48.695 €	529	40	55W2	711	985	29/4/2002	Κα6
72	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	630	40	55E1	913	1060	2/5/2002	Κα4
73	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	42.715 €	608	40	55E2	856	1124	4/6/2002	Κα6
74	ΣΩΤΗΡΟΣ	51.258 €	594	40	48E2	594	1378	10/6/2002	Κα7
75	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	604	40	63W2	56	55	11/6/2002	Κα5
76	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	54.675 €	594	40	55E1	722	885	3/7/2002	Κα6
77	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	57.675 €	589	40	55E1	723	886	3/7/2002	Κα6
78	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	70.907 €	576	40	63E2	576	1500	8/7/2002	Κα4
79	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	68.344 €	553	40	560303	553	1434	9/7/2002	Κα4
80	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	71.761 €	571	50	07W1	1117	1082	15/7/2002	Κα5
81	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	42.715 €	277	40	55E2	1171	1158	17/7/2002	Κα4
82	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	58.092 €	523	40	48W2	1140	1275	25/7/2002	Κα6
83	ΣΩΤΗΡΟΣ	71.761 €	645	40	48E2	1017	979	1/8/2002	Κα4
84	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	568	40	63W2	1698	407	29/8/2002	Κα5

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
85	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	72.616 €	552	40	63W2	2348	456	2/9/2002	Κα5
86	ΣΩΤΗΡΟΣ	85.430 €	549	40	56E1	924	887	4/9/2002	Κα4
87	ΣΩΤΗΡΟΣ	64.927 €	502	40	56E1	208	207	5/9/2002	Κα4
88	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	49.549 €	542	40	46E1	648	882	6/9/2002	Κα7
89	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	63.218 €	551	50	07W1	1085	1050	13/9/2002	Κα5
90	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	54.675 €	540	40	55E1	928	1075	13/9/2002	Κα6
91	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	82.013 €	586	50	07W1	986	951	4/10/2002	Κα5
92	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	526	50	07W1	2514	1433	7/10/2002	Κα5
93	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	523	50	07W1	2523	1442	7/10/2002	Κα5
94	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	529	50	07W1	2517	1436	7/10/2002	Κα5
95	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	56.896 €	525	50	07W1	2506	1425	7/10/2002	Κα5
96	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	604	40	63W2	156	155	9/10/2002	Κα5
97	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	61.510 €	530	40	63W1	1852	433	2/11/2002	Κα5
98	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	604	40	63W2	53	52	14/11/2002	Κα5
99	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	76.887 €	521	40	63E2	1849	1726	26/11/2002	Κα4
100	ΣΚΑΛΑ	222.118 €	614	40	640204	1047	742	27/11/2002	Κα4
101	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	564	50	07W1	423	421	28/11/2002	Κα5
102	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	54.675 €	531	50	07W1	2524	1443	2/12/2002	Κα5
103	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	76.887 €	555	40	560304	696	637	13/12/2002	Κα4
104	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	68.344 €	530	40	63E2	1531	1417	2/1/2003	Κα4
105	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	63.218 €	511	40	63E2	1561	1447	10/1/2003	Κα4
106	ΣΩΤΗΡΟΣ	85.430 €	632	40	56W1	1051	1021	22/1/2003	Κα4
107	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	56.384 €	502	40	63E2	1560	1446	2/2/2003	Κα4
108	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	575	40	63W2	315	312	14/2/2003	Κα5
109	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	569	50	07W1	2502	1421	20/2/2003	Κα5
110	ΣΩΤΗΡΟΣ	76.033 €	573	40	56W1	1060	1030	11/3/2003	Κα4
111	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	526	50	07W1	2522	1441	18/3/2003	Κα5
112	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	527	40	48W2	1110	1245	3/4/2003	Κα6
113	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	537	40	63W1	1851	432	4/4/2003	Κα5
114	ΣΩΤΗΡΟΣ	80.304 €	604	40	56W1	1057	1027	8/4/2003	Κα4
115	ΣΚΑΛΑ	128.145 €	522	40	640204	712	637	9/4/2003	Κα4
116	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	71.761 €	543	50	07W1	985	950	10/4/2003	Κα5
117	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	57.580 €	522	40	560303	840	767	11/4/2003	Κα4
118	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	62.022 €	561	40	560303	835	760	11/4/2003	Κα4
119	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	544	40	55E2	853	1121	14/4/2003	Κα6
120	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	522	40	48W2	1133	1268	24/4/2003	Κα6
121	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	527	40	48W2	1130	1265	24/4/2003	Κα6
122	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	35.026 €	261	50	07W1	1193	1157	6/5/2003	Κα5
123	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	75.178 €	541	40	63W2	248	337	15/5/2003	Κα5
124	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	75.178 €	589	40	63W2	249	338	15/5/2003	Κα5
125	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	53.821 €	484	40	63E2	2344	2142	16/5/2003	Κα4
126	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	546	50	07W1	1070	1035	28/5/2003	Κα5
127	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	578	50	07W1	1071	1036	28/5/2003	Κα5
128	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	530	40	63W2	1054	1019	28/5/2003	Κα5
129	ΣΩΤΗΡΟΣ	45.278 €	521	40	48E1	613	611	28/5/2003	Κα7
130	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	82.013 €	513	50	07W1	1073	1038	30/5/2003	Κα5
131	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	531	50	07W1	358	356	2/6/2003	Κα5
132	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	56.383 €	603	40	55E1	721	884	7/6/2003	Κα6
133	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	56.383 €	652	40	48E2	1072	1207	12/6/2003	Κα6

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
134	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	59.801 €	535	40	63E2	2359	2157	13/6/2003	Κα4
135	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	73.470 €	533	40	63W2	1697	406	20/6/2003	Κα5
136	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	482	40	63W1	277	275	10/7/2003	Κα5
137	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	566	40	55E1	562	838	14/7/2003	Κα5
138	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	549	40	63W2	69	68	15/7/2003	Κα5
139	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	565	40	55E1	621	897	23/7/2003	Κα5
140	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	530	40	55E1	620	896	1/8/2003	Κα5
141	ΣΚΑΛΑ	162.317 €	550	60	010101	1280	989	1/8/2003	Κα4
142	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	117.894 €	824	40	63W2	958	923	5/9/2003	Κα5
143	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	760	40	46E1	625	859	12/9/2003	Κα7
144	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	750	40	55E1	791	1066	16/9/2003	Κα5
145	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	59.801 €	567	40	63E1	2064	1940	18/9/2003	Κα4
146	ΣΩΤΗΡΟΣ	73.470 €	583	40	48E2	558	557	18/9/2003	Κα4
147	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	34.172 €	267	40	63E1	1411	1322	25/9/2003	Κα4
148	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	68.344 €	486	40	560602	488	454	25/9/2003	Κα4
149	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	59.801 €	576	40	63E1	816	783	29/9/2003	Κα4
150	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	42.715 €	272	40	560503	1248	1042	30/9/2003	Κα3
151	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	566	40	47E2	719	882	3/10/2003	Κα6
152	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	554	40	46E1	610	844	8/10/2003	Κα7
153	ΣΚΑΛΑ	205.032 €	574	60	010101	1293	1002	10/10/2003	Κα3
154	ΣΚΑΛΑ	205.032 €	526	50	080302	1295	1004	10/10/2003	Κα3
155	ΣΚΑΛΑ	205.032 €	532	50	080302	1296	1005	10/10/2003	Κα3
156	ΣΚΑΛΑ	205.032 €	556	50	080302	1297	1006	10/10/2003	Κα3
157	ΣΩΤΗΡΟΣ	62.364 €	521	40	48E2	734	721	14/10/2003	Κα4
158	ΣΩΤΗΡΟΣ	68.344 €	573	40	56W1	1282	1248	20/10/2003	Κα4
159	ΣΚΑΛΑ	187.946 €	516	50	080302	1285	994	23/10/2003	Κα3
160	ΣΩΤΗΡΟΣ	61.510 €	521	40	56E1	224	222	23/10/2003	Κα4
161	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	102.516 €	770	40	560304	478	444	14/11/2003	Κα4
162	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	68.344 €	495	40	560304	481	447	14/11/2003	Κα4
163	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	63.218 €	560	40	46E2	623	857	18/11/2003	Κα7
164	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	552	40	47E2	1209	1343	20/11/2003	Κα5
165	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	529	40	46E1	642	876	25/11/2003	Κα7
166	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	42.715 €	275	40	63E2	3886	2882	28/11/2003	Κα4
167	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	29.046 €	263	40	55W2	4699	2312	11/12/2003	Κα4
168	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	99.099 €	706	40	560503	520	464	15/12/2003	Κα4
169	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	66.635 €	519	40	55E1	608	884	30/12/2003	Κα5
170	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	66.635 €	537	40	55E1	609	885	30/12/2003	Κα5
171	ΣΩΤΗΡΟΣ	76.887 €	539	40	56W1	306	299	30/12/2003	Κα4
172	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	567	40	63W2	2349	457	12/1/2004	Κα5
173	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	563	40	55E2	867	1135	13/1/2004	Κα6
174	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	578	40	55E2	868	1136	13/1/2004	Κα6
175	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	153.774 €	489	41	490401	1842	849	13/1/2004	Κα4
176	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	158.900 €	520	41	490401	1839	846	13/1/2004	Κα4
177	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	552	40	63W2	2364	467	16/1/2004	Κα5
178	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	111.059 €	508	40	64W1	939	904	25/1/2004	Κα4
179	ΣΩΤΗΡΟΣ	102.516 €	688	40	56E1	1079	1041	26/1/2004	Κα4
180	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	54.675 €	527	40	46E1	607	841	29/1/2004	Κα7
181	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	70.053 €	528	40	48W2	1142	1277	3/2/2004	Κα6

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
182	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	64.927 €	642	40	55W1	885	1149	4/2/2004	Κα5
183	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	51.258 €	522	40	46E2	614	848	5/2/2004	Κα7
184	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	128.145 €	576	40	64W1	405	371	6/2/2004	Κα4
185	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	128.145 €	521	40	64W1	439	405	6/2/2004	Κα4
186	ΣΚΑΛΑ	199.906 €	512	40	640304	564	531	6/2/2004	Κα3
187	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	169.152 €	645	40	63E1	3804	2842	2/3/2004	Κα4
188	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	169.152 €	622	40	63E1	3805	2843	2/3/2004	Κα4
189	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	542	40	55E1	795	1070	2/3/2004	Κα5
190	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	533	40	55W2	837	1105	9/3/2004	Κα6
191	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	68.344 €	560	40	64W2	3433	2690	11/3/2004	Κα8
192	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	68.344 €	555	40	64W2	3436	2693	11/3/2004	Κα8
193	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	646	40	55E1	2053	1686	17/3/2004	Κα6
194	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	568	40	55W2	1009	1272	19/3/2004	Κα6
195	ΣΩΤΗΡΟΣ	93.973 €	520	40	48W2	1201	1167	19/3/2004	Κα4
196	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	162.317 €	623	40	56W2	91	89	22/3/2004	Κα4
197	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	170.860 €	516	40	560304	1154	1060	30/3/2004	Κα4
198	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	663	40	55W2	876	1140	6/4/2004	Κα6
199	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	23.000 €	189	40	48W2	3259	1899	9/4/2004	Κα6
200	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	482	40	63W1	277	275	16/4/2004	Κα5
201	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	80.304 €	572	40	63W2	2363	466	16/4/2004	Κα5
202	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	68.344 €	541	40	55E1	952	1099	21/4/2004	Κα6
203	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	71.761 €	635	40	55E1	959	1106	21/4/2004	Κα6
204	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	554	40	55E1	751	952	22/4/2004	Κα5
205	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	59.801 €	528	40	46E1	611	845	29/4/2004	Κα7
206	ΣΩΤΗΡΟΣ	93.973 €	581	40	56W1	1261	1227	29/4/2004	Κα4
207	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	73.469 €	271	40	63E1	1581	1440	6/5/2004	Κα4
208	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	119.602 €	526	40	64W1	1980	1855	24/5/2004	Κα4
209	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	153.774 €	530	40	64W1	248	220	25/5/2004	Κα4
210	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	662	40	63W2	677	650	25/5/2004	Κα5
211	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	793	40	55W2	932	1196	2/6/2004	Κα6
212	ΣΩΤΗΡΟΣ	97.390 €	614	40	56E1	858	847	8/6/2004	Κα4
213	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	523	50	07W1	2527	1446	9/6/2004	Κα5
214	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	522	50	07W1	2529	1448	9/6/2004	Κα5
215	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	543	40	55E1	870	1029	30/6/2004	Κα5
216	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	63.218 €	576	40	63W1	2076	1867	1/7/2004	Κα5
217	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	70.053 €	632	40	63W1	2078	1869	1/7/2004	Κα5
218	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	66.635 €	599	40	63W1	2079	1870	1/7/2004	Κα5
219	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	76.887 €	706	40	63W1	2077	1868	1/7/2004	Κα5
220	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	51.258 €	260	40	64W1	3340	2658	22/7/2004	Κα4
221	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	548	50	07W1	1350	1350	23/7/2004	Κα5
222	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	141.814 €	336	41	490403	1478	786	23/7/2004	Κα3
223	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	567	50	07W1	414	412	3/8/2004	Κα5
224	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	71.761 €	529	40	55W2	894	1158	3/8/2004	Κα6
225	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	88.847 €	606	50	07W1	362	360	18/8/2004	Κα5
226	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	366	40	640501	4659	901	8/9/2004	Κα4
227	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	85.430 €	508	40	55W2	4677	2305	9/9/2004	Κα4
228	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	70.053 €	531	40	48W2	1118	1253	20/9/2004	Κα6
229	ΣΩΤΗΡΟΣ	97.390 €	513	40	560402	1221	1017	23/9/2004	Κα4

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
230	ΣΩΤΗΡΟΣ	95.682 €	506	40	560402	1222	1018	23/9/2004	Κα4
231	ΣΩΤΗΡΟΣ	114.476 €	606	40	560402	1226	1022	23/9/2004	Κα4
232	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	493	40	63W1	257	255	24/9/2004	Κα5
233	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	585	40	63W2	631	604	29/9/2004	Κα5
234	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	136.688 €	603	40	63E1	461	427	6/10/2004	Κα4
235	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	141.814 €	767	40	47E2	1219	1353	11/10/2004	Κα5
236	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	604	40	63W2	116	115	18/10/2004	Κα5
237	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	47.841 €	399	40	55W2	2396	1678	25/10/2004	Κα6
238	ΣΩΤΗΡΟΣ	51.258 €	265	40	48W2	4643	1563	29/10/2004	Κα4
239	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	99.099 €	534	40	63W2	2286	454	4/11/2004	Κα5
240	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	783	40	55W2	777	1052	17/11/2004	Κα6
241	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	498	50	07W1	422	420	9/12/2004	Κα5
242	ΣΩΤΗΡΟΣ	85.430 €	521	40	56E1	277	276	9/12/2004	Κα4
243	ΣΚΑΛΑ	230.661 €	617	40	640303	1374	794	21/12/2004	Κα8
244	ΣΩΤΗΡΟΣ	119.602 €	781	40	56E1	236	234	27/12/2004	Κα4
245	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	529	50	07W1	2517	1436	1/1/2005	Κα5
246	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	95.682 €	550	50	07W1	1107	1072	12/1/2005	Κα5
247	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	187.946 €	558	40	560304	1827	834	1/2/2005	Κα4
248	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	47.841 €	219	40	560601	1866	1542	10/2/2005	Κα4
249	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	521	40	55W2	2792	1730	16/2/2005	Κα6
250	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	522	40	55W2	2804	1742	16/2/2005	Κα6
251	ΣΩΤΗΡΟΣ	119.602 €	548	40	560501	506	495	18/2/2005	Κα4
252	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	170.860 €	537	40	560602	727	654	17/3/2005	Κα4
253	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	358.806 €	1206	40	560602	725	652	17/3/2005	Κα4
254	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	523	40	55W2	2802	1740	18/3/2005	Κα6
255	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	582	40	63W2	2363	466	20/3/2005	Κα5
256	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	136.688 €	615	40	55E1	541	817	31/3/2005	Κα4
257	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	549	50	07W1	967	932	8/4/2005	Κα5
258	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	179.403 €	516	40	63E1	853	819	20/4/2005	Κα4
259	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	123.019 €	567	41	49W1	456	432	27/4/2005	Κα5
260	ΣΩΤΗΡΟΣ	138.397 €	553	40	560501	487	425	6/5/2005	Κα4
261	ΣΩΤΗΡΟΣ	222.118 €	949	40	560501	488	426	6/5/2005	Κα4
262	ΣΩΤΗΡΟΣ	129.853 €	517	40	560501	890	428	6/5/2005	Κα4
263	ΣΩΤΗΡΟΣ	133.271 €	540	40	560501	489	427	6/5/2005	Κα4
264	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	523	40	55W2	2787	1725	12/5/2005	Κα6
265	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	697	40	63W2	245	334	13/5/2005	Κα5
266	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	83.721 €	523	40	55W2	2786	1724	16/5/2005	Κα6
267	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	213.575 €	564	40	63E1	446	412	17/5/2005	Κα4
268	ΣΩΤΗΡΟΣ	153.774 €	781	40	56E1	236	234	19/5/2005	Κα4
269	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	85.430 €	267	40	63E1	1411	1322	24/5/2005	Κα4
270	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	571	40	55W2	2801	1739	25/5/2005	Κα6
271	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	205.032 €	614	40	63E1	1771	1651	26/5/2005	Κα4
272	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	205.032 €	642	40	63E1	1772	1652	26/5/2005	Κα4
273	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	138.397 €	607	40	63W2	250	339	2/6/2005	Κα5
274	ΣΩΤΗΡΟΣ	93.973 €	559	40	48E2	1723	11583	3/6/2005	Κα7
275	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	522	40	55E1	1064	1199	10/6/2005	Κα6
276	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	572	40	55W2	2800	1738	16/6/2005	Κα6
277	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	532	50	07W1	2516	1435	20/6/2005	Κα5

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
278	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	521	40	55W2	2788	1726	24/6/2005	Κα6
279	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	102.516 €	525	50	07W1	2506	1425	30/6/2005	Κα5
280	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	187.946 €	536	40	560304	1144	1050	30/6/2005	Κα4
281	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	803.404 €	517	40	55W2	2790	1728	4/7/2005	Κα6
282	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	80.304 €	521	40	55W2	2789	1727	4/7/2005	Κα6
283	ΣΩΤΗΡΟΣ	102.516 €	521	40	56E1	245	243	11/7/2005	Κα4
284	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	222.118 €	650	41	41W2	670	620	14/7/2005	Κα5
285	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	196.489 €	567	41	41W2	672	622	14/7/2005	Κα5
286	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	187.946 €	539	41	41W2	671	621	14/7/2005	Κα5
287	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	187.946 €	539	41	41W2	669	619	14/7/2005	Κα5
288	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	205.032 €	595	41	49W1	673	623	14/7/2005	Κα5
289	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	119.602 €	533	40	63W2	1697	406	18/7/2005	Κα5
290	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	85.430 €	535	40	46E1	624	858	21/7/2005	Κα7
291	ΣΩΤΗΡΟΣ	85.430 €	536	40	48E2	1724	1584	21/7/2005	Κα7
292	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	114.476 €	493	40	63W2	1451	1451	25/7/2005	Κα4
293	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	187.946 €	511	40	64W1	1288	1178	25/7/2005	Κα4
294	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	93.973 €	283	40	63E1	1249	1213	12/8/2005	Κα4
295	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	213.575 €	576	40	64W1	388	354	19/8/2005	Κα4
296	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	179.403 €	549	40	64W1	402	368	19/8/2005	Κα4
297	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	205.032 €	581	41	49W1	694	644	31/8/2005	Κα5
298	ΣΚΑΛΑ	205.032 €	539	40	640303	588	523	1/9/2005	Κα4
299	ΣΩΤΗΡΟΣ	128.145 €	521	40	56W1	496	490	27/9/2005	Κα4
300	ΣΩΤΗΡΟΣ	68.344 €	287	40	560501	546	479	18/10/2005	Κα4
301	ΣΩΤΗΡΟΣ	119.602 €	526	40	56W1	1259	1225	26/10/2005	Κα4
302	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	111.059 €	593	40	55E1	600	876	11/11/2005	Κα5
303	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	213.575 €	541	40	64W1	4269	2939	15/11/2005	Κα4
304	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	116.185 €	914	40	47W2	1108	1296	18/11/2005	Κα5
305	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	170.860 €	539	40	63E1	1129	1019	28/11/2005	Κα4
306	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	523	40	47E2	721	1074	2/12/2005	Κα6
307	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	546	50	07W1	1099	1064	9/12/2005	Κα5
308	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	93.973 €	532	50	07W1	1100	1065	9/12/2005	Κα5
309	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	111.059 €	548	50	07W1	1350	1306	13/12/2005	Κα5
310	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	602	40	63E1	871	838	19/12/2005	Κα4
311	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	213.575 €	516	40	560304	1156	1062	5/1/2006	Κα4
312	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	213.575 €	516	40	560304	1155	1061	5/1/2006	Κα4
313	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	234.078 €	659	41	490401	726	653	10/1/2006	Κα4
314	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	205.032 €	586	40	56W2	133	131	27/1/2006	Κα4
315	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	290.462 €	641	40	56W2	357	323	3/2/2006	Κα4
316	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	136.688 €	366	40	640501	4659	901	7/2/2006	Κα4
317	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	230.661 €	582	41	490401	1837	844	16/2/2006	Κα4
318	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	239.204 €	530	40	56W2	345	311	22/2/2006	Κα4
319	ΣΩΤΗΡΟΣ	136.688 €	586	40	48W2	206	167	28/2/2006	Κα4
320	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	247.747 €	589	40	63E1	3800	2838	9/3/2006	Κα4
321	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	256.290 €	626	40	63E1	3801	2839	9/3/2006	Κα4
322	ΣΩΤΗΡΟΣ	162.317 €	539	40	48W2	1240	1206	16/3/2006	Κα4
323	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	187.946 €	561	40	560303	835	760	17/3/2006	Κα4
324	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	525	40	63W1	455	453	22/3/2006	Κα6
325	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	590	40	55E1	957	1104	27/3/2006	Κα6

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
326	ΣΩΤΗΡΟΣ	153.774 €	619	40	56W1	435	619	29/3/2006	Κα4
327	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	205.032 €	596	40	63E1	642	596	13/4/2006	Κα4
328	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	170.860 €	716	40	55E1	588	751	13/4/2006	Κα6
329	ΣΩΤΗΡΟΣ	136.688 €	520	40	48E2	5626	1794	19/4/2006	Κα4
330	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	136.688 €	533	40	55W1	718	992	5/5/2006	Κα5
331	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	256.290 €	558	40	64W1	1262	1152	9/5/2006	Κα4
332	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	256.290 €	539	40	64W1	1820	1700	22/5/2006	Κα4
333	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	196.489 €	604	40	63E1	1381	1297	23/5/2006	Κα4
334	ΣΩΤΗΡΟΣ	111.059 €	569	40	48E1	963	925	23/5/2006	Κα7
335	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	205.032 €	544	40	560304	830	751	25/5/2006	Κα4
336	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	316.091 €	929	40	63W2	1489	1375	2/6/2006	Κα4
337	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	170.860 €	610	40	47E2	1218	1352	6/6/2006	Κα5
338	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	290.462 €	660	40	63E1	1683	1563	22/6/2006	Κα4
339	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	295.588 €	669	40	63E1	1684	1564	22/6/2006	Κα4
340	ΣΩΤΗΡΟΣ	170.860 €	549	40	56E1	192	191	27/6/2006	Κα4
341	ΣΚΑΛΑ	367.349 €	582	40	640304	557	524	20/7/2006	Κα3
342	ΣΚΑΛΑ	367.349 €	464	40	640304	558	525	20/7/2006	Κα4
343	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	222.118 €	641	41	49W1	527	503	20/7/2006	Κα4
344	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	222.118 €	632	41	49W1	528	504	20/7/2006	Κα4
345	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	153.774 €	543	50	07W1	985	950	27/7/2006	Κα5
346	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	269.959 €	576	40	63W2	1392	1281	31/7/2006	Κα4
347	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	136.688 €	551	40	55E1	594	870	7/8/2006	Κα5
348	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	193.926 €	730	40	47E2	1045	1186	9/8/2006	Κα5
349	ΣΚΑΛΑ	391.978 €	592	40	640303	525	500	21/8/2006	Κα3
350	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	239.204 €	669	40	63E1	799	766	23/8/2006	Κα4
351	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	153.774 €	576	40	63W2	329	327	31/8/2006	Κα5
352	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	128.145 €	523	40	55W2	2803	1741	8/9/2006	Κα6
353	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	76.887 €	303	40	63W2	300	298	14/9/2006	Κα5
354	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	153.774 €	541	40	63W2	248	337	14/9/2006	Κα5
355	ΣΩΤΗΡΟΣ	222.118 €	567	40	56W1	160	158	18/10/2006	Κα4
356	ΣΩΤΗΡΟΣ	205.032 €	546	40	56W1	1262	1228	26/10/2006	Κα4
357	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	170.860 €	558	41	49W1	695	645	26/10/2006	Κα5
358	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	112.768 €	529	40	55W2	783	1058	31/10/2006	Κα6
359	ΣΩΤΗΡΟΣ	111.059 €	316	40	56W1	574	573	6/11/2006	Κα4
360	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	160.609 €	711	40	55W1	1216	1480	8/11/2006	Κα6
361	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	170.860 €	502	40	63W2	1450	1339	10/11/2006	Κα4
362	ΣΩΤΗΡΟΣ	164.026 €	530	40	48E2	387	284	20/11/2006	Κα4
363	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	153.774 €	524	50	07W1	1086	1051	9/1/2007	Κα5
364	ΣΚΑΛΑ	427.150 €	582	40	640204	1055	750	12/1/2007	Κα4
365	ΣΩΤΗΡΟΣ	341.720 €	716	40	56E1	1180	1098	30/1/2007	Κα4
366	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	153.774 €	526	50	07W1	2519	1438	31/1/2007	Κα5
367	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	198.198 €	538	50	07W1	2507	1426	1/2/2007	Κα5
368	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	198.198 €	541	50	07W1	2508	1427	1/2/2007	Κα5
369	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	211.867 €	568	40	63W1	831	798	8/2/2007	Κα4
370	ΣΩΤΗΡΟΣ	170.860 €	552	40	48E1	590	588	22/2/2007	Κα7
371	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	187.946 €	556	50	07W1	973	938	1/3/2007	Κα5
372	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	136.688 €	519	40	55W2	1873	1553	2/3/2007	Κα6
373	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	205.032 €	775	40	47E2	716	879	7/3/2007	Κα6

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
374	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	179.403 €	619	40	47E2	720	883	7/3/2007	Κα6
375	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	222.118 €	586	40	63W2	61	60	14/3/2007	Κα5
376	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	213.575 €	595	40	63W2	62	61	14/3/2007	Κα5
377	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	213.575 €	614	40	63W2	63	62	14/3/2007	Κα5
378	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	179.403 €	610	40	55W2	638	914	12/4/2007	Κα6
379	ΣΚΑΛΑ	457.051 €	524	40	640502	511	448	13/4/2007	Κα4
380	ΣΚΑΛΑ	457.051 €	542	40	640502	506	443	13/4/2007	Κα4
381	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	239.204 €	514	40	55W2	1044	1008	17/4/2007	Κα5
382	ΣΩΤΗΡΟΣ	213.575 €	546	40	48E2	781	768	8/5/2007	Κα5
383	ΣΩΤΗΡΟΣ	281.919 €	648	40	56W1	1149	1111	31/5/2007	Κα4
384	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	222.118 €	769	40	47E2	990	1137	4/6/2007	Κα6
385	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	145.231 €	423	40	38W2	501	614	5/6/2007	Κα5
386	ΣΩΤΗΡΟΣ	111.059 €	332	40	56W1	1783	1511	13/6/2007	Κα5
387	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	333.177 €	521	41	49W1	533	509	29/6/2007	Κα4
388	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	362.224 €	567	41	49W1	526	502	29/6/2007	Κα4
389	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	333.177 €	521	41	49W1	529	505	29/6/2007	Κα4
390	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	321.217 €	502	41	49W1	530	506	29/6/2007	Κα4
391	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	469.865 €	610	40	63E1	3808	2846	5/7/2007	Κα4
392	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	469.865 €	633	40	63E1	3809	2847	5/7/2007	Κα4
393	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	235.787 €	587	40	55W2	1004	968	11/7/2007	Κα5
394	ΣΩΤΗΡΟΣ	256.290 €	530	40	56E1	244	242	17/7/2007	Κα4
395	ΣΩΤΗΡΟΣ	196.489 €	511	40	48E2	379	376	23/7/2007	Κα5
396	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	375.000 €	556	40	64W1	1759	1599	1/8/2007	Κα4
397	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	444.236 €	586	40	63E1	393	359	6/8/2007	Κα4
398	ΣΚΑΛΑ	384.435 €	490	40	640204	764	674	7/8/2007	Κα4
399	ΣΩΤΗΡΟΣ	256.290 €	579	40	56W1	1277	1243	2/10/2007	Κα4
400	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	239.204 €	519	40	63E2	515	482	10/10/2007	Κα5
401	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	512.580 €	586	40	56W2	446	440	30/10/2007	Κα4
402	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	512.580 €	576	40	56W2	445	439	30/10/2007	Κα4
403	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	512.580 €	521	40	56W2	444	438	30/10/2007	Κα4
404	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	512.580 €	558	40	56W2	443	437	30/10/2007	Κα4
405	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	512.580 €	623	40	64W1	620	554	2/11/2007	Κα4
406	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	340.000 €	555	40	560304	696	637	5/11/2007	Κα4
407	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	533.084 €	614	40	64W1	1610	1492	8/11/2007	Κα4
408	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	307.548 €	804	40	47E1	670	1023	21/12/2007	Κα5
409	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	128.145 €	261	40	63E2	2215	2047	27/12/2007	Κα5
410	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	510.000 €	560	40	63E1	1204	1191	1/1/2008	Κα4
411	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	240.000 €	580	40	55E1	726	889	10/1/2008	Κα5
412	ΣΩΤΗΡΟΣ	504.037 €	577	40	56W1	1287	1253	11/1/2008	Κα4
413	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	540.000 €	558	40	64W1	1817	1697	23/1/2008	Κα4
414	ΣΩΤΗΡΟΣ	300.000 €	530	40	56W1	725	722	25/1/2008	Κα5
415	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	500.000 €	586	40	63E1	1468	1350	1/2/2008	Κα4
416	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	800.000 €	730	40	64E2	98	51	1/2/2008	Κα4
417	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	572.381 €	521	40	64E2	215	207	1/2/2008	Κα4
418	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	445.000 €	1166	40	47W1	482	674	14/2/2008	Κα5
419	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	190.000 €	550	40	390401	1562	293	29/2/2008	Κα5
420	ΣΩΤΗΡΟΣ	340.000 €	530	40	48E2	1530	1527	14/3/2008	Κα5
421	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	350.263 €	604	41	49W1	493	469	21/3/2008	Κα5

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
422	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	324.634 €	560	41	49W1	1038	718	21/3/2008	Κα5
423	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	430.000 €	511	40	63E1	398	364	26/3/2008	Κα4
424	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	400.000 €	465	40	64W1	401	367	26/3/2008	Κα4
425	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	150.000 €	277	40	63E2	2484	2228	2/4/2008	Κα5
426	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	480.000 €	604	40	63E1	1700	1580	3/4/2008	Κα4
427	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	460.000 €	576	40	63E1	1701	1581	3/4/2008	Κα4
428	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	415.000 €	537	40	63E1	2102	1978	3/4/2008	Κα4
429	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	495.000 €	614	40	63E1	1699	1579	3/4/2008	Κα4
430	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	418.607 €	477	40	560602	728	669	9/4/2008	Κα4
431	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	615.091 €	530	40	63E2	1181	1071	16/4/2008	Κα4
432	ΣΩΤΗΡΟΣ	239.204 €	564	40	48E2	1007	969	29/5/2008	Κα7
433	ΣΩΤΗΡΟΣ	512.580 €	586	40	56W1	1357	1305	5/6/2008	Κα4
434	ΣΩΤΗΡΟΣ	512.580 €	586	40	56W1	1358	1306	5/6/2008	Κα4
435	ΣΩΤΗΡΟΣ	683.440 €	521	40	56W1	1359	1307	5/6/2008	Κα4
436	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	500.000 €	623	40	63E2	1848	1725	11/6/2008	Κα4
437	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	550.000 €	595	40	63E1	392	358	12/6/2008	Κα4
438	ΣΩΤΗΡΟΣ	467.655 €	530	40	56E1	195	194	17/6/2008	Κα4
439	ΣΩΤΗΡΟΣ	432.693 €	493	40	56E1	198	197	17/6/2008	Κα4
440	ΣΩΤΗΡΟΣ	398.333 €	446	40	56E1	199	198	17/6/2008	Κα4
441	ΣΚΑΛΑ	589.467 €	530	40	640502	518	455	18/6/2008	Κα4
442	ΣΩΤΗΡΟΣ	125.000 €	273	40	48E2	915	878	3/7/2008	Κα7
443	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	507.455 €	530	40	64W2	1191	1081	4/7/2008	Κα4
444	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	203.323 €	508	40	390502	312	32/443	23/7/2008	Κα5
445	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	240.000 €	563	40	47W2	803	1004	25/7/2008	Κα5
446	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	469.865 €	525	40	560304	831	750	26/8/2008	Κα4
447	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	680.000 €	651	40	64W1	423	389	17/9/2008	Κα4
448	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	239.204 €	534	40	63W2	2286	454	9/10/2008	Κα5
449	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	239.204 €	553	40	63W2	2285	453	9/10/2008	Κα5
450	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	500.000 €	548	40	63E1	1629	1478	19/11/2008	Κα4
451	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	247.747 €	566	40	63W1	469	467	21/11/2008	Κα5
452	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	570.000 €	549	40	64E2	249	241	17/12/2008	Κα4
453	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	247.500 €	551	40	63W2	2365	468	20/12/2008	Κα5
454	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	525.000 €	551	40	64W2		414	16/1/2009	Κα4
455	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	570.000 €	539	40	64E2		274	3/4/2009	Κα4
456	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	600.000 €	576	40	64E2	296	288	29/6/2009	Κα4
457	ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ	280.210 €	330	40	560603	454	446	6/8/2009	Κα3
458	ΣΩΤΗΡΟΣ	350.000 €	487	40	640102	902	793	30/10/2009	Κα4
459	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	122.000 €	248	40	48W2	-	1834	18/11/2009	Κα6
460	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	122.000 €	248	40	48W2	-	1834	18/11/2009	Κα6
461	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	142.000 €	316	40	55E2	-	1212	20/11/2009	Κα6
462	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	258.000 €	516	40	47W1	-	1330	25/11/2009	Κα5
463	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	226.000 €	550	40	63W2	2336	2134	3/12/2009	Κα5
464	ΣΩΤΗΡΟΣ	512.580 €	744	40	56W1	1054	1024	21/12/2009	Κα4
465	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	251.500 €	534	40	63W2	2286	454	18/1/2010	Κα5
466	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	251.500 €	534	40	63W2	2286	454	18/1/2010	Κα5
467	ΣΩΤΗΡΟΣ	500.000 €	549	40	56W1	1064	1034	18/2/2010	Κα4
468	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	410.000 €	953	40	55E1	-	1197	17/3/2010	Κα6
469	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	215.000 €	523	40	63W1	827	794	27/5/2010	Κα5

Α/Α	ΕΝΟΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΦΥΛΛΟ	ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΗΜΕΡΟΜ. ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
470	**ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**	240.000 €	567	40	63E2	3294	2669	3/6/2010	Κα5
471	**ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**	185.000 €	260	40	63E1	10870	3044	29/6/2010	Κα4
472	**ΣΩΤΗΡΟΣ**	120.000 €	273	40	48E2	915	878	29/7/2010	Κα7
473	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	250.000 €	581	40	55W2	2798	1736	5/8/2010	Κα6
474	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	450.000 €	594	40	56E1	1184	1102	6/8/2010	Κα4
475	**ΣΩΤΗΡΟΣ**	213.800 €	282	40	56W1	-	1354	13/8/2010	Κα6
476	**ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**	500.000 €	586	40	63E1	413	379	1/9/2010	Κα4
477	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	200.000 €	250	40	640301	1298	625	3/11/2010	Κα3
478	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	250.000 €	582	40	55W2	2799	1737	4/11/2010	Κα6
479	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	265.000 €	454	40	47E2	907	1054	5/11/2010	Κα5
480	**ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**	530.000 €	651	40	63E1	10343	2609	17/1/2011	Κα4
481	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	203.000 €	519	40	48W2	725	1078	18/1/2011	Κα6
482	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	280.000 €	333	40	47E2	2947	1828	7/2/2011	Κα5
483	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	180.000 €	471	40	47E2	844	1003	31/3/2011	Κα5
484	**ΣΩΤΗΡΟΣ**	115.000 €	280	40	48E1	1629	1563	8/4/2011	Κα7
485	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	330.000 €	604	40	56E1	1181	1099	6/5/2011	Κα4
486	**ΣΩΤΗΡΟΣ**	310.000 €	598	40	48W2	831	827	30/5/2011	Κα4
487	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	250.000 €	494	40	560304	827	752	15/6/2011	Κα4
488	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	340.000 €	597	41	490401	1191	641	29/6/2011	Κα4
489	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	420.000 €	699	41	490401	1202	622	29/6/2011	Κα4
490	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	325.000 €	538	41	490401	1194	670	29/6/2011	Κα4
491	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	340.000 €	522	41	490401	1201	619	29/6/2011	Κα4
492	**ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΙΣΣΑ**	350.000 €	555	40	560304	350000	637	6/7/2011	Κα4
493	**ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**	490.000 €	629	40	64W1	2195	1945	8/7/2011	Κα4
494	**ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**	300.000 €	896	40	63W2	-	568	22/8/2011	Κα5