

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Η Διάρθρωση του Ερευνητικού Προγράμματος

Το ερευνητικό πρόγραμμα, στο βαθμό που καθ' όλη τη διάρκειά του η διαδικασία αποκατάστασης βρισκόταν ή/ και βρίσκεται σε εξέλιξη (σε ότι αφορά για παράδειγμα τις άδειες επισκευής ανακατασκευής και τα ημιμόνιμα καταλύματα), στηρίχθηκε στη λογική (I.D.N.D.R. 1994) της ανάπτυξης μίας συνεχούς διαδικασίας (συγκέντρωσης – επεξεργασίας στοιχείων και εξαγωγής συμπερασμάτων). Η μεθοδολογία έχει επίσης ως επίκεντρο την ομογενοποίηση όλων των πηγών πληροφόρησης και τη διαμόρφωση ενός ενιαίου συστήματος ανάλυσης (βλ. Διάγραμμα 1). Η πληροφόρηση στην οποία στηρίχθηκε η έρευνα προέρχεται από διάφορες πηγές διαθέσιμων συγκεντρωτικών στοιχείων και επιτόπιες-εμπειρικές έρευνες. Οι τελευταίες μάλιστα εξυπηρετούν δύο στόχους. Από τη μία πλευρά παρέχουν κρίσιμη πληροφόρηση πρωτογενούς χαρακτήρα που δεν είναι διαθέσιμη από τις συμβατικές πηγές και από την άλλη λειτουργούν και ως μηχανισμοί ελέγχου της ακρίβειας των επεξεργασιών και των στοιχείων που προέρχονται από άλλες πηγές. Οι υφιστάμενες πηγές διαθέσιμων στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

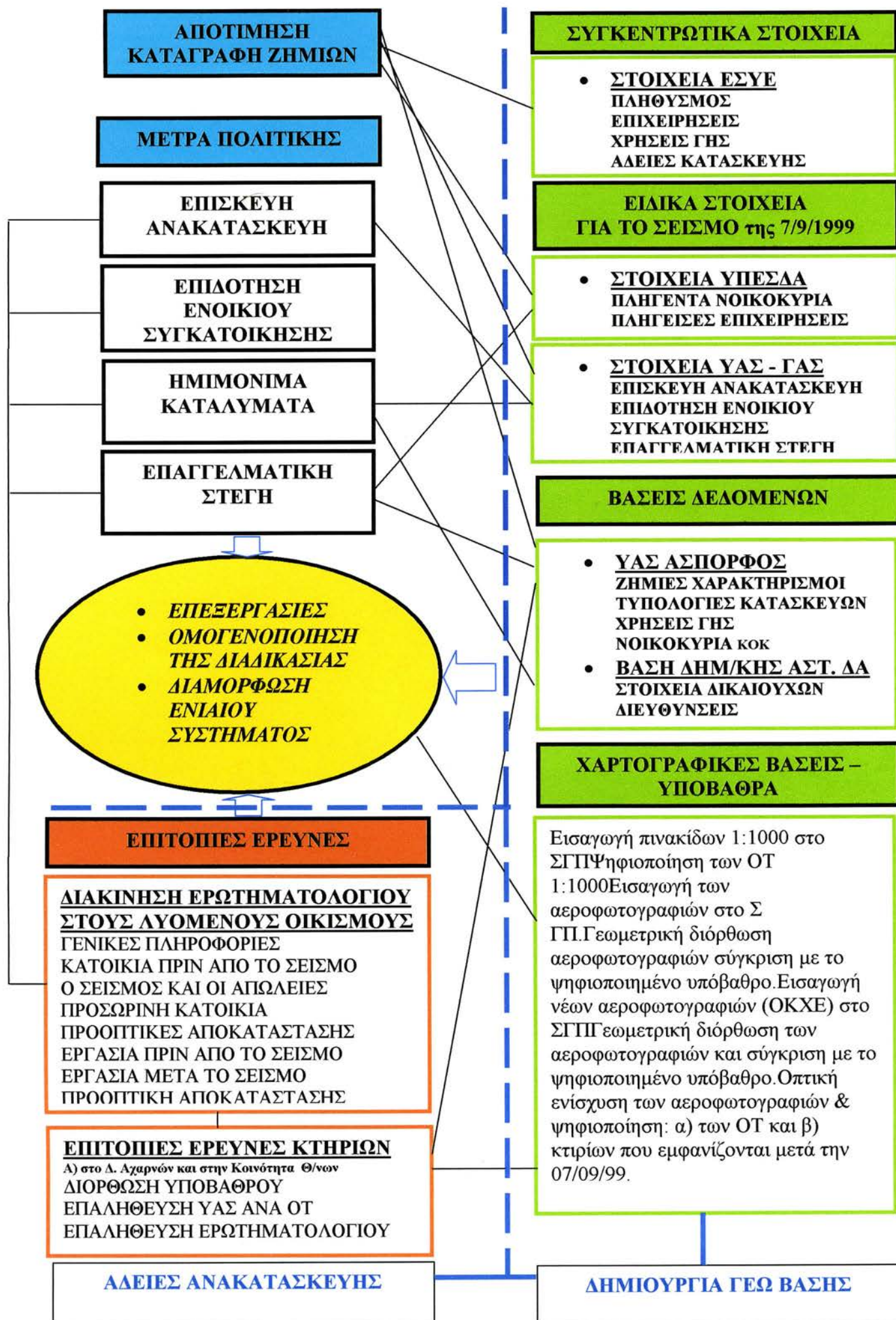
- ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ. Πρόκειται για στοιχεία κυρίως της ΕΣΥΕ και που αφορούν στον πληθυσμό, στις επιχειρήσεις / καταστήματα, στις χρήσεις γης, στην κατασκευαστική δραστηριότητα κοκ.
- ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ της 7/9/1999. Πρόκειται για απογραφικά στοιχεία που συγκεντρώθηκαν μετά το σεισμό και που προέρχονται από δύο κυρίως πηγές:
 - A) ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΕΣΔΑ και που αφορά στα πληγέντα νοικοκυριά, επιχειρήσεις κοκ.
 - B) ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΥΑΣ-ΓΑΣ και που αφορούν στις επισκευές ανακατασκευές, στις επιδοτήσεις ενοικίου και συγκατοίκησης, στην επαγγελματική στέγη κοκ.

Επίσης το ερευνητικό πρόγραμμα στηρίχθηκε στην επεξεργασία δύο βάσεων δεδομένων:

- Α. τη βάση της ΥΑΣ / ΑΣΠΡΟΦΟΣ «Στοιχεία Αυτοψιών για το Σεισμό της Πάρνηθας (07/9/1999)» στην οποία έχουν καταχωρηθεί στοιχεία που αφορούν στα κτήρια που επλήγησαν ανάλογα με: α) τη διεύθυνση, β) το χαρακτηρισμό τους, γ) τη χρήση τους δ) το έτος κατασκευής, ε) τον αριθμό διαμερισμάτων, ζ) τα χαρακτηριστικά του φέροντος οργανισμού κα.
- Β. την «ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΤΩΝ ΗΜΙ-MONIMΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΛΥΟΜΕΝΩΝ» που πραγματοποιήθηκε από τη Δημοτική Αστυνομία του Δήμου Αχαρνών. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ως μηχανισμός ελέγχου άλλων στοιχείων και πηγών της έρευνας που αφορούν ζητήματα όπως χώρα και περιοχές προέλευσης δικαιούχων, χαρακτηρισμός αρχικής κατοικίας κ.α.

Στη διάθρωση του ερευνητικού προγράμματος περιλαμβάνονται ακόμα επεξεργασίες για τη διαμόρφωση του κατάλληλου ψηφιακού χαρτογραφικού υπόβαθρου καθότι η ομάδα έρευνας αντιμετώπισε ένα κρίσιμο πρόβλημα από την έλλειψη επικαιροποιημένων χαρτογραφικών υπόβαθρων και κυρίως σε κλίμακες που απαιτούνται για την ουσιαστική αποτύπωση της επικρατούσας κατάστασης και της αποτίμησης των ζημιών / βλαβών του σεισμού (π.χ. 1/500, 1/1000). Για το λόγο αυτό, η ομάδα έρευνας μετά από διερευνήσεις αναφορικά με τα διαθέσιμα χαρτογραφικά στοιχεία αποφάσισε να προχωρήσει στην εξ' αρχής διαμόρφωση ψηφιακών υπόβαθρων. Τα στάδια των σχετικών εργασιών που πραγματοποιήθηκαν είναι τα εξής:

- Εισαγωγή των πινακίδων 1:1000 στο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Ψηφιοποίηση των οικοδομικών τετραγώνων των πινακίδων 1:1000.
- Εισαγωγή των αεροφωτογραφιών (ΥΠΕΧΩΔΕ) στο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Γεωμετρική διόρθωση των αεροφωτογραφιών του ΥΠΕΧΩΔΕ και σύγκριση του με το ψηφιοποιημένο χαρτογραφικό υπόβαθρο.
- Εισαγωγή νέων αεροφωτογραφιών (ΟΚΧΕ) στο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Γεωμετρική διόρθωση των αεροφωτογραφιών και σύγκριση του με το ψηφιοποιημένο χαρτογραφικό υπόβαθρο.



- Οπτική ενίσχυση των αεροφωτογραφιών και ψηφιοποίηση: α) των οικοδομικών τετραγώνων και β) κτιρίων που εμφανίζονται μετά τον καταστρεπτικό σεισμό της 07/09/99.

Από την πραγματοποίηση των παραπάνω εργασιών θα πρέπει να επισημανθούν τα εξής:

- Τα κτήρια που εμφανίζονται στις πινακίδες 1:1000 οι οποίες ψηφιοποιήθηκαν δεν συμπίπτουν με τα αντίστοιχα κτίρια τα οποία εμφανίζονται στις αεροφωτογραφίες του ΥΠΕΧΩΔΕ και ΟΚΧΕ.
- Οι αεροφωτογραφίες του ΥΠΕΧΩΔΕ παρουσιάζουν την εικόνα της περιοχής μελέτης λίγες μέρες μετά τον καταστροφικό σεισμό και η λεπτομερής φωτο-ανάγνωση τους μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά στοιχεία και συμπεράσματα αναφορικά με τις επιπτώσεις στον αστικό ιστό. Εν τούτοις παρουσιάζουν το μειονέκτημα της χαμηλής διακριτικής ικανότητας τους σε σύγκριση με εκείνες του ΟΚΧΕ.
- Οι αεροφωτογραφίες του ΟΚΧΕ παρουσιάζουν την εικόνα της περιοχής μελέτης λίγες μέρες μετά τον καταστροφικό σεισμό και με χρονική διαφορά μερικών ημερών από εκείνες του ΥΠΕΧΩΔΕ. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει στη συγκριτική επεξεργασία και μελέτη τους με σκοπό την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων αναφορικά με την τυπολογία των καταστροφικών συνεπειών του σεισμού και την ανάπτυξη μεθοδολογιών διαχρονικής παρακολούθησης της αποκατάστασης. Οι αεροφωτογραφίες ΥΠΕΧΩΔΕ παρουσιάζουν υψηλή διακριτική ικανότητα γεγονός που τις καθιστά πιο αξιόπιστες για την ψηφιοποίηση των κτιρίων που εμφανίζονται σε αυτές.

Για να καταστεί τώρα δυνατή η εισαγωγή στοιχείων από τις βάσεις δεδομένων στο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών απαιτήθηκε:

- α) η εκ νέου ψηφιοποίηση όλων των κτιρίων από τις αεροφωτογραφίες και
- β) η αντιστοίχιση τους με την ταχυδρομική διεύθυνση των κτηρίων (*address matching*).

Επίσης στα πλαίσια του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες έρευνες δύο κατηγοριών:

Α. Διακίνηση Ερωτηματολογίου στους ημι-μόνιμους οικισμούς του Δ. Αχαρνών (βλ. παραρτήματα. –Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο).

Το ζήτημα των ημι-μόνιμων οικισμών αποτέλεσε τον ακρογωνιαίο λίθο του προγράμματος, ακριβώς επειδή σε αυτούς συμπυκνώνονται τα πιο ακραία προβλήματα της αποκατάστασης και εξ ορισμού αποτελούν το πεδίο πολιτικής που συνδέει άμεσα με όλα τα υπόλοιπα (ανακατασκευή, επιδότηση ενοικίου, επαγγελματική στέγη). Ως εκ τούτου η ομάδα έρευνας επικέντρωσε την προσοχή της στη διεξοδική μελέτη των εν λόγω οικισμών. Η ύπαρξη των λυομένων οικισμών αναμφίβολα λειτουργεί καταλυτικά στην όλη πορεία της αποκατάστασης της περιοχής, καθότι σε αυτούς συγκεντρώνονται οι πλέον ακραίες μορφές προβλημάτων και τα νοικοκυριά με τις περισσότερες οικονομικές και κοινωνικές δυσκολίες. Επιπλέον από μελέτη των οικισμών εξάχθηκαν πολύ σημαντικά στοιχεία αναφορικά με τις επιπτώσεις της καταστροφής την προέλευση των δικαιούχων κ.α. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι η απογραφή δεν είχε δειγματοληπτικό χαρακτήρα, αλλά καλύφθηκε το σύνολο των οικισμών σε ποσοστό μάλιστα που έφθασε και το 100%. Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου (βλ. ενότητα που ακολουθεί και Παράρτημα 1) διαρθρώνεται με βάση τις εξής ενότητες :

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ
2. Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΩΛΕΙΕΣ
3. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ
4. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
5. ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ
6. ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ
7. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το σύνολο των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν εισήχθη σε βάση δεδομένων Access 2000 και ως εργαλείο έκθεσης χρησιμοποιήθηκε το Gate 8 Crystal Report, επιτυγχάνοντας με αυτόν τον τρόπο εύκολο συσχετισμό και συγκρισιμότητα με ολόκληρο το φάσμα των στοιχείων της έρευνας. Για την πραγματοποίηση των εργασιών διακίνησης των ερωτηματολογίων παρουσιάστηκε σωρεία προβλημάτων ως απόρροια

κυρίως της γενικότερης δυσπιστίας και της κατάστασης των συγκεκριμένων νοικοκυριών. Πεποίθηση είναι ότι το υλικό που συγκεντρώθηκε από τα ερωτηματολόγια είναι ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας, καθώς υπερβαίνει τα ζητήματα τη περιοχής μελέτης και ανάγεται σε σχεδόν αυτόνομο πεδίο έρευνας για την πολιτική αποκατάστασης στην Ελλάδα και όχι μόνο.

B. Επιτόπιες Έρευνες Κτηρίων

Η δεύτερη κατηγορία επιτόπιων ερευνών αφορούσε σε αυτοψίες – αποτυπώσεις κτηρίων στα πλαίσια διπλωματικών εργασιών του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Πραγματοποιήθηκαν δύο επιτόπιες έρευνες: Α) στο Δ. Αχαρνών και Β) στην Κοινότητα Θρακομακεδόνων, με σκοπό:

1. τη διόρθωση του χαρτογραφικού υπόβαθρου,
2. την επαλήθευση ανά ΟΤ στοιχείων από επεξεργασίες ή από βάσεις δεδομένων π.χ. ΥΑΣ – ΑΣΠΡΟΦΟΣ και
3. την Επαλήθευση του Ερωτηματολογίου.

Τέλος το σύνολο των στοιχείων εντάσσονται σε Γεω-βάση (παραδοτέο) ενώ η τελική παρακολούθηση της διαδικασίας αποκατάστασης και ο έλεγχος των στοιχείων γίνεται μέσω των αδειών ανακατασκευής που καταχωρούνται ανάλογα με το χρόνο έκδοσης.

2.2. Προβλήματα της διαδικασίας συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων

Δύο στοιχεία οφείλουμε να επισημάνουμε σε πρώτη φάση που δημιούργησαν μεγάλα εμπόδια σε όλη την ερευνητική προσπάθεια και τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη σε ευρύτερο επίπεδο πολιτικής προστασίας από φυσικές καταστροφές.

- Το πρώτο έχει να κάνει με την απουσία (ή την πλήρη ακαταστασία) αριθμών στις διευθύνσεις των ακινήτων της περιοχής του Δήμου Αχαρνών, στοιχείο που δεν επέτρεψε την πραγματοποίηση των απαραίτητων συσχετισμών και της επεξεργασίας αντιστοίχισης των διευθύνσεων με το χαρτογραφικό υπόβαθρο μέσω της σχετικής τεχνικής (address matching).
- Το δεύτερο έχει να κάνει με την ανυπαρξία επικαιροποιημένων χαρτογραφικών υπόβαθρων της περιοχής μελέτης. Όπως ήδη αναφέρθηκε κρίθηκε απαραίτητη η εξ αρχής διαμόρφωση χαρτογραφικού υπόβαθρου σε ψηφιακή μορφή. Οι αναλογικές πινακίδες 1:1000 που χρησιμοποιεί ο Δήμος Αχαρνών είναι του 1984 και φυσικά δεν ανταποκρίνονται στα τρέχοντα δεδομένα της περιοχής μελέτης.

2.3. Η Βάση Δεδομένων και το Ενιαίο Σύστημα Διαχείρισης

2.3.1. Η Διαδικασία

Τα αρχικά διαθέσιμα δεδομένα ήταν ασύμβατα μεταξύ τους, δεδομένου ότι προέκυψαν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, από ανεξάρτητες ομάδες εργασίας και σε πρώτη φάση χωρίς κάποια προοπτική συνδυασμού τους. Έτσι έχουμε δεδομένα σε μορφή αρχείων MS-Word από την Δημοτική Αστυνομία, σε MS-Access από τη βάση της ΥΑΣ-Ασπροφος, σε Arc View Shapefile για το χαρτογραφικό υπόβαθρο και σε μορφή ερωτηματολογίων που στην συνέχεια εισήχθησαν σε βάση δεδομένων MS-Access.

Αρχικά το σύνολο των δεδομένων εισήχθηκε σε μία βάση δεδομένων MS-Access και στη συνέχεια σε βάση δεδομένων SQL-Server. Αυτό συνέβη λόγω του ότι ο SQL-Server προσφέρει πολλές ευκολίες επεξεργασίας μέσω της γλώσσας SQL. Πραγματοποιήθηκε λοιπόν συνδυασμός των τεσσάρων πηγών δεδομένων σύμφωνα με τη διεύθυνση του οικοδομήματος (που αποτελεί κοινό στοιχείο όλων των πηγών) και επιλέχθηκε σαν σύνδεσμος μεταξύ του συνόλου των διαθέσιμων στοιχείων. Τέλος έχοντας δημιουργήσει τις συνδέσεις μεταξύ των στοιχείων που μας ενδιαφέρουν έχουμε σαν παραδοτέο υλικό μία γεωβάση (ArcGis personal Geo-database) με όλα τα στοιχεία εκείνα που χρειάζονται για μία περαιτέρω ανάλυση (γεωγραφικά και μη).

2.3.2. Τα Αρχικά Δεδομένα

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο που διαθέτουμε προέκυψε από τρία δεδομένα τρία Arc View Shapefiles τα οποία βρίσκονται στο

Φάκελο \Iraw\menidi :

new1.shp : οικοδομήματα μετά από επιτόπια έρευνα

dromoi.shp : οδικό δίκτυο

tetragonal.shp : οικοδομικά τετράγωνα

doc.doc : περιέχει τους κωδικούς σχετικά με τα πεδία του new1

Από τα δεδομένα αυτά δημιουργήθηκε αρχικά η γεωβάση \2process\menidi.mdb η οποία περιέχει τις Feature Classes¹: spitia (από το new1.shp), dromoi (από το dromoi.shp) και tetragona (από το tetragonal.shp).

Η βάση της ΥΑΣ / Ασπροφός

Οι βάσεις της ΥΑΣ / Ασπροφός αρχικά ενοποιήθηκαν και αυτές με την \2process\menidi.mdb δηλαδή εισήχθησαν σε αυτή οι αρχικοί πίνακες. Στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα του πρωτοβάθμιου και δευτεροβάθμιου ελέγχου καθώς και στοιχεία ιδιοκτησιών.

Τα δεδομένα από την Δημοτική Αστυνομία

Τα δεδομένα που είχαμε στη διάθεσή μας από τη Δημοτική Αστυνομία (φάκελος: \Iraw\police) αφορούν σε πληροφορίες για τους δικαιούχους των ημι-μόνιμων οικίσκων στους διάφορους οικισμούς. Τα δεδομένα αυτά βρίσκονταν αρχικά σε μορφή πολλών κειμένων MS-Word. Με ένα πρώτο ξεκαθάρισμα δημιουργήθηκε ένα ενιαίο αρχείο MS-

¹ Ένα shapefile όταν εισάγεται σε μία ArcGis Personal Geo-database γίνεται Feature Class.

Excel (\2process\police.xls) που περιέχει όλα τα στοιχεία και στη συνέχεια το αρχείο αυτό εισαχθεί στην βάση \2process\menidi.mdb στο πίνακα police.

Τα ερωτηματολόγια

Τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια (\1raw\questionnaire\earth2001.mdb) βρίσκονται ήδη σε μορφή MS-Access κι έτσι δεν χρειάστηκε καμία προεργασία. Σημειώνεται ότι από τη φόρμα «results» της βάσης αυτής μπορεί να αναγνωρίσει κανείς τη μορφή του ερωτηματολογίου το οποίο βρίσκεται στο αρχείο \1raw\questionnaire\questionnaire.doc .

Εισαγωγή στον SQL-Server

Τα στοιχεία από τις βάσεις \1raw\questionnaire\earth2001.mdb και \2process\menidi.mdb (εκτός από τα γεωγραφικά δεδομένα) εισάγονται στη βάση asprofws στον MSSQL-Server. Εκεί πρόκειται να γίνει η ουσιαστική εργασία για το συνδυασμό όλων των στοιχείων που διαθέτουμε. Στόχος μας είναι στην βάση αυτή να συνενώσουμε τους πίνακες:

Spitia που προέρχεται από το χαρτογραφικό υπόβαθρο

Police που προέρχεται από την δημοτική αστυνομία

GeneralInfo που προέρχεται από τα ερωτηματολόγια

ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 2 που προέρχεται από τη βάση της ΥΑΣ / Ασπροφός

(θα μπορούσε να επιλεγθεί κάποιος από τους άλλους πίνακες, αλλά μας ενδιαφέρει να αντιστοιχίσουμε το ACTID και την διεύθυνση μόνο που είναι κοινή)

Ο κεντρικός πίνακας που περιέχει τα στοιχεία από τα ερωτηματολόγια εξαρτάται από επιμέρους βοηθητικούς που επεξηγούν τους κωδικούς των πεδίων του. Για λόγους απλότητας δημιουργούμε τον πίνακα answers όπου οι κωδικοί έχουν αντικατασταθεί από τις περιγραφές τους. Επίσης στο πίνακα questions υπάρχουν οι περιγραφές των στηλών του πίνακα answers και οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που αντιστοιχούν σε αυτές. Στις υπόλοιπες βάσεις δεν γίνεται άλλη προεπεξεργασία

Αντιστοίχιση Διευθύνσεων

Κάθε ένας από τους πίνακες που πρόκειται να συνδυάσουμε έχει μία στήλη η τιμή της οποίας χαρακτηρίζει μοναδικά την κάθε γραμμή του. Η στήλη αυτή ονομάζεται πρωτεύον κλειδί. Για να επιτύχουμε την σύνδεση χρειαζόμαστε από κάθε πίνακα τη στήλη αυτή μαζί τη στήλη στην οποία θα βασισθεί η σύνδεση. Για την περίπτωση μας η στήλη στην οποία θα βασιστεί η σύνδεση είναι η στήλη που περιέχει τη διεύθυνση του οικοδομήματος αφού αυτή είναι κοινή και στους τέσσερις πίνακες που θέλουμε να συνδέσουμε.

Φτιάχνουμε έτσι τέσσερις βοηθητικούς πίνακες:

awmenidi	περιέχει από το πίνακα [spitia] μόνο τις στήλες objected και addresses
awarx2ax	περιέχει από το πίνακα [ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2] μόνο τις στήλες ACTID, ODOS και odos_no
awpolice	περιέχει από το πίνακα [police] μόνο τις στήλες ID και address
awquest	περιέχει από το πίνακα [answers] μόνο τις στήλες ID, odos, number, workodos και worknumber

Για τις ανάγκες της επεξεργασίας όλοι οι πίνακες επαυξάνονται με τα πεδία ad1, ad2, ad3, ad4 και odose. Ο πίνακας awquest συμπληρώνεται επίσης με τα πεδία adw1, adw2, adw3, adw4 και odosw.

Το σκεπτικό για να πετύχουμε την σύνδεση είναι ότι οι περισσότερες διευθύνσεις είναι στη μορφή «XXXXX AA & YYYYYYYY BB» όπου XXXXX και YYYYYYYY ονόματα οδών και AA και BB αριθμοί. Έτσι η αρχική μονοκόμματη διεύθυνση πρέπει να σπάσει στα επιμέρους τμήματα και να εξεταστεί η αντιστοίχιση των επιμέρους αυτών τμημάτων. Το σκοπό αυτό εξυπηρετούν τα επιπλέον πεδία που εισάγουμε στους τέσσερις πίνακες εργασίας. Για το πίνακα awquest η διαδικασία αυτή γίνεται και για την διεύθυνση εργασίας (workodos και worknumber στα πεδία adw1, adw2, adw3, adw4 και odosw).

Η σύγκριση των συμβολοσειρών των διευθύνσεων γίνεται με τη βοήθεια της συνάρτησης soundex του SQL-Server. Η συνάρτηση αυτή όπως αναφέρεται και στο σχετικό εγχειρίδιο του SQL-Server μετατρέπει μία συμβολοσειρά σε ένα κωδικό που αποτελείται από ένα χαρακτήρα και τρεις αριθμούς έτσι επιτυγχάνεται λέξεις οι οποίες έχουν παρόμοια προφορά να δίνουν ίδιο κωδικό soundex. Τα φωνήεντα αγνοούνται εντελώς κατά τον υπολογισμό του soundex, εκτός αν βρίσκονται στην πρώτη θέση της συμβολοσειράς. Πληροφορίες για την soundex υπάρχουν στο αρχείο \2process\soundex.pdf.

Το πρώτο πρόβλημα που συναντήσαμε κατά την χρησιμοποίηση της soundex είναι ότι αναγνωρίζει μόνο λατινικούς χαρακτήρες και αριθμούς. Από τα στοιχεία που διαθέτουμε η βάση της Ασπροφώς, τα στοιχεία της Δημοτικής Αστυνομίας και η βάση με τα ερωτηματολόγια έχουν τις διευθύνσεις με ελληνικούς χαρακτήρες ενώ το χαρτογραφικό υπόβαθρο έχει τις διευθύνσεις με λατινικούς χαρακτήρες. Σε πρώτη φάση μεταγράφουμε τις διευθύνσεις από τους βοηθητικούς πίνακες:

awmenidi addresses στο βοηθητικό πεδίο odose

awarx2ax ODOS στο βοηθητικό πεδίο odose

awpolice address στο βοηθητικό πεδίο odose

awquest odos και workodos στα βοηθητικά πεδία odose και odosw αντίστοιχα.

Η αντιγραφή γίνεται με χρήση της sql συνάρτησης που φαίνεται στη συνέχεια.

```

ALTER FUNCTION DBO.GREEK2ENGLISH (@GREEK VARCHAR(50))
RETURNS VARCHAR(50) AS
BEGIN
declare @eng as varchar(50)

set @eng = replace(@greek,'AI','E')
set @eng = replace(@eng,'AY','AF')
set @eng = replace(@eng,'EI','I')
set @eng = replace(@eng,'EY','EF')
set @eng = replace(@eng,'OI','I')
set @eng = replace(@eng,'OY','OU')
set @eng = replace(@eng,'ΜΠ','B')
set @eng = replace(@eng,'ΤΚ','G')

set @eng = replace(@eng,'Α','A')
set @eng = replace(@eng,'Β','B')
set @eng = replace(@eng,'Γ','G')
set @eng = replace(@eng,'Δ','D')
set @eng = replace(@eng,'Ε','E')
set @eng = replace(@eng,'Ζ','Z')
set @eng = replace(@eng,'Η','I')
set @eng = replace(@eng,'Θ','TH')
set @eng = replace(@eng,'Ι','I')
set @eng = replace(@eng,'Κ','K')
set @eng = replace(@eng,'Λ','L')
set @eng = replace(@eng,'Μ','M')
set @eng = replace(@eng,'Ν','N')
set @eng = replace(@eng,'Ξ','X')
set @eng = replace(@eng,'Ο','O')
set @eng = replace(@eng,'Π','P')
set @eng = replace(@eng,'Ρ','R')
set @eng = replace(@eng,'Σ','S')
set @eng = replace(@eng,'Τ','T')
set @eng = replace(@eng,'Υ','I')
set @eng = replace(@eng,'Φ','F')
set @eng = replace(@eng,'Χ','CH')
set @eng = replace(@eng,'Ψ','PS')
set @eng = replace(@eng,'Ω','O')
set @eng = replace(@eng,'Ϊ','I')
set @eng = replace(@eng,'Ϋ','I')

RETURN @eng
END

```

**Κώδικας /Ο 'μεταφραστής' από Ελληνικούς σε Λατινικούς
Χαρακτήρες (sql)**

```

UPDATE AWMENIDI set odose = dbo.greek2english(address)
UPDATE awarx2ax set odose = dbo.greek2english(odos)
UPDATE awpolice set odose = dbo.greek2english(address)
UPDATE awquest set odose = dbo.greek2english(odos)
UPDATE awquest set odosw = dbo.greek2english(workodos)

-- parse ODOSE for awmenidi
update awmenidi set
ad1 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE,0, charindex('& ',ODOSE,0)-1))) ,
ad3 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE, charindex('& ',ODOSE,0)+1,len(ODOSE))))
where charindex('& ',ODOSE,0)>0
update awmenidi set ad1 = ltrim(rtrim(ODOSE)) where charindex('& ',ODOSE,0)=0
update awmenidi set ad2 = reverse(substring(reverse(ad1) ,0,charindex(' ',reverse(ad1) ,0)))
where isnumeric(reverse(substring(reverse(ad1) ,0,charindex(' ',reverse(ad1) ,0)))=1
update awmenidi set ad4 = reverse(substring(reverse(ad3) ,0,charindex(' ',reverse(ad3) ,0)))
where isnumeric(reverse(substring(reverse(ad3) ,0,charindex(' ',reverse(ad3) ,0)))=1
update awmenidi set
ad1 = reverse(substring( reverse(ad1),charindex(' ',reverse(ad1),0) ,len(ad1) ))
where not ad2 is null
update awmenidi set
ad3= reverse(substring( reverse(ad3),charindex(' ',reverse(ad3),0) ,len(ad3) ))
where not (ad3 is null or ad4 is null )
--parse ODOSE for awpolice
update awpolice set ODOSE= substring(ODOSE,0,len(ODOSE)-9) where ODOSE like '%(α%'
update awpolice set ODOSE = substring(ODOSE,0,len(ODOSE)-1) where ODOSE like '%?%'
update awpolice set ad1 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE,0, charindex('& ',ODOSE,0)-1))) ,
ad3 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE, charindex('& ',ODOSE,0)+1,len(ODOSE))))
where charindex('& ',ODOSE,0)>0
update awpolice set ad1 = ltrim(rtrim(ODOSE)) where charindex('& ',ODOSE,0)=0
update awpolice set ad2 = reverse(substring(reverse(ad1) ,0,charindex(' ',reverse(ad1) ,0)))
where isnumeric(reverse(substring(reverse(ad1) ,0,charindex(' ',reverse(ad1) ,0)))=1
update awpolice set ad4 = reverse(substring(reverse(ad3) ,0,charindex(' ',reverse(ad3) ,0)))
where isnumeric(reverse(substring(reverse(ad3) ,0,charindex(' ',reverse(ad3) ,0)))=1
update awpolice set
ad1 = reverse(substring( reverse(ad1),charindex(' ',reverse(ad1),0) ,len(ad1) ))
where not ad2 is null
update awpolice
set ad3= reverse(substring( reverse(ad3),charindex(' ',reverse(ad3),0) ,len(ad3)))
where not (ad3 is null or ad4 is null )

```

```
--parse ODOSE for awarx2ax --check from here
update awarx2ax set ad1 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE,0, charindex('& ',ODOSE,0)-1))) ,
ad3 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE, charindex('& ',ODOSE,0)+1,len(ODOSE))))
where charindex('& ',ODOSE,0)>0
update awarx2ax set ad1 = ltrim(rtrim(ODOSE)) where charindex('& ',ODOSE,0)=0
update awarx2ax set ad2 = odos_no

--parse ODOSE for awquest
update awquest set ad1 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE,0, charindex('& ',ODOSE,0)-1))) ,
ad3 = ltrim(rtrim(substring(ODOSE, charindex('& ',ODOSE,0)+1,len(ODOSE))))
where charindex('& ',ODOSE,0)>0
update awquest set ad1 = ltrim(rtrim(ODOSE)) where charindex('& ',ODOSE,0)=0
update awquest set ad2 = number
update awquest set adw1 = ltrim(rtrim(substring(ODOSW,0, charindex('& ',ODOSW,0)-1))) ,
adw3 = ltrim(rtrim(substring(ODOSW, charindex('& ',ODOSW,0)+1,len(ODOSW))))
where charindex('& ',ODOSW,0)>0
update awquest set adw1 = ltrim(rtrim(ODOSW)) where charindex('& ',ODOSW,0)=0
update awquest set adw2 = worknumber
```

Κώδικας 2 Συμπλήρωση των πεδίων των τμημάτων των διευθύνσεων πριν γίνει το ταίριασμα (sql)

(\2process\sqlGreek2english.sql) η οποία αντικαθιστά τους Ελληνικούς χαρακτήρες μίας συμβολοσειράς με τους αντίστοιχους ομόηχους Λατινικούς (Κώδικας 1). Η αντιστοίχιση γίνεται στην συνέχεια χρησιμοποιώντας τα πεδία αυτά. Η χρήση της συνάρτησης αυτής Η αντιστοίχιση γίνεται στην συνέχεια χρησιμοποιώντας τα πεδία αυτά. Η χρήση της συνάρτησης αυτής και το γέμισμα των βοηθητικών πεδίων των διευθύνσεων γίνεται με το sql script που δίνεται στον Κώδικα 2 (\2process\splitaddresses.sql), το οποίο εξετάζει και μερικές περιπτώσεις διφθόγγων και διπλών γραμμών.

Στη συνέχεια περνάμε στην διαδικασία της αντιστοίχισης των πινάκων. Με δεδομένο ότι επεξεργαζόμαστε πλέον μόνο τα πεδία ad1, ad2, ad3, ad4, odose, adw1, adw2, adw3, adw4, και odosw , το σκεπτικό είναι το ίδιο για κάθε ζεύγος πίνακα:

Πρέπει να αντιστοιχηθούν τα ζεύγη (ad1,ad2 – οδός, αριθμός) και (ad3,ad4 – οδός2, αριθμός2) από κάθε γραμμή κάθε πίνακα και μάλιστα αυτό μπορεί να γίνει και χιαστί. Για παράδειγμα κατά την σύνδεση του πίνακα της Δημοτικής Αστυνομίας awpolice με πεδία (ID, address, ad1, ad2, ad3, ad4, odose) με το πίνακα της ΥΑΣ

/Ασπροφος awarx2ax με πεδία (ACTID, ODOS, odos_no, ad1, ad2, ad3, ad4, odose) θα κατασκευαστεί ένας πίνακας που θα περιέχει τα ζεύγη (ID,ACTID) για τα οποία πρέπει (awpolice.ad1 ~ awarx2ax.ad1 και awpolice.ad2 ~ awarx2ax.ad2) ή (awpolice.ad1 ~ awarx2ax.ad3 και awpolice.ad2 ~ awarx2ax.ad4) ή (awpolice.ad3 ~ awarx2ax.ad1 και awpolice.ad4 ~ awarx2ax.ad2) ή (awpolice.ad3 ~ awarx2ax.ad3 και awpolice.ad4 ~ awarx2ax.ad4) ώστε να επιτύχουμε όλες τις δυνατές περιπτώσεις αντιστοιχίας².

```
(soundex(reverse(left(f.ad1,@paramlength))) = soundex(reverse(left(s.adw1,@paramlength))) and (f.ad2 = s.adw2)) and (soundex(left(f.ad1,@paramlength)) = soundex(left(s.adw1,@paramlength)))or
(soundex(reverse(left(f.ad1,@paramlength))) = soundex(reverse(left(s.adw3,@paramlength))) and (f.ad2 = s.adw4)) and (soundex(left(f.ad1,@paramlength)) = soundex(left(s.adw3,@paramlength)))or
(soundex(reverse(left(f.ad3,@paramlength))) = soundex(reverse(left(s.adw1,@paramlength))) and (f.ad4 = s.adw2)) and (soundex(left(f.ad3,@paramlength)) = soundex(left(s.adw1,@paramlength)))or
(soundex(reverse(left(f.ad3,@paramlength))) = soundex(reverse(left(s.adw3,@paramlength))) and (f.ad4 = s.adw4)) and (soundex(left(f.ad3,@paramlength)) = soundex(left(s.adw3,@paramlength)))
```

Κώδικας 3 Συνθήκη που ικανοποιούν οικήματα με ίδια διεύθυνση (sql)

Ειδικότερα δυο συμβολοσειρές (διευθύνσεις) θεωρούμε ότι ταιριάζουν όταν ισχύει η συνθήκη που δίνεται στον Κώδικα 3. Στη συνθήκη αυτή υπάρχει η παράμετρος @paramlength η οποία καθορίζει το πλήθος των χαρακτήρων που θα λάβει υπ' όψιν η soundex. Επίσης το ταίριασμα γίνεται ορθά και αντίστροφα για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα. Αυτό συμβαίνει γιατί η soundex λαμβάνει υπ' όψη μόνο τα τέσσερα πρώτα σύμφωνα της συμβολοσειράς, πχ οι λέξεις papacharalambous και papachristopoulou έχουν το ίδιο soundex το οποίο είναι P126, επειδή έχουν μεγάλο μήκος. Έτσι διευθύνσεις που παρουσιάζουν παρόμοια προβλήματα θα ταίριαζαν λανθασμένα. Για να αποφύγουμε αυτό το πρόβλημα θέλουμε να ταιριάζει και το soundex της αντίστροφης συμβολοσειράς δηλαδή: suobmalarahcarap που δίνει S154 και uoluopotsirhcarap που δίνει U413 τα οποία και προφανώς δεν είναι ίδια. Υπενθυμίζεται ότι η χρήση της soundex είναι απαραίτητη διότι μία ευθεία σύγκριση ονομάτων των οδών δεν δίνει σωστά αποτελέσματα στην περίπτωση που στην περίπτωση που οι οδοί είναι γραμμένες λάθος, όμως στην περίπτωση αυτή η soundex δίνει σωστότερα αποτελέσματα αφού η σύγκριση γίνεται σύμφωνα με το πως ηχεί η συμβολοσειρά όταν

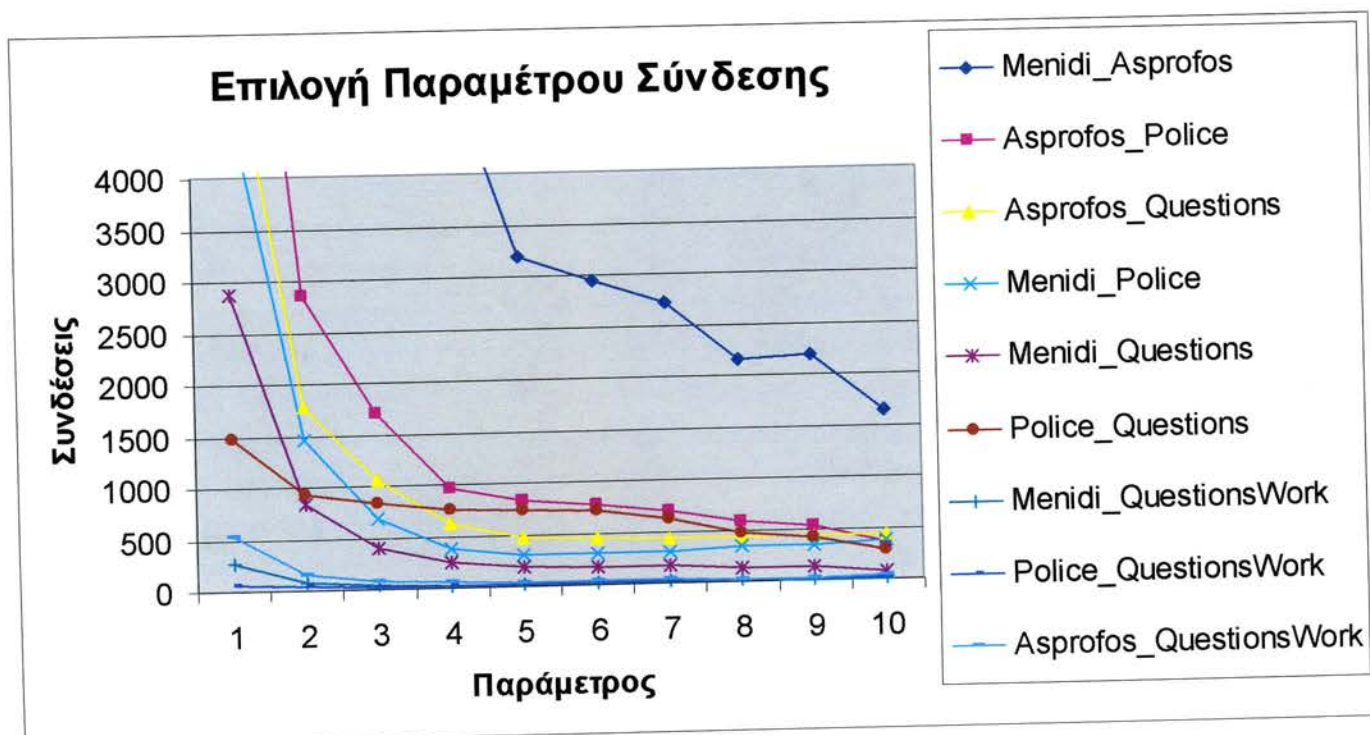
² Όπου ~ εννοούμε φωνητικά ισοδύναμο.

την προφέρει κάποιος. Έτσι για την ΟΜΟΝΟΙΑ και την ΟΜΟΝΙΑ έχουμε soundex: O550 όπως και για την KANNINGOS και KANINGOS έχουμε το ίδιο soundex: K552.

Ο προσδιορισμός της βέλτιστης παραμέτρου @parmalength μπορεί να γίνει πειραματικά. Για το σκοπού αυτό εκτελείται το sql-script \2process\findparameter.sql το οποίο ταιριάζει τις διευθύνσεις και για τα εννιά ζεύγη πινάκων που εξετάζουμε για τιμές τις παραμέτρου από ένα έως δέκα και μετρά πόσα ταιριάσματα έχουμε σε κάθε περίπτωση. Τα αποτελέσματα αυτά αποθηκεύονται στο πίνακα Joinstats στον SQL Server και εξάγονται στο Excel για επεξεργασία. Το αρχείο Excel βρίσκεται στο \2process\joinstats.xls.

Πίνακας 2.1 Συνδέσεις και τιμές της παραμέτρου.

parameterlen	Menidi_Asprofos	Asprofos_Police	Asprofos_Questions	Menidi_Police	Menidi_Questions	Police_Questions	Menidi_Questions Work	Police_Questions Work	Asprofos_Questions Work
1	47157	9676	5802	4854	2859	1469	256	61	533
2	12642	2842	1766	1458	833	920	68	32	158
3	7496	1703	1050	677	405	839	34	16	80
4	5226	957	621	382	247	750	18	14	50
5	3198	823	477	301	184	732	13	14	34
6	2949	782	450	294	173	718	15	14	30
7	2719	702	443	295	165	615	11	14	29
8	2154	590	434	337	130	470	10	14	26
9	2181	525	428	337	128	424	9	14	28
10	1633	353	431	368	72	287	8	10	29



Διάγραμμα 2.2. Αποδίδεται γραφική απόδοση Πίνακα 1

Παρατηρούμε ότι για πολύ μικρές τιμές της παραμέτρων έχουμε πολύ μεγάλο αριθμό διευθύνσεων που ταιριάζουν. Αυτό συμβαίνει γιατί υπάρχουν πολλά ονόματα οδών τα οποία έχουν παρόμοιο το πρώτο τμήμα τους. Έτσι δεν είναι καλό να πάρουμε `@parameterlength` μικρότερο από πέντε. Επίσης όταν το `@parameterlength` είναι μεγαλύτερο από 7 παίρνουμε πολύ λίγες αντιστοιχίσεις αφού η σύγκριση είναι πολύ αυστηρή. Μία τιμή της παραμέτρου γύρω στο έξι δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα, και αυτή χρησιμοποιούμε. Ωστόσο και πάλι δεν αποκλείεται να έχουμε κάποιες λανθασμένες συνδέσεις ονομάτων οδών.

Θέλοντας να επιτύχουμε το μέγιστο αριθμό αντιστοιχήσεων τελικά φτιάχνουμε έξι πίνακες σύνδεσης με τα αντίστοιχα κλειδιά για κάθε ζεύγος όσοι δηλαδή είναι και οι συνδυασμοί των τεσσάρων πινάκων ανά δύο. Ειδικά για την περίπτωση των ερωτηματολογίων επειδή έχουμε στοιχεία και για τις διευθύνσεις (πεδία `adw1`, `adw2`, `adw3`, `adw4` και `odosw`) εργασίας συνδυάζοντας και τους πίνακες αυτούς παίρνουμε τελικά εννιά συνολικά πίνακες. Με βάση την παράμετρο που υπολογίσαμε

προηγουμένως για κάθε ζεύγος με την βοήθεια του Sql script \2process\sqladdressesjoin.sql δημιουργούμε εννιά views στον SQL-Server από τα οποία παίρνουμε στην συνέχεια τους τελικούς πίνακες. Η προσέγγιση αυτή εξυπηρετεί διότι ο έλεγχος για τις διευθύνσεις που ταιριάζουν, ο οποίος είναι ιδιαίτερα απαιτητικός σε χρόνο και υπολογιστική ισχύ, γίνεται μία φορά ενώ στην συνέχεια έχουμε έτοιμα τα αποτελέσματα.

Αποτελέσματα

Η τελική βάση δεδομένων είναι σε μορφή ArgGis Personal Geo-Database και είναι η \3final\MenidiFinal.mdb. Για τις εννιά διαφορετικές συνδέσεις που επιχειρήσαμε τα αποτελέσματα σε αριθμό συνδέσεων δίνονται στον Πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.3. Αποτελέσματα αντιστοίχισης διευθύνσεων

Σύνδεση	Menidi_Asprofos	Asprofos_Police	Asprofos_Questions	Menidi_Police	Menidi_Questions	Police_Questions	Menidi_Questions Work	Police_Questions Work	Asprofos_Questions Work
Αντιστοίχιση Διευθύνσεων	2949	782	450	294	173	718	15	14	30

Στον Πίνακα 2.4. καταγράφονται αναλυτικά όλοι οι πίνακες της βάσης καθώς και το ποια πεδία συνδέουν. Επισημαίνεται ότι κατά την σύνδεση μπορεί κάποιες γραμμές από τον ένα πίνακα να αντιστοιχίζονται σε περισσότερες από μία γραμμές του άλλου. Αυτό σημαίνει ότι η αντιστοίχιση δεν είναι ένα προς ένα, αφού μπορεί για παράδειγμα δύο ένοικοι της ίδιας κατοικίας να έχουν απαντήσει σε δύο ερωτηματολόγια ή να πρόκειται για κατοίκους διαφορετικού ορόφου της ίδιας πολυκατοικίας.

Πίνακας	Περιγραφή
answers	Οι απαντήσεις από τα ερωτηματολόγια
Asprofos_Police	Σύνδεση Ασπροφώς - Αστυνομίας
Asprofos_Questions / Asprofos_QuestionsWork	Σύνδεση Ασπροφώς – Διεύθυνσης Ερωτηματολογίων (Οικίας / Εργασίας)
DROMOI	Οδικό δίκτυο
Menidi_Asprofos	Σύνδεση Ασπροφώς – Χαρτογραφικού υποβάθρου
Menidi_Police	Σύνδεση Χαρτογραφικού υποβάθρου – Αστυνομίας
Menidi_Questions / Menidi_QuestionsWork	Σύνδεση Χαρτογραφικού υποβάθρου – Διεύθυνσης Ερωτηματολογίων (Οικίας / Εργασίας)
Police	Στοιχεία της Δημοτικής Αστυνομίας
Police_questions / Police_QuestionsWork	Σύνδεση Δημοτικής Αστυνομίας – Διεύθυνσης Ερωτηματολογίων (Οικίας / Εργασίας)
Spitia	Χαρτογραφικό υπόβαθρο
Tetragona	Οικοδομικά τετράγωνα
Joinstats	Περιέχει τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις για τον υπολογισμό της παραμέτρου για την εφαρμογή της σύνδεσης με την SOUNDEX
questions	Περιέχει τις περιγραφές για τα ονόματα των στηλών του πίνακα answers του ερωτηματολογίου
Πίνακες Ασπροφός	[ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ],[ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ Α],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ1],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2], Arxikos2Axarnon

Πίνακας 2.4. Αναλυτική καταγραφή όλων των πινάκων της και το πεδίων που συνδέουν

Ο πίνακας Arxikos2Axarnon περιέχει τις ίδιες στήλες με τον [ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2] αλλά μόνο τα στοιχεία εκείνα που αφορούν το Δήμο Αχαρνών. Στον Πίνακα 4 δίνονται οι τρόποι με τους οποίους μπορούν να συνδεθούν οι διάφοροι πίνακες της βάσης από τις αντίστοιχες στήλες κλειδιά. Η βάση \3final\MenidiFinalLite.mdb περιέχει τα ίδια στοιχεία με την \3final\MenidiFinal.mdb εκτός από τους πίνακες [ΑΡΧΙΚΟΣ_ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΑΡΧΙΚΟΣ_ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΓΕΝΙΚΟΣ_ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΓΕΝΙΚΟΣ_ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ],[ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ_A],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΕΣ_ΕΓΓΡΑΦΕΣ1],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΣ_ΠΙΝΑΚΑΣ2] γεγονός που περιορίζει κατά πολύ το μέγεθός της και για το λόγο αυτό είναι περισσότερο εύχρηστη κατά την επεξεργασία.

Πίνακας 2.5 Αντιστοίχιση Πεδίων Στην Τελική Βάση

Πίνακες answers	Answers	Asprofos_Police	Asprofos_QuestionsWork	DROMOI	Menidi_Asprofos	Menidi_Police	Menidi_QuestionsWork	Police	Police_questionsWork	Spitia	Tetragona	Πίνακες Ασπροφός
	X	O	Answersid / id	O	O	O	Answersid / id	O	Answersid / id	O	O	O
Asprofos_Police	O	X	O	O	O	O	O	Id / policeid	O	O	O	Actid / policeid
Asprofos_Questions / Asprofos_QuestionsWork	Id / answersid	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	Actid / answersid
DROMOI	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O
Menidi_Asprofos	O	O	O	O	X	O	O	O	O	Objected / menidid	O	Actid / asporofosid
Menidi_Police	O		O	O	O	X	O	Id / policeid	O		O	O
Menidi_Questions / Menidi_QuestionsWork	Id / answersid	O	O	O	O	O	X	O	O	Objected / answersid	O	O
Police	O	Policeid / id	O	O	O	Policeid / id	O	X	Policeid / id	O	O	O
Police_questions / Police_QuestionsWork	ID / answersid	O	O	O	O	O	O	Id / POLICEID	X	O	O	O
Spitia	O	O	O	O	O	Menidid / OBJECTID	Menidid / OBJECTID	O	O	X	O	O
Tetragona	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O
Πίνακες Ασπροφός ³	O	ASPROFOSID / ACTID	ASPROFOSID / ACTID	O	ASPROFOSID / ACTID	O	O	O	O	O	O	X

O: δεν υπάρχει σύνδεση X: δεν έχει νόημα η σύνδεση

XXX / YYY : το κλειδί του πίνακα στην στήλη XXX αντιστοιχίζεται με το κλειδί του πίνακα στη γραμμή YYY

³ Περιλαμβάνουν τους πίνακες: [ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ1],[ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2],[ΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ],[ΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ Α],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ1],[ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ2],[Αρχικος2Axarmon]

Αξιολόγηση Αποτελεσμάτων

Εκτός από τη σύνδεση που πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο που περιγράψαμε για μήκος παραμέτρου επίσης έξι εκτελέσαμε το SQL script \2process\checkactual.sql το οποίο μετράει πόσες επιτυχείς συνδέσεις έχουμε με απλή σύγκριση των συμβολοσειρών των διευθύνσεων.

Πίνακας 2.6. Αξιολόγηση Μεθόδου

Σύνδεση	Menidi_Asprofos	Asprofos_Police	Asprofos_Questions	Menidi_Police	Menidi_Questions	Police_Questions	Menidi_Questions Work	Police_Questions Work	Asprofos_Questions Work
Αντιστοίχιση Διευθύνσεων με τη μέθοδο που περιγράφηκε και χρήση της soundex	2949	782	450	294	173	718	15	14	30
Αντιστοίχιση Διευθύνσεων με απλή σύγκριση	2600	737	394	283	160	658	10	14	24
% του συνόλου ακριβές ταίριασμα	88,17	94,25	87,56	96,26	92,49	91,64	66,67	100	80

2.3.3. Καταληκτικά Σχόλια

Στην εργασία αυτή επιτύχαμε τη σύνδεση τεσσάρων ανεξάρτητων συλλογών από δεδομένα που αφορούσαν το σεισμό της 7/9/1999 στην περιοχή του Δήμου Αχαρνών. Ο τρόπος με τον οποίο έγινε η σύνδεση βασίστηκε σε ένα κοινό πεδίο, αυτό των διευθύνσεων, το οποίο άλλωστε διέθεταν και οι τέσσερις συλλογές δεδομένων. Η συσχέτιση του πεδίου αυτού έγινε κατά τον τρόπο που θεωρήθηκε σωστότερος και ουσιαστικά κατά βούληση, αν και θα πρέπει να επισημάνουμε ότι δεν είναι ο μοναδικός. Εναλλακτικές προτάσεις μπορούν να γίνουν και για τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε ώστε να πραγματοποιηθεί η μεταγραφή των διευθύνσεων από τους Ελληνικούς χαρακτήρες στους Λατινικούς. Ωστόσο μετά από τους ελέγχους που έγιναν για την σωστή επιλογή των παραμέτρων σύγκρισης των διευθύνσεων και τη σύγκριση με τις διευθύνσεις που ταιριάζουν ακριβώς, ο αριθμός των λανθασμένων αποτελεσμάτων είναι αρκετά μικρός, μια και αντιστοιχεί σε ποσοστό της τάξεως του 10%, για τις περισσότερες των περιπτώσεων. Εάν απαιτείται ακόμα μεγαλύτερη ακρίβεια πρέπει να ελεγχθούν τα στοιχεία ένα προς ένα με το χέρι. Αλλά ακόμη κι αυτό είναι εύκολο διότι μένει να ελέγξουμε μόνο τα στοιχεία εκείνα τα οποία δεν ταιριάζουν ακριβώς.