



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΠΑΠΑΗΛΙΑ ΕΛΕΝΗΣ

Επιβλέπουσα : Δημοπούλου Έφη
Αν. Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2015



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΠΑΠΑΗΛΙΑ ΕΛΕΝΗΣ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Δημοπούλου Έφη
Αν. Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

Καράντζαλος Κωνσταντίνος
Επ. Καθηγητής, Ε.Μ.Π.

Βεσκούκης Βασίλειος
Επ. Καθηγητής, Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2015

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αγροτικός χώρος αποτελούσε πάντα σημαντικό κομμάτι της ευρωπαϊκής κοινωνίας. Ακόμη και στη σημερινή εποχή, την οποία χαρακτηρίζει η οικονομική κρίση και αναπτυξιακή αστάθεια, ο αγροτικός τομέας αποτελεί ενεργό και δυναμικό κομμάτι των ευρωπαϊκών οικονομιών. Το 95% των εκτάσεων της Ευρώπης καλύπτονται από αγροτικές περιοχές εκ των οποίων σχεδόν οι μισές χρησιμοποιούνται για κάποιου είδους γεωργική δραστηριότητα. Δεδομένων των αναγκών και απαιτήσεων της εποχής, η υιοθέτηση κοινής προσέγγισης για τη στήριξη της γεωργίας αποτελεί βασικό παράγοντα για άσκηση αποτελεσματικής πολιτικής γης, την εξέλιξη ανάπτυξης της αγροτικής οικονομίας και τη προστασία του περιβάλλοντος. Η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική βασίζεται στην εταιρική σχέση του κλάδου με την κοινωνία σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και εθνικό, και ενθαρρύνει τον αγροτικό τομέα να εκσυγχρονιστεί και να εντατικοποιηθεί.

Στο στόχο αυτό συμβάλλει η ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης και ελέγχου των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, τα οποία πλέον αποτελούν υποχρεωτικό κομμάτι στην υλοποίηση μιας λειτουργικής, δίκαιης και οικολογικής κοινής αγροτικής πολιτικής. Η θέσπισή της οδηγεί στην ανάπτυξη της γεωργικής δραστηριότητας και σε ενιαία εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής, με σκοπό τη προστασία του φυσικού τοπίου και ανάπτυξη της υπαίθρου. Η δυναμική κατάσταση της γης και η συνεχής ανακατανομή του χώρου, οδήγησαν στην εξέλιξη των παραδοσιακών κτηματολογικών συστημάτων και στη δημιουργία διεθνών τάσεων για τη διαχείριση της γης. Συνεπώς, ένα ολοκληρωμένο σύστημα καταγραφής γεωργικών εκτάσεων, το οποίο λειτουργεί με αναφορά στο σύστημα του Κτηματολογίου, αποτελεί ένα σημαντικό σύγχρονο και αξιόπιστο αναπτυξιακό εργαλείο για άσκηση πολιτικής γης και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Στην παρούσα εργασία, προτείνεται και αναλύεται, ο σχεδιασμός ενός τέτοιου συστήματος για την περίπτωση των γεωργικών καταγραφών στην Ελλάδα.

Η ανάπτυξη ενός συστήματος κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου αποτελεί εργαλείο για τη διασφάλιση ασφαλούς και σταθερής καταγραφής και διαχείρισης γης σε εθνικό επίπεδο αλλά και για άσκηση λειτουργικής περιβαλλοντικής πολιτικής σε ευρωπαϊκό πλαίσιο. Το γεγονός αυτό, ενισχύει την ανάγκη δημιουργίας διαλειτουργικών συστημάτων, τα οποία είναι ευέλικτα και ικανά να «επικοινωνούν», στο πλαίσιο υλοποίησης υποδομών γεωχωρικών πληροφοριών σε διεθνές επίπεδο. Η δημιουργία πρότυπων μοντέλων για τη καταγραφή και διαχείριση της γης όπως το LADM, υποστηρίζουν και ενισχύουν εναρμονισμένα συστήματα, βασισμένα σε κοινή ορολογία και ενιαία δομή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας νιώθω την ανάγκη και υποχρέωση να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους που με βοήθησαν και στήριξαν σε αυτή μου τη προσπάθεια.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, Αναπληρώτρια καθηγήτρια ΕΜΠ, Έφη Δημοπούλου, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντας μου το συγκεκριμένο θέμα προς μελέτη. Οι πολύτιμες οδηγίες της, η υπομονή και επιμονή της αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα στην ολοκλήρωση της εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον κύριο Καββάδα Ιωάννη, προϊστάμενο του τμήματος Ελέγχων και Διαχείρισης Ποιότητας Έργων της ΕΚΧΑ ΑΕ, για την αμέριστη βοήθεια του, το ενδιαφέρον, τις συμβουλές και οδηγίες του σε θέματα που αφορούν τη λειτουργία και τη δομή του Εθνικού Κτηματολογίου.

Ακόμη, οφείλω να ευχαριστήσω τους ανθρώπους από τον ΟΠΕΚΕΠΕ, οι οποίοι με δέχτηκαν και κατατόπισαν σε θέματα που αφορούν στη λειτουργία της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης και των αγροτικών επιδοτήσεων. Πιο συγκεκριμένα, ευχαριστώ τους κυρίους Μπαχάρη Νίκο, Θεοδορόπουλο Παναγιώτη και Λόη Κωνσταντίνο, καθώς επίσης και την κυρία Κονόβεση Κωνσταντίνα για τη συνεργασία μας.

Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ, στον κύριο Χειμωνίδη Χάρη, λειτουργός αγροτικών πληρωμών Α' υπεύθυνος στον τομέα GIS του τμήματος τεχνικών υπηρεσιών του ΚΟΑΠ, για τις πληροφορίες του σχετικά με τον τρόπο λειτουργία του κυπριακού LPIS, το οποίο βασίζεται στο Κτηματολόγιο και στον Κονισπολιάτη Γιώργο για τη πολύτιμη βοήθειά του στο κομμάτι της δημιουργίας περιγραφικής Βάσης Δεδομένων.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου, για την αμέριστη συμπαράσταση και υπομονή τους και πάνω απ όλα ένα τεράστιο ευχαριστώ στον πατέρα μου Κωνσταντίνο, ο οποίος πάντα με στηρίζει και εμπιστεύεται.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	9
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	13
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	14
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	15
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	17
ABSTRACT	19
1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΑΠ	21
1.1 ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	21
1.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – IACS.....	24
1.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ – LPIS.....	26
1.3.1 ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	27
1.4 ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	30
2. ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ	41
2.1 ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	41
2.1.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.....	43
2.1.2 ΜΗΤΡΩΑ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	44
2.2 ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	44
2.2.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	45
2.2.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	46
2.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ.....	49
2.3.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ.....	50
2.3.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΩΡΙΚΗ ΒΑΣΗ.....	51
2.3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	55
3. ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΑΣΕΙΣ	59
3.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	59
3.1.1 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	60
3.2 ΔΙΕΘΝΗΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	62
3.2.1 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2014.....	62
3.2.2 3Δ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	62
3.2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	64
3.2.4 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ FLOSS.....	64
3.2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ EULIS.....	65
3.2.6 ΥΠΟΔΟΜΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	65
4. ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	69
4.1 ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	69
4.1.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	70

4.1.2 ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ.....	70
4.1.3 ΠΟΡΕΙΑ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ.....	71
4.1.4 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ	73
4.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	76
4.2.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ.....	79
4.2.2 ΧΩΡΙΚΗ ΒΑΣΗ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	81
4.2.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	85
5. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΓΚΛΙΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΕΚ ΚΑΙ ΣΑΑ.....	91
5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	91
5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	93
5.3 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΕΚ ΚΑΙ ΣΑΑ.....	94
5.3.1 ΠΕΡΙΣΠΤΩΣΗ ΤΟ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟΥ.....	101
5.3.2 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΝΑ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΥΤΩΝ.....	102
5.4 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ.....	103
6. ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΗΣ.....	105
6.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ LADM.....	105
6.1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	107
6.1.1.1 Η ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ (Party Package).....	108
6.1.1.2 Η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ (Administrative Package).....	109
6.1.1.3 Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Spatial Unit Package).....	110
6.1.1.4 Η ΥΠΟΟΜΑΔΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ (Surveying and Representation Subpackage)	111
6.1.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ.....	112
6.1.3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ.....	113
6.1.4 ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ.....	114
6.1.5 ΛΙΣΤΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ.....	116
6.1.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ LADM.....	117
6.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ LCM (LPIS).....	121
6.2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ LCM.....	121
6.2.2 Η ΟΝΤΟΤΗΤΑ «ReferenceParcel».....	123
6.2.3 Η ΟΝΤΟΤΗΤΑ «Farming Limitations».....	123
6.3 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ LADM/LCM.....	126
7. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	133
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	133
7.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	135
7.2.1 ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΩΠΩΝ.....	136
7.2.2 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ.....	143
7.2.3 ΧΩΡΙΚΗ ΟΜΑΔΑ.....	150
8. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	157
8.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	157
8.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	157
8.2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	158
8.2.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΗΣ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	161
8.3 ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	162
8.3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	162

8.3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 ^ο	164
8.3.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2 ^ο	166
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	169
9.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	169
9.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	173
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	177
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	186
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	188
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	193

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Σχήμα 1.1: Ποσοστό εισαγωγών Γεωργίας σε ΕΕ *σελ. 22*
- Σχήμα 1.2: Τομείς που περιγράφουν τα καθεστώτα άμεσης στήριξης της ΚΑΠ (Universe of discourse) *σελ. 24*
- Σχήμα 1.3: Τύποι γεωτεμαχίων αναφοράς του LPIS και η μεταξύ τους σχέσεις *σελ. 27*
- Σχήμα 1.4: Τοπογραφικό μπλοκ *σελ. 28*
- Σχήμα 1.5: Τύπος γεωτεμαχίου αναφοράς για το LPIS κάθε MS *σελ. 30*
- Σχήμα 1.6: Το Κτηματολόγιο της Πολωνίας ως υπόβαθρο για τις αγροτικές καταγραφές *σελ. 31*
- Σχήμα 1.7: Κάλυψη Πολωνίας ανάλογα κτηματολογικών συστημάτων (Prussian and Austrian Cadastre) *σελ. 31*
- Σχήμα 1.8: Δηλώσεις αγροτεμαχίων με βάση τα Κτηματολογικά γεωτεμάχια, LPIS Πολωνίας *σελ. 32*
- Σχήμα 1.9: Γεωτεμάχια αναφοράς πριν και μετά την ανανέωση και τις τροποποιήσεις του Συστήματος *σελ. 33*
- Σχήμα 1.10: Διορθώσεις κατά τον έλεγχο των ορίων του RP *σελ. 34*
- Σχήμα 1.11: Αναγνώριση σωστών ορίων γεωτεμαχίου αναφοράς *σελ. 34*
- Σχήμα 1.12: Περιοχή στη Γερμανία όπου το Κτηματολόγιο δεν ταιριάζει στην αγροτική Πραγματικότητα *σελ. 35*
- Σχήμα 1.13: Οι Κτηματολογικοί χάρτες ως υπόβαθρο για τη δημιουργία των SIGPAC και SIGO *σελ. 36*
- Σχήμα 1.14: Κατηγορίες κάλυψης γης βοσκοτόπων για επιλογή επιλεξιμότητας έκτασης *σελ. 37*
- Σχήμα 1.15: Το μητρώο καταγραφής NRF στην Τουρκία και το Ολοκληρωμένο Σύστημα IACS *σελ. 38*
- Σχήμα 2.1 : Επίθεση διαγραμμάτων περιοχής αναδασμού Παύλου Ν. Βοιωτίας με αρχικά γεωτεμάχια Κτηματολογίου (κόκκινο χρώμα) και τελικά τεμάχια αναδασμού (μπλε χρώμα) *σελ. 42*
- Σχήμα 2.2: Διάγραμμα τελικών τεμαχίων αναδασμού Παύλου Ν. Βοιωτίας και Ορθοφωτοχάρτης *σελ. 42*
- Σχήμα 2.3: Ποσοστιαία κατανομή (%) της καλλιεργούμενης γεωργικής γης, κατά κατηγορίες, 2012 *σελ. 43*
- Σχήμα 2.4: Διάγραμμα πορείας έργου δημιουργίας του νέου ΣΑΑ *σελ. 49*
- Σχήμα 2.5: Περιπτώσεις εντοπισμού και διόρθωσης ποιότητας ορθοεικόνων κατά τη διαδικασία δημιουργίας του νέου ΣΑΑ *σελ. 50*
- Σχήμα 2.6: Δημιουργία και ψηφιοποίηση ενοτήτων υποενοτήτων με βάση φυσικά όρια *σελ. 50*
- Σχήμα 2.7: Θεματικά επίπεδα χωρικής βάσης ΣΑΑ *σελ. 52*
- Σχήμα 2.8: Κωδικοποίηση αγροτεμαχίου *σελ. 53*
- Σχήμα 2.9: Παραδείγματα μη επιλέξιμων περιοχών *σελ. 53*
- Σχήμα 2.10: Διόρθωση ορίων γεωτεμαχίων αναφοράς – περίπτωση δέντρων *σελ. 54*
- Σχήμα 2.11: Λανθασμένη δήλωση -Επικάλυψη αγροτεμαχίων *σελ. 54*
- Σχήμα 2.12: Βασικά μέρη ΑΕΕ, όπως αποθηκεύονται στο ΟΣΔΕ *σελ. 58*
- Σχήμα 3.1: Τύποι δικαιωμάτων στον τρισδιάστατο χώρο, σύμφωνα με τον Platt (1975) *σελ. 61*
- Σχήμα 3.2: Υπόσκαφη κατοικία Σαντορίνης *σελ. 63*
- Σχήμα 3.3: Τρισδιάστατη αναπαράσταση με τις σκιές των κτιρίων – Ισπανικό Κτηματολόγιο *σελ. 63*
- Σχήμα 3.4: Τρισδιάστατη αναπαράσταση κτιρίου στο Κτηματολόγιο Ισπανίας *σελ. 63*
- Σχήμα 3.5: Το λογικό μοντέλο OSCAR *σελ. 64*
- Σχήμα 3.6: Διαδικτυακό περιβάλλον EULIS – πληροφορίες για την Ισπανία (διασυνδεδεμένη χώρα) *σελ. 65*
- Σχήμα 3.7: Θεματικές ενότητες οδηγίας INSPIRE *σελ. 67*
- Σχήμα 4.1: Χάρτης πορείας Κτηματογράφησης *σελ. 72*
- Σχήμα 4.2: Πίνακας συνολικής πορείας Κτηματογράφησης *σελ. 73*
- Σχήμα 4.3: Δίκτυο Σταθμών Αναφοράς του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS *σελ. 74*
- Σχήμα 4.4: Δασικός χάρτης Μαραθώνα – [04960-42210] *σελ. 75*
- Σχήμα 4.5: Οριοθέτηση αιγιαλού – Χάραξη ΠΟΑ *σελ. 75*
- Σχήμα 4.6: Όρια ΟΤΑ, Κτηματολογικών τομέων και ενοτήτων *σελ. 77*
- Σχήμα 4.7: Απόσπασμα κτηματολογικού διαγράμματος *σελ. 79*
- Σχήμα 4.8: Υπηρεσία θέασης και εξαγωγής προϊόντων (<http://gis.ktimanet.gr>) *σελ. 79*

- Σχήμα 4.9: Οριζοντιογραφική ακρίβεια Κτηματολογικών διαγραμμάτων για αγροτικές και αστικές περιοχές *σελ. 80*
- Σχήμα 4.10: Διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων χωρικών δεδομένων Εθνικού Κτηματολογίου *σελ. 84*
- Σχήμα 5.1: Σύνδεση βασικών οντοτήτων ΕΚ-ΣΑΑ *σελ. 94*
- Σχήμα 5.2: Ταύτιση κτηματολογικού γεωτεμαχίου και αγροτεμαχίου *σελ. 100*
- Σχήμα 5.3: Κτηματολογικό Γεωτεμάχια χωρισμένο σε υπογεωτεμάχια *σελ. 101*
- Σχήμα 5.4: Χωρική έννοια Γεωτεμαχίου - Υπογεωτεμαχίου *σελ. 102*
- Σχήμα 6.1: Βασικές ομάδες του LADM – πυρήνας μοντέλου *σελ. 107*
- Σχήμα 6.2: Οι ομάδες και υποομάδες του LADM με τις οντότητές τους *σελ. 108*
- Σχήμα 6.3: Οντότητες της Ομάδας Προσώπων *σελ. 109*
- Σχήμα 6.4: Οι οντότητες της Διοικητικής Ομάδας *σελ. 109*
- Σχήμα 6.5: Οι οντότητες της Χωρικής Ομάδας *σελ. 110*
- Σχήμα 6.6: Οι οντότητες της υποομάδας Τοπογραφίας και Αναπαράστασης *σελ. 112*
- Σχήμα 6.7: Οι Version Object οντότητες του μοντέλου LADM *σελ. 112*
- Σχήμα 6.8: Οι οντότητες Oid και Fraction του LADM *σελ. 113*
- Σχήμα 6.9: Οι ομάδες και υποομάδες του LADM με τις οντότητές τους *σελ. 113*
- Σχήμα 6.10: Οι εξωτερικές οντότητες του LADM και οι λίστες κωδικών τους *σελ. 114*
- Σχήμα 6.11: Η οντότητα LA_PartyPortfolio *σελ. 115*
- Σχήμα 6.12: Η οντότητα LA_spatialUnitOtherView *σελ. 115*
- Σχήμα 6.13: Η οντότητα LA_RegionMap *σελ. 116*
- Σχήμα 6.14: Λίστες κωδικών για την ομάδα των Προσώπων *σελ. 116*
- Σχήμα 6.15: Λίστες κωδικών για την Διοικητική Ομάδα *σελ. 116*
- Σχήμα 6.16: Λίστες κωδικών για την Χωρική ομάδα *σελ. 117*
- Σχήμα 6.17: Λίστες κωδικών για την υποομάδα Τοπογραφίας και Αναπαράστασης *σελ. 117*
- Σχήμα 6.18: Η ομάδα προσώπων και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες *σελ. 117*
- Σχήμα 6.19: Η Διοικητική ομάδα του LADM και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες *σελ. 118*
- Σχήμα 6.20: Η Χωρική ομάδα του LADM και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες *σελ. 119*
- Σχήμα 6.21: Η υποομάδα Τοπογραφίας και Αναπαράστασης του LADM και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες *σελ. 120*
- Σχήμα 6.22: Λογικό μοντέλο LCM *σελ. 121*
- Σχήμα 6.23: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου LCM *σελ. 122*
- Σχήμα 6.24: Τύποι Γεωτεμαχίου Αναφοράς και λίστες κωδικών *σελ. 123*
- Σχήμα 6.25: Πακέτο Πολλαπλής Συμμόρφωσης – Αγροτικοί Περιορισμοί *σελ. 124*
- Σχήμα 6.26: Πακέτο Αγροτικής Ανάπτυξης – Αγροτικοί Περιορισμοί *σελ. 125*
- Σχήμα 6.27: Πακέτο Χαρτογραφικής Αναφοράς *σελ. 126*
- Σχήμα 6.28: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 127*
- Σχήμα 6.29: Οι οντότητες της ομάδας προσώπων του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 128*
- Σχήμα 6.30: Οι οντότητες Διοικητικής Ομάδας μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 129*
- Σχήμα 6.31: Οι οντότητες της Χωρικής Ομάδας του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 130*
- Σχήμα 6.32: Οι “Versioned Object” οντότητες του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 130*
- Σχήμα 6.33: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM *σελ. 131*
- Σχήμα 7.1: Αντιστοίχιση βασικών οντοτήτων ΕΚ και προτεινόμενου μοντέλου με το LADM *σελ. 134*
- Σχήμα 7.2: Σύνδεση και συσχέτιση βασικών οντοτήτων με βάση το μοντέλο LADM/LCM *σελ. 135*
- Σχήμα 7.3: Η οντότητα GR_Party *σελ. 137*
- Σχήμα 7.4: Λίστες κωδικών για GR_Farmer *σελ. 138*
- Σχήμα 7.5: Οι οντότητα GR_Farmer για ΦΠ και ΝΠ *σελ. 139*
- Σχήμα 7.6: Η οντότητα ExtAddress *σελ. 140*
- Σχήμα 7.7: Η οντότητα YearlyAidApplication *σελ. 141*
- Σχήμα 7.8: Η οντότητα PaymentEntitlement και οι λίστες κωδικών *σελ. 142*
- Σχήμα 7.9: Η διασύνδεση των οντοτήτων της ομάδας Προσώπου με τις υπόλοιπες *σελ. 143*
- Σχήμα 7.10: Η οντότητα GR_BAUnit και λίστα κωδικών *σελ. 144*
- Σχήμα 7.11: Η οντότητα GR_RRR *σελ. 145*
- Σχήμα 7.12: Η οντότητα GR_Right και λίστα κωδικών *σελ. 146*
- Σχήμα 7.13: Η οντότητα GR_Restriction και λίστα κωδικών *σελ. 146*
- Σχήμα 7.14: Η οντότητα FarmingLimitation και λίστα κωδικών *σελ. 147*

Σχήμα 7.15: Η οντότητα GR_AdministrativeSource και λίστα κωδικών *σελ. 149*
Σχήμα 7.16: Η διασύνδεση των οντοτήτων της Διοικητικής ομάδας με τις υπόλοιπες *σελ. 149*
Σχήμα 7.17: Η οντότητα GR_SpatialUnit και οι λίστες κωδικών *σελ. 152*
Σχήμα 7.18: Η οντότητα ExtLandUse και η λίστα κωδικών *σελ. 153*
Σχήμα 7.19: Η οντότητα subParcel και η λίστα κωδικών *σελ. 154*
Σχήμα 7.20: Η οντότητα DeclaredAgriParcel *σελ. 155*
Σχήμα 7.21: Η διασύνδεση των οντοτήτων της Χωρικής ομάδας με τις υπόλοιπες *σελ. 156*
Σχήμα 8.1: Διάγραμμα ER οντοτήτων-συσχετίσεων του προτεινόμενου μοντέλου *σελ. 160*
Σχήμα 8.2: Διάγραμμα οντοτήτων-συσχετίσεων του προτεινόμενου μοντέλου *σελ. 161*
Σχήμα 8.3: Απεικόνιση θέσης και ορίων κτηματολογικών γεωτεμαχίων και υπογεωτεμαχίων *σελ. 164*
Σχήμα 8.4: Δήλωση αγροτεμαχίων ΑΕΕ και η συσχέτισή τους με τα Κτηματολογικά
Γεωτεμάχια *σελ.165*
Σχήμα 8.5: Απεικόνιση θέσης και ορίων αγροτεμαχίων *σελ. 165*
Σχήμα 8.6: Απεικόνιση θέσης και ορίων κτηματολογικών γεωτεμαχίων και υπογεωτεμαχίων *σελ.166*
Σχήμα 8.7: Δήλωση αγροτεμαχίων ΑΕΕ και η συσχέτισή τους με τα κτηματολογικά
γεωτεμάχια *σελ.167*
Σχήμα 8.8: Απεικόνιση θέσης και ορίων αγροτεμαχίων *σελ. 167*

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 : Τύποι γεωτεμαχίου αναφοράς LPIS με τα χαρακτηριστικά τους *σελ. 28*
Πίνακας 1.2 : Τύποι γεωτεμαχίου αναφοράς LPIS για κάθε κράτος μέλος *σελ. 39*
Πίνακας 2.1 : Κωδικοί σφαλμάτων από χωρικούς ελέγχους του ΣΑΑ *σελ.58*
Πίνακας 5.1 : Συγκριτικός πίνακας βασικών χαρακτηριστικών ΕΚ-ΣΑΑ *σελ.92*
Πίνακας 5.2 : Πίνακας συσχετίσεων οντοτήτων μοντέλου *σελ.104*
Πίνακας 7.1 : Χαρακτηριστικά οντότητας προσώπου- GR_Party *σελ.136*
Πίνακας 7.2 : Χαρακτηριστικά οντότητας Αγρότη (ΦΠ) - GR_FARMER *σελ.137*
Πίνακας 7.3 : Χαρακτηριστικά οντότητας Αγρότη (ΝΠ) - GR_FARMER *σελ.138*
Πίνακας 7.4 : Χαρακτηριστικά οντότητας Διεύθυνσης-ExtAddress *σελ.140*
Πίνακας 7.5 : Χαρακτηριστικά οντότητας ΑΕΕ – YearlyAidApplication *σελ.141*
Πίνακας 7.6 : Χαρακτηριστικά οντότητας Αγροτικά Δικαιώματα – PaymentEntitlement *σελ.142*
Πίνακας 7.7 : Χαρακτηριστικά οντότητας Βασικής Μονάδας Εκμετάλλευσης-GR_BAUnit *σελ.144*
Πίνακας 7.8 : Χαρακτηριστικά οντότητας Δ/Π/Υ- GR_RRR *σελ.145*
Πίνακας 7.9 : Χαρακτηριστικά οντότητας δικαιωμάτων-GR_Right *σελ.145*
Πίνακας 7.10: Χαρακτηριστικά της οντότητας Περιορισμός - GR_Restriction *σελ.146*
Πίνακας 7.11: Χαρακτηριστικά της οντότητα Αγροτικών Περιορισμών-FarmingLimitation *σελ. 147*
Πίνακας 7.12: Χαρακτηριστικά οντότητας Διοικητικής Πηγής- GR_AdministrativeSource *σελ.148*
Πίνακας 7.13: Χαρακτηριστικά της οντότητας χωρικής μονάδας-GR_SpatialUnit *σελ.150*
Πίνακας 7.14: Χαρακτηριστικά της οντότητας Χρήσεις γης – ExtLandUse *σελ.152*
Πίνακας 7.15: Χαρακτηριστικά της οντότητας υπο-γεωτεμάχιο-SubParcel *σελ.151*
Πίνακας 7.16: Χαρακτηριστικά της οντότητας Αγροτεμάχιο – DeclaredAgriParcel *σελ.154*

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ελληνικοί Όροι:

ΕΓΣΑ '87	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987
ΕΚ	Εθνικό Κτηματολόγιο
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΑΤΓΑ	Ευρωπαϊκό Αγροτικό Ταμείο Γεωργικής Ανάπτυξης
ΕΓΤΕ	Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων
ΚΑΕΚ	Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου
ΚΑΠ	Κοινή Αγροτική Πολιτική
ΚΕΕ	Καθεστώς Ενιαίας Ενίσχυσης
ΚΕΣΕ	Καθεστώς Ενιαίας Στρεμματικής Ενίσχυσης
ΜΑΑ	Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΣΔΕ	Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου
ΠΔ	Παράλληλες Δράσεις
ΣΑΑ	Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων
ΣΔΒΔ	Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων

Διεθνείς Όροι:

CAP	Common Agricultural Policy
EAFRD	European Agricultural Fund for Rural Development
EAGF	European Agricultural Guarantee Fund
EC	European Commission
EFA	Ecological Focus Area
ER	European Regulation
ESA	Environmental Sensitive Areas
FIG	International Federation of Surveyors
GAEC	Good Agricultural and Environmental Condition
GIS	Geographic Information Systems
GPS	Global Positioning System
IACS	Integrated Administration and Control System
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
ISO	International Organization of Standardization
JRC	Joint Research Centre
LADM	Land Administration Domain Model
LCM	LPIS Core Conceptual Model
LFA	Less Favoured Areas
LPIS	Land Parcel Identification System
LSO	Large Scale Orthophotos
NSA	Nitrate Sensitive Areas
NSDI	National Spatial Data Infrastructure
RP	Reference Parcel
SMR	Statutory Management Requirements
UML	Unified Modeling Language
VLSO	Very Large Scale Orthophotos

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Κοινή Αγροτική Πολιτική -ΚΑΠ- είναι ένας θεσμός που αφορά στην συνεχή ανάπτυξη του αγροτικού τομέα και καθορίζεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η λειτουργία της ΚΑΠ περιλαμβάνει μέτρα για τη στήριξη της αγοράς, πρακτικές για την ενίσχυση του εισοδήματος των παραγωγών μέσω των άμεσων πληρωμών και ακόμη, κοινούς όρους που επιβάλλονται για την ανάπτυξη της υπαίθρου και τη προστασία του περιβάλλοντος. Με τα χρόνια, η ΚΑΠ εξελίσσεται με σκοπό να ικανοποιεί τις προκλήσεις τους μέλλοντος, εφόσον συνεχώς γίνεται πιο δίκαιη, οικολογική και αποδοτική. Σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της διαδραματίζει η υποχρεωτική εφαρμογή από το 2003, ενός ψηφιακού γεωγραφικού συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων -ΣΑΑ- για όλα τα κράτη μέλη, δημιουργώντας έτσι ένα ολοκληρωμένο σύστημα -ΟΣΔΕ- το οποίο διαχειρίζεται και ελέγχει την ορθή διανομή των εισοδηματικών ενισχύσεων.

Στην Ελλάδα ο αρμόδιος οργανισμός ο οποίος εφαρμόζει τα προγράμματα για την αγροτική ανάπτυξη και διαχειρίζεται τις αγροτικές επιδοτήσεις είναι ο ΟΠΕΚΕΠΕ. Το βασικό αντικείμενο ενός ΟΣΔΕ είναι το σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων το οποίο αποτελεί ένα μητρώο καταγραφής των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Αντίστοιχα, το βασικό χωρικό αντικείμενο του ΣΑΑ είναι το γεωτεμάχιο αναφοράς το οποίο χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση και τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων. Κάθε χώρα μέλος επιλέγει τον κατάλληλο τύπο γεωτεμαχίου αναφοράς, μπλοκ παραγωγής ή ενότητα είτε κτηματολογικό γεωτεμάχιο, ανάλογα με τον τρόπο που καθορίζει να δομήσει το σύστημά της.

Στόχος της παρούσας εργασίας, είναι η διερεύνηση σχεδιασμού ενός προτυποποιημένου μοντέλου συνεργασίας Εθνικού Κτηματολογίου -ΕΚ- και ΣΑΑ, το οποίο θα βασίζεται στην κύρια δομή του ΕΚ πάνω στη οποία προστίθενται τα στοιχεία καταγραφών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει ακόμη τη μελέτη διεθνώς τυποποιημένων μοντέλων διαχείρισης γης, με στόχο τη δημιουργία ενός εναρμονισμένου μοντέλου. Ειδικότερα, το περιεχόμενο των κεφαλαίων έχει ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύεται ο θεσμός της ΚΑΠ και το πλαίσιο εφαρμογής των κανόνων και πρακτικών που υποστηρίζει. Περιγράφονται, η λειτουργία ενός ΟΣΔΕ σχετικά με τη διαχείριση και τον έλεγχο των κοινοτικών ενισχύσεων. Τέλος, παρουσιάζονται τα LPIS που εφαρμόζονται και λειτουργούν σε διάφορες χώρες μέλη, αναλύοντας με αυτόν τον τρόπο την ευρωπαϊκή εμπειρία των γεωργικών καταγραφών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται εκτενής περιγραφή του μητρώου καταγραφής των αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην Ελλάδα. Αρχικά, παρουσιάζονται βασικά χαρακτηριστικά των δράσεων που αφορούν τον αγροτικό τομέα, καθώς και τα μητρώα γεωργικών καταγραφών, δίνοντας έτσι μια γενική αλλά ουσιαστική εικόνα για την οικονομική και κοινωνική σημασία του αγροτικού χώρου στην Ελλάδα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία που περιλαμβάνει το ΣΑΑ, περιγραφικά και χωρικά, τα οποία συνθέτουν το περιεχόμενο της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης.

Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται μια σύντομη περιγραφή των βασικών εννοιών που χαρακτηρίζουν ένα κτηματολογικό σύστημα. Η ανάγκη για ακριβή και πλήρη καταγραφή

του χώρου και των δικαιωμάτων -ιδιοκτησία ή χρήση γης- που ασκούνται επί αυτού, οδήγησε στην δημιουργία και εφαρμογή εξελιγμένων και πολυδιάστατων συστημάτων διαχείρισης γης. Συνεπώς, παρουσιάζονται παραδείγματα διεθνών τάσεων στα σύγχρονα κτηματολογικά συστήματα, που χρησιμοποιούνται σε ευρωπαϊκό αλλά και διεθνές επίπεδο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, περιγράφονται οι ολοκληρωμένες κτηματολογικές καταγραφές που αφορούν στον ελληνικό χώρο. Γίνεται αναφορά στο αντικείμενο, το περιεχόμενο και το έργο του Εθνικού Κτηματολογίου, καθώς επίσης στην πορεία του έργου της κτηματογράφησης. Έπειτα, ιδιαίτερη εμβάθυνση γίνεται στο μοντέλο του συστήματος του ΕΚ, αναλύοντας τα περιγραφικά και χωρικά πεδία της ψηφιακής Βάσης Δεδομένων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, μελετώνται τα μοντέλα του ΣΑΑ και του ΕΚ, όπου συγκρίνονται τα δύο συστήματα ως προς την ακρίβεια και την αξιοπιστία τους. Μέσω αυτής της διαδικασίας, φανερώνονται τα κοινά χαρακτηριστικά αλλά και οι βασικές διαφοροποιήσεις, με στόχο να βρεθεί τρόπος σύγκλισης των δύο συστημάτων. Τέλος, γίνεται η συσχέτισή τους και διαμορφώνονται οι κύριες οντότητες, με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελέσουν τα δομικά στοιχεία ενός μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου.

Στο έκτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται διεθνή πρότυπα και τυποποιημένα εναρμονισμένα μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για το σχεδιασμό συστημάτων διαχείρισης γης. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου μελετάται η αρχιτεκτονική σχεδιασμού του μοντέλου διαχείρισης γης LADM [ISO 19152]. Στη συνέχεια, περιγράφεται το εναρμονισμένο μοντέλο για την καταγραφή των γεωργικών εκμεταλλεύσεων LCM -LPIS Core Conceptual Model, ως ένα ολοκληρωμένο και ευέλικτο εργαλείο που καλύπτει όλες τις περιπτώσεις της λειτουργίας του LPIS. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία για την υλοποίηση του προτεινόμενου μοντέλου δόθηκε στη μελέτη του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM, όπως περιγράφεται στο τεύχος του ISO 19152.

Στο έβδομο κεφάλαιο, προτείνεται ο εννοιολογικός σχεδιασμός ενός τυποποιημένου μοντέλου για τη κτηματολογική διαχείριση των γεωργικών καταγραφών. Δημιουργούνται οι κύριες οντότητες του προτεινόμενου μοντέλου, λαμβάνοντας υπόψη τους κανονισμούς της ΚΑΠ σε ότι αφορά τη Πολλαπλή Συμμόρφωση αλλά και τα χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας.

Στο όγδοο κεφάλαιο, γίνεται γενική περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών ενός συστήματος Βάσης Δεδομένων και παρουσιάζεται το προτεινόμενο μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων. Επιπλέον, παρουσιάζονται δύο παραδείγματα απλών περιπτώσεων δήλωσης γεωργικών εκμεταλλεύσεων από παραγωγούς σύμφωνα με το προτεινόμενο μοντέλο, με γεωχωρικά στοιχεία που χορηγήθηκαν από τον ΟΠΕΚΕΠΕ και την ΕΚΧΑ ΑΕ.

Στο ένατο και τελευταίο κεφάλαιο, γίνεται μία ανακεφαλαίωση και αξιολόγηση του προτεινόμενου μοντέλου όπου αναλύονται τα αποτελέσματα και συμπεράσματα που απορρέουν από το σχεδιασμό του. Τέλος παρατίθενται προτάσεις και μελλοντικές προοπτικές βελτιστοποίησης για ένα πιο ευέλικτο και λειτουργικό μοντέλο διαχείρισης των γεωργικών καταγραφών με γνώμονα το κτηματολογικό σύστημα.

ABSTRACT

The Common Agricultural Policy -CAP- is a constantly evolving institution which reflects the development of a viable agricultural sector and operates in a European level. The main CAP goals involve measures which will make the agriculture competitive in the world market, practices to enhance the income of producers through direct payments and even conditions imposed on rural development and environmental issues. Over the years, the CAP has evolved in order to meet the challenges of the future, since it is constantly becoming more equitable, ecological and productive. After the CAP reform in 2003, each Member State established an Integrated Administration and Control System -IACS- which manages and monitors the proper distribution of the direct payments.

In Greece, the organization which is accountable for implementing the rural development program and monitoring the agricultural subsidies for beneficiaries is the Hellenic Agricultural Payments Organization -OPEKEPE-. The spatial component of IACS is the Land Parcel Identification System -LPIS-, a system for the identification of the agriculture parcels. Respectively, the key spatial component of the GIS-based LPIS is the reference parcel, to support the functions of LPIS for localization and delineating of the agricultural land via geospatial data. For the creation of their LPIS, each MS has chosen the appropriate type of reference parcel, block production or ilot or cadastral parcel, so that the system can fit-the-purpose.

The aim of this thesis is to introduce the proposition of a data model which depends on the collaboration between the Hellenic Cadastre and the Hellenic LPIS. The framework of this conceptual model is based on the main structure of the Hellenic Cadastre Project with the necessary extensions in order to support the LPIS purpose. The methodology followed for the collection of relevant information also includes studying international standards in land registration and land administration, in order to create a harmonized model. More specifically, the content of the chapters is as follows:

The first chapter analyses the aim of the CAP and the framework of the regulations and practices that it supports. The operation of an integrated system that manages and controls the direct income subsidies is also presented. In the end, the different LPIS operating in different MS are presented, analyzing the European experience in agricultural registrations.

The second chapter features a detailed description of the agriculture registries in Greece. At first, the key features of acts related to the agricultural sector are presented, giving a general but essential insight into the economic and social importance of the rural areas in Greece. Then, the Hellenic LPIS basic components are presented, both descriptive and spatial, which compose the content of the Single Payment Scheme -SPS-.

The third chapter is a brief description of the basic concepts that characterize the Land Administration System -Cadastre-. The need for an accurate and complete registry of the land and its linked rights - ownership or land use- has led to the development and implementation of the up-to-date and multipurpose LAS. Therefore, international trends in the modern cadastral systems used at European and international level are presented.

In the fourth chapter, the comprehensive registration of the real property and other rights related to rural and urban land in Greece are described. Reference is made to the subject, the content and the operation of the Hellenic Cadastre Project, as well as the course of the operation of land registration. Then, the model of the HCP has been further studied, in order to analyze the descriptive and spatial domains of the HCP Database.

In the fifth chapter, the conceptual models of HCP and H-LPIS are studied, where those two systems are compared as to their accuracy and reliability. Through this process, the common features and basic differences are revealed, in order to find a way for the two systems to collaborate. Finally, by their correlation, the main entities are formed in a way to constitute the structure of a cadastral-based model for rural land administration.

The sixth chapter presents international standards and harmonized models which are widely used for designing land administration systems. More specifically, in the first part of the chapter the architectural structure of LADM [ISO 19152] is studied. Furthermore, the LCM - LPIS Core Conceptual Model is presented as a comprehensive and flexible tool suitable for a wide range of concepts associated with LPIS operation. Finally, it was of particular importance for the implementation of the proposed model to study the collaboration model LCM / LADM, as presented on ISO 19152.

In the seventh chapter, a conceptual model for rural land administration is proposed, with geospatial reference based on the HCP. The main entities of the proposed model are formed, taking into account the regulations of the CAP in terms of the Cross Compliance principles and depicting the features of the Greek circumstances.

In the eighth chapter, the basic characteristics of a database system are described in detail and a representation of the proposed ER model is presented. Also, two examples of agricultural areas that are eligible for payments are recorded based on the proposed model and they are presented, using geospatial data provided by OPEKEPE and EKXA SA.

The ninth and final chapter constitutes a summary and an evaluation of the proposed model, where the results and conclusions inferred from the design are analyzed. Finally, some statements and proposals for future perspectives and potential improvement of the proposed model are presented, so that the model may become more flexible and functional.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΑΠ

Ο αγροτικός τομέας αποτελεί σημαντικό κομμάτι της ευρωπαϊκής οικονομίας και κοινωνίας. Η υιοθέτηση κοινής προσέγγισης για τη στήριξη της γεωργίας αποτελεί βασικό παράγοντα για άσκηση αποτελεσματικής πολιτικής γης, την ανάπτυξη της αγροτικής οικονομίας και τη προστασία του περιβάλλοντος. Για τον προσδιορισμό αυτού του στόχου λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες της σημερινής αγροτικής κοινωνίας και στην επίτευξή του συμβάλλουν οι σύγχρονες τάσεις διαχείρισης γης καθώς επίσης οι τεχνολογικές εξελίξεις. Σε αυτό το κεφάλαιο αναλύεται το πλαίσιο της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, η οποία οδήγησε τα κράτη μέλη της ΕΕ στη δημιουργία μητρώου γεωργικών καταγραφών στα πλαίσια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, μέσω του οποίου επιτυγχάνεται ολοκληρωμένη διαχείριση και έλεγχος.

1.1 ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Η γεωργία και γενικά ο αγροτικός τομέας έχει επηρεάσει σημαντικά τη διαμόρφωση του «ευρωπαϊκού τοπίου» αλλά κυρίως την ποιότητα του περιβάλλοντος. Μία κοινή πολιτική που αφορά όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με στόχο τη βελτίωση της γεωργικής παραγωγικότητας, τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, την προστασία της υπαίθρου σε όλη την ΕΕ και τη διατήρηση της βιωσιμότητας της αγροτικής οικονομίας, αποτελεί η **Κοινή Αγροτική Πολιτική** -ΚΑΠ/ Common Agricultural Policy CAP-. Θεσπίστηκε το 1962 και βασίζεται στην εταιρική σχέση του κλάδου της γεωργίας με την κοινωνία και της Ευρώπης με τους αγρότες της. Η ΚΑΠ ενθαρρύνει τον αγροτικό τομέα να εκσυγχρονιστεί και να εντατικοποιηθεί. Λειτουργεί από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων (EAGF) και το Ευρωπαϊκό Αγροτικό Ταμείο Γεωργικής Ανάπτυξης (EAFRD). Το ΕΓΤΕ κυρίως χρηματοδοτεί τις άμεσες πληρωμές ενίσχυσης των αγροτών ενώ το ΕΓΤΓΑ χρηματοδοτεί προγράμματα τα οποία αφορούν στην αγροτική ανάπτυξη των χωρών της ΕΕ.

Το πλαίσιο της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής περιλαμβάνει ένα σύνολο κανονισμών που αφορούν στην αγροτική παραγωγή, στις ενισχύσεις των γεωργών, στην ανάπτυξη της γεωργικής δραστηριότητας και στη ρύθμιση των αγορών γεωργικών προϊόντων. Παράλληλα, στηρίζει και διαχειρίζεται την περιβαλλοντική συμβατότητα της γεωργικής δραστηριότητας, τη διακίνηση αγροτικών προϊόντων με στόχο τη σταθερότητα των τιμών, την επιλογή υψηλής ποιότητας προϊόντων, τη σωστή χρήση του εδάφους και την απασχόληση στον αγροτικό τομέα.

Οι κύριοι στόχοι της ΚΑΠ αφορούν όλα τα κράτη μέλη και κανένας δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς τη χρηματοδοτική στήριξη της γεωργίας και των αγροτικών περιοχών. **Η γεωργική πολιτική καθορίζεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο ώστε να διασφαλίζονται ίσοι όροι για τους αγρότες, κοινοί κανόνες στην ενιαία αγορά και θεμιτές συνθήκες ανταγωνιστικότητας.** Συνοπτικά, η λειτουργία της ΚΑΠ περιλαμβάνει τρία βασικά σκέλη. Η στήριξη της αγοράς αποτελεί σημαντικό κομμάτι για την ανάπτυξη του αγροτικού τομέα. Η γεωργία εξαρτάται και επηρεάζεται από καιρικές και κλιματικές αλλαγές περισσότερο από κάθε άλλο τομέα παραγωγής. Ο γεωργικός τομέας χαρακτηρίζεται από μία αναπόφευκτη χρονική διαφορά ανάμεσα στη στιγμή της ζήτησης και τη στιγμή της προσφοράς, και μικρές αλλαγές στην

ποσότητα παραγωγής μπορεί να έχουν μεγάλο αντίκτυπο στην κατανάλωση. Ο δημόσιος τομέας παρέχοντας ένα δίκτυ ασφαλείας, εξασφαλίζει σταθερότητα και μείωση της αβεβαιότητας για τους αγρότες. Επιπλέον, οι άμεσες πληρωμές αποτελούν ένα μέσο για τη στήριξη του εισοδήματος των αγροτών.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι οι αγροτικές περιοχές αντιμετωπίζουν συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις γεγονός που επιβάλλει την ανάπτυξη της υπαίθρου. Θεσπίζονται, λοιπόν, προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης και τα κράτη μέλη τα καταρτίζουν με βάση τον ίδιο κατάλογο μέτρων, έχοντας όμως την δυνατότητα ευελιξίας ανάλογα με συγκεκριμένες ανάγκες και συνθήκες. Τα δύο πρώτα σκέλη χρηματοδοτούνται αποκλειστικά από τον προκαθορισμένο προϋπολογισμό της ΕΕ, ενώ το σκέλος που αφορά την ανάπτυξη της υπαίθρου βασίζεται σε πολυετή προγραμματισμό και συγχρηματοδοτείται από όλα τα κράτη μέλη.

Η ΚΑΠ αποτελεί μία από τις πιο ολοκληρωμένες πολιτικές της ΕΕ, και συνεχώς καλείται να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις που αφορούν το μέλλον της γεωργίας, δεδομένου των σημερινών δύσκολων συνθηκών. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, απευθυνόμενη σε όλους τους ενδιαφερόμενους πολίτες και οργανισμούς της ΕΕ, οργάνωσε δημόσιο διάλογο για το μέλλον της ΚΑΠ, τις αρχές λειτουργίας και τους στόχους της.

Η συμμετοχή ξεπερνώντας κάθε προσδοκία, επιβεβαίωσε τη συγκέντρωση του ενδιαφέροντος της κοινωνίας για τον αγροτικό τομέα. Πάνω από το 90% των ευρωπαίων πολιτών θεωρούν ότι η γεωργία είναι σημαντική για το μέλλον και ότι η ΚΑΠ πρέπει να παραμείνει μια ισχυρή κοινή πολιτική που θα προστατεύει τα τοπία, θα συμβάλλει στην ανάπτυξη της οικονομίας και γενικά θα οικοδομείται γύρω από τους δύο πυλώνες της.

Οι δύο αλληλοσυμπληρούμενοι πυλώνες της ΚΑΠ αφορούν στις επιδοτήσεις των αγροτών – καθεστώτα ενίσχυσης και την αγροτική ανάπτυξη αντίστοιχα.



Σχήμα1.1: Ποσοστό εισαγωγών Γεωργίας σε ΕΕ
Πηγή: Ευρωπαϊκή επιτροπή, 2013

Η πορεία της ΚΑΠ

Κάνοντας μια σύντομη αναδρομή της πορείας και του έργου της ΚΑΠ, διαπιστώνουμε τη συνεχή βελτίωση του θεσμού, με στόχο την αντιμετώπιση προβλημάτων και την εκπλήρωση των αναγκών. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η ΚΑΠ δημιουργήθηκε το **1962** και έλαβε τη μορφή κοινής πολιτικής, στοχεύοντας στην παροχή οικονομικών προϊόντων αλλά και αξιοπρεπούς επιπέδου διαβίωσης των γεωργών. Το **1984**, οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις καθίστανται υπέρ του δέοντος παραγωγικές με αποτέλεσμα να παραχθεί αριθμός προϊόντων μεγαλύτερος από τον απαραίτητο. Αυτό το γεγονός οδήγησε στη λήψη μέτρων για πρόβλεψη και προσέγγιση των αναγκών της αγοράς, ώστε να συμβαδίζουν με αυτές τα επίπεδα παραγωγής. Το **1992**, η ΚΑΠ μετατοπίζει το κέντρο βάρους των στόχων της, από τη στήριξη της αγοράς στη στήριξη των παραγωγών. Εγκαθιδρύεται η πληρωμή άμεσων ενισχύσεων στους αγρότες, οι οποίοι παροτρύνονται να χρησιμοποιούν πιο «πράσινες» πρακτικές, φιλικές προς το περιβάλλον.

Μια νέα μεταρρύθμιση¹ της ΚΑΠ αποσυνδέει τις επιδοτήσεις και την παραγωγή. Από το **2003**, οι γεωργοί πλέον λαμβάνουν εισοδηματική ενίσχυση, εφόσον πληρούν τους κανόνες και τα πρότυπα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω των εκμεταλλεύσεών τους. Τέλος το **2011**, με νέα πρόταση για μεταρρύθμιση, η ΚΑΠ αποσκοπεί στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του γεωργικού τομέα, στην προώθηση της οικονομίας με τη στήριξη της απασχόλησης, την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, και κυρίως την ανάπτυξη σε αγροτικές περιοχές.

«Η Κοινή Γεωργική Πολιτική αποτελεί γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ του αστικού κόσμου και της γεωργίας, η οποία αποκτά ολοένα και πιο στρατηγικό χαρακτήρα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο πρότεινα αυτήν τη νέα εταιρική σχέση μεταξύ της Ευρώπης και των γεωργών, μέσω μιας ανανεωμένης Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, μετά το 2013. Η γεωργία βρίσκεται στο επίκεντρο των προκλήσεων της κοινωνίας μας. Τα επόμενα χρόνια θα είναι κρίσιμα για τη θέση των βάσεων μιας ισχυρής γεωργίας, ικανής να αντιμετωπίσει την κλιματική αλλαγή και το διεθνή ανταγωνισμό, καλύπτοντας παράλληλα τις απαιτήσεις των πολιτών».

Dacian Cioloș

Ευρωπαϊός Επίτροπος, αρμόδιος για τη Γεωργία και την Αγροτική Ανάπτυξη

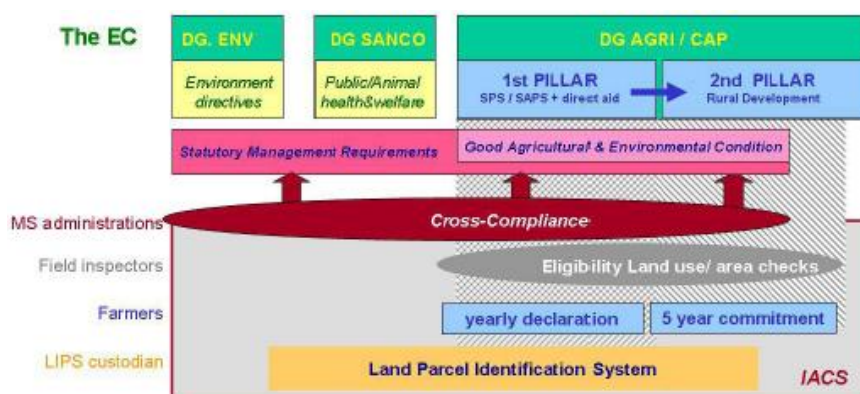
Η **νέα ΚΓΠ μετά το 2013** στοχεύει σε μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα, αποδοτικότερη χρήση των πόρων, των φορολογούμενων και στην εφαρμογή αποτελεσματικότερης δημόσιας πολιτικής σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων, το περιβάλλον, την αλλαγή του κλίματος και την κοινωνική και εδαφική ισορροπία. Για να επιτευχθούν τα παραπάνω, η νέα ΚΑΠ πρέπει να είναι πιο «πράσινη» και πιο δίκαια κατανομημένη, δίνοντας σημασία στην ποικιλομορφία και τη παραγωγική ικανότητα της γεωργίας (1^{ος} πυλώνας). Ακόμη, οφείλει να εστιάζει περισσότερο στην καινοτομία μέσω της βελτίωσης των τεχνικών δεξιοτήτων, στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον και στα μέτρα αγροτικής ανάπτυξης που στοχεύουν στη προώθηση της ανταγωνιστικότητας, στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και την ισορροπημένη ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών (2^{ος} πυλώνας).

Η ΚΑΠ έχει εξελιχθεί με την πάροδο των χρόνων και συνεχίζει να εξελίσσεται με στόχο να κατοχυρώνει συνεχώς ασφάλεια και ποιότητα στα προϊόντα, αλλά και να αντιμετωπίζει τις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις των πολιτών. Η ΚΑΠ λοιπόν, **με βλέμμα στον ορίζοντα για το 2020**, υποστηρίζει την ευρωπαϊκή γεωργία και τις προκλήσεις του μέλλοντος. Για την αναδιαμόρφωση της ΚΑΠ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποβάλλει μια σειρά προτάσεων για τις σχετικές μεταρρυθμίσεις. Οι προτάσεις αυτές εξετάζονται από το Συμβούλιο της ΕΕ, το οποίο συνίσταται από εκπροσώπους των κρατών μελών και από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο οποίο εκπροσωπούνται οι πολίτες της ΕΕ. Προβλέπεται λοιπόν, ότι τα επόμενα χρόνια, η κοινή πολιτική διαμορφώνεται για να είναι πιο δίκαιη, πιο οικολογική, πιο λειτουργική και πιο αποδοτική.

¹Η μεταρρύθμιση συμπίπτει με τη Διάσκεψη Κορυφής για το περιβάλλον στο Ρίο το 1992, η οποία εισάγει τον όρο και δημιουργεί τις προϋποθέσεις της αειφόρου ανάπτυξης.

1.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - IACS

Η ΚΑΠ, ως μια κοινή πολιτική που αφορά τις χώρες της ΕΕ, με τη μεταρρύθμισή της το 2003, αποσκοπεί στη παροχή σταθερού εισοδήματος στους παραγωγούς, ανεξάρτητα της παραγωγής, στα πλαίσια μιας σταθεροποιημένης ανάπτυξης των αγροτικών περιοχών, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη περιβαλλοντικά θέματα και άλλες κοινωνικές ανάγκες. Με στόχο τη διανομή κοινοτικών επιδοτήσεων, τα κράτη μέλη πρέπει να θεσπίσουν έναν οργανισμό υπεύθυνο για τις πληρωμές, ο οποίος θα συλλέγει όλα τα απαραίτητα στοιχεία σε αλφαριθμητικούς πίνακες, θα πραγματοποιεί τους απαραίτητους ελέγχους και θα αποζημιώνει τους αγρότες που έχουν υποβάλει τις αιτήσεις ενιαίας ενίσχυσης. Όλα τα παραπάνω εφαρμόζονται μέσω ενός **Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου - ΟΣΔΕ**, το οποίο ελέγχει και διασφαλίζει ότι οι πληρωμές γίνονται βάση των κανονισμών και περιέχει επιπλέον μια γεωγραφική ενότητα, το σύστημα LPIS.



Σχήμα 1.2: Τομείς που περιγράφουν τα καθεστάτα άμεσης στήριξης της ΚΑΠ (Universe of discourse)
Πηγή: LPIS/LCM, 2009

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1782/2003, αρθ. 17, αναφέρει ότι κάθε κράτος μέλος πρέπει να δημιουργήσει και να λειτουργεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα “IACS – Integrated Administration and Control System”, ως ένα εργαλείο ικανό να διαχειρίζεται και να ελέγχει τις αιτήσεις άμεσης ενίσχυσης σε εθνικό επίπεδο. Από το άρθρο 18 του Κανονισμού, ένα ολοκληρωμένο σύστημα υποχρεούται να περιλαμβάνει τα εξής:

- ένα σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων
- ένα σύστημα αναγνώρισης δικαιωμάτων
- ένα ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου
- σύστημα ταυτοποίησης των αγροτών
- και μητρώο για τις αιτήσεις ενίσχυσης.

Οι νομικές απαιτήσεις σχετικά με τη εφαρμογή του ΟΣΔΕ που προβλέπονται από τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς **73/2009** αφορά τη θέσπιση κοινών κανόνων για τα καθεστάτα άμεσης στήριξης για τους γεωργούς και **1122/2009** για τη θέσπιση των κανόνων εφαρμογής.

Το ΟΣΔΕ καλύπτει όλα τα καθεστώτα άμεσης στήριξης καθώς και ορισμένα μέτρα αγροτικής ανάπτυξης. Το μεγαλύτερο μέρος των άμεσων ενισχύσεων κατανέμεται με βάση το **καθεστώς ενιαίας ενίσχυσης (ΚΕΕ)**² και, σε δέκα κράτη μέλη, με βάση το μεταβατικό **καθεστώς ενιαίας στρεμματικής ενίσχυσης (ΚΕΣΕ)**³. Επιπλέον, περισσότερα από 30 άλλα συμπληρωματικά καθεστώτα άμεσων ενισχύσεων στηρίζουν ειδικούς τομείς της γεωργίας.

Το σύστημα IACS χρησιμοποιείται ακόμη για τον έλεγχο και τη διασφάλιση ότι τηρούνται οι απαιτήσεις και οι οδηγίες που αναφέρονται στις διατάξεις της **Πολλαπλής Συμμόρφωσης**. Εφαρμόζεται σε ένα περιβάλλον που λαμβάνει υπόψη τις Κανονιστικές Διατάξεις Διαχείρισης και τη Καλή Γεωργική και Περιβαλλοντική Πολιτική. Προβλέπει τους διοικητικούς διασταυρωτικούς και επιτόπιους ελέγχους που αφορούν στις αιτήσεις και διαχειρίζεται το σύστημα πληροφορικής που εκτελεί αυτές τις εφαρμογές. Το σύστημα της Βάσης Δεδομένων των IACS πρέπει να ενημερώνεται τακτικά από τα κράτη μέλη και να κρατείται ιστορικό σχετικά με το μητρώο καταγραφής των αγροτών. Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν νέες και πιο λειτουργικές τεχνικές, απαιτούνται ενημερώσεις και συχνές αναθεωρήσεις που θα στοχεύουν στην ευελιξία και απλοποίηση του συστήματος.

Τα κράτη μέλη υποβάλλουν ετησίως μία έκθεση πεπραγμένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην οποία αναφέρουν λεπτομερώς στατιστικά στοιχεία σχετικά με τις αιτήσεις και τους ελέγχους. Το **Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο** συνεχώς επιβεβαιώνει ότι στις χώρες που εφαρμόζεται σωστά, το IACS αποτελεί ένα αποτελεσματικό σύστημα ελέγχου για τον περιορισμό των παράτυπων δαπανών.

Δεδομένου ότι η Επιτροπή αναλαμβάνει τη συνολική ευθύνη για την εκτέλεση του προϋπολογισμού της ΕΕ, χρειάζεται να λαμβάνει συναφείς πληροφορίες από τα κράτη μέλη σχετικά με την εφαρμογή της ΚΑΠ από αυτά. Οι ετήσιες στατιστικές εκθέσεις με τις οποίες κοινοποιούνται τα αποτελέσματα των διοικητικών και επιτόπιων ελέγχων που διενεργούν οι εθνικοί οργανισμοί πληρωμών, συνιστούν σημαντική πηγή πληροφοριών. Οι οργανισμοί πληρωμών οφείλουν να εξακριβώνουν την επιλεξιμότητα των αιτήσεων από τους γεωργούς. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω των διοικητικών και επιτόπιων ελέγχων που πρέπει να διενεργούνται σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των αιτήσεων. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων καταχωρίζονται στις βάσεις δεδομένων και τα σφάλματα που εντοπίζονται συνεπάγονται μειώσεις των τελικών ποσών των ενισχύσεων. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα των ελέγχων, μέσω στατιστικών εκθέσεων, ανακοινώνονται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία τις επανεξετάζει ετησίως και διενεργεί επιπλέον ελέγχους συμμόρφωσης σχετικά με τους κανονισμούς ορθής λειτουργίας των IACS.

²Το **ΚΕΕ** είναι ένα καθεστώς εισοδηματικής στήριξης για γεωργούς που διαθέτουν δικαιώματα ενίσχυσης, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουν ετησίως με βάση τη γεωργική γη που διαθέτουν προκειμένου να λάβουν την ενίσχυση. Τα δικαιώματα αυτά χορηγήθηκαν στους γεωργούς με βάση τη χρήση μοντέλων που προβλέπονται από τη νομοθεσία της ΕΕ.

³Το **ΚΕΣΕ** είναι ένα καθεστώς εισοδηματικής στήριξης απλουστευμένο, που απευθύνεται σε αγρότες και καταβάλλεται ετησίως με βάση την έκταση της επιλέξιμης γης που διαθέτουν. Οι χώρες που χρησιμοποιούν το ΚΕΣΕ είναι η Βουλγαρία, η Τσέχικη Δημοκρατία, η Εσθονία, η Κύπρος, η Λετονία, η Λιθουανία, η Ουγγαρία, η Πολωνία, η Ρουμανία και η Σλοβακία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου τα τελευταία χρόνια, διαπιστώνεται ότι πρέπει να βελτιωθεί σημαντικά η αποτελεσματικότητα των διοικητικών και των επιτόπιων ελέγχων που διενεργούν οι οργανισμοί πληρωμών των κρατών μελών για τις γεωργικές δαπάνες, εφόσον τα αποτελέσματα που παραθέτουν δεν είναι αξιόπιστα.

1.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ - LPIS

Το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων –LPIS – Land Parcel Identification System- είναι το σύστημα καταγραφής, στα πλαίσια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, αγροτεμαχίων για τα οποία χορηγείται οικονομική ενίσχυση στα πλαίσια γεωργικών επιδοτήσεων από την ΕΕ. Αρχικά, η υποβολή των αιτήσεων για τις αγροτικές ενισχύσεις βασιζόνταν στην ύπαρξη ενός αλφαριθμητικού συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων, μιας δηλαδή Βάσης Δεδομένων Περιγραφικής Πληροφορίας. Πλέον, η εφαρμογή ενός ψηφιακού γεωγραφικού συστήματος αγροτεμαχίων είναι **υποχρεωτική** για όλη την ΕΕ, μετά την θέσπιση των κανονισμών του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το 2005 ήταν η πρώτη χρονιά που εφαρμόστηκε το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων για τα κράτη μέλη της ΕΕ.

Οι κύριοι στόχοι της δημιουργίας ενός LPIS είναι η αναγνώριση και ο εντοπισμός των αγροτεμαχίων, ο καθορισμός της επιλέξιμης έκτασης για την πληρωμή μέσω της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης των αγροτών με χωρική πληροφορία. Το **αγροτεμάχιο** “agricultural parcel” αποτελεί τη βασική έννοια των στρεμματικών ενισχύσεων, καθορίζει το περιεχόμενο της αίτησης, τη γεωγραφική θέση και έκταση της αγροτικής δραστηριότητας.

Αγροτεμάχιο ορίζεται ως η συνεχής έκταση γης στην οποία ένας αγρότης καλλιεργεί μία και μόνο καλλιέργεια. Ωστόσο, όταν χρειάζεται ξεχωριστή δήλωση χρήσης γης, με βάση το περιεχόμενο του Κανονισμού, εφαρμόζεται περαιτέρω περιορισμός του αγροτεμαχίου.

(ΕΚ) αριθ 796/2004 αρθ. 2

Παρ.12(3), ΕΚ αριθ. 796/2004

Για την αναγνώριση όλων των αγροτεμαχίων στα εκτυπωμένα έντυπα που δίνονται στους αγρότες, πρέπει να αναφέρεται η μέγιστη επιλέξιμη έκταση ανά γεωτεμάχιο αναφοράς για τους σκοπούς της αίτησης ενίσχυσης. Ακόμη, το χαρτογραφικό υλικό που προμηθεύεται ο αγρότης, υποδεικνύει τα όρια των γεωτεμαχίων αναφοράς και το μοναδικό τους αναγνωριστικό έτσι ώστε ο αγρότης να δηλώσει τη τοποθεσία των αγροτεμαχίων.

Παρ. 6, ΕΚ αριθ. 796/2004

Τα κράτη μέλη υποχρεούνται να διαβεβαιώνουν ότι τα αγροτεμάχια έχουν αναγνωριστεί με αξιοπιστία καθώς επίσης ότι η αίτηση ενίσχυσης συνοδεύεται με έγγραφα τα οποία ορίζονται από την αρμόδια αρχή και τα οποία έγγραφα βεβαιώνουν ότι τα αγροτεμάχια έχουν εντοπιστεί και μετρηθεί.

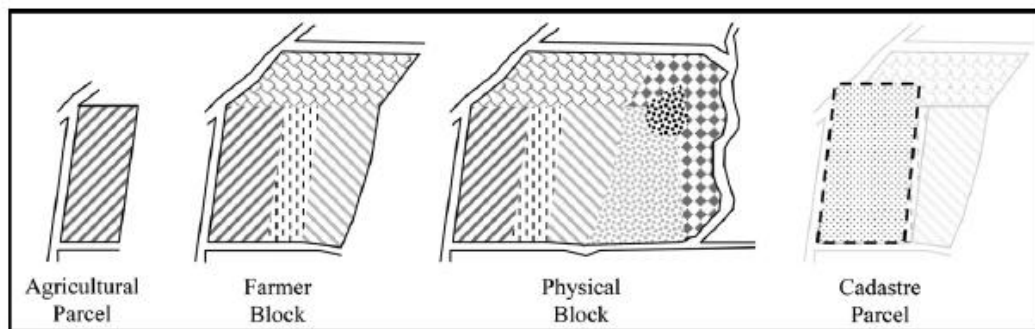
Το αγροτεμάχιο αποτελεί αντικείμενο και αναφορά των διοικητικών ελέγχων που πραγματοποιούνται από το ΟΣΔΕ. Εξαιτίας όμως τη δυναμικής φύσης των αγροτικών

δραστηριοτήτων, τα αγροτεμάχια μπορεί να έχουν ασαφή όρια και έκταση στο χρόνο. Για το λόγο αυτό, οι Κανονισμοί επιβάλλουν τον ορισμό του **γεωτεμαχίου αναφοράς**, με σκοπό τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων, καθιστώντας απαραίτητη για τη δήλωσή τους, τη ταυτοποίησή τους μέσω αυτού.

1.3.1 ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Στο σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS το πιο βασικό χωρικό στοιχείο είναι το γεωτεμάχιο αναφοράς σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς, σε αντίθεση με το αγροτεμάχιο το οποίο αποτελεί αντικείμενο για τις οικονομικές ενισχύσεις, τους διασταυρωτικούς ελέγχους, τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις και τις υπόλοιπες απαιτήσεις του ΟΣΔΕ. Σύμφωνα με το Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 796/2004, το «γεωτεμάχιο αναφοράς» μπορεί να είναι:

- Κτηματολογικό γεωτεμάχιο (Cadastral Parcel - CP)
→ κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο (Cadastral SubParcel)
- Αγροτεμάχιο (Agricultural Parcel - AP)
- Αγροτικό «μπλοκ» (Farmers' Block/ilot - FB)
- Φυσικό «μπλοκ» (Physical Block – PB)
- Τοπογραφικό «μπλοκ» (Topographical Block - TB)



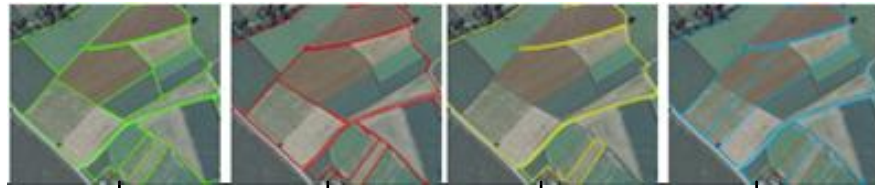
Σχήμα 1.3: Τύποι γεωτεμαχίων αναφοράς του LPIS και η μεταξύ τους σχέσεις
Πηγή: JRC, 2001

Το **κτηματολογικό γεωτεμάχιο** ορίζεται ως έκταση γης (όγκος χώρου), με ομογενή ιδιοκτησιακά αντικείμενα και μοναδικό ιδιοκτησιακό καθεστώς. Βασίζεται στην ιδιοκτησία και είναι βασική μονάδα του Κτηματολογίου και της καταγραφής γης. Μέσα σε ένα κτηματολογικό γεωτεμάχιο περιέχεται αγροτική και μη αγροτική έκταση.

Το **αγροτεμάχιο** ως γεωτεμάχιο αναφοράς ορίζεται η συνεχόμενη καλλιεργήσιμη έκταση στην οποία ένας μόνο αγρότης καλλιεργεί μία και μόνη καλλιέργεια.

Το **αγροτικό μπλοκ** ορίζεται ως η καλλιεργήσιμη έκταση που περιλαμβάνει ένα σύνολο γειτονικών αγροτεμαχίων τα οποία καλλιεργούνται από τον ίδιο αγρότη.

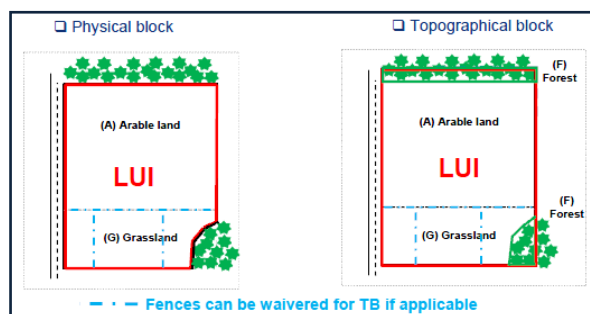
Το **φυσικό μπλοκ** ορίζεται ως η συνεχόμενη καλλιεργήσιμη έκταση η οποία περιλαμβάνει ένα σύνολο γειτονικών αγροτεμαχίων που καλλιεργούνται από έναν ή περισσότερους αγρότες και το οποίο προσδιορίζεται από σταθερά όρια (δρόμος, δάσος, κλπ).



	=Αγροτεμάχιο	<Αγροτικό Μπλοκ	<Φυσικό Μπλοκ	Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο
Χρήση γης για αίτηση ενίσχυσης	Ένα και μόνο είδος καλλιέργειας	Ένα ή περισσότερα είδη καλλιεργειών	Ένα ή περισσότερα είδη καλλιεργειών	Δεν συμβαδίζει με το γεωργικό μοτίβο
Αιτούντες	Ένας αγρότης	Ένας αγρότης	Ένας ή περισσότεροι αγρότες	Ένας ή περισσότεροι αγρότες
Χρονική ισχύς	Ετήσια	Πολυετής	Ημι-μόνιμη	Χρόνος κατοχής γης (ιδιοκτησιακό καθεστώς)
Κύρια πηγή δεδομένων	Δήλωση αγρότη	Αγροτική αποτύπωση	Διοικητική αποτύπωση	Καταγραφή γης - Κτηματολόγιο

Πίνακας 1.1: Τύποι γεωτεμαχίου αναφοράς LPIS με τα χαρακτηριστικά τους

Το **τοπογραφικό μπλοκ** αποτελεί ξεχωριστή έννοια και ορίζεται ως το φυσικό μπλοκ το οποίο περιλαμβάνει επιπλέον τοπολογικά χαρακτηριστικά όπως μεικτές χρήσεις γης, υδάτινες εκτάσεις, δρόμους, κατοικημένες εκτάσεις και καλλιεργήσιμη έκταση από έναν ή περισσότερους αγρότες.



Σχήμα 1.4: Τοπογραφικό μπλοκ
 Πηγή: JRC European Commission [WojdaP. Et al, 2011]

Τα συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν **τα αγροτεμάχια ως γεωτεμάχια αναφοράς** αυτομάτως αποκλείουν τις επικαλύψεις και τις επαναλήψεις, λόγω του γεγονότος ότι όλα τα στοιχεία που περιέχονται στις αιτήσεις ενιαίας ενίσχυσης (στοιχεία αγρότη, χρήση γης, κλπ) συνδέονται κατευθείαν με τα χωρικά στοιχεία του γεωτεμαχίου αναφοράς. Ως αποτέλεσμα, μειώνεται ο αριθμός διοικητικών ελέγχων του Ολοκληρωμένου Συστήματος και υπάρχει μεγαλύτερη αξιοπιστία. Από την άλλη πλευρά όμως, τα συστήματα αυτά απαιτείται αυστηρή ετήσια χαρτογραφική ενημέρωση για το λόγο ότι τα όρια πρέπει να συμβαδίζουν με την καλλιεργήσιμη έκταση και όλες οι μη επιλέξιμες εκτάσεις -μη επιδοτούμενες- πρέπει να αναγνωριστούν.

Στις χώρες που χρησιμοποιούν ως γεωτεμάχιο αναφοράς **τα συστήματα των μπλοκ (αγροτικό και φυσικό)**, οι αγρότες δεν χρειάζεται να κάνουν ετήσια αναγνώριση των ορίων των γεωτεμαχίων αναφοράς, όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο. Ένα γεωτεμάχιο αναφοράς μπορεί να περιέχει μία ή περισσότερες δηλωθείσες εκτάσεις και πρέπει να γίνονται στο άθροισμα των εκτάσεων αυτών προσεκτικοί έλεγχοι. Τα συστήματα των μπλοκ είναι πιο σταθερά στο χρόνο -έκταση και θέση- γιατί έχουν σταθερά όρια, ενώ απαιτείται πιο εξειδικευμένος έλεγχος των διαδικασιών σχετικά με τις αιτήσεις ενίσχυσης.

Τα συστήματα που χρησιμοποιούν **τα κτηματολογικά** γεωτεμάχια ως γεωτεμάχια αναφοράς, αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω της διαφορετικής φιλοσοφίας των δύο συστημάτων. Τα κτηματολογικά γεωτεμάχια βασίζονται στην ιδιοκτησία σε αντίθεση με τα γεωτεμάχια αναφοράς του LPIS, τα οποία βασίζονται στη χρήση της γης [Milenon and Kay,2006]. Αντιμετωπίζονται δυσκολίες σχετικά με την ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων, αφού το σύστημα περιέχει καταγραφές που αφορούν δημοσιονομικούς και φορολογικούς σκοπούς ασύνδετες με το μοτίβο των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Το κτηματολογικό σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει την ακρίβεια της επιλεξιμότητας που απαιτείται από το IACS⁵.

Χαρακτηριστικά Γεωτεμαχίου Αναφοράς - Reference Parcel-

Στη βάση δεδομένων του συστήματος το γεωτεμάχιο αναφοράς έχει υποχρεωτικές/βασικές ιδιότητες-χαρακτηριστικά (mandatory attributes) που σχετίζονται με την ταυτοποίηση και τον καθορισμό εκτάσεων αλλά και βοηθητικά χαρακτηριστικά (additional attributes) τα οποία σχετίζονται με τη τοποθεσία, με πληροφορίες για τους κανόνες πολλαπλής συμμόρφωσης αλλά και με τη διαχείριση των χωρικών στοιχείων. Τα βασικά χαρακτηριστικά του γεωτεμαχίου αναφοράς είναι:

- Ο μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (unique identifier), για την γεωγραφική αναγνώριση των αγροτεμαχίων στις αιτήσεις ενίσχυσης. Είναι βασικό στοιχείο σύνδεσης με άλλα μητρώα καταγραφών (Ελαιοκομικό και Αμπελουργικό Μητρώο, Γεωργικές Ασφαλίσεις κλπ). Ο αναγνωριστικός κωδικός του γεωτεμαχίου αναφοράς είναι μοναδικός σε εθνικό επίπεδο και είναι το βασικό χαρακτηριστικό σύνδεσης με τα IACS των άλλων κρατών μελών.
- Η έκταση (area), η οποία αφορά στην μέγιστη επιλέξιμη επιφάνεια (ΜΕΕ) με βάση την οποία υπολογίζονται οι πληρωμές. Το χαρακτηριστικό αυτό μετριέται μία φορά με τον καθορισμό του γεωτεμαχίου αναφοράς. Μπορεί να είναι ίση ή να έχει διαφορετική τιμή με το εμβαδό που μετρήθηκε μέσω του GIS, τη ψηφιοποιηθείσα έκταση.
- Η γεωμετρία (Geometry), η οποία σχετίζεται με την επιφάνεια και τα όρια του πολυγώνου.

⁵Ένα σύστημα γεωτεμαχίων αναφοράς το οποίο συσχετίζεται σε καλό επίπεδο με τα υπάρχοντα καλλιεργηθέντα χωράφια θα προσέγγιζε σε καλύτερη αναλογία τον κανόνα 75%90%. Κάθε κράτος μέλος πρέπει να διασφαλίσει ότι τουλάχιστον το 75% των γεωτεμαχίων αναφοράς υπόκεινται στην αίτηση ενιαίας ενίσχυσης, και τουλάχιστον το 90% της σχετικής έκτασης είναι επιλέξιμη σύμφωνα με το καθεστώς ενιαίας ενίσχυσης. Αυτή η εκτίμηση γίνεται σε ετήσια βάση με τη χρήση κατάλληλων στατιστικών μεθόδων.

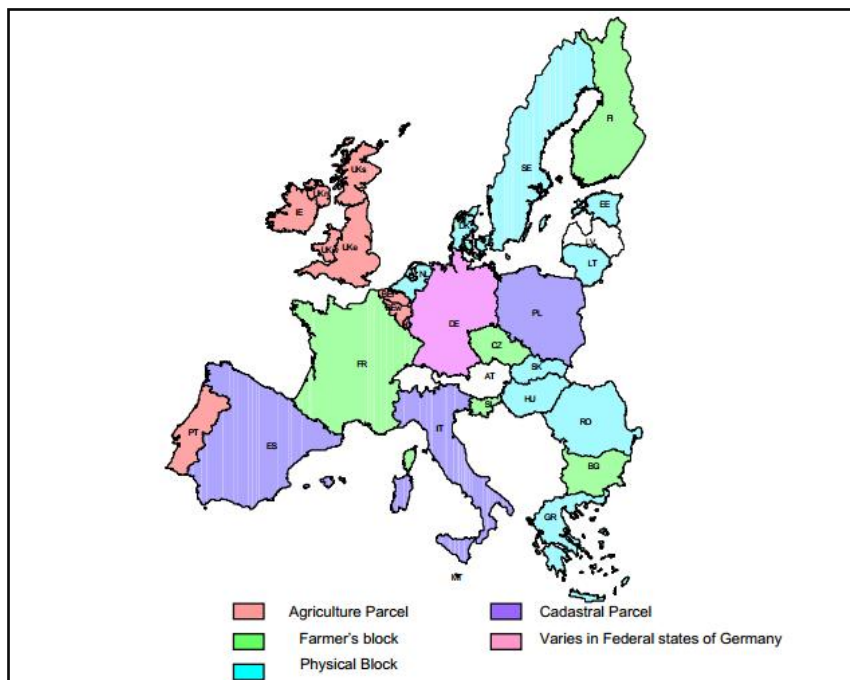
- Η ημερομηνία του γεωτεμαχίου (*Effective date of the parcel*), η οποία μπορεί να αναφέρεται σε ημερομηνία μεταβολής που αφορά στο μέλλον, ημερομηνία τροποποίησης από τον αγρότη, κλπ

Μερικά επιπλέον προαιρετικά χαρακτηριστικά του γεωτεμαχίου αναφοράς όπως αναφέρονται στο τεύχος του εναρμονισμένου προτύπου LCM για το LPIS είναι η τοποθεσία, σημεία εντοπισμού, στοιχεία αγροτών, τοπογραφία, αγροτικοί περιορισμοί, ένδειξη μειονεκτικών περιοχών, χρήσεις γης, και άλλα.

1.4 ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Κάθε κράτος μέλος διαλέγει το κατάλληλο τύπο γεωτεμαχίου αναφοράς για το σύστημα LPIS που διαθέτει, ανάλογα τα ιστορικά χαρακτηριστικά του σχετικά με τον αγροτικό χώρο, τη διαχείριση και πολιτική γης που ασκεί αλλά και τον τρόπο σχεδίασης του συστήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Γαλλία, η οποία στην αρχή χρησιμοποιούσε το Κτηματολόγιο ως χαρτογραφικό υπόβαθρο αναφοράς για το LPIS. Μετά από κάποια χρόνια εφαρμογής, κρίθηκε ότι δεν ήταν η βέλτιστη επιλογή και τα πολύγωνα των αγροτικών καλλιεργειών καθορίζονται και οριοθετούνται χρησιμοποιώντας ορθοφωτογραφίες, με βάση τα αγροτικά μπλοκ [JRC, 2003/de LaRoche, GeoCAP, 2007].

Η επιλογή του γεωτεμαχίου αναφοράς επηρεάζει την λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος καθώς και του οργανισμού ελέγχου. **Τα φυσικά μπλοκ είναι το πιο συνηθισμένο γεωτεμάχιο αναφοράς που χρησιμοποιούν οι χώρες της ΕΕ -10 χώρες-** [Milenov and Kay, 2006]. Στη συνέχεια ακολουθούν τα αγροτεμάχια και τα αγροτικά μπλοκ - 5 χώρες χρησιμοποιούν αγροτεμάχια και 5 χώρες αγροτικά μπλοκ- και τέλος τα κτηματολογικά γεωτεμάχια -4 χώρες-.



Σχήμα 1.5: Τύπος γεωτεμαχίου αναφοράς για το LPIS κάθε MS
Πηγή: European Commission JRC, 2008

Στις επόμενες σελίδες γίνεται περιγραφή διαφόρων συστημάτων LPIS σε κράτη μέλη της ΕΕ αναλύοντας την πορεία των συστημάτων και την επιλογή γεωτεμαχίων αναφοράς. Πιο συγκεκριμένα:

ΠΟΛΩΝΙΑ

Η Δημοκρατία της Πολωνίας βρίσκεται στην ανατολική Ευρώπη. Η ARMA (Agency of Restructuring and Modernization of Agriculture) έχει συσταθεί από το κράτος της Πολωνίας ως ένας διαπιστευμένος οργανισμός πληρωμών. Ιδρύθηκε το 1994 με σκοπό την πλήρη υποστήριξη της γεωργίας και της αγροτικής ανάπτυξης. Η χώρα χρησιμοποιεί στο σύστημα LPIS, ως γεωτεμάχιο αναφοράς το **Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο**. Στατιστικές μελέτες για τις Άμεσες Επιδοτήσεις για το έτος 2010 δείχνουν ότι, υποβλήθηκαν 1,373,000 αιτήσεις στις οποίες δηλώθηκαν 141,000 km² αγροτεμαχίων (αντιστοιχεί στο 45% της χώρας), και χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό τους 10,396,000 γεωτεμάχια αναφοράς (το 30% του συνόλου τους). Μέση αγροτική έκταση που δηλώθηκε εκείνη τη χρονιά, ήταν 10,3 εκτάρια. Η Πολωνία χρησιμοποιεί στο δικό της LPIS ως γεωτεμάχιο αναφοράς το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο, και έχουν καταγραφεί 32,869,000 γεωτεμάχια αναφοράς.



Σχήμα 1.6: Το Κτηματολόγιο της Πολωνίας ως υπόβαθρο για τις αγροτικές καταγραφές
Πηγή: JRC,2003

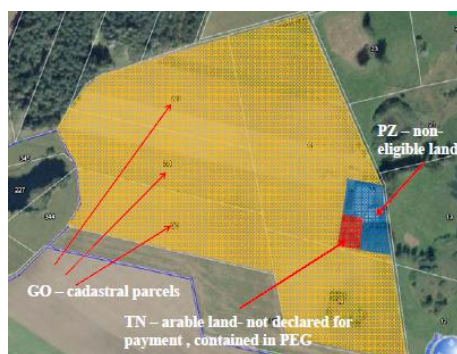
Το γεγονός ότι πρόκειται για πρώην κατεχόμενη χώρα, έχει συμβάλει στη δημιουργία πολλών και ποικίλων κτηματολογικών συστημάτων, διαφορετικά μεταξύ τους, τα οποία δεν είναι ενημερωμένα ή συμβατά (Prussian Cadastre, Austrian Cadastre, Zamoyski Cadastre, land Cadastre, real-estate Cadastre κλπ). [Country Report: Poland,2012]



Σχήμα 1.7: Κάλυψη Πολωνίας ανάλογα κτηματολογικών συστημάτων (Prussian and Austrian Cadastre)
Πηγή: Country Report, 2012

Η Πολωνία δημιούργησε πρόσφατα ένα Κτηματολόγιο για την ΚΑΠ, η οποία θέτει ως ελάχιστη απαίτηση την ύπαρξη ενός συστήματος αναγνώρισης για όλες τις εκτάσεις. Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει περιοχή της Πολωνίας, όπου το κτηματολόγιο χρησιμοποιείται ως υπόβαθρο για τη δημιουργία ενός IACS. Σύμφωνα με τη αρμόδιους φορείς το κτηματολόγιο ήταν πλήρως κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί ως υπόβαθρο για το LPIS. Χαρακτηριστικό στοιχεία της αγροτικής γης της Πολωνίας είναι ότι το 70% περίπου των κτηματολογικών γεωτεμαχίων περιέχουν ένα τύπο χρήσης γης και το 95% αποτελεί επιλέξιμη έκταση.

Η ενημέρωση του συστήματος γίνεται με τη χρήση ορθοφωτοχαρτών και δορυφορικών εικόνων και με μεθόδους τηλεπισκόπησης, με αποτελέσματα από επιτόπιους ελέγχους και στοιχεία που παρέδωσαν οι ίδιοι οι παραγωγοί. Στην Πολωνία εφαρμόζεται το Καθεστώς Ενιαίας Στρεμματικής Ενίσχυσης (ΚΕΣΕ), το οποίο αποτελεί απλουστευμένο σύστημα χωρίς δικαιώματα, όπου όλα τα επιλέξιμα εκτάρια αντιπροσωπεύουν την ίδια οικονομική αξία.



Σχήμα 1.8: Δηλώσεις αγροτεμαχίων με βάση τα Κτηματολογικά γεωτεμάχια, LPIS Πολωνίας
Πηγή: Posnik R., GeoCAP, 2010

Ωστόσο σύμφωνα με την έκθεση του **Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου για το 2013**, «ο οργανισμός πληρωμών της Πολωνίας δεν τεκμηρίωσε με επαρκή σαφήνεια τη σειρά ενεργειών για την τυχαία επιλογή για τη δειγματοληψία, ώστε να αποφευχθεί η εφαρμογή διαφορετικών μεθόδων από το ένα έτος στο άλλο. Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε έθεσε ως προτεραιότητα αιτούντες που ζητούσαν ενίσχυση για περισσότερα του ενός μέτρα που συνδέονται με την έκταση, γεγονός που σημαίνει ότι το δείγμα δεν ήταν πλήρως αντιπροσωπευτικό του συνόλου του πληθυσμού». Ακόμη, «στα ερωτηματολόγια που χρησιμοποίησε ο οργανισμός πιστοποίησης για τον έλεγχο των επιτόπιων ελέγχων σχετικά με τους αιτούντες στο πλαίσιο του καθεστώτος ενιαίας στρεμματικής ενίσχυσης (ΚΕΣΕ) δεν αναφέρονταν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις επιλεξιμότητας». Τέλος, «στην Πολωνία, ο οργανισμός πληρωμών αντιμετώπισε ορισμένους επιτόπιους ελέγχους ως επιτόπιες επισκέψεις (μέρος των διοικητικών ελέγχων), και αντιστρόφως, στην έκθεση που καλύπτει τα μη συνδεδεμένα με την έκταση μέτρα του ΕΓΤΑΑ. Η διόρθωση αυτού του σφάλματος θα αύξανε το ποσοστό σφάλματος για τους αιτούντες στους οποίους πραγματοποιήθηκε επιτόπια επίσκεψη από 0,24 % σε 0,71 %.»

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Η Ουγγαρία είναι ενωτική συνταγματική δημοκρατία που βρίσκεται στην κεντρική Ευρώπη. Στην Ουγγαρία εφαρμόζεται το Καθεστώς Ενιαίας Στρεμματικής Ενίσχυσης (ΚΕΣΕ), όπου κάθε επιλέξιμο εκτάριο έχουν την ίδια οικονομική αξία. Το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων της Ουγγαρίας -LPIS-Hu- βασίζεται στα **φυσικά μπλοκ** τα οποία καθορίζονται από φυσικά όρια. Υπολογίζονται 300,000 φυσικά μπλοκ να καλύπτουν το σύνολο της χώρας με μέσο όρο 32 εκτάρια το καθένα. Το 2004, προστέθηκαν στο GIS του LPIS-Hu τα θεματικά επίπεδα για τις περιοχές LFA -Less Favoured Areas- και ESA -Environmental Sensitive Areas-, το 2006 οι NSA -Nitrate Sensitive Areas- και το 2007 οι περιοχές NATURA 2000. Από το 2004 περισσότεροι από 200,000 αγρότες χρησιμοποιούν το σύστημα για να υποβάλλουν την ετήσια αίτηση ενίσχυσης. Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του συστήματος βασίζεται σε ορθοφωτογραφίες οι οποίες δημιουργήθηκαν από αεροφωτογραφίες του 2005, τοπογραφικούς χάρτες και δορυφορικές εικόνες την περίοδο 2000-2005.

Σύμφωνα με την έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου για το 2013, «*Το Συνέδριο παρατήρησε επίσης ότι το LPIS δεν είχε επικαιροποιηθεί με τα αποτελέσματα των πρόσφατων επιτόπιων επιθεωρήσεων που είχαν πραγματοποιήσει οι οργανισμοί πληρωμών (Ισπανία (Γαλικία), Ιταλία (Λομβαρδία) και Ουγγαρία).*»

ΚΥΠΡΟΣ

Η Κύπρος, επίσημα Κυπριακή Δημοκρατία είναι ανεξάρτητη νησιωτική χώρα της ανατολικής Μεσογείου. Συνορεύει θαλάσσια με την Ελλάδα, την Τουρκία, την Συρία, το Λίβανο, το Ισραήλ και την Αίγυπτο. Στην Κύπρο, εφαρμόζεται το Καθεστώς Ενιαίας Στρεμματικής Ενίσχυσης (ΚΕΣΕ), όπου δηλαδή όλα τα επιλέξιμα εκτάρια αντιπροσωπεύουν την ίδια οικονομική αξία.

Ο ΚΟΑΠ -Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών- ιδρύθηκε το 2003 και ξεκίνησε λειτουργία το 2004, για την εφαρμογή της χρηματοδότης της ΚΑΠ μέσω των αγροτικών πληρωμών που καταβάλλει. Το κυπριακό LPIS χρησιμοποιεί ως γεωτεμάχιο αναφοράς το **Κτηματολογικό γεωτεμάχιο**.

Στην Κύπρο, λόγω στρατιωτικών θεμάτων δεν επιτρέπονταν αεροφωτογραφίες (περιορισμοί στις εναέριες πτήσεις) οπότε αποφασίστηκε να χρησιμοποιήσουν πρόσφατες VHR δορυφορικές εικόνες 2003 και 2008. Στο νέο βελτιωμένο LPIS, το οποίο είναι βασισμένο σε πιο πρόσφατες δορυφορικές εικόνες και πιο αυστηρά κριτήρια επιλεξιμότητας, καταγράφονται όλα τα γεωτεμάχια αναφοράς διορθώνοντας σφάλματα και ανακρίβειες σχετικά με την «αγροτική» πραγματικότητα. Το κυπριακό LPIS εμπεριέχει πληροφορίες που αφορούν 35.000 αιτούντες με 3,5 εκτάρια να αντιστοιχεί ανά παραγωγό, συνολικά 125.000 εκτάρια επιλέξιμης γης με 0,5 εκτάρια περίπου ανά γεωτεμάχιο αναφοράς [Χειμωνίδης, ΚΟΑΠ, 2012].

Για σκοπούς που αφορούν καθαρά τη γεωργική επιδότηση η Μέγιστη Επιλέξιμη Έκταση για κάθε αγροτεμάχιο έχει τροποποιηθεί ώστε να ακολουθεί όσο είναι δυνατόν τα όρια της καλλιέργειας αντί τα αυστηρά κτηματολογικά όρια. **Έχει διατηρηθεί η αντιστοιχία ένα προς ένα, δηλαδή το νέο γεωτεμάχιο αναφοράς αντιστοιχεί σε ένα κτηματολογικό τεμάχιο.** Το

κτηματολογικό τεμάχιο θα χρησιμοποιείται μόνο ως σημείο αναφοράς και εντοπισμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάποιες φορές η ΜΕΕ να είναι μικρότερη αλλά και κάποιες φορές μεγαλύτερη από την κτηματολογική έκταση.



Σχήμα 1.9: Γεωτεμάχια αναφοράς πριν και μετά την ανανέωση και τις τροποποιήσεις του συστήματος
Πηγή: Χειμωνίδης, ΚΟΑΠ, 2012

Μετά από 10 χρόνια χρήσης και ενημέρωσης του Κυπριακού LPIS, η ποιότητα των δεδομένων και η αξιοπιστία τους βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο. Το σύστημα εκτός του ότι παρέχει εύκολη αναγνώριση των τεμαχίων από παραγωγούς - αιτούντες και από ελεγκτές, αξιοποιείται ακόμη από διάφορους φορείς στην Κύπρο για πολλούς και διαφορετικούς σκοπούς. Ωστόσο, λόγω της μη ταύτισης των κτηματολογικών ορίων με τα όρια της καλλιέργειας, σε συνάρτηση του προβλήματος του πολυτεμαχισμού που υπάρχει στην Κύπρο, οι διοικητικοί διαρθρωτικοί και επιτόπιοι έλεγχοι απαιτούν περιττή δουλειά.

Τα σχέδια για το μέλλον του Κυπριακού Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων, αφορούν στην μελέτη των προδιαγραφών της ΚΑΠ για το επερχόμενο χρονικό διάστημα 2014-2020 και την παρουσίαση ιδεών και προτάσεων, στο σχεδιασμό και τη διαχείριση ενός WebGIS καθώς επίσης και την συνεχή βελτίωση του συστήματος. [Χειμωνίδης, ΚΟΑΠ, 2012]

ΔΑΝΙΑ

Το Βασίλειο της Δανίας ή Δανιμαρκία ή απλά Δανία είναι μια χώρα η οποία βρίσκεται στη Σκανδιναβία, στη Βόρεια Ευρώπη. Το LPIS της Δανίας ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1995 χωρίς τη χρήση ορθοφωτοχαρτών ή ψηφιακών υποβάθρων, χρησιμοποιώντας ως γεωτεμάχια αναφοράς για το εντοπισμό και τη ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων τα **φυσικά μπλοκ** [Friss H., 2009]. Εντός του γεωτεμαχίου αναφοράς εμπεριέχονται ένα ή περισσότερα αγροτεμάχια και διαθέτουν ένας ή περισσότεροι αγρότες την γεωργική τους εκμετάλλευση. Η ενημέρωση του χαρτογραφικού υποβάθρου γίνεται κάθε 2 χρόνια με παραγωγή νέων ορθοφωτογραφιών.

Το 2006 μετά από έλεγχο της ΕΕ στο σύστημα του LPIS βρέθηκαν πολλά λάθη αναφορικά με τα όρια των γεωτεμαχίων αναφοράς, με αποτέλεσμα να ανατεθεί σε ανάδοχο η διαδικασία ελέγχου τους. Οι αρμόδιοι φορείς της Δανίας απαίτησαν ένα λεπτομερές πρόγραμμα δράσης για διόρθωση των λαθών και βελτίωση απόδοσης του συστήματος, ενημέρωση των αγροτών για τις αλλαγές του συστήματος, πιο ακριβή χρήση και επεξεργασία ορθοφωτογραφιών και επιτόπιους ελέγχους για ενημέρωση του GIS του Ολοκληρωμένου Συστήματος.



Σχήμα 1.10: Διορθώσεις κατά τον έλεγχο των ορίων του RP
Πηγή: Friis H., GeoCAP,2009

Κατά τον έλεγχο του 2008, διαπιστώθηκε μείωση του αριθμού των σφαλμάτων σε σύγκριση με το 2006. Το 2009, η ανάπτυξη και εφαρμογή του νέου LPIS επιτυγχάνει τη διαχείριση των άμεσων ενισχύσεων των αγροτών -SPS- και κάθε άλλο μέτρο αγροτικής ανάπτυξης της χώρας. Πραγματοποιούνται καινοτομίες στο πληροφοριακό σύστημα, με την προσθήκη περισσότερων θεματικών επιπέδων εμπλουτίζοντας τα χαρακτηριστικά του γεωτεμαχίου αναφοράς αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ποιότητα του συστήματος και ενισχύοντας τα προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος.



Σχήμα 1.11: Αναγνώριση σωστών ορίων γεωτεμαχίου αναφοράς
Πηγή: Friis H., GeoCAP,2009

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Η Γερμανία ή επίσημα Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας είναι μία από της μεγαλύτερες σε πληθυσμό και έκταση χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αποτελεί μία από τις σημαντικότερες βιομηχανικές και αναπτυγμένες χώρες του κόσμου. Η Γερμανία διαθέτει άριστο Κτηματολογικό σύστημα καταγραφής με μεγάλη ακρίβεια στους παραγόμενους χάρτες και στα δεδομένα υποδομής. **Χωρίζεται διοικητικά σε 16 ομόσπονδα κρατίδια τα οποία έχουν ξεχωριστά συστήματα καταγραφής αγροτικής γης και οργανισμούς πληρωμών επιδοτήσεων και ελέγχου** [Russeler, 2010], επηρεασμένα από την πολιτική και κοινωνική δομή της χώρας.

Κατά συνέπεια, συναντάμε διαφορετικά συστήματα LPIS με τέσσερις τύπους γεωτεμαχίου αναφοράς ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής. Οι περισσότερες περιοχές χρησιμοποιούν τα φυσικά μπλοκ ως γεωτεμάχια αναφοράς (8) ενώ μόλις δύο χρησιμοποιούν τα κτηματολογικά γεωτεμάχια.



Σχήμα 1.12: Περιοχή στη Γερμανία όπου το Κτηματολόγιο δεν ταιριάζει στην αγροτική πραγματικότητα
Πηγή: JRC, 2003

ΦΙΛΑΝΔΙΑ

Η Φιλανδία είναι χώρα της βόρειας Ευρώπης. Το 1996 ξεκίνησε η δημιουργία του Φιλανδικού LPIS με τη βοήθεια ορθοφωτογραφιών και χάρτες κλίμακας 1:10000 οι οποίοι προέκυψαν από τις δηλώσεις των παραγωγών. Υπολογίζονται 100,000 καλλιέργειες στη Φιλανδία εκ των οποίων το 75% λαμβάνουν οικονομική ενίσχυση από τις επιδοτήσεις της ΚΑΠ. Για τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων χρησιμοποιούν ως γεωτεμάχιο αναφοράς το **αγροτικό μπλοκ**. Το 2001 πραγματοποιείται ενημέρωση του συστήματος με πρόσφατες ορθοφωτογραφίες, με προτεινόμενη ανανέωση ανά 5 χρόνια.

Η δομή και η λειτουργία του Κτηματολογίου και του LPIS στη Φιλανδία διέπονται από τον αστικό κώδικα. Το Κτηματολόγιο είναι επίσημο σύστημα καταγραφής γης και καλύπτει όλη την έκταση της χώρας ενώ το LPIS βασίζεται σε προσωπικές καταγραφές και αφορά μόνο τις περιοχές προς επιδότηση. Η μεγαλύτερη διαφορά τους έγκειται στο χρονοδιάγραμμα όπου γίνονται οι αλλαγές για τα δύο συστήματα. Οι τυπικές αποτυπώσεις διαρκούν 11 μήνες και λόγω των έντονων χιονοπτώσεων δεν ολοκληρώνονται κατά τη διάρκεια του χρόνου, σε αντίθεση με το LPIS το οποίο πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός του έτους κάθε χρόνο και να πραγματοποιούνται οι έλεγχοι ταυτοποίησης των αγροτεμαχίων πριν από αυτή τη περίοδο.

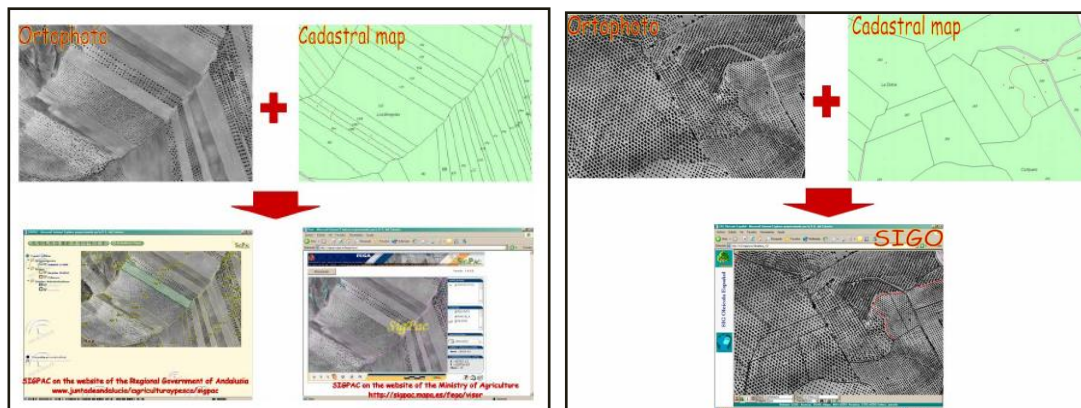
ΙΣΠΑΝΙΑ

Η Ισπανία ή αλλιώς το Βασίλειο της Ισπανίας είναι ένα κράτος της νοτιοδυτικής Ευρώπης που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Ιβηρικής Χερσονήσου. Το σύγχρονο Ισπανικό Αγροτικό Κτηματολόγιο δημιουργήθηκε βάση ορθοφωτογραφιών για χαρτογραφικό υπόβαθρο. Χρησιμοποιήθηκαν χάρτες κλίμακας 1:2000 και 1:5000 και ψηφιακές ορθοφωτογραφίες μεγέθους pixel 0.5-1m. Τα όρια των γεωτεμαχίων καθορίστηκαν βάση

των ορθοφωτογραφιών και πραγματοποιήθηκαν επιτόπιοι έλεγχοι για την ταυτοποίησή τους μαζί με πληροφορίες για ιδιοκτήτες και καλλιέργειες. Το Ισπανικό Κτηματολόγιο αρχικά δημιουργήθηκε για φορολογικούς σκοπούς. Στη συνέχεια, η χρήση του έγινε πιο σημαντική και για τις Αγροτικές δραστηριότητες. Στο Κτηματολογικό τους Σύστημα, οι Ισπανοί έχουν χωρίσει τα κτηματολογικά γεωτεμάχια σε κτηματολογικά υπο-γεωτεμάχια ανάλογα με τις διαφορετικές χρήσεις γης. Συνεπάγεται λοιπόν, ότι τα αγροτεμάχια ταυτίζονται με τα κτηματολογικά υπογεωτεμάχια (Perez J. M., 2005).

Το **Ισπανικό LPIS (SIGPAC)** ξεκίνησε να δημιουργείται το 2001 χρησιμοποιώντας αεροφωτογραφίες για τη παραγωγή ορθοφωτογραφιών (για αγροτικές περιοχές κλίμακας 1:2000-1:5000 σήμερα) ως χαρτογραφικό υπόβαθρο για τη ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων. Τα δύο βασικά χωρικά αντικείμενα του συστήματος είναι το **κτηματολογικό γεωτεμάχιο** (parcel) ως γεωτεμάχιο αναφοράς και το **recinto (plot) το οποίο ορίζεται ως πολύγωνο γης εντός του γεωτεμαχίου για μία γεωργική δραστηριότητα (κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο)**. Το SIGPAC δεν περιλαμβάνει μόνο την επιλέξιμη έκταση των αγροτεμαχίων αλλά όλη την έκταση της χώρας.

Η συνεργασία του LPIS και του Ισπανικού Κτηματολογίου φέρει αρκετά πλεονεκτήματα ως προς τη μείωση του κόστους και των σφαλμάτων. Τα δύο συστήματα περιέχουν τα ίδια στοιχεία και χωρικές πληροφορίες αν και έχουν δημιουργηθεί για διαφορετικούς σκοπούς και έχουν διαφορετικό πεδίο εφαρμογής. Ακόμη, το Ισπανικό Κτηματολόγιο χρησιμοποιείται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης ως βασικό υπόβαθρο για την δημιουργία ενός ψηφιακού μητρώου καταγραφής των ελιών **Olive Trees GIS – SIGO**.



Σχήμα 1.13: Οι Κτηματολογικοί χάρτες ως υπόβαθρο για τη δημιουργία των SIGPAC και SIGO
Πηγή: Perez J. M., 2005

Το Ισπανικό Κτηματολογικό γεωτεμάχιο είναι συμβατό με το μοντέλο δεδομένων της οδηγίας INSPIRE καθώς και τα κτηματολογικά γεωτεμάχια του INSPIRE έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζονται από μοντέλα διαχείρισης γης LAS. Όπως αναφέρεται, το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο του SIGPAC είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα εναρμόνισης με την οδηγία INSPIRE, και μπορεί να αποτελέσει πρότυπο και για άλλες χώρες.

ΙΤΑΛΙΑ

Η Ιταλία ή αλλιώς Ιταλική Δημοκρατία βρίσκεται στη νότια Ευρώπη αποτελούμενη από μία χερσόνησο και δύο μεγάλα νησιά στη Μεσόγειο, τη Σικελία και τη Σαρδηνία. Το LPIS στην Ιταλία αποτελεί το πιο ενημερωμένο και ακριβές σύστημα γεωγραφικών δεδομένων, με χρήση ως Βάση Δεδομένων για σκοπούς εκτός της ΚΑΠ. Την περίοδο 1997-1999 η Ιταλία ήταν η πρώτη χώρα στην Ευρώπη η οποία υπέδειξε την ύπαρξη μη επιλέξιμων εκτάσεων εντός των καταγεγραμμένων κτηματολογικών γεωτεμαχίων. Ο εντοπισμός και η καταγραφή των μη επιλέξιμων εκτάσεων έγινε υπό την επίβλεψη της JRC και βασίστηκε σε παγχρωματικές αεροφωτογραφίες κλίμακας 1:10000 και μεγέθους pixel 1m. Για τη δημιουργία του LPIS σε ένα GIS ψηφιοποιήθηκαν χάρτες οι οποίοι κάλυπταν τα 2/3 της χώρας και τα όρια των γεωτεμαχίων, ταυτοποιήθηκαν όλες οι επιλέξιμες και μη εκτάσεις εντός των γεωτεμαχίων και πραγματοποιήθηκε μετασχηματισμός των συντεταγμένων από το σύστημα αναφοράς του Κτηματολογίου στο Εθνικό. Μετά τη δημιουργία του GIS η Βάση Δεδομένων ενημερώνεται συνεχώς με νέες ορθοεικόνες για το 1/3 της έκτασης της Ιταλίας κάθε χρόνο, με ενημερωμένα κτηματολογικά δεδομένα, με ενημέρωση σε ετήσια βάση των αγροτεμαχίων με μεθόδους φωτοερμηνείας και τέλος με επιτόπιους ελέγχους.

Οι αρμόδιοι ελεγκτές της ΕΕ επισήμαναν αδυναμίες στο σύστημα οι οποίες το καθιστούσαν μη αξιόπιστο. Το ιταλικό LPIS δημιουργήθηκε με βάση Κτηματολογικές πληροφορίες και ως γεωτεμάχιο αναφοράς ορίζεται το Κτηματολογικό γεωτεμάχιο. Το 2007 ξεκίνησε νέο έργο με σκοπό να εξαλείψει τις αδυναμίες αυτές του συστήματος. Πλέον παράγονται υψηλής ποιότητας ορθοεικόνες (RGB+IR pixel 50cm) και καθιερώνεται κύκλος ενημέρωσης ανά 3 χρόνια. Ακόμη, οι μέθοδοι φωτοερμηνείας που χρησιμοποιούνται δε βασίζονται στα Κτηματολογικά όρια αλλά στα φυσικά μπλοκ, με στόχο την ταυτοποίηση και το διαχωρισμό των επιλέξιμων και μη περιοχών. Αξίζει να αναφερθεί ότι η καινούργια ταξινόμηση για την κάλυψη γης για τα λιβάδια (pastures) περιελάμβανε τρεις κατηγορίες, αν και η επιλεξιμότητα της έκτασης απαιτεί την προσέγγιση της χρήσης γης.



Σχήμα 1.14: Κατηγορίες κάλυψης γης βοσκότοπων για επιλογή επιλεξιμότητας έκτασης.
Πηγή: Piomponi M., GeoCAP 2009

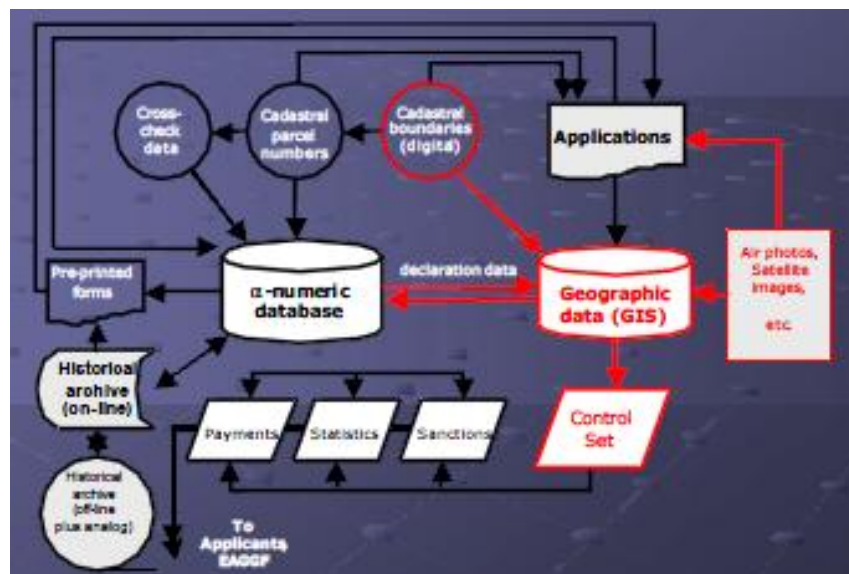
Σύμφωνα με την έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου για το 2013, «Σε δύο οργανισμούς πληρωμών (στη Λομβαρδία της Ιταλίας και στη Γαλικία της Ισπανίας), το Συνέδριο εντόπισε ορισμένες περιπτώσεις στις οποίες αγροτεμάχια είχαν καταχωριστεί ως πλήρως επιλέξιμα στο LPIS, ενώ καλύπτονταν από πυκνό δάσος ή παρουσίαζαν άλλα χαρακτηριστικά που τα καθιστούσαν μη επιλέξιμα».

ΤΟΥΡΚΙΑ

Η Τουρκία ή Δημοκρατία της Τουρκίας βρίσκεται στη νοτιοδυτική Ασία με ένα μικρό τμήμα (3%) της επικράτειάς της στη νοτιοανατολική Ευρώπη και πρόκειται για μια εν δυνάμει χώρα της ΕΕ.

Στην Τουρκία, για να γίνει εφικτή η προσαρμογή στην ευρωπαϊκή ΚΑΠ, πραγματοποιήθηκαν εθνικές μεταρρυθμίσεις στις αγροτικές επιδοτήσεις από το 2000. Οι επιδοτήσεις χρηματοδοτούνται από την World Bank (WB) μέσω του προγράμματος ARIP, για την ανάπτυξη του αγροτικού τομέα της Τουρκίας. Ο οργανισμός ο οποίος είναι υπεύθυνος για δημιουργία μητρώου καταγραφής των αγροτών οι οποίοι υποβάλουν αιτήσεις για τις επιδοτήσεις στην Τουρκία είναι ο NRF (National Registry of Farmers).

Το LPIS της Τουρκίας χρησιμοποιεί ως γεωτεμάχιο αναφοράς το **Κτηματολογικό γεωτεμάχιο** και τους συνδυασμούς του (Κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο). Η επιλογή αυτή επιτρέπει διοικητικούς ελέγχους με βάση τους τίτλους ιδιοκτησίας για πιο ακριβή καθορισμό των ορίων των αγροτεμαχίων. Ωστόσο, τα Κτηματολογικά γεωτεμάχια δεν ταυτίζονται πάντα με τα αγροτεμάχια, γεγονός που δημιουργεί δυσκολία στον έλεγχο των εμβαδών.



Σχήμα 1.15: Το μητρώο καταγραφής NRF στην Τουρκία και το Ολοκληρωμένο Σύστημα IACS
Πηγή: Inan H. I., 2006

Τέλος, παρουσιάζεται γενικός συγκεντρωτικός πίνακας με τον τύπο του γεωτεμαχίου αναφοράς που χρησιμοποιεί η κάθε χώρα-μέλος στο εκάστοτε εθνικό LPIS. Η κατηγοριοποίηση των γεωτεμαχίων αναφοράς για τα κράτη μέλη έχει γίνει με βάση τις χρονολογίες των αναφορών που βρίσκονται στη σχετική βιβλιογραφία. Σημειώνεται ότι η Τουρκία είναι εν δυνάμει χώρα της ΕΕ.

	Κράτος - Μέλος	Φυσικό Μπλοκ	Αγροτικό Μπλοκ	Αγροτεμάχιο	Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο
	Ρουμανία	√			
	Βουλγαρία	√			
	Πολωνία				√
	Γερμανία	√	√	√	√
	Γαλλία		√		
	Ηνωμένο Βασίλειο			√	
	Κύπρος				√
	Ελλάδα	√			
	Σλοβενία		√		
	Φιλανδία		√		
	Ισπανία				√
	Ιταλία	√			
	Ουγγαρία	√			
	Δανία	√			
	Τουρκία*				√

Πίνακας 1.2: Τύποι γεωτεμαχίου αναφοράς LPIS για κάθε κράτος μέλος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ

Ο αγροτικός χώρος ανέκαθεν αποτελούσε ένα τεράστιο και σημαντικό κομμάτι της ελληνικής κοινωνίας. Στην Ελλάδα, ο οργανισμός ο οποίος είναι υπεύθυνος για τις πληρωμές των κοινοτικών επιδοτήσεων στους αγρότες, είναι ο ΟΠΕΚΕΠΕ. Ο ΟΠΕΚΕΠΕ διαχειρίζεται το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (IACS), το οποίο περιλαμβάνει το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων (LPIS). Στο ΣΑΑ εντοπίζονται και καταγράφονται τα αγροτεμάχια τα οποία δηλώνονται στα πλαίσια των κοινοτικών επιδοτήσεων.

2.1 ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

«Ως αγροτικός χώρος θετικά ορίζεται ο χώρος, ο οποίος προορίζεται για αγροτική εκμετάλλευση της γης με ό,τι αυτό συνεπάγεται από την εκ μέρους της πολιτείας ασκούμενη πολιτική.»

«Ως αγροτικός χώρος αρνητικά ορίζεται ο χώρος, ο οποίος δεν είναι αστικός και δεν είναι δασικός.»

[Ζεντέλης, 2011]

Τα γεωτεμάχια των αγροτικών περιοχών διαμορφώνονται είτε με **συστηματική διανομή**, η οποία βασίζεται σε κανονικοποιημένη και ομοιόμορφη κατάτμηση και διάταξη γης σε μεγάλες επιφάνειες, είτε με **φυσική διανομή**, η οποία βασίζεται στην ιστορική πορεία του γεωτεμαχίου με συνεχείς κατατμήσεις. Κατά συνέπεια, τα αγροτεμάχια που δημιουργούνται από φυσικές και συστηματικές διανομές διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα όρια, την επιφάνεια, το σχήμα, αλλά και στην απόδοση παραγωγής.

Στην Ελλάδα, η δομή της αγροτικής γης βασίζεται κυρίως σε φυσική διανομή, η οποία έχει προκύψει ιστορικά, ύστερα από μία σειρά κοινωνικών, οικονομικών και πολιτισμικών αλλαγών στην κοινωνία. Τα γεγονότα που διαδραματίστηκαν από τη σύσταση του Ελληνικού κράτους με τις εθνικές γαίες, τις μεγάλες ιδιοκτησίες (τσιφλίκια) και τα εκκλησιαστικά κτήματα, στις αγροτικές μεταρρυθμίσεις και τη μεταπολεμική περίοδο, την ένταξη της Ελλάδας στην ΕΕ και την συμμετοχή της στην ΚΑΠ έως και σήμερα, επηρέασαν την διαμόρφωση του αγροτικού χώρου και επέφεραν σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις στη αγροτική κοινωνία.

Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις στην Ελλάδα είναι μικρής συνολικής επιφάνειας και χαρακτηρίζονται από ακανόνιστα όρια και τη συνεχή μείωση της μοναδιαίας αγροτικής επιφάνειας. Το γεγονός της πολυτεμαχισμένης αγροτικής εκμετάλλευσης αποτελεί το κυριότερο πρόβλημα του αγροτικού χώρου και γενικά της αγροτικής οικονομίας. Οι μικρού μεγέθους αγροτικές εκμεταλλεύσεις καθιστούν δύσκολη την ακριβή και αξιόπιστη καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης του αγροτικού χώρου σε ένα ενιαίο σύστημα καθώς επίσης και την ανανέωσή του.

Το πρόβλημα του ελληνικού αγροτικού χώρου μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με την αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας της γεωργικής παραγωγής. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη πολιτικής ανασχεδιασμού και αναπροσαρμογής της παραγωγής, σε συνδυασμό με τον εκσυγχρονισμό των μέσων και των μεθόδων κάθε σταδίου της αγροτικής δραστηριότητας. Επιπλέον, η μεγιστοποίηση του μέσου αγροτεμαχίου πραγματοποιείται μέσω του αγροτικού αναδιασμού, διαδικασία με την οποία επιδιώκεται η συνένωση και κανονικοποίηση της διασκορπισμένης αγροτικής γης. Μέσω του αναδιασμού βελτιώνεται σημαντικά η ποιότητα και το ποσοστό ανταγωνιστικότητας και αυξάνεται θεαματικά το αγροτικό εισόδημα.



Σχήμα 2.1: Επίθεση διαγραμμάτων περιοχής αναδιασμού Παύλου Ν. Βοιωτίας με αρχικά γεωτεμαχία Κτηματολογίου (κόκκινο χρώμα) και τελικά τεμάχια αναδιασμού (μπλε χρώμα)
Πηγή: ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ, 2012

Ο αγροτικός αναδιασμός είναι η αναδιανομή της γης, με την κατάργηση των προ του αναδιασμού γεωτεμαχίων και τη δημιουργία νέων, με στόχο τη μεγιστοποίηση του μέσου αγροτικού γεωτεμαχίου και τη δημιουργία ενιαίας επιφάνειας για κάθε αγροτική εκμετάλλευση. Αυτόματα συνεπάγεται αλλαγή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος και μεταβολή των εμπράγματων δικαιωμάτων στην συγκεκριμένη περιοχή.

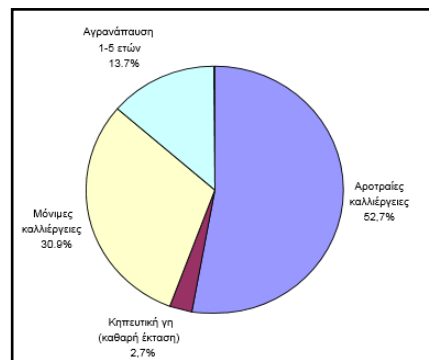


Σχήμα 2.2: Διάγραμμα τελικών τεμαχίων αναδιασμού Παύλου Ν. Βοιωτίας και ορθοφωτοχάρτης
Πηγή: ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ, 2012

Για την καλύτερη αξιοποίηση της αγροτικής γης δημιουργήθηκε αυτόνομη εταιρεία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, η «ΑΓΡΟΓΗ ΑΕ» η οποία ιδρύθηκε με το ν.2637/98. Στόχος της ήταν μέσω της αναδιάρθρωσης των αγροτικών εκμεταλλεύσεων να επιτευχθεί η καλύτερη αξιοποίηση της αγροτικής γης, αυξάνοντας την ανταγωνιστικότητα της αγροτικής οικονομίας. Ένα από τα έργα που πραγματοποίησε η ΑΓΡΟΓΗ ΑΕ είναι η μεγέθυνση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων για τον περιορισμό του κατακερματισμού της αγροτικής γης, μέσω της σύνταξης, διόρθωσης και ανανέωσης υποβάθρων ορθοφωτοχαρτών και ενοτήτων-υποενοτήτων.

2.1.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η κατηγοριοποίηση του αγροτικού χώρου σύμφωνα με τις χρήσεις γης είναι απαραίτητη για την ακριβή καταγραφή του. Οι κατηγορίες μπορεί να δομούνται ανάλογα με τον τρόπο καλλιέργειας είτε με το είδος καλλιέργειας. Οι αλλαγές των χρήσεων γης οφείλονται είτε σε πρωτοβουλία των παραγωγών είτε είναι αποτέλεσμα ασκούμενης γεωργικής πολιτικής, η οποία δίνει κίνητρα κυρίως οικονομικά και περιβαλλοντικά, για αλλαγές. Το 2012 από τις καλλιεργούμενες εκτάσεις 52,7% (19389 στρ) καταλαμβάνουν οι αροτραίες καλλιέργειες, το 30,9% (11369) οι μόνιμες καλλιέργειες, το 2,7% (987) οι κηπευτικές καλλιέργειες και το 13,7% (5020) οι αγροναπαύσεις, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 2.3: Ποσοστιαία κατανομή (%) της καλλιεργούμενης γεωργικής γης, κατά κατηγορίες, 2012
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014

Ο αγροτικός χώρος αποτελούσε πάντα βασικό χαρακτηριστικό της ελληνικής κοινωνίας και η απασχόληση του εργατικού δυναμικού στον πρωτογενή τομέα σημαντικό παράγοντα της οικονομίας. Το 2012, το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στον αγροτικό χώρο καλύπτει ποσοστό **13%** περίπου του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της χώρας. Τα τελευταία χρόνια, το ποσοστό απασχόλησης στον αγροτικό τομέα μειώθηκε κατά 10% περίπου, λόγω των επιπτώσεων της διεθνούς οικονομικής κρίσης και συγκεκριμένα στη Ελλάδα, στην εγχώρια οικονομία και στις θέσεις εργασίας. Ωστόσο, και υπό αυτές τις συνθήκες, **ο αγροτικός τομέας διατηρεί και αν όχι αυξάνει, το ποσοστό απασχόλησης¹** που κατέχει σαν κλάδος στο συνολικό ποσοστό. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ, βρίσκεται το αναλυτικό ενημερωτικό δελτίο της EC [Ιανουάριος, 2015], σχετικά με τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.

¹ ΠΑΣΣΕΓΕΣ, 2013: Εξελίξεις και προοπτικές της απασχόλησης στον ελληνικό αγροτικό τομέα.

2.1.2 ΜΗΤΡΩΑ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Οι Κοινές Οργανώσεις των Αγορών (ΚΟΑ) αποτελούν βασικό εργαλείο της ΚΑΠ και προβλέπουν τη δημιουργία μητρώων που αφορούν τον αγροτικό χώρο. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου μητρώου περιλαμβάνει τη δημιουργία αλφαριθμητικών πινάκων με στοιχεία που αφορούν την ταυτοποίηση των γεωργών και της αγροτικής τους δραστηριότητας, αλλά και χαρτογραφικά αρχεία των γεωργικών εκμεταλλεύσεων ενός προϊόντος, σε περιβάλλον GIS. Ένα ακόμη σημαντικό κομμάτι ενός μητρώου αγροτικής γης είναι η περιοδική ενημέρωση του με βάση προδιαγεγραμμένων κανονισμών, για την επιβολή των απαραίτητων ελέγχων.

Τα μητρώα του αγροτικού χώρου που αφορούν τα προϊόντα διευκολύνουν τη ορθή και αποτελεσματική εφαρμογή της αγροτικής πολιτικής σε εθνικό και κοινοτικό αλλά και τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Η δομή τους επιτρέπουν τη δημιουργία μιας πανευρωπαϊκού επιπέδου εναρμονισμένης βάσης δεδομένων που θα επιβλέπει την πορεία της παραγωγής. Παραδείγματα μητρώων αγροτικού χώρου είναι το **Ελαιοκομικό** και **Αμπελουργικό** μητρώο. Η ανάγκη σύνταξης των μητρώων προέκυψε από την ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης της αγοράς του ελαιόλαδου και των προϊόντων των αμπελοκαλλιεργειών αντίστοιχα. Ακόμη, το **ΟΣΔΕ** αποτελεί ένα σύστημα ελέγχου και διαχείρισης των οικονομικών ενισχύσεων προς τους παραγωγούς. Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, κάθε κράτος μέλος στο πλαίσιο λειτουργίας του ΟΣΔΕ, υποχρεούται να δημιουργήσει και να διαχειρίζεται ένα σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS, το οποίο θα περιέχει το σύνολο της γεωργικής έκτασης και των επιλέξιμων εκτάσεων.

Στην Ελλάδα, το μεγαλύτερο μέρος των καταγραφών που συνθέτουν το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων, περιλαμβάνουν ελαιοκομικό και αμπελουργικό μητρώο, λόγω της εκτεταμένης παραγωγής αντίστοιχων προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκμεταλλεύσεις και η παραγωγή προϊόντων με ελαιόδεντρα και αμπελώνες είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες και αντιπροσωπεύουν μεγάλο κομμάτι της οικονομικής δραστηριότητας στον ελληνικό αγροτικό χώρο.

2.2 ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο υπεύθυνος οργανισμός για τις αγροτικές επιδοτήσεις, τις πληρωμές των κοινοτικών ενισχύσεων στην Ελλάδα είναι ο ΟΠΕΚΕΠΕ **«Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων»**. Ο ΟΠΕΚΕΠΕ διαχειρίζεται τις ενισχύσεις των δύο κοινοτικών ταμείων για τη χρηματοδότηση των γεωργικών δαπανών του κοινοτικού προϋπολογισμού, του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Εγγυήσεων (ΕΓΓΕ - EAGF) και του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ - EAFRD), όπως επίσης και του Ευρωπαϊκού Ταμείου Αλιείας (ΕΤΑ).

Ο ΟΠΕΚΕΠΕ είναι το εργαλείο που καθορίζει τις πρακτικές λεπτομέρειες σχετικά με τις κοινοτικές ενισχύσεις, σύμφωνα με το περιεχόμενο της κοινοτικής πολιτικής για τη γεωργία. Σκοπός του οργανισμού είναι η έγκαιρη, σωστή και με διαφάνεια καταβολή των

αγροτικών ενισχύσεων που χορηγούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, έτσι ώστε να υλοποιηθούν όλα όσα προβλέπει η Κοινή Αγροτική Πολιτική.

Ο ΟΠΕΚΕΠΕ συστάθηκε το 1998 -ΦΕΚ 200/Α/1988 Ν. 2637/98- και είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Συμφέροντος. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως δημιουργήθηκε και εποπτεύεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ). Από το 2005 είναι ο μόνος υπεύθυνος οργανισμός στην Ελλάδα για τις αγροτικές επιδοτήσεις της νέας ΚΑΠ, η οποία εφαρμόστηκε στη χώρα μας το 2006.

Βασικές αρμοδιότητές του εκτός των άλλων είναι η έκδοση των αποφάσεων, εγκυκλίων και οδηγιών που καθορίζουν τις λεπτομέρειες εφαρμογής της ΚΑΠ, η διενέργεια κάθε είδους ελέγχου σχετικού με τη νομιμότητα των πληρωμών και την κίνηση των προβλεπόμενων διαδικασιών για την επιβολή κυρώσεων και η συμμετοχή στην εκπροσώπηση στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για θέματα εφαρμογής του θεσμού των εγγυήσεων.

Ο ΟΠΕΚΕΠΕ διαχειρίζεται ετησίως περίπου 3 δισεκατομμύρια ευρώ κοινοτικών επιδοτήσεων και είναι υπεύθυνος να διατεθούν δίκαια, σωστά και έννομα σε περίπου 900.000 δικαιούχους (2009). Το 2013, 750.000 αγρότες υπέβαλαν αίτηση ενιαίας ενίσχυσης για περίπου 6.200.000 αγροτεμάχια.

2.2.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

- **Γεωργός** ορίζεται το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ομάδα φυσικών ή νομικών προσώπων, ανεξαρτήτως της νομικής ιδιότητας που αποδίδει το εθνικό δίκαιο στην ομάδα και τα μέλη της, του οποίου η εκμετάλλευση βρίσκεται στην ελληνική επικράτεια και ασκεί γεωργική δραστηριότητα.
- **Γεωργική δραστηριότητα** είναι η παραγωγή, εκτροφή ή η καλλιέργεια γεωργικών προϊόντων συμπεριλαμβανομένων της συγκομιδής, της άμελης, της αναπαραγωγής και εκτροφής ζώων για γεωργικούς σκοπούς, ή της διατήρησης της γης σε καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση (αρθ. 6 ΕΚ αριθ. 73/2009).
- **Αγροτεμάχιο** είναι μια συνεχής έκταση γης που αποτελείται από ένα ή περισσότερα συνεχή κτηματολογικά τεμάχια ή τμήματα αυτών, η οποία δηλώνεται από το γεωργό και καλύπτει μία και μόνη ομάδα καλλιεργειών. Κάθε ένα αγροτεμάχιο προσδιορίζεται κι ως εκ τούτου είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από τη χαρτογραφική του αναφορά (13ψήφιο χαρτογραφικό κωδικό).
- **Αγροτεμάχιο αναφοράς ή τοπογραφική ενότητα** είναι μια γεωγραφικά οριοθετημένη έκταση (βάση φυσικών ορίων για την περίπτωση της Ελλάδας) που έχει το χαρακτηριστικό ότι διατηρεί ενιαία στοιχεία αναγνώρισης, όπως είναι καταγεγραμμένα στο Σύστημα Γεωργικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Κάθε αγροτεμάχιο αναφοράς αποτελείται από ένα ή περισσότερα αγροτεμάχια.
- **Ολική έκταση αγροτεμαχίου** είναι η έκταση, η οποία ορίζεται από το περίγραμμα των ορίων του με τα όμορα αγροτεμάχια (συνολικό εμβαδόν αυτού).
- **Επιλέξιμη έκταση αγροτεμαχίου** είναι η πραγματικά χρησιμοποιούμενη έκταση αυτού.
- **Δηλωθείσα έκταση** είναι αυτή που δηλώνεται στην αίτηση από τον παραγωγό.

- **Ψηφιοποιηθείσα έκταση** είναι αυτή που προκύπτει από την ψηφιοποίηση των ορίων των αγροτεμαχίων στο ΟΠΣ 2014 και κατόπιν υπόδειξης από τον παραγωγό.
- **Προσδιορισθείσα έκταση** ορίζεται η έκταση για την οποία έχουν εκπληρωθεί όλοι οι όροι που περιλαμβάνονται στους κανόνες για τη χορήγηση της ενίσχυσης και είναι αποτέλεσμα ελέγχων (διοικητικών, επιτόπιων, τηλεπισκόπησης). Ειδικά στην περίπτωση του καθεστώτος ενιαίας ενίσχυσης, η προηγούμενη έκταση μπορεί να θεωρηθεί προσδιορισθείσα μόνο εάν πράγματι συνοδεύεται από τον αντίστοιχο αριθμό δικαιωμάτων ενίσχυσης.
- **Ενιαία αίτηση** είναι η αίτηση για άμεσες ενισχύσεις στο πλαίσιο του καθεστώτος ενιαίας ενίσχυσης και των άλλων καθεστώτων στρεμματικής ενίσχυσης και μέτρων στήριξης -σύμφωνα με παρ. 2.1 της εγκυκλίου ΟΣΔΕ 2014-
- **Άμεση ενίσχυση** είναι η πληρωμή που καταβάλλεται απευθείας από τον γεωργό στο πλαίσιο καθεστώτος ή μέτρου εισοδηματικής στήριξης.

2.2.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όπως αναφέρεται στην «Εγκύκλιο - Εγχειρίδιο Διαδικασιών ΟΣ 2014» -στα πλαίσια των Κανονισμών (ΕΚ) 73/2009&1405/06-, σύμφωνα με το άρθρο 14, η Ελλάδα θεσπίζει και διαχειρίζεται ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης, ελέγχου και τήρησης αρχείων, το οποίο τηρείται από τον ΟΠΕΚΕΠΕ και χρησιμοποιείται για τον έλεγχο, την επιβολή κυρώσεων και την πληρωμή ενισχύσεων. Το Ολοκληρωμένο Σύστημα περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία :

- Ηλεκτρονική βάση δεδομένων, όπου γίνεται καταγραφή των δεδομένων που περιέχονται στην ενιαία αίτηση ενίσχυσης, για κάθε γεωργική εκμετάλλευση.
- Σύστημα αναγνώρισης και καταγραφής των ζώων¹, όπου σύμφωνα με τα άρθρα 4, 5, 6 & 8 της οδηγίας 92/102 ΕΟΚ και τους κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 1760/2000 & 21/2004, αφορά, αφ' ενός τον τρόπο αναγνώρισης, με σήμανση ή ταυτοποίηση, των βοοειδών και την καταγραφή τους σε μητρώα της εκμετάλλευσης καθώς και σε μητρώα των Υπηρεσιών του Υπ.Α.Α.Τ. (Κτηνιατρική Βάση Δεδομένων), τα οποία θα ενημερώνονται ανελλιπώς και αφ' ετέρου τη σήμανση και την καταγραφή των αιγοπροβάτων.
- Σύστημα προσδιορισμού και καταγραφής των δικαιωμάτων ενίσχυσης, το οποίο είναι ηλεκτρονικό μητρώο σε επίπεδο επικράτειας, που δημιουργήθηκε με τρόπο που επιτρέπει την επαλήθευση των δικαιωμάτων, καθώς και τη διασταύρωση με τις αιτήσεις παροχής ενίσχυσης, με το σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων και το σύστημα αναγνώρισης -και καταγραφής των ζώων-, ιδίως όσον αφορά τους διασταυρούμενους ελέγχους.

¹Η παρούσα εργασία ασχολείται αποκλειστικά με το ΦΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ παραγωγής και όχι με το ΖΩΙΚΟ, παρόλαυτα γίνεται η απαραίτητη αναφορά για τα στοιχεία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αγροτικών εκμεταλλεύσεων.

Το σύστημα επιτρέπει, επίσης, την άμεση και απευθείας πρόσβαση, μέσω της αρμόδιας αρχής του κράτους μέλους, στα δεδομένα που αφορούν τουλάχιστον τα προηγούμενα τέσσερα συνεχόμενα ημερολογιακά έτη και εξασφαλίζει ουσιαστική ιχνηλασιμότητα των δικαιωμάτων ενίσχυσης, ιδίως όσον αφορά τα ακόλουθα στοιχεία:

- ✓ δικαιούχο δικαιωμάτων
 - ✓ αξία δικαιωμάτων
 - ✓ ημερομηνία σύστασης δικαιώματος
 - ✓ ημερομηνία τελευταίας χρήσης/ενεργοποίησης δικαιώματος
 - ✓ προέλευση δικαιωμάτων
 - ✓ είδος δικαιωμάτων
- Ενιαία αίτηση ενίσχυσης, η οποία αποτελεί τη μοναδική αίτηση χορήγησης ενίσχυσης που καλείται να υποβάλλει ο γεωργός- παραγωγός, προκειμένου να του καταβληθούν οι άμεσες ενισχύσεις των καθεστώτων στήριξης και των μέτρων τα οποία αναφέρονται στη σχετική εγκύκλιο.

Ο γεωργός υποβάλλει μία μόνο ενιαία αίτηση κάθε χρόνο, η οποία αποτελεί δήλωση συνολικής γεωργικής εκμετάλλευσης, αίτηση ενίσχυσης για το καθεστώς ενιαίας ενίσχυσης, αίτηση χορήγησης ενίσχυσης για το μη αποσυνδεδεμένο καθεστώς ειδικής ενίσχυσης για το βαμβάκι, αίτηση χορήγησης πρόσθετης ενίσχυσης για τους άλλους τύπους γεωργίας και κατά αποκοπή ενίσχυσης για τα ειδικά μέτρα [ΟΣ 2014_ΟΠΕΚΕΠΕ]. Οι γεωργοί πηγαίνουν σε φορείς υποβολής αιτήσεων -ΕΑΣ-Ενώσεις Αγροτικών Συνεταιρισμών- όπου τους δίνονται προεκτυπωμένες αιτήσεις της προηγούμενης χρονιάς με τα σχετικά δηλωθέντα στοιχεία και σύμφωνα με αυτά επισημάνουν τις μεταβολές που έχουν γίνει καθώς επίσης υποδεικνύουν και τα όρια των αγροτεμαχίων τους. **Η αίτηση ενιαίας ενίσχυσης αφορά μοναχά την γεωργική εκμετάλλευση των αγροτών και δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση τεκμήριο ιδιοκτησίας.**

- Ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου, όπου προβλέπονται και πραγματοποιούνται διοικητικοί έλεγχοι (οπτικοί – χειρόγραφοι έλεγχοι σε επίπεδο αίτησης καθώς και κεντρικοί μηχανογραφικοί έλεγχοι – συμπεριλαμβανομένων των διασταυρούμενων ελέγχων – σε επίπεδο Νομού και επικράτειας) και επιτόπιοι έλεγχοι (κλασικοί ή μέσω τηλεπισκόπησης), με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική εξακρίβωση της τήρησης των όρων για τη χορήγηση των ενισχύσεων, καθώς και των απαιτήσεων και προτύπων, τα οποία έχουν σχέση με την πολλαπλή συμμόρφωση.

Η «**ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**» αποτελεί βασικό πυλώνα της Ευρωπαϊκής ΚΑΠ και στοχεύει στην βιώσιμη και αειφόρα ανάπτυξη της γεωργίας. Οι κανόνες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των πολιτικών μέσω των οποίων επιχειρείται η ενίσχυση της υπαίθρου της Ελλάδας αλλά και της Ευρώπης. Οι βασικοί στόχοι της Πολλαπλής Συμμόρφωσης είναι:

- ❖ Την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος
- ❖ Τη διατήρηση του αγροτικού τοπίου
- ❖ Την επίτευξη της αειφορίας
- ❖ Την ασφάλεια των παραγόμενων τροφίμων
- ❖ Τη υγιεινή και ασφάλεια των γεωργών και των αγροτικών ζώων
- ❖ Την υγεία των καταναλωτών.

Στην περίπτωση που ο γεωργός δεν τηρεί τις υποχρεώσεις και τους κανονισμούς που επιβάλλει το πλαίσιο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης μπορεί να του επιβληθεί μείωση έως και αποκλεισμός από την ενίσχυση από τον ΟΠΕΚΕΠΕ. Η μείωση που επιβάλλεται στον γεωργό εξαρτάται από τον αριθμό των παραβάσεων αλλά και τον αριθμό των επαναλήψεων της ίδιας παράβασης¹. Οι κανονισμοί αυτοί επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος, σε περιπτώσεις ζωνών νιτρορύπανσης και περιοχές Natura, κάψιμο καλαμιών, απόρριψη συσκευασιών φυτοφαρμάκων, κλίσης αγροτεμαχίων, τη προστασία δημόσιας υγείας και τη διασφάλιση της καλής γεωργικής και περιβαλλοντικής κατάστασης των εκμεταλλεύσεων². Τέλος, από το 2016 θα ισχύσει το **greening** το οποίο αφορά τα στοιχεία του εδάφους που χρήζουν προστασίας (EFA – Ecological Focus Area). Αξίζει να σημειωθεί το παράδειγμα του Ηνωμένου Βασιλείου³, όπου το Υπουργείο Περιβάλλοντος έθεσε σε εφαρμογή το greening μαζί με τα μέτρα πολλαπλής συμμόρφωσης, για την χρονιά της ΚΑΠ 2015. Επιλέχθηκαν πέντε οικολογικά κριτήρια EFA, που επιτρέπουν στους γεωργούς που διαθέτουν πάνω από 15 εκτάρια να επιτύχουν το 5% των απαιτήσεων και να πληρούν τις προϋποθέσεις για τις βασικές πληρωμές. Αυτά είναι κριτήρια αφορούν αγροναπαύσεις, ζώνες ανάσχεσης, γρήγορες καλλιέργειες (catch crop) ή καλλιέργειες για διάβρωση του εδάφους, τη γονιμότητα εδάφους, τη ποιότητα εδάφους και νερού, το άζωτο των καλλιεργειών και φράχτες.

- Σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων, το οποίο έχει δημιουργηθεί με βάση ορθοφωτοχάρτες και αγροτεμάχια αναφοράς –ενότητες- σε ψηφιακή μορφή και αφορά την καταγραφή όλων των αγροτεμαχίων με συγκεκριμένο 13ψήφιο χαρτογραφικό κωδικό αριθμό στη βάση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών. Η δημιουργία του Συστήματος Αναγνώρισης των αγροτεμαχίων δομείται σύμφωνα με εγκυκλίους και οδηγίες της Διεύθυνσης Τεχνικών Ελέγχων & Οργάνωσης Πληροφοριακών Συστημάτων του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.

¹Για μία παράβαση επιβάλλεται μείωση της τάξης του 3% ενώ για περισσότερες από μια παραβάσεις -5%. Εάν η ίδια παράβαση επαναληφθεί εντός τριών ετών από την πρώτη διατύπωση, τότε για κάθε φορά που καταγράφεται το ποσοστό τριπλασιάζεται. Για παραβιάσεις με προφανή πρόθεση του γεωργού το ποσοστό μείωσης για την πρώτη χρονιά ξεκινά από 20%.

²Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α διατίθεται το έντυπο ελέγχου και καταγραφής των παραβιάσεων καθώς επίσης και το φυλλάδιο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης του ΦΥΤΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ. Ακόμη στο κεφάλαιο 6 περιγράφεται και πιο τεχνικά το πακέτο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης με την οντότητα των αγροτικών περιορισμών και με τα χαρακτηριστικά της.

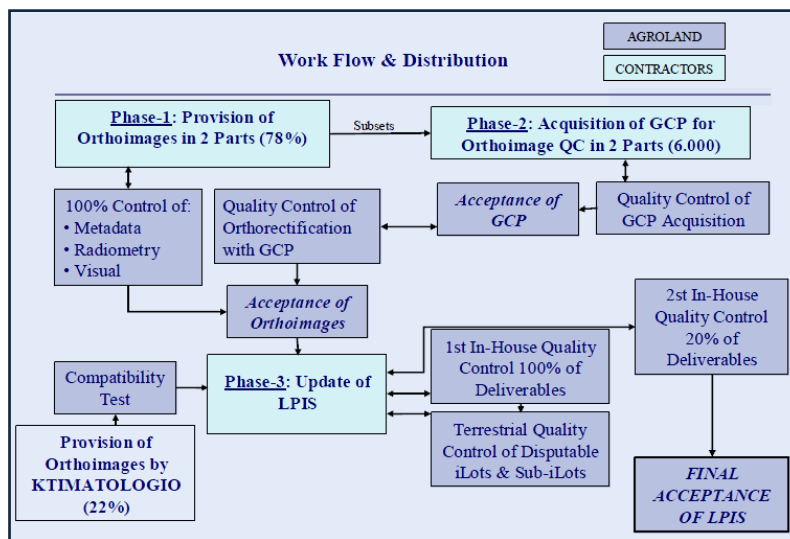
³Πηγή: [<http://www.arc2020.eu/>]

- Ενιαίο σύστημα καταγραφής της ταυτότητας κάθε γεωργού, για το οποίο χρησιμοποιείται ο Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) αυτού. Ο Α.Φ.Μ. εξασφαλίζει μοναδικό προσδιορισμό της ταυτότητας σε σχέση με όλες τις αιτήσεις ενίσχυσης που υποβάλλει ο ίδιος γεωργός.

Στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων δημιουργείται το **Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων (ΜΑΑΕ)**, στο οποίο εγγράφονται υποχρεωτικά όλα τα ενήλικα φυσικά και νομικά πρόσωπα που ασκούν στην Επικράτεια αγροτική δραστηριότητα ή κατέχουν αγροτική εκμετάλλευση. Σκοπός του ΜΑΑΕ είναι η καταγραφή όλων των επαγγελματιών αγροτών (ανεξάρτητα εάν επιδοτούνται από τον ΟΠΕΚΕΠΕ) και των αγροτικών εκμεταλλεύσεων της χώρας, με όλες τις απαραίτητες αλφαριθμητικές και χαρτογραφικές πληροφορίες σε μία ενιαία βάση, για τη λήψη αποφάσεων και την άσκηση της Αγροτικής Πολιτικής. [νόμος 3874/2010]

2.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ

Συμβαδίζοντας λοιπόν με τους παραπάνω Κανονισμούς, η Ελλάδα ανέπτυξε ένα καινούργιο γεωγραφικό σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων, χρησιμοποιώντας πρόσφατες ορθοφωτογραφίες και σύγχρονες μεθόδους. Το έργο για τη δημιουργία του νέου ΣΑΑ περιελάμβανε τρία επιμέρους ενέργειες, την παροχή ορθοεικόνων, τον ποιοτικό έλεγχο των διορθωμένων εικόνων (QC of Orthorectification) και τη ψηφιοποίηση των ενοτήτων και υποενοτήτων με βάση φυσικά όρια. Η πορεία του έργου ωστόσο παρουσίασε προβλήματα λόγω τεχνικής πολυπλοκότητας, με νομικές επιπτώσεις.



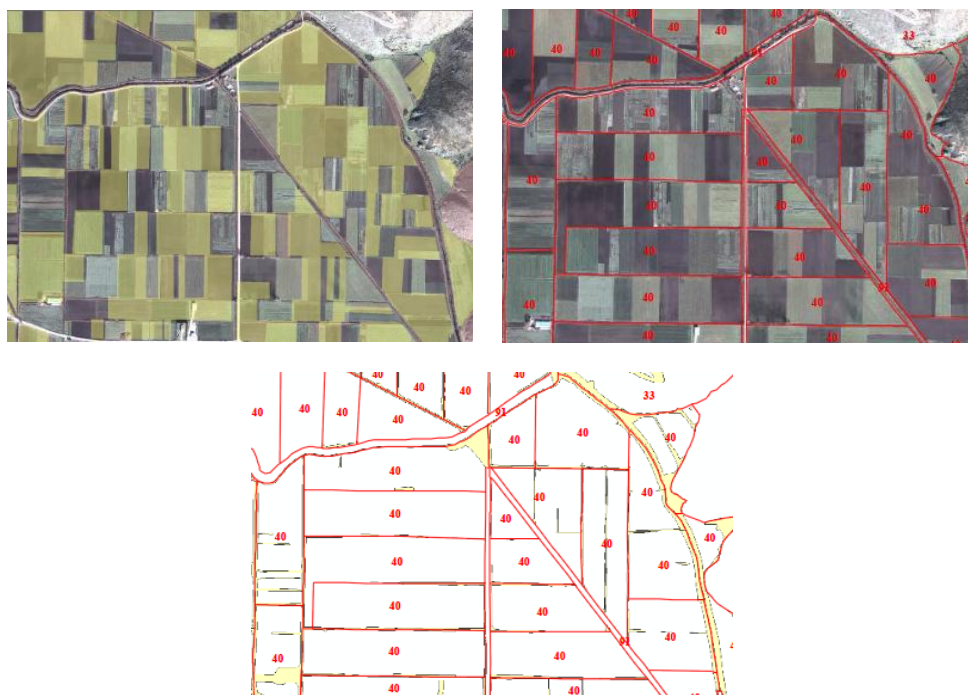
Σχήμα 2.4: Διάγραμμα πορείας έργου δημιουργίας του νέου ΣΑΑ
Πηγή: Κουντούρης, Tallin, 2009

Το νέο ψηφιακό ΣΑΑ δημιουργήθηκε από την ΑΓΡΟΓΗ ΑΕ. Το 2009 ήταν η πρώτη χρονιά για την Ελλάδα που ίσχυσε η ψηφιοποίηση των αγροτεμαχίων στη νέα ψηφιακή χαρτογραφική βάση δεδομένων (WEB GIS). Εκείνη τη χρονιά 900.000 αγρότες δήλωσαν περίπου 6.500.000 αγροτεμάχια, ενώ πέρυσι το 2013, 750.000 αγρότες δήλωσαν ψηφιακά 6.200.000 περίπου αγροτεμάχια. Για να διαπιστωθεί ότι εκπληρώνονται οι απαιτήσεις της ΕΕ για το νέο ΣΑΑ, ο

ΟΠΕΠΕΚΕ διεξάγει επιτόπιους, διασταυρωτικούς ελέγχους, χρησιμοποιώντας και μεθόδους τηλεπισκόπησης.



Σχήμα 2.5: Περιπτώσεις εντοπισμού και διόρθωσης ποιότητας ορθοεικόνων κατά τη διαδικασία δημιουργίας του νέου ΣΑΑ
Πηγή: Κουντούρης, Tallin, 2009



Σχήμα 2.6: Δημιουργία και ψηφιοποίηση ενοτήτων υποενοτήτων με βάση φυσικά όρια
Πηγή: Κουντούρης, Tallin, 2009

2.3.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Το ΣΑΑ χρησιμοποιεί ως Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΓΣΑ) το κρατικό, ΕΓΣΑ '87. Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου χρησιμοποιεί χαρτογραφικό υλικό το οποίο δημιουργήθηκε από ορθοφωτογραφίες, ορθοεικόνες και δορυφορικές εικόνες. Από την 1^η Ιανουαρίου 2009, η Ελλάδα διαθέτει ανανεωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο, το οποίο δημιουργήθηκε από 9.670 ορθοφωτοχάρτες κλίμακας 1:5000 και δορυφορικές εικόνες από

τα έτη 2007 και 2008, βάσει του οποίου πραγματοποιήθηκε η ψηφιοποίηση των αγροτεμαχίων των ΑΕΕ 2009.

Σύμφωνα με το άρθρο 17 του Κανονισμού 73/2009, « το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων δημιουργείται με βάση χάρτες ή κτηματολογικά έγγραφα ή άλλες χαρτογραφικές αναφορές, χρησιμοποιώντας τεχνικές ηλεκτρονικού συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης κατά προτίμηση της εναέριας ή δορυφορικής ορθοφωτογραφίας, με ομοιογενή πρότυπα που εξασφαλίζουν ακρίβεια τουλάχιστον ισοδύναμη με χαρτογραφία κλίμακας 1:10000».

Συγκεκριμένα, το χαρτογραφικό υπόβαθρο του ΣΑΑ σήμερα περιλαμβάνει:

- Ορθοφωτοχάρτες σε κλίμακα 1:5000, οι οποίοι δημιουργήθηκαν στα πλαίσια της οδηγίας INSPIRE από το Κτηματολόγιο, είτε παράχθηκαν από Δορυφορικές εικόνες.
- Πολύγωνα των αγροτεμαχίων αναφοράς – ενότητες τα οποία σχηματίζονται από φυσικά ή άλλου τύπου μόνιμα όρια. Τα αγροτεμάχια αναφοράς σχεδιάστηκαν με βάση τους ορθοφωτοχάρτες και η έκτασή τους κυμαίνεται περίπου από 50-300 και 500 στρέμματα ανάλογα με τον κωδικό χρήσεων γης (COVER_ID, αν πρόκειται για αστικό, αρόσιμη γη κτλ). γενικός στόχος είναι ότι το μέσο εμβαδόν των Ενοτήτων είναι περίπου 10 εκτάρια (100 στρέμματα) και αποτελείται τουλάχιστον από 15 αγροτεμάχια.

Επιπλέον, άλλα δεδομένα που αφορούν τον ελληνικό χώρο, τα οποία σχετίζονται με τα στοιχεία της ενιαίας αίτησης, την αναγνώριση και προσδιορισμό των εκτάσεων, είναι ψηφιακά αρχεία νέων ορθοφωτοχαρτών, διανυσματικά στοιχεία νέων ενοτήτων, διοικητικά όρια, όρια δηλωμένων αγροτεμαχίων από προηγούμενα έτη κλπ. Σε περιοχές όπου έχουν γίνει αναδασμοί μετά την παραγωγή των ορθοφωτογραφιών ή στις περιοχές όπου δεν υπάρχει χαρτογραφικό υπόβαθρο, χρησιμοποιούνται χάρτες αναδασμών, εργασίες Τοπογραφικής, χάρτες Γ.Υ.Σ. κλπ.

2.3.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΩΡΙΚΗ ΒΑΣΗ

Η ψηφιακή βάση δεδομένων του ΣΑΑ περιλαμβάνει αλφαριθμητικό πίνακα ο οποίος διαχειρίζεται τη περιγραφική πληροφορία και ένα γεωχωρικό ο οποίος περιέχει όλα τα χωρικά δεδομένα τα οποία περιγράφονται στην Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης, την οποία συμπληρώνει ο παραγωγός. Τα σημαντικότερα χωρικά δεδομένα τα οποία περιλαμβάνει η Βάση Δεδομένων του ΣΑΑ είναι τα εξής:

- Οι ορθοφωτοχάρτες που χρησιμοποιούνται ως χαρτογραφικό υπόβαθρο
- Τα γεωτεμάχια αναφοράς (ψηφιοποιημένες ενότητες ilots), και συγκεκριμένα σε αυτή τη περίπτωση τα «physical block»

Υπάρχουν ακόμη layers χωρικής πληροφορίας σχετικά με:

- Όρια Νομού/Δήμου/Κοινότητας
- Περιοχές αρμοδιότητας (χάρτες ΕΑΣ)
- Περιοχές NATURA 2000
- Περιοχές με νιτρικά
- Τοπωνύμια
- Μη επιλέξιμες περιοχές.
- Μη επιλέξιμες περιοχές «έξτρα»
- Τα πολύγωνα των αγροτεμαχίων (ψηφιοποιημένα αγροτεμάχια) τα οποία δηλώνονται από τους αγρότες στις ετήσιες αιτήσεις ενιαίας ενίσχυσης (ΑΕΕ), και της προηγούμενης χρονιάς
- Έλεγχοι (σε ποιες περιοχές έχουν γίνει έλεγχοι)
- GPS , επιτόπιοι έλεγχοι με GPS προηγούμενων και ετών
- Και λοιπές πληροφορίες με βοηθητικά αρχεία.

Σχήμα 2.7: Θεματικά επίπεδα χωρικής βάσης ΣΑΑ



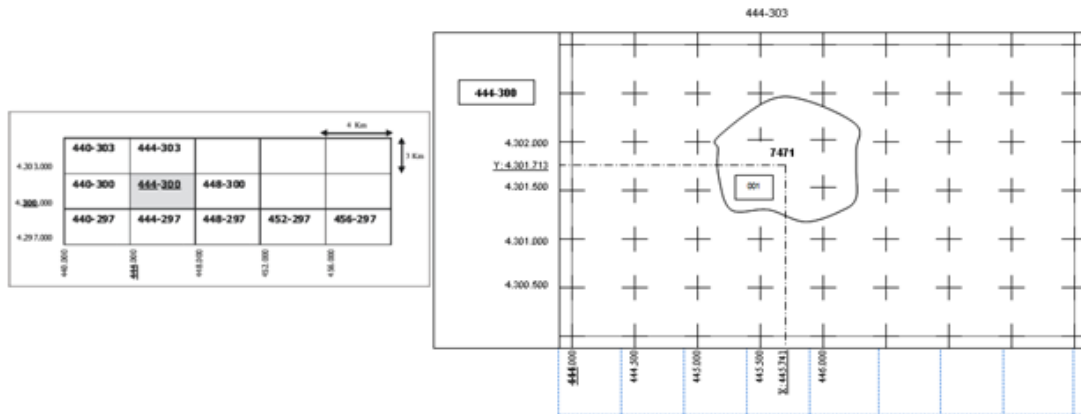
Πηγή: Μπαχάρης, ΟΠΕΚΕΠΕ 2014

Το σύνολο της χώρας έχει χωριστεί σε ψηφιοποιημένες ενότητες τα blocks –ilots- τα οποία έχουν πραγματοποιηθεί σε προδιαγραφές που έχουν δοθεί από το Joint Research Center (JRC - EC). Η Ελλάδα χρησιμοποιεί τα **φυσικά μπλοκ** σαν γεωτεμάχια αναφοράς, σε ενότητες δηλαδή οι οποίες οριοθετούνται από μόνιμα φυσικά όρια. Στην περίπτωση όπου η ενότητα έχει τεράστια έκταση, σύμφωνα με τους κανονισμούς του JRC την «κόβουν» σε επιμέρους κομμάτια ανάλογα με το είδος κάλυψης γης. Το σύνολο της χώρας έχει χωριστεί σε 1.437.526 γεωτεμάχια αναφοράς τα οποία αποτελούνται από επιλέξιμες και μη επιλέξιμες εκτάσεις.

Τα αγροτεμάχια που δηλώνουν οι αγρότες στις αιτήσεις ενιαίας ενίσχυσης έχουν ένα μοναδικό αναγνωριστικό **δεκατριψήφιο χαρτογραφικό κωδικό**, ο οποίος υποδηλώνει τη θέση του αγροτεμαχίου σύμφωνα με τον Greek Grid 1:5,000 HMGS στο ΕΓΣΑ 87. Πιο συγκεκριμένα, τα δέκα πρώτα ψηφία του κωδικού αποτελούν τις *συντεταγμένες (X,Y) του κεντροειδούς του γεωτεμαχίου αναφοράς* και τα τρία επόμενα ψηφία τον αύξοντα αριθμό εντός του μπλοκ. Έτσι για παράδειγμα, η κωδικοποίηση του αγροτεμαχίου 445-301-74-71-001 προκύπτει βάσει της Χαρτογραφικής Διανομής ΕΓΣΑ '87 ως εξής:

- 445-301-74-71 προκύπτει από τις συντεταγμένες του κεντροειδούς του μπλοκ, όπου $X= 445.741$ και $Y= 4.301.713$, (για $\chi_1\chi_2\chi_3\gamma_2\gamma_3\gamma_4\chi_5\gamma_6$). Το γ_1 δεν χρησιμοποιείται γιατί θεωρείται ίδιο για όλη την Ελλάδα⁴.
- Και το 001 είναι ο αύξοντας αριθμός εντός του μπλοκ.

⁴Αναφέρονται, ωστόσο κάποια προβλήματα στη περιοχή του Καστελόριζου (Μεγίστη), με συντεταγμένη X επταψήφια, η οποία φτάνει τα 1.008.000 m όπως επίσης και στην Κρήτη όπου η συντεταγμένη Y παίρνει τιμές από 3.850.000 m.



Σχήμα 2.8: Κωδικοποίηση αγροτεμαχίου
 Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ

Επιλέξιμες εκτάσεις

Τα γεωτεμάχια αναφοράς είναι επιλέξιμες ή μη επιλέξιμες εκτάσεις. Στην δήλωση **καταγράφονται μόνο τα επιλέξιμα τμήματα των εκτάσεων** που δηλώνουν οι αγρότες. Τα μη επιλέξιμα τμήματα γης τα οποία βρίσκονται εντός των γεωργικών εκτάσεων εξαιρούνται με την μορφή υποπολυγώνων, εάν ξεπερνούν την προκαθορισμένη ανοχή και έχουν έκταση μεγαλύτερη του 1 στρέμματος. Στο νέο ΣΑΑ, τα πολύγωνα των μη επιλέξιμων εκτάσεων - sublots- εμφανίζονται σε διαφορετικό layer στο GIS και κατηγοριοποιούνται σε φυσικά, τεχνητά, κλπ.

Οι μη επιλέξιμες περιοχές είναι τα subililot κατά τη ψηφιοποίηση, δηλαδή εκτάσεις εντός των αγροτεμαχίων οι οποίες δεν επιδοτούνται αλλά υπάρχουν και οι μη επιλέξιμες που αποτελούν για παράδειγμα αστικό ή δασικό κομμάτι του χώρου.

Ακόμη, υπάρχει ξεχωριστό θεματικό επίπεδο για μη επιλέξιμες εκτάσεις «έξτρα» το οποίο αφορά ζώνες απαλλοτρίωσης μεγάλων τεχνικών έργων -αναδωτέες περιοχές-. Αρχικά οι μη επιλέξιμες εκτάσεις σχεδιάστηκαν από αναδόχους μέσω ανάθεσης και πλέον έλεγχοι για μεταβολές στα όρια των πολυγώνων γίνονται από Τεχνικό Σύμβουλο του ΟΠΕΚΕΠΕ.



Σχήμα 2.9: Παραδείγματα μη επιλέξιμων περιοχών
 Πηγή: Μπαχάρης, ΟΠΕΚΕΠΕ, 2014

Σε περιπτώσεις που υπάρχουν μεμονωμένα δέντρα μέσα στα αγροτεμάχια, η έκταση που καλύπτουν αυτά είναι μη επιλέξιμη για τα ειδικά καθεστώτα και πρέπει να αφαιρείται από την επιλέξιμη έκταση του αγροτεμαχίου. Η έκταση μεμονωμένων δέντρων που δεν ανήκουν σε καλλιέργεια συμβατή για την ενεργοποίηση δικαιωμάτων, πρέπει να αφαιρείται από τα επιλέξιμα εκτάρια του αγροτεμαχίου. Η αφαιρούμενη έκταση πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με την έκταση που καλύπτει η κόμη των δέντρων. Το ίδιο πρέπει να γίνεται και στις περιπτώσεις που υπάρχουν κτίσματα -αποθήκες, υπόστεγα κ.λπ.- σωροί από πέτρες, δρόμοι, θαμνώδεις εκτάσεις, ακαλλιέργητα τμήματα ή τμήματα στα οποία δεν έχουν πραγματοποιηθεί οι δέουσες καλλιεργητικές φροντίδες και κατά συνέπεια τα φυτά δεν έχουν αναπτυχθεί κανονικά.



Σχήμα 2.10: Διόρθωση ορίων γεωτεμαχίων αναφοράς – περίπτωση δέντρων
Πηγή: Friss H., GeoCAP, 2009

Ο γεωργός ο οποίος συμπληρώνει την αίτηση ενιαίας ενίσχυσης μέσω διαδικτύου και δεν είναι παρών να υποδείξει την έκταση στον φορέα, είναι υπεύθυνος να δηλώσει την έκταση την οποία εκμεταλλεύεται και να ψηφιοποιήσει τα αγροτεμάχια που του ανήκουν εντός στο γεωτεμάχιο αναφοράς. Όταν τα στοιχεία του ψηφιοποιημένου αγροτεμαχίου εισάγονται στην αίτηση γίνεται αυτόματα έλεγχος με το εμβαδόν της δήλωσης του παραγωγού. Η ανοχή του αγροτεμαχίου είναι 1,5 μέτρο περιμετρικά, και απαιτείται διόρθωση των ορίων του ψηφιοποιημένου αγροτεμαχίου σε περίπτωση υπέρβαση του ορίου ανοχής -μικρότερο ή μεγαλύτερο-.

Επιπλέον, αγροτεμάχια τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά γεωτεμάχια αναφοράς διαχωρίζονται, και ψηφιοποιούνται σε διαφορετικά πολύγωνα. Στην περίπτωση όπου ένα αγροτεμάχιο επικαλύπτει ένα άλλο ψηφιοποιημένο αγροτεμάχιο, εμφανίζεται μήνυμα προειδοποίησης της επικάλυψης. Στην περίπτωση αυτή, οι δύο γεωργοί ειδοποιούνται και καλούνται να βρουν λύση και τα ακριβή όρια, διαφορετικά το κοινό επικαλυπτόμενο τμήμα εξαιρείται και δεν υπολογίζεται στο τελικό ποσό της επιδότησης.



Σχήμα 2.11: Λανθασμένη δήλωση -Επικάλυψη αγροτεμαχίων
Πηγή: Μπαχάρης, ΟΠΕΚΕΠΕ, 2014

2.3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η περιγραφική Βάση Δεδομένων του ΣΑΑ περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στοιχεία που περιέχονται στην ΑΕΕ και αφορούν στη ταυτότητα του γεωργού, τα καθεστώτα ενίσχυσης, τα αγροτικά δικαιώματα και το σύνολο της γεωργικής του δραστηριότητας. Τα πεδία της ΑΕΕ, χωρίζονται σε πίνακες, οι οποίοι επεξεργάζονται από διαφορετικά αρμόδια τμήματα του ΟΠΕΚΕΠΕ. Αλφαριθμητικός πίνακας περιέχει όλα τα περιγραφικά στοιχεία της αίτησης τα οποία είναι απαραίτητα για πλήρη καταγραφή και έλεγχο επιλεξιμότητας. Συγκεκριμένα:

- Τα στοιχεία ταυτότητας του γεωργού

Την πρώτη φορά που συμπληρώνει ένας αγρότης τη αίτηση για την ενιαία ενίσχυση οφείλει να δηλώσει προσωπικά στοιχεία, στοιχεία επικοινωνίας, στοιχεία μόνιμης κατοικίας, τραπεζικά στοιχεία και άλλες πληροφορίες οι οποίες αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Ο γεωργός οφείλει να ενημερώσει επίσης εάν συμμετέχει σε μέτρα αγροτικής ανάπτυξης, εάν δηλαδή για παράδειγμα είναι νέος αγρότης ή ασχολείται με τη βιολογική γεωργία ή σε παράλληλες δράσεις.

- Τα σχετικά καθεστώτα ενίσχυσης

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το Ολοκληρωμένο Σύστημα εφαρμόζεται σε καθεστώς ενιαίας ενίσχυσης, σε καθεστώς ειδικής ενίσχυσης για βαμβάκι, σε καθεστώς ενίσχυσης για μέτρα ειδικής στήριξης -με σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας της γεωργικής παραγωγής, τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και τη μη εγκατάλειψη της γης από τους γεωργούς των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών της χώρας-, καθεστώς ενίσχυσης για κοινοτικό πρόγραμμα στήριξης για τα μικρά νησιά του Αιγαίου. Κατά τη συμπλήρωση της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης, δίνεται η δυνατότητα δήλωσης λήψης ενίσχυσης στα πλαίσια ειδικών καθεστώτων.

- Τον προσδιορισμό των δικαιωμάτων ενίσχυσης

Τα στοιχεία που αφορούν στον προσδιορισμό των αγροτικών δικαιωμάτων, περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία ενεργοποίησης, την αξία, τον αριθμό και την προέλευση των δικαιωμάτων. Όταν καταργήθηκε η στρεμματική ενίσχυση, δηλαδή όσα εκτάρια δηλώνεις για τόσα επιδοτήσεις, βάση κανονισμών άρχισαν να ισχύουν τα δικαιώματα ενίσχυσης. Η στήριξη του καθεστώτος ενιαίας ενίσχυσης παρέχεται στους γεωργούς οι οποίοι είτε **κατέχουν νόμιμα δικαιώματα ενίσχυσης** -που απέκτησαν σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1782/2003-, είτε αποκτούν δικαιώματα ενίσχυσης δυνάμει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 73/2009 με **μεταβίβαση**, από το **εθνικό απόθεμα κλπ.**

Ο γεωργός προκειμένου να ενεργοποιήσει και να κάνει χρήση ενός δικαιώματος ενίσχυσης, δηλώνει τα αγροτεμάχια που αντιστοιχούν στα επιλέξιμα εκτάρια, μέσω της αίτησης. Εάν αποδειχθεί μετά από ελέγχους, η λανθασμένη χορήγηση δικαιωμάτων ενίσχυσης ή δήλωση υψηλότερης αξίας δικαιώματα από την πραγματική κατευθείαν ειδοποιείται ο γεωργός και επιβάλλονται ποινές -επιστροφή δικαιωμάτων-. Στην περίπτωση την οποία δεν ενεργοποιήθηκε κάποιο δικαίωμα ενίσχυσης μέσα σε περίοδο δύο ετών, τότε προστίθεται στο εθνικό απόθεμα, εκτός περιπτώσεων ανωτέρας βίας και εξαιρετικών περιστάσεων.

- Τα στοιχεία αναγνώρισης όλων των αγροτεμαχίων της εκμετάλλευσης

Η κατοχή των εκτάσεων αποτελεί βασική προϋπόθεση για το δικαίωμα των ενισχύσεων και καθώς τα αγροτεμάχια τα οποία ενισχύονται καταχωρούνται σε ένα σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων, ο παραγωγός θα λάβει ενίσχυση μόνο για τις εκτάσεις που νόμιμα κατέχει. Ο γεωργός πρέπει να δηλώνει στην ενιαία αίτηση όλα τα αγροτεμάχια που ανήκουν νόμιμα στην εκμετάλλευσή τους ακόμη και αν δεν τα καλλιεργεί.

Το αγροτεμάχιο μπορεί να είναι **ιδιόκτητο, ενοικιαζόμενο ή μικτό**. Για τα ιδιόκτητα αγροτεμάχια, οι γεωργοί προσκομίζουν για παραστατικό νόμιμης κατοχής τους τίτλους ιδιοκτησίας ή αντίγραφο του εντύπου Ε9 της φορολογικής του δήλωσης, ενώ για τα ενοικιαζόμενα παρουσιάζουν ως δικαιολογητικό το ενοικιαστήριο είτε κάποια δικαστική απόφαση, τα οποία αναγράφουν υποχρεωτικά το ΑΦΜ του ιδιοκτήτη και του ενοικιαστή, τα αναλυτικά στοιχεία των αγροτεμαχίων και τη χρονική περίοδο της μίσθωσης. Για την περίπτωση του μικτού αγροτεμαχίου, ο γεωργός καταθέτει σχετικό νομιμοποιητικό κατοχής για τη μη ιδιόκτητη έκταση και το Ε9 ή το συμβόλαιο για την ιδιόκτητη έκταση.

Η ΑΕΕ συνοδεύεται από την αίτηση εγγραφής στο Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων και από τη δήλωση ασφάλισης φυτικής παραγωγής του ΕΛΓΑ -*Δήλωση Καλλιέργειας*-. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α, φαίνονται οι βασικοί πίνακες των στοιχείων της ΑΕΕ για το έτος 2014. Για πλήρη κατανόηση του συνόλου της αλφαριθμητικής πληροφορίας του ΣΑΑ περιγράφονται παρακάτω τα γενικά και αναλυτικά στοιχεία που εντοπίζονται στο πλαίσιο της αίτησης.

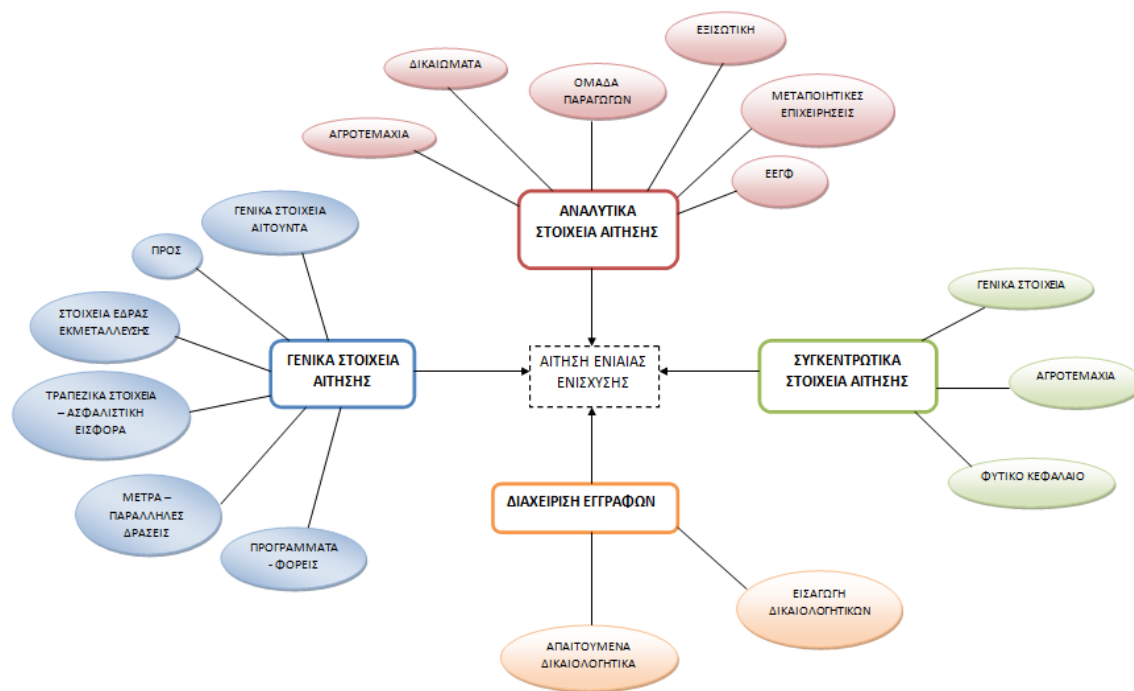
Γενικά στοιχεία αίτησης

- Γενικά στοιχεία αιτούντα-παραγωγού -Φυσικό/Νομικό πρόσωπο-:
 - ΑΦΜ παραγωγού
 - Επώνυμο
 - Πατρώνυμο
 - Φύλο
 - Ημερομηνία γεννήσεως
 - ΑΔΤ
 - Τύπος ταυτότητας
 - Τύπος προσώπου
 - Επωνυμία, όταν πρόκειται για νομικό πρόσωπο (ΝΠ)
 - Νομική μορφή, (ΝΠ)
 - Ημερομηνία έναρξης δραστηριότητας, (ΝΠ)
 - Κωδικός ΔΟΥ
 - Περιγραφή ΔΟΥ
 - Μόνιμη κατοικία
 - Αναλυτικά στοιχεία κατοικίας
 - Κωδικός και περιγραφή ασφαλιστικού φορέα
 - Αριθμός ασφάλισης
 - ΑΜΚΑ

- Ημερομηνία έναρξης ασφάλισης στον τελευταίο φορέα
- Στοιχεία εκμετάλλευσης, Έδρα εκμετάλλευσης [Κωδικός – Περιγραφή Οικισμού/Δήμου/Κοινότητας] και αναλυτικά στοιχεία τοποθεσίας εκμετάλλευσης
- Τραπεζικά στοιχεία και ασφαλιστική εισφορά
- Μέτρα - Παράλληλες δράσεις
- Προγράμματα και φορείς

Αναλυτικά στοιχεία

- Αγροτεμάχια
 - A/A αγροτεμαχίου
 - Κωδικός Κοινότητας
 - Οικισμός/Δήμος/Κοινότητα
 - Είδος Κοινότητας (π.χ. ορεινή)
 - Εάν η Κοινότητα είναι ΠΟΠ/ΠΓΕ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης – Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης)
 - Τοποθεσία
 - Ξηρικό/Ποτιστικό
 - Αν ανήκει σε άλλο φορέα
 - Ολική έκταση αγροτεμαχίου σε εκτάρια (ha)
 - Επιλέξιμη έκταση ακαλλιέργητου περιθωρίου
 - Επιλέξιμη έκταση
 - Ολική επιλέξιμη έκταση και ακαλλιέργητο περιθώριο
 - Αιτηθείσα έκταση ενιαίας ενίσχυσης
 - Κοινοτικό/Δημόσιο
 - Κοινοτική Δημόσια έκταση
 - Όμορος Κωδικός
 - Χαρτογραφικό υπόβαθρο
 - Συνιδιοκτησία
 - Και λοιπά στοιχεία.
- Δικαιώματα
 - A/A
 - Προέλευση
 - Είδος δικαιώματος ενιαίας ενίσχυσης (ΔΕΕ)
 - Αριθμός ΔΕΕ
 - Μοναδιαία αξία σε ευρώ
 - Και λοιπά στοιχεία
- Γενικά στοιχεία εκμετάλλευσης (ομάδα παραγωγών)
- Εξισωτική
- Μεταποιητικές Επιχειρήσεις
- Εξοπλισμός Εφαρμογής Γεωργικών Φαρμάκων



Σχήμα 2.12: Βασικά μέρη ΑΕΕ, όπως αποθηκεύονται στο ΟΣΔΕ

Κατά την δημιουργία της ψηφιακής βάσης δεδομένων του ΣΑΑ, εφαρμόζονται έλεγχοι διοικητικοί, επιτόπιοι και με τη χρήση τηλεπισκόπησης σχετικά με τον αλφαριθμητικό πίνακα, με στόχο τη διασταύρωση ποιοτικών πληροφοριών και την εξάλειψη σφαλμάτων. Ακόμη, το σύστημα πραγματοποιεί ελέγχους για τον εντοπισμό λαθών κατά την ψηφιοποίηση των αγροτεμαχίων καθώς και για την επιλεξιμότητα των εκτάσεων. Στον πίνακα 2.1, περιγράφονται όλες οι πιθανές περιπτώσεις σφαλμάτων με τους ανάλογους κωδικούς λάθους, που εμφανίζονται στην οθόνη κατά τη διαδικασία ψηφιοποίησης.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΘΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
51001	Μη ψηφιοποιημένο αγροτεμάχιο
53101	Επικάλυψη αγροτεμαχίου από ένα άλλο
54101	Μη επιλέξιμο αγροτεμάχιο
54301	Αγροτεμάχιο εντός ζώνης προστασίας
54302	Αγροτεμάχιο εντός τεχνικού έργου ζώνης απαλλοτρίωσης
54304	Αγροτεμάχιο εντός δασικής έκτασης
54306	Αγροτεμάχιο εντός αρχαιολογικού χώρου
57101	Ψηφιοποιηθείσα έκταση αγροτεμαχίου μικρότερη από τα όρια ανοχής της δήλωσης
59001	Υπέρβαση επιλέξιμης έκτασης γεωτεμαχίου αναφοράς
59004	Λανθασμένος εντοπισμός αγροτεμαχίου έπειτα από επιτόπιο έλεγχο

Πίνακας 2.1: Κωδικοί σφαλμάτων από χωρικούς ελέγχους του ΣΑΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΑΣΕΙΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών και εννοιών ενός κτηματολογικού συστήματος. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται παραδείγματα διεθνών τάσεων στα σύγχρονα κτηματολογικά συστήματα.

3.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το Κτηματολόγιο αποτελεί το πιο εξελιγμένο σύστημα καταγραφής χωρικών πληροφοριών σχετικά με τα γεωτεμάχια και τα ακίνητα γενικότερα κάθε κατηγορίας, μορφής και χρήσης στην επικράτεια της χώρας. Οι πληροφορίες αυτές είναι ελαστικές, κατάλληλες, στη σωστή κλίμακα, επαρκείς, διαθέσιμες και ενήμερες σε κάθε χρονική στιγμή προκειμένου να εξυπηρετηθούν κάθε φορά οι σκοποί του Κτηματολογίου.

Ένα κτηματολογικό σύστημα μπορεί να εξυπηρετεί πολλούς σκοπούς και για αυτό το λόγο έχει πολλές μορφές. Το Κτηματολόγιο το οποίο έχει νομική μορφή –**Νομικό Κτηματολόγιο**– συνιστά ένα μητρώο του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, παρέχοντας νομικές εγγυήσεις και ασφάλεια στις συναλλαγές, ενώ παράλληλα περιορίζει σημαντικά τις ιδιοκτησιακές διαφορές. Το λεγόμενο **Δημοσιονομικό/Φορολογικό Κτηματολόγιο** περιλαμβάνει την πληροφορία που είναι απαραίτητη, για την τεκμηριωμένη και δίκαιη εκτίμηση της φορολογίας επί των ακινήτων. Τέλος, ένα **Πολυδύναμο/Αναπτυξιακό Κτηματολόγιο** συνδυάζει τα προηγούμενα χαρακτηριστικά με άλλα συστήματα πληροφοριών γης. Με την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και των τεχνικών προδιαγραφών, ενισχύθηκε η αναπτυξιακή δράση και ο σχεδιασμός καθώς και η εξέλιξη του Κτηματολογίου σε βασικό επίπεδο μιας εθνικής υποδομής γεωγραφικών δεδομένων [ΕΥΓΕΠ].

Η γενική και συστηματική καταγραφή πληροφοριών σε συνδυασμό με το δημόσιο χαρακτήρα του -συντάσσεται, ενημερώνεται και λειτουργεί με την ευθύνη και εγγύηση του δημοσίου-, την αποδεικτική ισχύ των περιεχομένων πληροφοριών του αλλά και το σύγχρονο χαρακτήρα του καθώς ακολουθεί διεθνή πρότυπα και τάσεις, τη συνεχή βελτίωσή του με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, αποτελούν το σύστημα Κτηματολογίου.

Ένα σύστημα Κτηματολογίου πρέπει να απεικονίζει σε κάθε χρόνο την πραγματικότητα. Η ακριβής καταγραφή του χώρου και των δικαιωμάτων επί αυτού αποτελούν το πιο σημαντικό εργαλείο για την εύρεση του βέλτιστου τρόπου αποτελεσματικής πολιτικής γης και προστασίας του περιβάλλοντος.

Πολιτική γης ορίζεται η ασκούμενη πολιτική από την κυβέρνηση πολιτική σχετικά με τη γη, η οποία οδηγεί σε πολιτικές αποφάσεις και δράσεις, αναφορικά με τους κανόνες και περιορισμούς που αφορούν το γεωγραφικό χώρο. Η πολιτική γης ανοίγει το δρόμο για τον τρόπο με τον οποίο η πολιτεία θα διαχειριστεί τη γη με βασικό γνώμονα τη βιώσιμη ανάπτυξη [Dorine A.J., Burmanje-Paul Van der Molen. 2005].

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της πολιτικής γης οφείλει να βασίζεται στην βιώσιμη ανάπτυξη¹ και να αποσκοπεί στην επίτευξη προκαθορισμένων κοινωνικών και οικονομικών στόχων. Η άσκηση πολιτικής γης προϋποθέτει ένα σύνολο αποφάσεων που αφορούν την αξιοποίηση του χώρου, οι οποίες πρέπει να διακρίνονται από συνοχή, σεβασμό στην ιεραρχία και αποτελεσματικότητα, και να ακολουθούν κανόνες και περιορισμούς σχετικά με την ανάπτυξη και την εξέλιξη του χώρου. Η άσκηση πολιτικής γης στοχεύει στη δημιουργία ενός αποτελεσματικού πλάνου δράσης για τη διαχείριση της γης.

Διαχείριση γης ορίζεται το σύνολο των διαδικασιών, δράσεων, ενεργειών και εργασιών για την υλοποίηση της πολιτικής γης από κάθε αρμόδιο φορέα και κάθε επίπεδο διοικητικής οργάνωσης της χώρας, με τη βοήθεια διαθέσιμων και κατάλληλων κατά περίπτωση χωρικών πληροφοριών, οι οποίες έχουν ως βάση το Κτηματολόγιο.

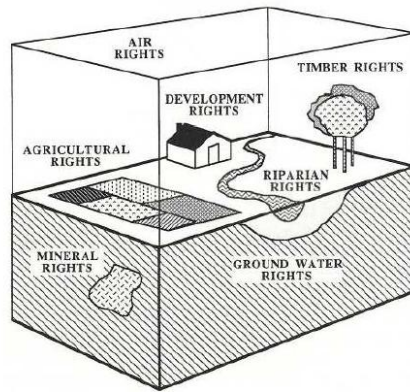
Ουσιαστικά, η διαχείριση γης είναι η εφαρμογή πολιτικών γης από ένα ευρύ φάσμα εργαλείων πολιτικών γης (αναδασμός, φορολογία, κλπ) [Stuedler D., Rajabifard A., Williamson I. P., 2004]. Αποτελεί μια διαδικασία με την οποία προσδοκάται η βέλτιστη αξιοποίηση του γεωγραφικού χώρου. Εξυπηρετεί διάφορους στόχους σχετικούς με την προστασία του περιβάλλοντος, την αειφόρο ανάπτυξη και την βελτίωση της ποιότητας διαβίωσης. Οι αποφάσεις για τη διαχείριση γης λαμβάνονται από πολλούς αρμόδιους φορείς σε όλα τα επίπεδα διοικητικής οργάνωσης της χώρας ανάλογα με τη επιλογή πολιτικών γης σε συνδυασμό με άλλες απαιτούμενες διαδικασίες.

3.1.1 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Οι βασικές οντότητες που καταγράφονται και περιγράφονται στο σύστημα του Κτηματολογίου είναι το **γεωτεμάχιο** (και οι χρήσεις γης επί αυτού), ο **δικαιούχος** και τα **δικαιώματα** επί της ιδιοκτησίας.

Το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο αποτελεί τη βασική μονάδα αναφοράς του Κτηματολογίου και καταγράφεται ως ένα κλειστό πολύγωνο στην επιφάνεια της γης με μοναδιαία ιδιοκτησία και με ομοιογενή δικαιώματα ιδιοκτησίας. στην πραγματικότητα ένα γεωτεμάχιο εκτίνεται πάνω και κάτω από την επιφάνεια της γης, δημιουργώντας έναν όγκο παρά ένα πολύγωνο (UNECE 2004). Σε κάποιες χώρες (Γαλλία, Ουγγαρία, Ισπανία, κλπ), η κτηματολογική μονάδα εμπεριέχει υπο-γεωτεμάχια τα οποία αποτελούν υποδιαίρεσεις του κτηματολογικού γεωτεμαχίου ανάλογα με τις χρήσεις γης ή αξία για φορολογικούς σκοπούς (INSPIRE D2 8.1.6.). Δικαιούχος είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο (ή ομάδα φυσικών και νομικών προσώπων) που κατέχει σε αδιαίρετες μερίδες την ακίνητη περιουσία. Η Βασική Ιδιοκτησιακή Μονάδα (Basic Property Unit) αποτελεί τη μονάδα ιδιοκτησίας (ownership) που καταγράφεται στο σύστημα του κτηματολογίου. Γενικά, μία μονάδα ιδιοκτησίας μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα γειτονικά γεωτεμάχια. Τα εμπράγματα δικαιώματα (κυριότητα, μίσθωση, δουλεία, επικαρπία, κλπ) περιγράφουν μια ιδιοκτησιακή μονάδα και ποικίλλουν ανάλογα με τα νομικά συστήματα (Αστικό, Εθιμικό, κλπ).

¹Ως βιώσιμη ανάπτυξη θεωρείται η ανάπτυξη, η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος που αφορούν κυρίως την προστασία του περιβάλλοντος, χωρίς να επιβαρύνονται οι δυνατότητες των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες στο μέλλον.



Σχήμα 3.1: Τύποι δικαιωμάτων στον τρισδιάστατο χώρο, σύμφωνα με τον Platt (1975)

Πηγή: Lemmen, 2012

Ανάλογα με τον τρόπο καταχώρησης των πληροφοριών αναπτύσσονται δύο είδη συστημάτων, το προσωποκεντρικό και το κτηματοκεντρικό. Το **προσωποκεντρικό σύστημα** χρησιμοποιείται όταν η καταχώριση των πληροφοριών γίνεται με βάση το πρόσωπο που είναι ο ιδιοκτήτης, είτε γενικά πρόσωπο εμπράγματων δικαιωμάτων (υποθηκοφυλακείο). Το **κτηματοκεντρικό σύστημα** χρησιμοποιείται όταν η καταχώριση των πληροφοριών γίνεται με βάση το κτήμα, με τη γενικότερη έννοια της αυτοτελούς και ενιαίας ιδιοκτησίας.

Το Κτηματολόγιο καταγράφει και διαχειρίζεται πληροφορίες σχετικά με τα νομικά, τεχνικά και οικονομικά δεδομένα των ιδιοκτησιών. Οι πληροφορίες αυτές χωρίζονται σε περιγραφικές και χωρικές. Οι **περιγραφικές πληροφορίες** προέρχονται από τις εγγραφές και περιγράφουν το ιδιοκτησιακό καθεστώς, καθορίζοντας την ιδιοκτησία, το δικαιούχο και τα δικαιώματα επί αυτής. **Οι χωρικές πληροφορίες** βασίζονται στη γεωμετρική περιγραφή και γραφική απεικόνιση των δεδομένων που μπορούν να παρασταθούν γραφικά.

«Το Κτηματολόγιο αποτελείται από τις περιγραφικές και χωρικές πληροφορίες, οι οποίες εμπεριέχονται στα Κτηματολογικά Βιβλία (ΚΒ) και τους Κτηματολογικούς Χάρτες (ΚΧ) αντίστοιχα. Ο Κτηματολογικός Αριθμός (ΚΑ) διασυνδέει αμφιμονοσήμαντα τις πληροφορίες των Κτηματολογικών Βιβλίων και Χαρτών.»

Άρα συνοπτικά, ένα σύγχρονο σύστημα Κτηματολογίου μιας χώρας ή απλά ένα Κτηματολόγιο ή απλούστερα ένα Κ ορίζεται ως ένα γενικό, με δημόσιο χαρακτήρα σύστημα καταγραφής χωρικών πληροφοριών με γεωγραφική απεικόνιση, το οποίο περιέχει πληροφορίες γεωγραφικές και περιγραφικές, με αμφιμονοσήμαντη αλληλεξάρτηση, σχετικές με όλα τα γεωτεμάχια ή γενικότερα τα ακίνητα της χώρας, κάθε κατηγορίας, μορφής ή χρήσης μετά των επ' αυτών νομικά αναγνωρισμένων και λοιπών εμπραγμάτων δικαιωμάτων κάθε ιδιωτικού ή δημόσιου προσώπου, κάθε μορφής ή κατηγορίας, οι οποίες έχουν αποδεικτική ισχύ και είναι ελαστικές, κατάλληλες, επαρκείς στη σωστή κλίμακα (ή ακρίβεια) αξιόπιστες, διαθέσιμες και ενήμερες σε κάθε χρόνο, προκειμένου να εξυπηρετηθούν καλύτερα οι προκαθορισμένοι στόχοι και οι πολλαπλοί σκοποί σε κάθε τομέα εξυπηρέτησης (operation, management, policy) και σε κάθε επίπεδο διοίκησης της χώρας. [Ζεντέλης Π., 2011]

3.2 ΔΙΕΘΝΗΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Η κατάσταση της γης, οι χρήσεις γης και ο τρόπος κατανομής του χώρου αλλάζει σταθερά και με συνεχή επιταχυνόμενο ρυθμό εξαιτίας της διαρκούς αύξησης του πληθυσμού και της παγκοσμιοποίησης των οικονομιών. Τα παραδοσιακά συστήματα δεν είναι επαρκή και δεν μπορούν να εγγυηθούν την ασφάλεια των δικαιωμάτων επί της ιδιοκτησίας γης, ούτε την πλήρη, ακριβή και αξιόπιστη καταχώρηση της νομικής κατάστασης κάθε τμήματος γης. Για το λόγο αυτό, είναι αναγκαίες νέες προσεγγίσεις για την αξιόπιστη καταγραφή δικαιωμάτων και περιορισμών. Οι πιο βασικές περιπτώσεις διεθνών τάσεων εξέλιξης των κτηματολογικών συστημάτων με σκοπό την καλύτερη περιγραφή και διαχείριση της γης περιγράφονται παρακάτω.

3.2.1 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2014

Λαμβάνοντας υπόψη τις παγκόσμιες οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές και τεχνολογικές εξελίξεις, η Επιτροπή 7 της FIG² εκπόνησε από το 1994 και δημοσίευσε το 1998 μία μελέτη με τίτλο **«Cadastre 2014: A vision for a future Cadastral system»**, με στόχο την αξιόπιστη εγγραφή των δικαιωμάτων και περιορισμών γης. Το Κτηματολόγιο 2014, ως θεσμός, ακολουθεί τις αρχές των παραδοσιακών συστημάτων κτηματολογίου και υποχρεούται να καταγράφει όλους τους τύπους των δικαιωμάτων και περιορισμών, που έχουν επίδραση σε ένα περίγραμμα της επιφάνειας της γης σύμφωνα με το δημόσιο και ιδιωτικό δίκαιο. Η ομάδα μελέτης διατύπωσε 6 δηλώσεις για την εξέλιξη του κτηματολογίου, που περιλαμβάνουν λεπτομέρειες για την αποστολή, το περιεχόμενο, την οργάνωση, το ρόλο των χαρτών, την τεχνολογική εξέλιξη, την ιδιωτικοποίηση και την απόσβεση της επένδυσης των συστημάτων Κτηματολογίου και αποτελούν οδηγό για το Κτηματολόγιο 2014.

Για το Κτηματολόγιο 2014, η εξέλιξη της τεχνολογίας και του τομέα της πληροφορικής διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο. Οι διαδικασίες ελαχιστοποιούνται και μετεξελίσσονται, ώστε να διασφαλίζουν αποτελεσματικότητα και ασφάλεια. Τέλος, αποτελεί έναν διάυλο συνεργασίας μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα. Ο δημόσιος τομέας διασφαλίζει την συνοχή και τον έλεγχο του συστήματος, ενώ η ανάμειξη του ιδιωτικού τομέα προσδίδει αποδοτικότητα και ευελιξία.

3.2.2 3Δ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

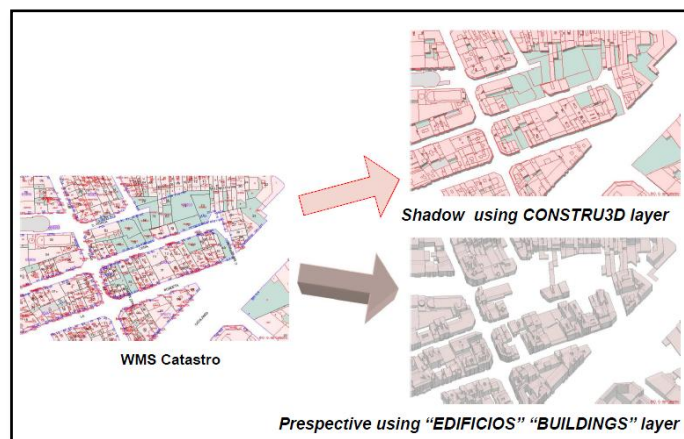
Υπάρχουν περιπτώσεις που τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα σε ένα γεωτεμάχιο δεν υπόκεινται σε χωρικούς περιορισμούς και μπορούν να εκτείνονται πάνω και κάτω από την επιφάνεια της γης. Ένα σύγχρονο κτηματολογικό σύστημα οφείλει να απεικονίζει με ακρίβεια την υπάρχουσα κατάσταση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, είτε πρόκειται για ειδικά εμπράγματα αντικείμενα όπως είναι τα υπόσκαφα, τα ανώγεια τα μεταλλεία και τα σύρματα της Μήλου, είτε πρόκειται για επικαλυπτόμενα ιδιωτικά και δημόσια ιδιοκτησιακά δικαιώματα (π.χ. στοές ιδιωτικών κτιρίων επί κοινόχρηστου πεζοδρομίου κλπ). Οι παραπάνω περιπτώσεις θα πρέπει να αποτυπώνονται στο Κτηματολογικό μοντέλο καθώς παρουσιάζουν σημαντική πληροφορία χωρική και νομική.

² Η FIG -Federation Internationale des Geometres είναι η Διεθνής Ομοσπονδία Γεωδαιτών.

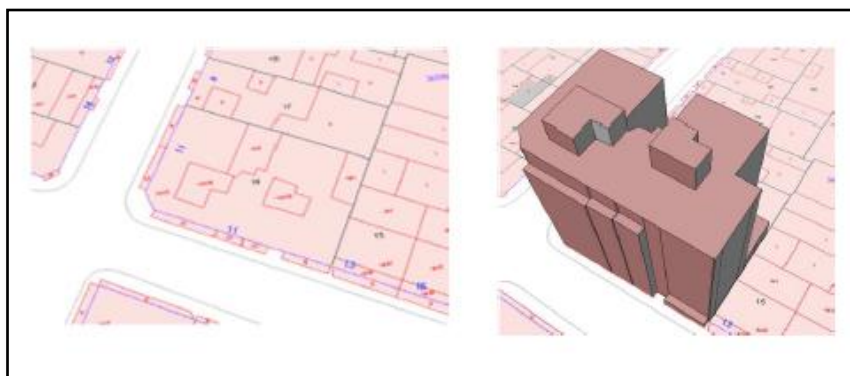


Σχήμα 3.2: Υπόσκαφη κατοικία Σαντορίνης
 Πηγή: GoogleImages

Δημιουργείται λοιπόν η ανάγκη καταγραφής αυτών των περιπτώσεων σε ένα τρισδιάστατο Κτηματολογικό σύστημα, **το 3D Κτηματολόγιο**, στο οποίο θα απεικονίζεται σε κάθε χρόνο η χωρική κατάσταση, με την καταγραφή των νομικών και των πραγματικών χωρικών εμπράγματων δικαιωμάτων. Το τρισδιάστατο Κτηματολόγιο ειδικότερα καταγράφει τρισδιάστατα εμπράγματα δικαιώματα (3D right-objects) και τρισδιάστατα φυσικά αντικείμενα (3D physical objects), δημιουργώντας ακριβή αναπαράσταση του χώρου αλλά και αποτελεσματική διαχείριση του χώρου του γεωτεμαχίου πάνω και κάτω από αυτό, δημιουργώντας έτσι ένα πολύτιμο αναπτυξιακό εργαλείο.



Σχήμα 3.3: Τρισδιάστατη αναπαράσταση με τις σκιές των κτιρίων – Ισπανικό Κτηματολόγιο
 Πηγή: Olivares Garcia J.M. et al, Spain



Σχήμα 3.4: Τρισδιάστατη αναπαράσταση κτιρίου στο Κτηματολόγιο Ισπανίας
 Πηγή: Olivares Garcia J.M. et al, Spain

«Ένα 3D Κτηματολόγιο μπορεί να οριστεί ως ένα σύστημα το οποίο δίνει πληροφορίες και επεκτείνεται σε χρήσεις που αποσκοπούν στην αξιοποίηση του υπόγειου και υπέργειου χώρου ενός γεωτεμαχίου, δηλαδή στη βέλτιστη αξιοποίηση του χώρου. Ένα τέτοιο σύστημα Κτηματολογίου μπορεί να λειτουργήσει, εάν εναρμονιστεί πλήρως με το υφιστάμενο νομικό καθεστώς κτηματογράφησης της κάθε χώρας ή με ένα νέο νομικό πλαίσιο το οποίο θα διαμορφωθεί ειδικά για να υποστηρίξει μια τέτοια διαδικασία.» [Ζεντέλης Π., 2011]

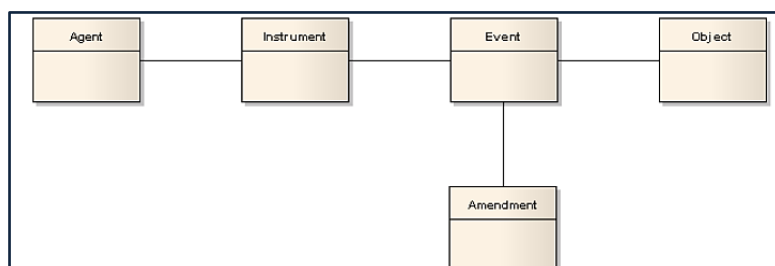
3.2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ηλεκτρονικό Κτηματολόγιο ή αλλιώς e-Cadastre αποτελεί σύστημα κτηματολογίου το οποίο βασίζεται, αναπτύσσεται και βελτιώνεται με βάση τη σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία. Είναι ένα ψηφιακό σύστημα γεωγραφικής απεικόνισης των εμπράγματων δικαιωμάτων με δυνατότητα πολυεπίπεδης πληροφορίας. Χρησιμοποιώντας ένα σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών GIS παρέχεται η δυνατότητα αυτοματοποιημένης εισαγωγής, επεξεργασίας, διαχείρισης και τελικά διάθεσης χωρικής και περιγραφικής πληροφορίας, η οποία είναι αξιόπιστη, ακριβής και ενήμερη. Η ποικιλία δυνατοτήτων χρήσης των μετρητικών και ποιοτικών πληροφοριών αποτελεί την υποδομή κάθε αναπτυξιακού σχεδιασμού και χαρακτηρίζει το ηλεκτρονικό κτηματολόγιο ως ένα σύστημα το οποίο αποτελεί βασικό εργαλείο διαχείρισης και ανάπτυξης.

3.2.4 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ FLOSS

Το Κτηματολόγιο FLOSS (Free Libre Open Source Software) είναι ένα πρότυπο μοντέλο κτηματολογικού συστήματος, το οποίο αποσκοπεί στην ελεύθερη διάθεση των πληροφοριών του στις αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες. Οι χώρες αυτές λόγω των ελάχιστων διαθέσιμων πόρων, έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν τη διεθνή εμπειρία και τάσεις, αναπτύσσοντας ένα σχετικά τυποποιημένο σύστημα Κτηματολογίου, χωρίς να επιβαρυνθούν με κόστος σχεδιασμού λογισμικών και σχετικών αδειών.

Το Κτηματολόγιο FLOSS έχει ως βάση το μοντέλο δεδομένων OSCAR (Open Source Cadastral and Registry), το οποίο έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την οντότητα instrument «εργαλείο». Η οντότητα αυτή εκφράζει τις αλλαγές που σχετίζονται με τις εγγραφές και με την αποτύπωση της γης και ενώνει τους συντελεστές «agents», οντότητα που αφορά τα πρόσωπα, με τα αντικείμενα «objects», δηλαδή τα γεωτεμάχια ή ακίνητα γενικότερα, μέσω των γεγονότων «events».

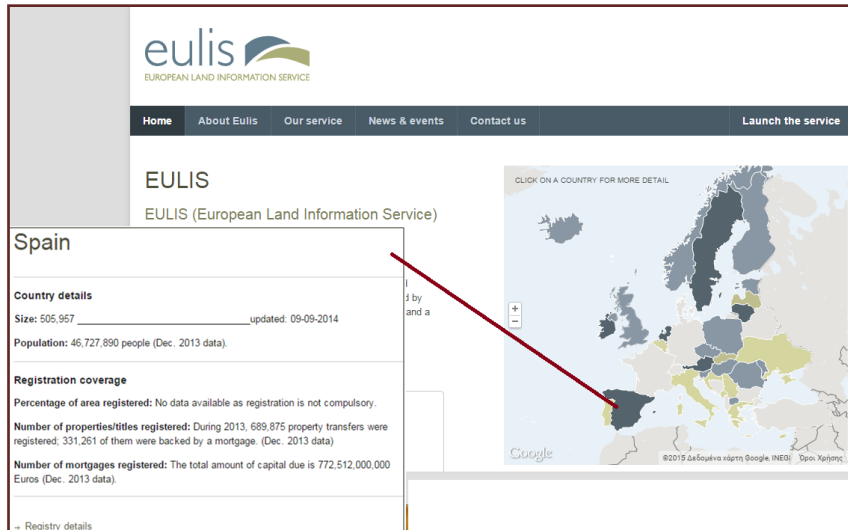


Σχήμα 3.5: Το λογικό μοντέλο OSCAR

Πηγή: <http://www.fig.net/>

3.2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ EULIS

Το EULIS (European Land Information Service) λειτουργεί ουσιαστικά από το 2005, παρέχει στους χρήστες πρόσβαση σε πληροφορίες ακινήτων και αποτελεί πρότυπο οργανισμό, ο οποίος επικεντρώνεται κατά αποκλειστικότητα στην νομική διάσταση της γης. Η ιδέα EULIS υποστηρίζεται από πολλούς οργανισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Οι πληροφορίες του προγράμματος που διατίθενται από κάθε διασυνδεδεμένη χώρα είναι πολλές και τυποποιημένες, και αφορούν χωρικά και περιγραφικά εθνικά στοιχεία (πληθυσμός, μέγεθος, ποσοστό καταγεγραμμένων περιοχών, κλπ).



Σχήμα 3.6: Διαδικτυακό περιβάλλον EULIS – πληροφορίες για την Ισπανία (διασυνδεδεμένη χώρα)
Πηγή: <http://eulis.eu/> [επεξεργασμένη]

Με επίσκεψη στον ιστότοπο του EULIS, υπάρχει πρόσβαση σε πληροφορίες όλων των διασυνδεδεμένων χωρών. Από το 2007, προσφέρεται διαδικτυακή πρόσβαση σε πληροφορίες γης και ιδιοκτησιών. Οι μελλοντικοί στόχοι του προγράμματος είναι η γρήγορη και εύκολη πρόσβαση δια μέσου των εθνικών συστημάτων καταγραφής, η απευθείας έρευνα και εύκολη αναζήτηση πληροφοριών και η αμεσότητα των αποτελεσμάτων, η δημιουργία υπηρεσιών από τους εθνικούς οργανισμούς καταγραφής.

3.2.6 ΥΠΟΔΟΜΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί σημαντικό κομμάτι των πολιτικών τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο σε ευρωπαϊκό αλλά και εθνικό. Η αρχή της πρόληψης αποτελεί ένα εργαλείο περιβαλλοντικής πολιτικής για τη διαχείριση κινδύνων που αφορούν κυρίως το περιβάλλον. Επιπλέον, η περιβαλλοντική πολιτική έχει ενσωματωθεί και επηρεάζει και άλλα επίπεδα αρμοδιότητας της ΕΕ και έχει γίνει ένα σημαντικό πεδίο των ευρωπαϊκών πολιτικών. Τα τελευταία χρόνια, η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής πολιτικής σημειώνει μεγάλη πρόοδο σε πεδία όπως για παράδειγμα, της ενεργειακής πολιτικής, σε τομείς μεταφορών, τουρισμού, υγείας, γεωργίας κλπ. Η παράλληλη ανάπτυξη του κλιματικού και του ενεργειακού πακέτου μέτρων της ΕΕ ή ο «οδικός χάρτης» για τη μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών ανθρακικών εκπομπών έως το 2050 θα επιδιώκει φθηνούς τρόπους οι οποίοι θα

καταστήσουν της ευρωπαϊκή οικονομία πιο φιλική προς το κλίμα και θα απαιτεί λιγότερο κόπο.

Για την υλοποίηση των παραπάνω έργων χρειάζεται πρόσβαση, συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία στοιχείων και πληροφοριών καθώς και χωρικών δεδομένων. Πλέον, οι εφαρμογές οι οποίες βασίζονται σε γεωχωρικά δεδομένα απαιτούν πληθώρα και ποικιλία πληροφοριών οι οποίες βρίσκονται διασκορπισμένες σε διάφορα ανεξάρτητα Συστήματα Γεωπληροφορικών Πληροφοριών. Η ανταλλαγή πληροφοριών δύναται να βελτιώσει τη λήψη σωστότερων αποφάσεων και συνεισφέρει στη μείωση κόστους συλλογής δεδομένων.

Η ανταλλαγή πληροφοριών γίνεται μέσω των **Υποδομών Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΥΓΠ)**, οι οποίες περιγράφονται ως σύνολο θεσμικών, τεχνικών και οικονομικών διακανονισμών για τη διάθεση κατάλληλων, ενημερωμένων και ενοποιημένων πληροφοριών, έγκαιρα και με μειωμένο οικονομικό κόστος. Ωστόσο, τα προβλήματα που σχετίζονται με την ανταλλαγή πληροφοριών σε μια ΥΓΠ κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Σε πολιτικά, θεσμικά και οικονομικά προβλήματα τα οποία αναφέρονται σε νομικά θέματα (αντιγραφή), οργανωτικά θέματα και σε κανόνες πρόσβασης.
- Σε τεχνικά προβλήματα τα οποία αφορούν στην αρχιτεκτονική του συστήματος και το σχεδιασμό των δεδομένων. Η μη συμβατότητα των μορφών, η διαφορετική γλώσσα που χρησιμοποιούν τα συστήματα και η συμμετοχή του χρήστη στη διαδικασία κάνουν πολύπλοκη, χρονοβόρα και πολυδάπανη τη συλλογή δεδομένων.

Η **INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)** είναι η Υποδομή για την Χωρική Πληροφορία στην Ευρώπη και αποτελεί ευρωπαϊκή οδηγία που θεσπίστηκε τον Μάιο του 2007 και δεσμεύοντας όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο όρος «Υποδομή Χωρικών Πληροφοριών» υποδηλώνει ένα θεσμικό και τεχνικό πλαίσιο συντονισμού των διαδικασιών συλλογής, χρήσης και διάθεσης χωρικών δεδομένων. Μία Υποδομή Χωρικών Πληροφοριών, σύμφωνα με την INSPIRE, εμπεριέχει σύνολα γεωγραφικών δεδομένων διαφόρων θεματικών ενοτήτων, μεταδεδομένα, δικτυακές υπηρεσίες χωρικών δεδομένων, τεχνολογίες και συμφωνίες κοινής χρήσης και πρόσβασης στα δεδομένα, καθώς και μηχανισμούς και μεθόδους συντονισμού και παρακολούθησης. Η INSPIRE θα έχει τις βάσεις της σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που θα δημιουργούνται σταδιακά μέχρι το 2019 και θα είναι υπό διαχείριση από τα κράτη-μέλη.

Για την υλοποίηση της Οδηγίας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι ο Συντονιστής σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και τα κράτη μέλη είναι αρμόδια για την υλοποίηση της Οδηγίας σε εθνικό επίπεδο. Απώτερος στόχος αυτής της ευρωπαϊκής οδηγίας είναι η δημιουργία μιας ενιαίας Υποδομής Χωρικών Πληροφοριών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, για τους σκοπούς των περιβαλλοντικών πολιτικών της Κοινότητας και της άσκησης πολιτικών ή δραστηριοτήτων που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον. Η δημιουργία ενιαίας ΥΓΠ επιτρέπει την ελεύθερη πρόσβαση και ανταλλαγή χωρικών δεδομένων με διαλειτουργικό τρόπο.

«Η διαλειτουργικότητα είναι ένας όρος ο οποίος αναφέρεται στην ικανότητα δύο ή περισσότερων συστημάτων για ανταλλαγή και αμοιβαία χρήση χωρικών δεδομένων. Η διαλειτουργικότητα ενσωματώνει διαφορετικές έννοιες οι οποίες αφορούν στην ανοικτή βιομηχανία λογισμικού. Η ελεύθερη δημοσίευση των εσωτερικών δομών των δεδομένων,

δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες δημιουργίας εφαρμογών που συνενώνουν τμήματα λογισμικού από διαφορετικά πακέτα (Open GIS Consortium (OGC)). Ακόμη, διαλειτουργικότητα σημαίνει ελεύθερη ανταλλαγή δεδομένων, εφόσον κάθε σύστημα θα γνωρίζει τη μορφή των δεδομένων των άλλων συστημάτων (πρότυπα ανταλλαγής), κοινή αλληλεπίδραση χρηστών με το σύστημα, απλοποίηση στη γνώση που απαιτείται από τον χρήστη καθώς και απλοποίηση των πολύπλοκων μορφών και προτύπων».

Η εφαρμογή της INSPIRE γίνεται στις πληροφορίες που συνδέονται με ένα γεωγραφικό πλαίσιο, όπως περιβαλλοντικές παρατηρήσεις, στατιστικές κλπ., οι οποίες τηρούνται σε ηλεκτρονική μορφή από τις δημόσιες αρχές και αφορούν περιοχές επί των οποίων ένα κράτος-μέλος έχει ή ασκεί δικαιοδοτικά δικαιώματα. Η οδηγία INSPIRE καλύπτει 34 θεματικές ενότητες οι οποίες είναι οργανωμένες σε τρία παραρτήματα όπως φαίνεται στον παρακάτω σχήμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I	
1.	Συστήματα συντεταγμένων
2.	Συστήματα Γεωγραφικού Καναβού
3.	Τοπωνύμια
4.	Διοικητικές ενότητες
5.	Διευθύνσεις
6.	Γεωτεμάχια Κτηματολογίου
7.	Δίκτυα μεταφορών
8.	Υδρογραφία
9.	Προστατευόμενες τοποθεσίες

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II	
1.	Υψομετρία
2.	Κάλυψη γης
3.	Ορθοφωτογραφία
4.	Γεωλογία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III	
1.	Στατιστικές μονάδες
2.	Κτίρια
3.	Εδαφος
4.	Χρήσεις γης
5.	Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια
6.	Επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας και κρατικές υπηρεσίες
7.	Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος
8.	Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις
9.	Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας
10.	Κατανομή πληθυσμού – δημογραφία
11.	Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς
12.	Ζώνες φυσικών κινδύνων
13.	Ατμοσφαιρικές συνθήκες
14.	Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά
15.	Οκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά
16.	Θαλάσσιες περιοχές
17.	Βιογεωγραφικές περιοχές
18.	Ενδιαιτήματα και βιότοποι
19.	Κατανομή ειδών
20.	Ενεργειακοί πόροι
21.	Ορυκτοί πόροι

Σχήμα 3.7: Θεματικές ενότητες οδηγίας INSPIRE

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμβατότητα των Υποδομών Χωρικών Πληροφοριών των διαφόρων κρατών-μελών μεταξύ τους αλλά και για να είναι δυνατή η χρήση των δεδομένων αυτών σε ένα ευρύτερο διασυνοριακό και ευρωπαϊκό πλαίσιο, η οδηγία INSPIRE επιβάλλει την υιοθέτηση κοινών εκτελεστικών κανόνων κατά τη σύνταξη και δημιουργία των καίριων συστατικών στοιχείων της Υποδομής Χωρικών Πληροφοριών, οι οποίοι είναι: τα μεταδεδομένα, οι προδιαγραφές των γεωγραφικών δεδομένων, οι δικτυακές υπηρεσίες και η χρήση από κοινού υπηρεσιών και δεδομένων. Επίσης, ορίζονται εκτελεστικοί κανονισμοί για την παρακολούθηση και την αναφορά της προόδου υλοποίησης της οδηγίας για κάθε ένα από τα παραπάνω συστατικά της Υποδομής.

Στο σύνολό της, η οδηγία INSPIRE διέπεται από κάποιες βασικές αρχές οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

- Τα δεδομένα οφείλουν να συλλέγονται μόνο μία φορά και να διατηρούνται με το ελάχιστο δυνατό κόστος
- Θα πρέπει να είναι δυνατός ο συνδυασμός χωρικής πληροφορίας από διαφορετικές πηγές στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και να υπάρχει η δυνατότητα διαμοιρασμού της πληροφορίας αυτής με άλλους χρήστες και εφαρμογές
- Για δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν σε μία συγκεκριμένη κλίμακα/επίπεδο θα πρέπει να είναι δυνατός ο διαμοιρασμός τους με όλες τις κλίμακες/επίπεδα (να είναι λεπτομερή για διεξοδικές έρευνες, γενικότερα για στρατηγικούς σκοπούς)
- Γεωγραφικά δεδομένα και πληροφορίες τα οποία είναι απαραίτητα για την αποτελεσματική διακυβέρνηση σε οποιοδήποτε διοικητικό επίπεδο θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα από την Υποδομή Χωρικών Πληροφοριών
- Η εύρεση της διαθέσιμης χωρικής πληροφορίας, ο τρόπος χρήσης της για την κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών καθώς και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες τα γεωγραφικά δεδομένα μπορούν να αποκτηθούν και να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν απλούστερα και ευκολότερα στην κατανόηση

Εκτός από την υποστήριξη ορθών και συντονισμένων πολιτικών για το περιβάλλον, η εφαρμογή της οδηγίας αναμένεται να έχει ουσιαστικά επιμέρους οφέλη για την Ελλάδα διότι: αφενός θα έχει καταλυτική συμβολή στο να **καταπολεμηθούν οι χρόνιες δυσλειτουργίες της Δημόσιας Διοίκησης σε ότι αφορά τη χρήση και προμήθεια των γεωγραφικών δεδομένων**, κι αφετέρου θα επιτρέψει σε πολίτες, ιδιωτικούς φορείς, ερευνητικά ινστιτούτα και πανεπιστημιακά ιδρύματα **την ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση στα γεωγραφικά δεδομένα της χώρας**. Ενδεικτικά, ως αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή της οδηγίας μπορούν να αναφερθούν: η εξοικονόμηση πόρων με την επαναχρησιμοποίηση γεωδεδομένων από τη Δημόσια Διοίκηση, η εξασφάλιση της διαφάνειας και η πάταξη της αυθαιρεσίας μέσω της ευρείας διάθεσης πολεοδομικών κανονισμών, ζωνών προστασίας και άλλων περιορισμών δόμησης, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας με τη δυνατότητα αξιοποίησης γεωδεδομένων της Δημόσιας Διοίκησης από επαγγελματίες καθώς και με την αποφυγή στρεβλώσεων που δημιουργούνται από την προνομιακή πρόσβαση στα δεδομένα και η ενίσχυση της συμμετοχικής δημοκρατίας με την ενεργό συμμετοχή και τον έλεγχο των πολιτών.

Για την υλοποίηση της Οδηγίας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι ο Συντονιστής σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και ο Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας – αρμοδιότητα της ΕΚΧΑ ΑΕ πλέον- σε εθνικό επίπεδο. Η οδηγία INSPIRE θα πρέπει να έχει εφαρμοστεί πλήρως μέχρι το 2019. Η **Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΕΥΓΕΠ)** αποτελεί σύστημα το οποίο επιτρέπει την άμεση πρόσβαση στο σύνολο της ψηφιακά διαθέσιμης γεωπληροφορίας της χώρας και για το σύνολο της επικράτειάς της, μέσω του διαδικτύου.

Η δημιουργία της ΕΥΓΕΠ θεσμοθετήθηκε τον Σεπτέμβριο 2010 με το Νόμο 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α) «Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών/Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του Ν. 1647/1986 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες διατάξεις» (Α΄141)».[ΥΠΕΚΑ]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά οι κτηματολογικές καταγραφές που αφορούν στον ελληνικό χώρο. Γίνεται αναφορά στο αντικείμενο, το περιεχόμενο και το έργο του Εθνικού Κτηματολογίου, καθώς επίσης στην πορεία του έργου της κτηματογράφησης. Τέλος, ιδιαίτερη εμβάθυνση γίνεται στο μοντέλο του συστήματος του ΕΚ, αναλύοντας τα περιγραφικά και χωρικά πεδία της ψηφιακής Βάσης Δεδομένων.

4.1 ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ΕΚ είναι μία πηγή πολύτιμων πληροφοριών, απαραίτητων για τις αναπτυξιακές δραστηριότητες της χώρας, αφού μετά τη σύνταξη και ολοκλήρωσή του και με τη διαρκή ενημέρωσή του βέβαια, μπορεί να αποτελέσει σπουδαίο εργαλείο πολιτικής γης και γενικότερων οικονομικών-πολιτικών αποφάσεων και μια από τις πιο σημαντικές αναπτυξιακές υποδομές που αναπτύσσονται στη χώρα.

*«Το **Εθνικό Κτηματολόγιο** αποτελεί ένα ενιαίο και διαρκώς ενημερωμένο σύστημα πληροφοριών το οποίο καταγράφει νομικές, τεχνικές και άλλων πρόσθετες πληροφορίες που αφορούν στο ακίνητο και στα δικαιώματα επ' αυτού, οι οποίες πληροφορίες τηρούνται με την ευθύνη και την εγγύηση του Δημοσίου. Η σύνταξη του αποσκοπεί στη δημιουργία ενός σύγχρονου, πλήρως ενημερωμένου και αυτοματοποιημένου αρχείου της ακίνητης ιδιοκτησίας, όλα τα στοιχεία του οποίου έχουν αποδεικτικό χαρακτήρα, εξασφαλίζοντας τη μεγαλύτερη δυνατή δημοσιότητα και ασφάλεια των συναλλαγών.»* [Έκθεση Πεπραγμένων ΕΚΧΑ, 2013]

Το Εθνικό Κτηματολόγιο διέπεται από τις εξής αρχές:

- **Η αρχή της χρονικής προτεραιότητας**, σύμφωνα με την οποία τα νομικά αποτελέσματα της κάθε καταχώρησης επέρχονται με το χρόνο ολοκλήρωσης αυτής (η αρχή της διασφάλισης της τάξης των κτηματολογικών εγγραφών).
- **Η αρχή της κτηματοκεντρικής οργάνωσης** των κτηματολογικών πληροφοριών, που αφορά τη σύνταξη, τη τήρηση και τη διαρκή ενημέρωση των κτηματολογικών διαγραμμάτων,
- **Η αρχή της δημοσιότητας** των κτηματολογικών βιβλίων, η δυνατότητα δηλαδή να γνωρίζουμε ονομαστικά τα εμπράγματα δικαιώματα κάθε προσώπου σε όλη τη χώρα. Η δημοσιότητα χρησιμοποιείται και ως αποδεικτικό καταχωρημένων εμπράγματων δικαιωμάτων και ως μέσο προστασίας και διεκδίκησης
- **Η αρχή καταλληλότητας** του Κτηματολογίου ως συστήματος δεκτικού καταχώρισης και πρόσθετων κατηγοριών πληροφοριών σε οποιοδήποτε χρόνο στο μέλλον (ανοιχτό Κτηματολόγιο)
- **Η αρχή του ελέγχου νομιμότητας** των τίτλων και των λοιπών αναγκαίων στοιχείων για την αποδοχή της αίτησης εγγραφής στα κτηματολογικά βιβλία. Αποσκοπεί στη διασφάλιση και στην ουσιαστική ακρίβεια των καταχωρήσεων.

- **Η αρχή της διασφάλισης της δημόσιας πίστης**, ώστε να προστατεύεται κάθε καλόπιστος συναλλασσόμενος που στηρίζεται στις κτηματολογικές εγγραφές (αρχή του «καλή τη πίστη κτωμένου»)

4.1.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το θεσμικό πλαίσιο για τη σύνταξη και τήρηση του Εθνικού Κτηματολογίου περιλαμβάνει δύο βασικά νομοθετήματα, ένα για τη διαδικασία της κτηματογράφησης (Ν2308/95) και ένα για την τήρηση και λειτουργία του Κτηματολογίου (Ν2664/98).

Στη συνέχεια, οι παραπάνω νόμοι τροποποιήθηκαν διαδοχικά με τους νόμους 2508/1997, 3208/2003, 3127/2003, 3212/2003 3481/2006, 3983/2011 και πρόσφατα με τον νόμο 4164/2013. Με τις τροποποιήσεις αυτές επιχειρήθηκε σταδιακά η προσαρμογή της νομοθεσίας για το Εθνικό Κτηματολόγιο στις απαιτήσεις της πράξης, όπως αυτές αναδείχθηκαν από την εμπειρία της εφαρμογής του θεσμού.

4.1.2 ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Ο «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδος» (ΟΚΧΕ), φορέας σύνταξης και τήρησης του ΕΚ, συστάθηκε το 1988 με το νόμο 1647/86, είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και εποπτεύεται από το τότε ΥΠΕΧΩΔΕ (σημερινό ΥΠΕΚΑ). Ο ιδρυτικός σκοπός του ΟΚΧΕ είναι η σύνταξη, τήρηση και ενημέρωση του ενιαίου αποδεικτικού Κτηματολογίου της χώρας, η γεωδαιτική κάλυψη της χώρας και η χαρτογράφηση της Ελλάδας, η απογραφή και χαρτογράφηση των φυσικών διαθέσιμων και η δημιουργία τράπεζας στοιχείων γης και περιβάλλοντος. Ο ιδρυτικός νόμος του ΟΚΧΕ τροποποιήθηκε με τον νόμο 3882/10 (ΦΕΚ 166Α'), ο οποίος περιλαμβάνει αναδιατύπωση και τροποποιήσεις του σκοπού και της λειτουργίας του οργανισμού με σκοπό την αναβάθμισή του και την υλοποίηση της οδηγίας INSPIRE.

Με απαίτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ιδρύθηκε η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ, η οποία είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου και έχει σκοπό την μελέτη, σύνταξη, λειτουργία και ενημέρωση του ΕΚ και τη δυνατότητα πιο ευέλικτης και αποτελεσματικής διοικητικής και οικονομικής διαχείρισης του. Με το νόμο 4164/13 καταργείται ο ΟΚΧΕ και οι αρμοδιότητες του μεταφέρονται στην ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ, η οποία μετονομάζεται σε ΕΚΧΑ.

Η εταιρεία «Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση» ΑΕ (ΕΚΧΑ ΑΕ), η οποία αναλαμβάνει όλες τις αρμοδιότητες του ΟΚΧΕ, εποπτεύεται από το ΥΠΕΚΑ και μοναδικός μέτοχος της είναι το Ελληνικό Δημόσιο. Οι πιο βασικές αρμοδιότητες της ΕΚΧΑ ΑΕ είναι οι εξής:

- Η **σύνταξη** του ΕΚ, που περιλαμβάνει τον προγραμματισμό του έργου της κτηματογράφησης, την ανάθεση, επίβλεψη και τον έλεγχο του έργου και την οικονομική διαχείριση του. Ακόμη, υποστηρίζει πληροφοριακά το έργο της σύνταξης με διαδικτυακές εφαρμογές και σχεδιάζει-υλοποιεί υποστηρικτικά έργα που απαιτούνται είτε για την πραγματοποίηση των μελετών κτηματογράφησης είτε για τη βελτίωση των συνθηκών υλοποίησης του έργου.

- Η **λειτουργία** του ΕΚ, μετά την ολοκλήρωση της κτηματογράφησης δηλαδή, με την λειτουργία του Κτηματολογικού Γραφείου σε κάθε περιοχή, σε αντικατάσταση του συστήματος των Υποθηκοφυλακείων. Η εταιρεία συγκεκριμένα, οργανώνει και υποστηρίζει την ίδρυση των μεταβατικών Κτηματολογικών Γραφείων και παρέχει νομική και τεχνική υποστήριξη. Σχεδιάσει, συντηρεί και αναβαθμίζει συνεχώς το Σύστημα Πληροφορικής ΕΚ (ΣΠΕΚ) και εκδίδει οδηγίες και εγκύκλιους για την ορθή λειτουργία του θεσμού και την ακριβή τήρηση της κτηματολογικής βάσης. Επιπρόσθετα, οργανώνει, διαχειρίζεται και ελέγχει τις διαδικασίες διόρθωσης των κτηματολογικών διαγραμμάτων σε συγκεκριμένες περιοχές που υπήρχαν μεγάλα προβλήματα στην απεικόνιση των γεωτεμαχίων.
- Η σύνθεση των **Δασικών Χαρτών** περιλαμβάνει τη σχεδίαση και το προγραμματισμό και την επίβλεψη του έργου και αναλαμβάνει (μετά το 2010) την ανάρτηση των δασικών χαρτών και τις διορθώσεις τους. Ακόμη, υποστηρίζει τεχνικά μέσω διαδικτυακής εφαρμογής, τις αναρτήσεις δασικών χαρτών που εκπονούνται από τις δασικές υπηρεσίες και τις συντονίζει για τον έλεγχο και θεώρηση των χαρτών.
- Η **διάθεση γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών** είναι ένας ακόμη τομέας που δραστηριοποιείται η ΕΚΧΑ ΑΕ και αφορά στην ανάπτυξη σύγχρονων διαδικτυακών εφαρμογών για τη βελτίωση των όρων σύνταξης και λειτουργίας του Κτηματολογίου αλλά και τη πρόσβαση Δημόσιων φορέων στις χαρτογραφικές βάσεις πληροφοριών του. Με βάση αυτή την ιδέα δημιουργήθηκαν ένα σύγχρονο Κέντρο Δεδομένων με παράλληλο εφεδρικό κέντρο τα οποία παρέχουν με ασφάλεια σύγχρονες διαδικτυακές υπηρεσίες και μία σειρά διαδικτυακών εφαρμογών που τέθηκαν στις υπηρεσίες αναδόχων και πολιτών για να υποστηρίξουν τις διαδικασίες σύνταξης του Κτηματολογίου. Η εταιρεία έχει σχεδιάσει πολλές διαδικτυακές υπηρεσίες και παρέχει πρόσβαση σε μία ενιαία χαρτογραφική βάση αναφοράς υψηλής ακρίβειας για παραγωγή δεδομένων. χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το σύστημα καταγραφής αυθαιρέτων (εφαρμογή ΤΕΕ) και το σύστημα καταγραφής ακίνητης περιουσίας Δήμων (εφαρμογή ΕΕΤΑΑ).

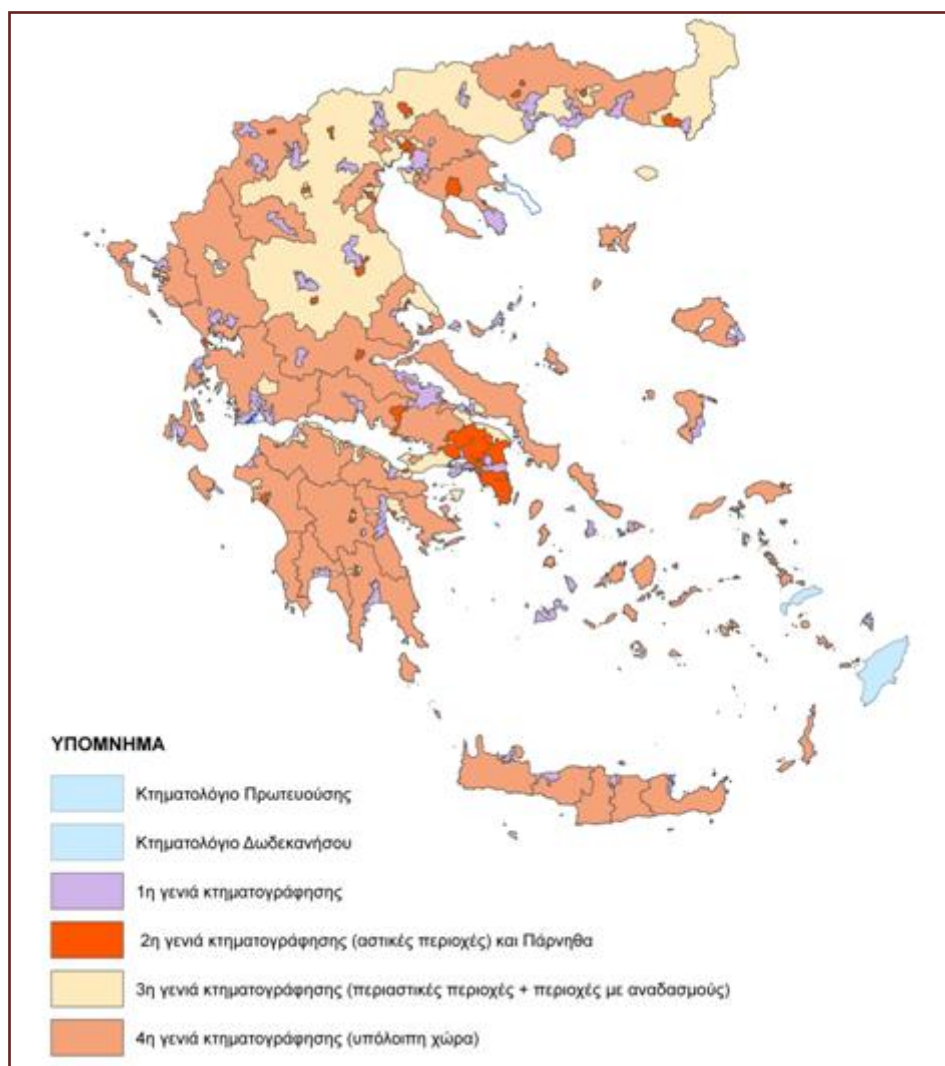
4.1.3 ΠΟΡΕΙΑ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Το έργο του ΕΚ ξεκίνησε πιλοτικά στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και κατά την περίοδο 1995-1999 ανατέθηκαν τρία προγράμματα κτηματογράφησης πιλοτικού χαρακτήρα. Από το 2003, που ολοκληρώθηκαν τα προγράμματα αυτά, ξεκίνησε σταδιακά να λειτουργεί Κτηματολόγιο στις συγκεκριμένες περιοχές.

Η δεύτερη γενιά κτηματογράφησης αφορά 106 αστικούς ΟΤΑ στην Ελλάδα και χωρίστηκε σε δύο φάσεις. Το 2009 προκηρύχθηκε επίσης νέο πρόγραμμα που αφορά την Κτηματογράφηση 11 ΟΤΑ στο όρος Πάρνηθα, μια περιοχή περιβαλλοντικά ευαίσθητη, με σκοπό την προστασία του από τις απειλούμενες καταπατήσεις λόγω των πυρκαγιών στη περιοχή.

Το 2011, με απαίτηση του Μνημονίου, προβλεπόταν προκήρυξη κτηματολογικών έργων για 4.000.000 δικαιώματα. Έτσι η εταιρεία πραγματοποίησε δύο προγράμματα κτηματογράφησης και φορούν σε 268 περιαστικούς κυρίως ΟΤΑ και 10 νομούς της χώρας με εκτεταμένες αγροτικές εκτάσεις με αναδασμούς και διανομές. Σε αυτές τις περιοχές προβλέπεται η αξιοποίηση των σχετικών δεδομένων ψηφιοποίησης καθώς των στοιχείων του συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων και των δηλώσεων για γεωργικές επιδοτήσεις (LPIS).

Με την ολοκλήρωση του 2013, έχει ολοκληρωθεί η κτηματογράφηση και λειτουργεί κτηματολόγιο για το 20,1% των δικαιωμάτων της χώρας (περίπου 7.600.000). Ακόμη, εξελίσσεται η κτηματογράφηση για το 20,3% των δικαιωμάτων της χώρας (περίπου 7.700.000) και βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία για ανάθεση νέων έργων κτηματογράφησης για το 59,6% των δικαιωμάτων της χώρας (περίπου 22.500.000 δικαιώματα).



Σχήμα 4.1: Χάρτης πορείας Κτηματογράφησης
Πηγή: Έκθεση Πεπραγμένων ΕΚΧΑ ΑΕ, 2013

	Χαρακτηριστικά περιοχών	ΟΤΑ*	Έκταση (σε στρ.)	Ποσοστό έκτασης	Δικαιώματα	Ποσοστό δικαιωμάτων	Κατάσταση
1η γενιά κτηματογράφησης (1995-1999)	Πιλοτικά προγράμματα - διάσπαρτες περιοχές	340	8.255.252	6,25%	6.736.000	17,8%	Λειτουργεί Κτηματολόγιο
2η γενιά κτηματογράφησης (2008)	Υπόλοιπες Πρωτεύουσες Νομών - Δήμοι Αττικής & Θεσσαλονίκης (αστικές περιοχές)	16	3.046.608	2,31%	873.529	2,3%	Λειτουργεί Κτηματολόγιο
		91			7.167.880	19,0%	Σε φάση υλοποίησης*
	Πάρνηθα	11	490.834	0,37%	113.000	0,3%	Διαγνωστική διαδικασία
3η γενιά κτηματογράφησης (2011)	Περιαστικές περιοχές	22	4.656.071	3,53%	102.913	0,3%	Σε φάση υλοποίησης
		246			2.472.206	6,5%	Διαγνωστική διαδικασία
	Περιοχές αναδασμών (10 νομοί στο σύνολό τους)	127	29.572.810	22,40%	416.366	1,1%	Σε φάση υλοποίησης
		897			3.930.512	10,4%	Διαγνωστική διαδικασία
4η γενιά κτηματογράφησης (2013)	Υπόλοιπη Χώρα	4.025	85.978.425	65,14%	15.979.909	42,3%	Διαγνωστική διαδικασία
Σύνολο χώρας	Σύνολα	5.775	132.000.000	100,00%	37.792.315	100,0%	

Σχήμα 4.2: Πίνακας συνολικής πορείας Κτηματογράφησης

Πηγή: Έκθεση Πεπραγμένων ΕΚΧΑ ΑΕ, 2013

4.1.4 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

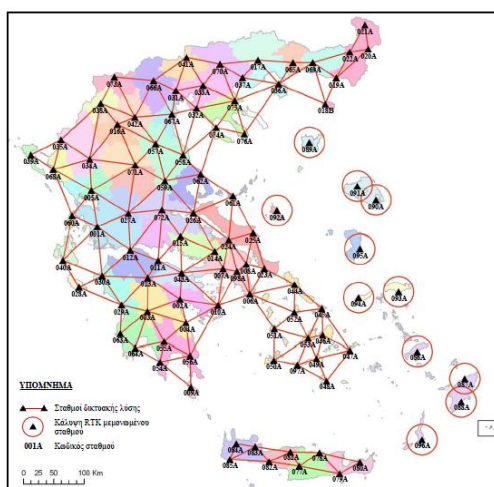
Στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ¹, η “ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ” (νυν ΕΚΧΑ ΑΕ) υλοποίησε με συγχρηματοδότηση από τη ΕΕ ένα μεγάλης σημασίας έργο με τίτλο «Υποδομή Δεδομένων και Τεχνολογίας Πληροφοριών για ένα Σύγχρονο Κτηματολόγιο». Κύριος στόχος του έργου είναι να αλλάξει η διαχειριστική προσέγγιση και να βελτιωθούν οι όροι υλοποίησης του έργου του Κτηματολογίου, αξιοποιώντας οικονομίες κλίμακας² και την εξέλιξη της τεχνολογίας. Στα πλαίσια της επιτυχίας του έργου αυτού και της προσπάθειας επιτάχυνσης σύνταξης του ΕΚ υλοποιήθηκαν παράλληλα και υποστηρικτικά έργα τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

¹Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Νόμος 2860/14.11.2000, περί «Διαχείρισης, παρακολούθησης και ελέγχου του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης»)

²Οικονομίες κλίμακας είναι όρος των οικονομικών, που αναφέρεται στην μείωση του κόστους που επιτυγχάνει μια επιχείρηση, αυξάνοντας την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, και χαρακτηρίζει την παραγωγή ενός οποιουδήποτε προϊόντος. [<http://el.wikipedia.org/>]

Ανάπτυξη του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού – HEPOS

Το σύστημα HEPOS (HEllenic POsitioning Service) δημιουργήθηκε για τον εκσυγχρονισμό του Ελληνικού Γεωδαιτικού δικτύου και είναι ουσιαστικά ένα σύστημα εντοπισμού, το οποίο πραγματοποιεί τον προσδιορισμό θέσης με υψηλή ακρίβεια, αξιοποιώντας το υφιστάμενο παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού GPS. Πρόκειται για 98 μόνιμους σταθμούς GPS κατανεμημένους σε όλη τη χώρα, μέσω των οποίων πραγματοποιείται ο προσδιορισμός συντεταγμένων σημείων με ακρίβεια, γρήγορα και οικονομικά. Συνοπτικά, το σύστημα HEPOS προσδιορίζει τη θέση ενός σημείου με ακρίβεια λίγων εκατοστών σε πραγματικό χρόνο “real time”, γρήγορα και οικονομικά, διευκολύνοντας τις τοπογραφικές μεθόδους και μετρήσεις, εξασφαλίζοντας έτσι ακρίβεια και ομοιογένεια σε όλη την χώρα.



Σχήμα 4.3: Δίκτυο Σταθμών Αναφοράς του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS
Πηγή: ΕΚΧΑ ΑΕ

Ψηφιοποίηση και μετατροπή υφιστάμενων χαρτών και αρχείων

Στο έργο αυτό περιλαμβάνονται η οριοθέτηση των εντός σχεδίων περιοχών, η ψηφιοποίηση των πράξεων εφαρμογής και η ψηφιοποίηση της βάσης δεδομένων των ενεργών τίτλων και υποθηκοφυλακείων των αστικών κέντρων.

Ακόμη, σκοπός της **ψηφιοποίησης των στοιχείων των διανομών και αναδασμών** είναι η δημιουργία μιας ψηφιακής βάσης δεδομένων με τα κτηματολογικά στοιχεία που περιέχονται στους αναδασμούς και τις διανομές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Τέλος, η ψηφιοποίηση των δεδομένων των Κτηματολογικών Γραφείων Ρόδου, Κω και Λέρου **-Ειδικά Κτηματολόγια-** αποσκοπεί στην προετοιμασία ένταξης του υπάρχοντος Κτηματολογίου Δωδεκανήσου στο ΕΚ.

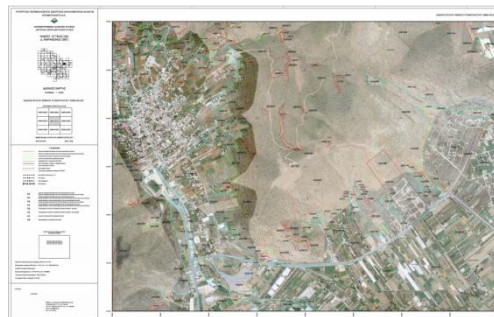
Δημιουργία ενιαίων χαρτογραφικών υποβάθρων

Πρόκειται για το ακριβέστερο και πιο πρόσφατο χαρτογραφικό υπόβαθρο που απεικονίζει τον Ελλαδικό χώρο. Στο έργο δημιουργίας ενιαίων χαρτογραφικών υποβάθρων περιλαμβάνονται οι ορθοφωτοχάρτες μεγάλης κλίμακας για το σύνολο της χώρας (LSO) και

οι ορθοφωτοχάρτες πολύ μεγάλης κλίμακας (VLSO) για τις αστικές περιοχές. Οι παραγόμενοι ορθοφωτοχάρτες παρουσιάζουν τα ίδια γεωμετρικά και περιγραφικά χαρακτηριστικά με έναν χάρτη εμπλουτισμένοι όμως με την ποιοτική πληροφορία που παρέχει η φωτογραφία.

Οριοθέτηση Δασών και Δασικών εκτάσεων

Το έργο αυτό περιλαμβάνει τις διαδικασίες και μελέτες που συντάσσονται με σκοπό την προκαταρκτική οριοθέτηση των δασών και των δασικών εκτάσεων στο σύνολο της γης. Η μελέτη πραγματοποιείται με τη βοήθεια αεροφωτογραφιών του 1945/1960 και μεταφορά σε πρόσφατα χαρτογραφικά υπόβαθρα -πρόσφατες αεροφωτογραφίες, δορυφορικές εικόνες- για το σύνολο της χώρας. Το παραγόμενο προϊόν αποτελεί αρχικό στάδιο για την κατάρτιση του δασικού χάρτη.



Σχήμα 4.4: Δασικός χάρτης Μαραθώνα – [04960-42210]

Πηγή: <http://www.ypeka.gr/>

Δημιουργία χαρτογραφικού υπόβαθρου για τη χάραξη Αιγιαλού

Όμοια και σε αυτή τη περίπτωση, το έργο αυτό περιλαμβάνει τις αρχικές διαδικασίες και καθορισμό για τη χάραξη Αιγιαλού για όλη την επικράτεια. Συγκεκριμένα, πρόδρομο στάδιο για την οριοθέτηση του αιγιαλού είναι η δημιουργία έγχρωμων ορθοφωτοχάρτων μεγάλης ακρίβειας και χαρτών οι οποίοι απεικονίζουν με μεγάλη λεπτομέρεια το ανάγλυφο της επιφάνειας για μια ζώνη κατά μήκος των ακτογραμμών καθώς και κατά μήκος των όχθων των ποταμών και λιμνών της χώρας. Το έργο συνολικά περιλαμβάνει την παραγωγή ορθοφωτοχάρτων, την ψηφιοποίηση της ακτογραμμής και της ΠΟΑ (Προκαταρκτικής Οριογραμμής Αιγιαλού) και την οργάνωση της πληροφορίας σε θεματικά επίπεδα.



Σχήμα 4.5: Οριοθέτηση αιγιαλού – Χάραξη ΠΟΑ

Πηγή: ΕΚΧΑ ΑΕ, 2012

Βελτίωση συστήματος πληροφορικής

Οι πληροφορίες του ΕΚ είναι ψηφιοποιημένες και καταγεγραμμένες σε μία μεγάλης χωρητικότητας Βάση Δεδομένων, στο Σύστημα Πληροφορικής Εθνικού Κτηματολογίου (ΣΠΕΚ). Η συνεχής τεχνολογική ανάπτυξη στα πλαίσια της πληροφορικής του ΕΚ παρέχει τη δυνατότητα διαρκούς βελτίωσης των εφαρμογών αλλά και την παροχή μεγαλύτερης ασφάλειας σε θέματα τήρησης αντιγράφων ασφαλείας είτε στη λειτουργία Κέντρου Αντιμετώπισης Καταστροφής του συστήματος (Discovery Recovery Center).

4.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Στο σημείο αυτό, ακολουθεί ανάλυση του μοντέλου του Εθνικού Κτηματολογίου με στόχο την κατανόηση των βασικών οντοτήτων και των χαρακτηριστικών τους. Η διαδικασία αυτή αποτελεί το αρχικό στάδιο της μεθοδολογίας που ακολουθείται για τη δημιουργία του προτεινόμενου μοντέλου. Αρχικά, για ευκολία παρατίθεται ένας κατάλογος βασικών εννοιών του κτηματολογικού συστήματος όπως αυτά περιγράφονται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του ΕΚ.

Γεωτεμάχιο

«Ως γεωτεμάχιο ορίζεται η συνεχόμενη έκταση γης, που ανήκει εξ αδιαιρέτου κατά κυριότητα σε έναν ή περισσότερους δικαιούχους.»

Το γεωτεμάχιο αποτελεί τη μοναδιαία επιφάνεια αναφοράς όλων των πληροφοριών του Κτηματολογίου. Κάθε γεωτεμάχιο απεικονίζεται στα κτηματολογικά διαγράμματα και χαρακτηρίζεται με τον μοναδικό Κωδικό Αριθμό Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ), ως τμήμα εδάφους, μαζί με τα συστατικά του μέρη ανεξαρτήτως του χαρακτήρα αυτού, ως δασικού, αγροτικού ή αστικού, οικοδομημένου ή μη, δημόσιου ή ιδιωτικού με ή χωρίς εφαρμογή του συστήματος οριζοντίων ή καθέτων αυτοτελών διηρημένων ιδιοκτησιών, και ανεξαρτήτως της εξυπηρέτησης της ιδιωτικής ή της κοινής χρήσης ή της κοινής ωφέλειας. [άρθ.4 Ν. 2664/1998]

Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)

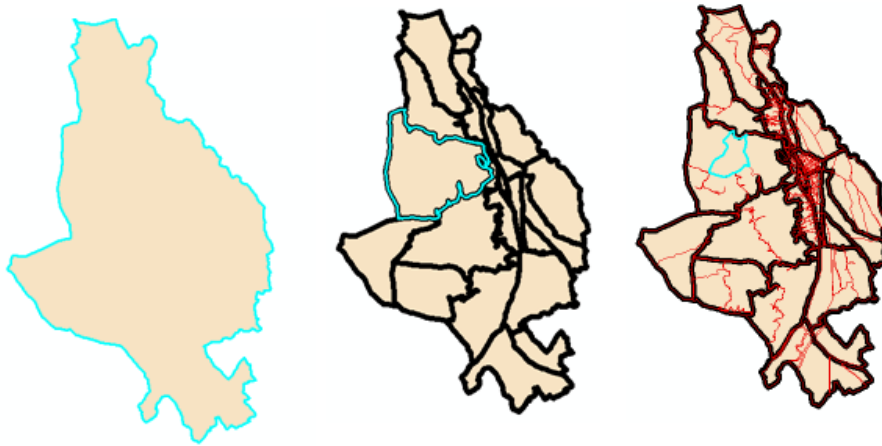
Στις προδιαγραφές και για τις ανάγκες της κτηματογράφησης, ορίζονται ως ΟΤΑ και κωδικοποιούνται με την κωδικοποίηση του Εθνικού Κτηματολογίου, *οι περιοχές δήμων και κοινοτήτων που υφίσταντο πριν την εφαρμογή του σχεδίου «Καποδίστρια».*

Κτηματολογικός Τομέας

Ως κτηματολογικός τομέας ορίζεται σύνολο κτηματολογικών ενοτήτων που περιβάλλονται από κύριους οδικούς άξονες ή άλλου είδους φυσικά ή τεχνικά χαρακτηριστικά.

Κτηματολογική Ενότητα

«Ως κτηματολογική ενότητα ορίζεται σύνολο συνεχόμενων γεωτεμαχίων που περιβάλλονται από όποιο φυσικό ή τεχνικό χαρακτηριστικό» (δηλ. δρόμο, ποτάμι, αρδευτικό κανάλι κτλ). Είναι δηλαδή πολύγωνα υποδιαίρεσης των Κτηματολογικών Τομέων.



Σχήμα 4.6: Όρια ΟΤΑ, Κτηματολογικών τομέων και ενοτήτων

Αστική περιοχή

Ως αστική περιοχή ΟΤΑ, για τις ανάγκες της κτηματογράφησης ορίζεται κατά κανόνα η περιοχή εντός σχεδίου πόλης ή εντός ορίου οικισμού προϋφιστάμενου του 1923 ή οριοθετημένου οικισμού κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και η περιοχή που έχει οριστεί προς πολεοδόμηση από εγκεκριμένο ΓΠΣ ή ΣΧΟΑΠ ή ΖΟΕ. Στο όριο της αστικής περιοχής είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν και επιπλέον περιοχές, εφόσον παρατηρείται συστηματική δόμηση, σε συνδυασμό με μεγάλη κατάτμηση γεωτεμαχίων.

Αγροτική περιοχή

Ως αγροτική περιοχή ΟΤΑ για τις ανάγκες της κτηματογράφησης ορίζεται η περιοχή ΟΤΑ, η οποία βρίσκεται εκτός ορίου αστικής περιοχής.

Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου [ΚΑΕΚ]

Ο Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου είναι αυτός ο αποκλειστικός για κάθε γεωτεμάχιο κωδικός αριθμός. Ο ΚΑΕΚ έχει ως βάση τη διοικητική διαίρεση της χώρας πριν την εφαρμογή του σχεδίου «Καποδίστριας» και αποτελείται από δώδεκα ψηφία.

NN ΟΟΟ ΤΤ ΕΕ ΧΧΧ

Όπου,

NN: Τα δύο πρώτα ψηφία αντιστοιχούν στο Νομό,

ΟΟΟ: αντιστοιχούν στο Ο.Τ.Α. (σύμφωνα με την κωδικοποίηση του Εθνικού Κτηματολογίου),

ΤΤ: αντιστοιχούν στο κτηματολογικό τομέα,

ΕΕ: αντιστοιχούν στην κτηματολογική ενότητα,

ΧΧΧ: αντιστοιχούν στον αύξοντα αριθμό του γεωτεμαχίου εντός της ενότητας

Δήλωση Ν.2308/95

Δήλωση Ν.2308/95 είναι η δήλωση την οποία υποβάλλουν οι έχοντες εμπράγματο ή άλλο εγγραπτό δικαίωμα στα κτηματολογικά βιβλία σε ακίνητα της υπό κτηματογράφηση περιοχής. Η δήλωση συμπληρώνεται σε ειδικό έντυπο το περιεχόμενο του οποίου, μαζί με τα έγγραφα που συνυποβάλλονται, καθορίζεται με απόφαση της Ε.Κ.ΧΑ. Α.Ε..

Κεντρική Βάση

Ως κεντρική βάση ορίζεται η ψηφιακή βάση που περιλαμβάνει τη περιγραφική πληροφορία που περιέχεται στις δηλώσεις του Ν. 2308/95, στις πάσης φύσεως αιτήσεις, ενστάσεις κλπ, όπως αυτή καταχωρίζεται από τους αναδόχους με χρήση διαδικτυακών εφαρμογών που διατίθενται από την ΕΚΧΑ ΑΕ.

Κτηματολογική Βάση

Ως κτηματολογική βάση ορίζεται η ψηφιακή βάση που τηρείται από τον ανάδοχο και περιλαμβάνει το σύνολο της πληροφορίας όπως αυτή προκύπτει από τη συνεχή επεξεργασία των συλλεγόμενων στοιχείων/οντοτήτων (περιγραφικών και χωρικών) καθ' όλη τη διάρκεια της κτηματογράφησης.

Τα στοιχεία της κτηματολογικής βάσης οργανώνονται σε λογικές ενότητες, ανάλογα με τον τύπο των χαρακτηριστικών που περιγράφουν. Έτσι διακρίνουμε:

Ψηφιακή βάση χωρικών στοιχείων, που περιέχει τις διοικητικές και κτηματολογικές διαιρέσεις (όρια ΟΤΑ, κτηματολογικού τομέα, κτηματολογικής ενότητας), τα γεωτεμάχια, τις ζώνες που ορίζονται μέσα στα γεωτεμάχια (αποκλειστικής χρήσης διηρημένων ιδιοκτησιών, δουλειάς), τα μεταλλεία, τα κτίρια / κτίσματα, τα όρια αστικής και αγροτικής περιοχής, τις επιγραφές, τους άξονες του οδικού δικτύου κλπ.

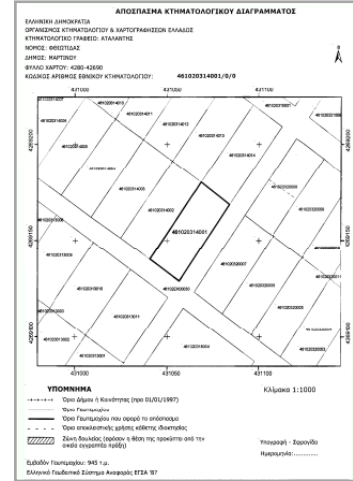
Ψηφιακή βάση περιγραφικών στοιχείων, που περιέχει το σύνολο της πληροφορίας για τα στοιχεία ιδιοκτησιών, επιφανειών, κτιρίων, και λοιπών χώρων, δικαιούχων και πάσης φύσεως συναλασσόμενων, εισερχόμενων δηλώσεων, εγγραπτέων δικαιωμάτων, συλλεχθέντων εγγράφων, κλπ.

Κτηματολογικοί Πίνακες

Οι κτηματολογικοί πίνακες είναι οι πίνακες οι οποίοι είναι οργανωμένοι ανά ΚΑΕΚ και περιλαμβάνουν το σύνολο των ισχυόντων δικαιωμάτων, τα οποία τεκμηριώνονται από τους προσκομισθέντες τίτλους και από τα λοιπά στοιχεία που συλλέχθηκαν κατά τη διαδικασία της κτηματογράφησης και συνιστούν το αποτέλεσμα της νομικής και τεχνικής επεξεργασίας όλου του συλλεχθέντος υλικού, όπως αυτό βρίσκεται στη κτηματολογική βάση. Ανάλογα με τη φάση της διαδικασίας της κτηματογράφησης διακρίνονται σε προσωρινούς κτηματολογικούς πίνακες και σε τελικούς κτηματολογικούς πίνακες.

Κτηματολογικά Διαγράμματα

Τα κτηματολογικά διαγράμματα απεικονίζουν τα χωρικά στοιχεία των ακινήτων στα οποία αφορούν οι εγγραφές των κτηματολογικών πινάκων και συνιστούν το αποτέλεσμα της επεξεργασίας της χωρικής πληροφορίας που συλλέχθηκε κατά τη διάρκεια της κτηματογράφησης και περιέχεται στην αντίστοιχη κτηματολογική βάση. Ανάλογα με τη φάση της διαδικασίας κτηματογράφησης διακρίνονται στα προσωρινά κτηματολογικά διαγράμματα και στα τελικά κτηματολογικά διαγράμματα.

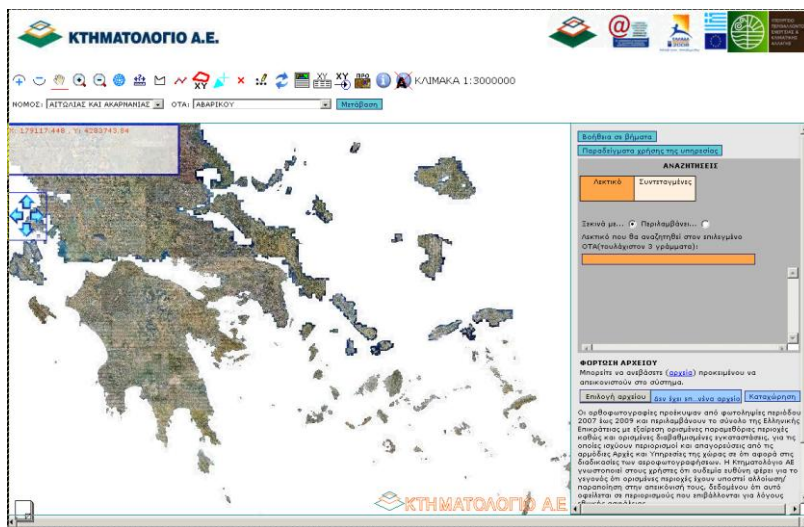


Σχήμα 4.7: Απόσπασμα κτηματολογικού διαγράμματος
Πηγή: ΕΚΧΑ ΑΕ

4.2.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η Ε.Κ.ΧΑ Α.Ε. διαθέτει σε ψηφιακή μορφή τα όρια των υπό κτηματογράφηση Ο.Τ.Α. σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ και τους κωδικούς τους, καθώς και τα όρια των Ο.Τ.Α. που είναι ήδη ενταγμένοι στο Εθνικό Κτηματολόγιο και είναι όμοροι στους υπό κτηματογράφηση ΟΤΑ.

Για τις ανάγκες σύνταξης ενός σύγχρονου Εθνικού Κτηματολογίου, η Ε.Κ.ΧΑ. Α.Ε. δημιούργησε χαρτογραφική υποδομή για το σύνολο της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, παρήχθησαν έγχρωμοι ορθοφωτοχάρτες μεγάλης ακρίβειας για τον εντοπισμό και την απεικόνιση ιδιοκτησιών στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος του Εθνικού Κτηματολογίου. Ωστόσο μπορούν να αποτελέσουν και πρότυπο υπόβαθρο άλλους φορείς (δημόσιους ή ιδιωτικούς), μέσω της υπηρεσίας θέασης ορθοφωτογραφιών.



Σχήμα 4.8: Υπηρεσία θέασης και εξαγωγής προϊόντων (<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>)
Πηγή: ΕΚΧΑ ΑΕ

Τα τοπογραφικά υπόβαθρα που συντάχθηκαν για τις ανάγκες του Εθνικού Κτηματολογίου στα δύο πιλοτικά προγράμματα και στο πρώτο κύριο πρόγραμμα είναι:

- Για αγροτικές περιοχές ψηφιακοί ορθοφωτοχάρτες Κλ. 1:5000 από Α/Φ Κλ. 1:14000 έως 1:17000.
- Για αστικές και περιαστικές περιοχές ψηφιακά φωτογραμμετρικά διαγράμματα Κλ. 1:1000 από Α/Φ Κλ. 1:5000 έως Κλ. 1:7000.

Με βάση αυτό το υλικό δημιουργήθηκε ένα σύγχρονο ενιαίο χαρτογραφικό υπόβαθρο για όλη τη χώρα:

- Έγχρωμες (true color) ψηφιακές ορθοφωτογραφίες χωρικής ανάλυσης 50cm (Large Scale Orthophotos- LSO) λήψης περιόδου 2007-2009, που θα καλύπτουν το σύνολο της υπό κτηματογράφηση περιοχής.
- Έγχρωμες (true color) ψηφιακές ορθοφωτογραφίες, χωρικής ανάλυσης 20cm (Very Large Scale Orthophotos- VLSO) λήψης περιόδου 2007-2009, που καλύπτουν τα μεγάλα αστικά συγκροτήματα με πλήρη ορθοαναγωγή των χαρακτηριστικών της πρωτογενούς εικόνας (fully rectified images) συμπεριλαμβανομένων, εκτός του εδάφους, όλων των τεχνικών κατασκευών (κτίρια, γέφυρες, τεχνικά έργα, κλπ).
- Εναλλακτικά, αντί ή επί πλέον των προηγούμενων δεδομένων, εφόσον είναι διαθέσιμες, έγχρωμες (true color) ψηφιακές ορθοφωτογραφίες χωρικής ανάλυσης 25 cm (Large Scale Orthophotos-LSO25) που θα καλύπτουν σύνολο ή μέρος της υπό κτηματογράφησης περιοχής.

Η γεωμετρική ακρίβεια των τοπογραφικών υποβάθρων και των κτηματολογικών διαγραμμάτων ελέγχεται ως προς τα σφάλματα αποτύπωσης ευκρινών στα υπόβαθρα και καλά προσδιορισμένων στο έδαφος σημείων. **Με βάση τα χαρτογραφικά υπόβαθρα και τα υπόλοιπα κτηματολογικά στοιχεία, συντάσσονται τα κτηματολογικά διαγράμματα.** Σε ότι αφορά στη γεωμετρική ακρίβεια των ορθοφωτογραφιών φαίνεται στο σχήμα παρακάτω. Τα στατιστικά μεγέθη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα προσδιορίζουν τις απαιτήσεις οριζοντιογραφικής ακρίβειας (x,y) οι οποίες πρέπει να πληρούνται από τα κτηματολογικά διαγράμματα προκειμένου να γίνουν αποδεκτά από την Ε.Κ.ΧΑ. ΑΕ.

Κριτήρια συμμόρφωσης Οριζοντιογραφικής Ακρίβειας των Κτηματολογικών Διαγραμμάτων			
	Είδος Ελέγχου	Αστικές περιοχές	Λοιπές περιοχές
1.	RMSExy όπως αυτό προκύπτει από τη σύγκριση σημείων γνωστών συντεταγμένων στο έδαφος με τις συντεταγμένες των ίδιων σημείων στα κτηματολογικά διαγράμματα.	RMSEx [0.40 μ RMSEy [0.40 μ RMSExy [0.56 μ	RMSEx [1.00 μ RMSEy [1.00 μ RMSExy [1.41 μ
2	Απόλυτη Ακρίβεια (RMSExy * 1.7308)	Απόλυτη ακρίβεια [0,98, για επίπεδο εμπιστοσύνης 95%	Απόλυτη ακρίβεια [2,45 για επίπεδο εμπιστοσύνης 95%

Σχήμα 4.9 :Οριζοντιογραφική ακρίβεια Κτηματολογικών διαγραμμάτων για αγροτικές και αστικές περιοχές
Πηγή: Τεχνικές Προδιαγραφές Εθνικού Κτηματολογίου – Παράρτημα Α

Τα κτηματολογικά διαγράμματα χρησιμοποιούνται για τη συλλογή και δομή των χωρικών δεδομένων και για την εισαγωγή τους σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS), και

με βάση τα χαρτογραφικά υπόβαθρα LSO και VLSD γίνεται η ψηφιοποίηση τους. Τα χωρικά στοιχεία του Κτηματολογίου είναι οργανωμένα σε θεματικά επίπεδα. Το τελικό προϊόν της επεξεργασίας της χωρικής πληροφορίας περιλαμβάνεται στα κτηματολογικά διαγράμματα, τα οποία ανεξαρτήτως κλίμακας περιέχουν:

- Όρια γεωτεμαχίων,
- Όρια αποκλειστικής χρήσης διηρημένων ιδιοκτησιών,
- Όρια δεσμευμένων χώρων,
- Όρια μεταλλείων,
- Όρια πολυγωνικών αυτοτελών ειδικών ιδιοκτησιακών αντικειμένων,
- Σημειακά αυτοτελή ειδικά ιδιοκτησιακά αντικείμενα,
- Όρια διεκδικούμενων δασικών εκτάσεων,
- Όρια κτηματολογικών ενοτήτων και τομέων,
- Όρια Δήμων/ Τοπικών Διαμερισμάτων/ Κοινοτήτων,
- Όρια Περιφερειακών ενοτήτων,
- Όρια κράτους,
- τον ΚΑΕΚ (Κωδικό Αριθμό Εθνικού Κτηματολογίου), τριψήφιο στα γεωτεμάχια και επταψήφιο στις ειδικές εκτάσεις,
- Κωδικούς κτιρίων,
- Ονομασίες δρόμων/ πλατειών/ πάρκων/ αλσών/ αρχαιολογικών χώρων/ δημοσίων κτιρίων/ εκκλησιών,
- Τοπωνύμια, ονομασίες όρων/ λόφων, ονομασίες κρατών/ περιφερειών/ νομών/ Δήμων/ Τοπικών Διαμερισμάτων/ Κοινοτήτων,
- Ονομασίες ποταμών/ ρεμάτων/ λιμνών/ ελών/ τελμάτων/ θαλασσών/ κόλπων/ λιμνοθαλασσών.

4.2.2 ΧΩΡΙΚΗ ΒΑΣΗ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Η δημιουργία ψηφιακής βάσης δεδομένων των χωρικών κτηματολογικών στοιχείων προϋποθέτει την εισαγωγή και καταγραφή της χωρικής πληροφορίας σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών έτσι να είναι δυνατή η ανάκτηση, επεξεργασία και εξαγωγή της.

Μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες για τη δημιουργία της ψηφιακής βάσης είναι αναγνώριση των ορίων των γεωτεμαχίων και όλων των χωρικών αντικειμένων. Κατά τη διαδικασία επεξεργασίας και τελικής καταχώρισης των ορίων των γεωτεμαχίων στη ψηφιακή βάση χωρικών κτηματολογικών στοιχείων λαμβάνονται υπόψη:

- Τα χωρικά κτηματολογικά στοιχεία τα οποία περιλαμβάνονται στις διοικητικές πράξεις που υπάρχουν στην υπό κτηματογράφηση περιοχή, αφού πρώτα ενταχθούν στο σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου (ειδικές περιπτώσεις για την ένταξη κυρωμένων πράξεων εφαρμογής, αναδασμών και διανομών).
- Τα όρια των γεωτεμαχίων όπως αυτά ψηφιοποιήθηκαν και επαληθεύτηκαν.
- Τα όρια των γεωτεμαχίων τα οποία προέκυψαν από επίγειες μετρήσεις (πρόχειρη κτηματογράφηση, επιτόπου αυτοψία κλπ)

- Τα χωρικά κτηματολογικά στοιχεία προγενέστερων κτηματολογικών μελετών που πληρούν τις απαιτήσεις ακριβείας του Εθνικού Κτηματολόγιου, αφού προηγουμένως έχουν ενταχθεί στο σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου
- Οι διοικητικές αποφάσεις καθορισμού ορίων καθώς και των σχετικών δικαστικών αποφάσεων.
- Τα όρια των αιγιαλών και των παρόχθιων και παραλίμνιων περιοχών.
- Τα στοιχεία των υποβληθέντων τοπογραφικών διαγραμμάτων, σχεδίων ιδιωτικών διανομών, συνεταιρισμών
- Και τις πληροφορίες που περιέχονται στους υποβληθέντες τίτλους αναφορικά με τη γεωμετρία των ακινήτων.

Επίσης, πρέπει κάθε γεωτεμάχιο να εξετασθεί το εμβαδό και τα όρια του, όπως προκύπτουν από τη κτηματογράφηση και στη συνέχεια πραγματοποιείται έλεγχος γεωμετρικής συμβατότητας και το αποτέλεσμα καταχωρίζεται στην κτηματολογική βάση. Εξετάζονται επίσης τα όρια και το εμβαδό των γεωτεμαχίων τα οποία προκύπτουν από:

- Τις υποβληθείσες δηλώσεις
- Τις τυχόν διοικητικές πράξεις
- Τους υποβληθέντες τίτλους
- Τα υποβληθέντα τοπογραφικά διαγράμματα
- Τα αντίστοιχα στοιχεία που συλλέχθηκαν για τα όμορα γεωτεμάχια

Τα στοιχεία των γεωτεμαχίων καταγράφονται στον πίνακα **PST** σε shapefile και συγκεκριμένα καταχωρίζεται το πολύγωνο που ορίζει το γεωτεμάχιο. Ο πίνακας αυτός περιέχει τα στοιχεία όλων των γεωτεμαχίων της υπό κτηματογράφηση περιοχής. Κάθε γεωτεμάχιο ανήκει σε έναν και μόνο τομέα και σε μία και μόνο ενότητα (εξαιρέση αποτελούν οι ειδικές εκτάσεις, οι οποίες θα πρέπει να ανήκουν σε ένα τομέα και διαιρούνται σε επιμέρους πολύγωνα μέσα στον τομέα). Όλα τα γεωτεμάχια θα πρέπει να είναι κλειστά πολύγωνα (ισχύει και για τις ειδικές εκτάσεις). Ειδική αναφορά γίνεται για τα γεωτεμάχια στα οποία έχουν συσταθεί οριζόντιες ιδιοκτησίες από τον ΟΕΚ. Κλειδί αυτού του πίνακα είναι ο Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ).

Ο πίνακας **ASTOTA** περιέχει τα στοιχεία του ΟΤΑ της υπό κτηματογράφηση περιοχής. Η μορφή δεδομένων είναι σε shapefile και είναι στοιχεία πολυγώνου του Δήμου – Τοπικού Διαμερίσματος – Κοινότητας, των οποίων τα όρια δεν περιλαμβάνουν θαλάσσιες επιφάνειες. Το FID είναι ο μοναδικός αριθμός που δίνεται από το σύστημα αυτόματα και το κλειδί.

Ο πίνακας **ASTTOM** περιέχει τα πεδία που συλλέγονται για κάθε πολύγωνο κτηματολογικού τομέα. Καταχωρίζονται τα πολύγωνα που ορίζουν τους κτηματολογικούς τομείς. Κάθε κτηματολογικός τομέας αποτελείται από ένα μόνο πολύγωνο.

Τα στοιχεία πολυγώνου κτηματολογικής ενότητας αποτελούν τον πίνακα **ASTENOT**. Στον πίνακα αυτό καταχωρίζονται τα πολύγωνα που ορίζουν τις κτηματολογικές ενότητες και κάθε κτηματολογική Ενότητα ορίζεται από ένα μόνο πολύγωνο.

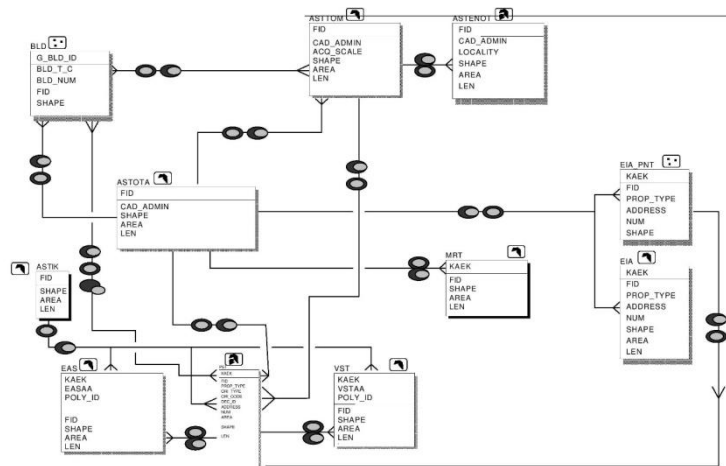
Στον πίνακα **ASTIK** καταχωρούνται τα πολύγωνα που ορίζουν τις αστικές περιοχές της υπό κτηματογράφηση περιοχής. Κάθε αστική περιοχή μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα πολύγωνα.

Στον πίνακα **NOMI** καταχωρίζονται τα όρια των νέων ακινήτων της νομής, στη περίπτωση αναδασμού ο οποίος δεν έχει κυρωθεί η νομή των νέων ακινήτων στους δικαιούχους.

Στον πίνακα **BLD** καταχωρούνται τα σημεία που αντιστοιχούν στα κτίρια τα οποία είναι υλοποιημένα. Το σημείο πρέπει να βρίσκεται εντός του κτιρίου όπως αυτό εμφανίζεται στα χαρτογραφικά υπόβαθρα.

Επιπλέον υπάρχουν και άλλοι πίνακες για τα χωρικά κτηματολογικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα **MRT** καταχωρίζονται τα πολύγωνα που ορίζουν τα μεταλλεία και κάθε μεταλλείο μπορεί να αποτελείται από πολλά πολύγωνα αλλά καταχωρίζεται όμως ως μία εγγραφή. Στον πίνακα **VST** καταχωρίζονται τα πολύγωνα που ορίζουν τους χώρους αποκλειστικής χρήσης όταν υπάρχει χωρική απεικόνιση που περιγράφεται στους τίτλους ιδιοκτησίας. Στον πίνακα **EAS** καταχωρούνται τα πολύγωνα που ορίζουν τις ζώνες δουλειάς όταν υπάρχει χωρική απεικόνιση που περιγράφεται στους τίτλους ιδιοκτησίας. Στον πίνακα **EIA** καταγράφονται τα πολύγωνα που αποτελούν ανεξάρτητες ιδιοκτησίες οι οποίες είναι άνωθεν ή εκατέρωθεν άλλων γεωτεμαχίων. Στον πίνακα **FBOUND** καταχωρίζονται τα πολύγωνα που ορίζουν τα όρια των διεκδικούμενων εκτάσεων από τις Δασικές Υπηρεσίες με τεκμήριο κυριότητας το δασικό τους χαρακτήρα και βρίσκονται στην υπό κτηματογράφηση περιοχή. Στον πίνακα **OIK** καταχωρούνται τα πολύγωνα που ορίζουν τα οριοθετημένα όρια των οικισμών της υπό κτηματογράφησης περιοχής. Στην περίπτωση που ο οικισμός αποτελείται από περισσότερα από ένα πολύγωνα δημιουργείται σύνθετο πολύγωνο ως μία εγγραφή στη βάση. Στον πίνακα **CBOUND** καταχωρούνται τα πολύγωνα που ορίζουν τα όρια του σχεδίου πόλεως της υπό κτηματογράφησης περιοχής. Κάθε όριο αποτελείται από μόνο ένα πολύγωνο. Στον πίνακα **DBOUND** καταχωρούνται τα πολύγωνα που ορίζουν τα όρια των Διοικητικών πράξεων της υπό κτηματογράφησης περιοχής. Στον πίνακα **POL** καταχωρίζονται τα σημεία εντοπισμού που αντιστοιχούν σε οδό και αριθμό μαζί με τα περιγραφικά στοιχεία που τα συνοδεύουν.

Όσο αφορά τον πίνακα **ROADS** παραδίδεται αρχείο που περιλαμβάνει τους άξονες - μεσοπαράλληλες- των δρόμων της υπό κτηματογράφησης περιοχής. Τα δίκτυα των δρόμων θα πρέπει να αποτελούνται από τα ευθύγραμμα τμήματα εντός του πολυγώνου των δρόμων που ισαπέχουν από τα όμορα οικοδομικά τετράγωνα. Κάθε ευθύγραμμο τμήμα αντιπροσωπεύει το τμήμα εκείνο του δρόμου που φέρει τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις ιδιότητες του και μόνο αυτά. Η σύνταξη των ευθυγράμμων τμημάτων θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην υπάρχουν παραπάνω από ένα με τις ίδιες ακριβώς ιδιότητες και ταυτόχρονα μην υπάρχουν τμήματα με παραπάνω από μία τιμές στις ιδιότητες τους. Κάθε ευθύγραμμο τμήμα θα πρέπει να αντιστοιχίζεται με εγγραφή σε αυτόν τον πίνακα.



Σχήμα 4.10: Διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων χωρικών δεδομένων Εθνικού Κτηματολογίου
 Πηγή: Τεχνικές Προδιαγραφές Εθνικού Κτηματολογίου – Παράρτημα Α

Το διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων των χωρικών δεδομένων [Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΚ, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α] παρουσιάζει το χωρικό μοντέλο του Εθνικού Κτηματολογίου και τις τοπολογικές σχέσεις που συνδέουν τους πίνακες –οντότητες. Τα συμπεράσματα που βγαίνουν είναι τα εξής:

- Το πολύγωνο του ΟΤΑ θα πρέπει να συντίθεται εξολοκλήρου από τα πολύγωνα των τομέων.
- Το πολύγωνο του ΟΤΑ θα πρέπει να συντίθεται εξολοκλήρου από τα πολύγωνα των γεωτεμαχίων.
- Το πολύγωνο του ΟΤΑ θα πρέπει να συντίθεται εξολοκλήρου από τα πολύγωνα των αγροτικών και αστικών περιοχών.
- Τα πολύγωνα των ενοτήτων θα πρέπει να περιέχονται στα πολύγωνα των τομέων.
- Τα πολύγωνα των χώρων αποκλειστικής χρήσης θα πρέπει να περιέχονται στα πολύγωνα των γεωτεμαχίων.
- Τα πολύγωνα των δουλειών θα πρέπει να περιέχονται στα πολύγωνα των γεωτεμαχίων.
- Τα σημεία των κτιρίων θα πρέπει να είναι εντός του πολυγώνου του ΟΤΑ.
- Τα πολύγωνα των μεταλλείων θα πρέπει να περιέχονται στο πολύγωνο του ΟΤΑ.
- Τα πολύγωνα των αγροτικών περιοχών και αστικών περιοχών δε θα πρέπει να τέμνονται με τα όρια των πολυγώνων των γεωτεμαχίων.
- Τα ειδικά ιδιοκτησιακά αντικείμενα θα πρέπει να περιέχονται εντός του πολυγώνου του ΟΤΑ.
- Για όλα τα κτηματολογικά δεδομένα δεν επιτρέπεται η επικάλυψη των οντοτήτων που ανήκουν στην ίδια θεματική ενότητα.
- Επισημαίνεται ότι οι τοπολογικές σχέσεις δεν ισχύουν σε περίπτωση που ένας ΟΤΑ αποτελείται από δύο ή περισσότερα πολύγωνα (νησιά). Στην περίπτωση αυτή, οι σχέσεις ισχύουν για κάθε πολύγωνο του ΟΤΑ και μόνο για τα πολύγωνα τα οποία περικλείει.

4.2.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Η ψηφιακή βάση περιγραφικών κτηματολογικών στοιχείων ενημερώνεται, συμπληρώνεται και διορθώνεται με βάση τα στοιχεία των δηλώσεων. Όλη η πληροφορία οργανώνεται και επεξεργάζεται σε μία κτηματοκεντρική βάση ανά ακίνητο, με βάση τα στοιχεία της πρόχειρης κτηματογράφησης. Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κτηματολογίου, η ψηφιακή βάση περιγραφικών στοιχείων περιέχει το σύνολο της κτηματογραφικής πληροφορίας που έχει συλλεχθεί και αφορά:

- Στοιχεία ιδιοκτησιών και επιφανειών
- Στα στοιχεία κτιρίων, κτισμάτων και λοιπών χώρων
- Στοιχεία δικαιούχων και πάσης φύσεως συναλλασσομένων
- Στα στοιχεία εισερχόμενων δηλώσεων
- Στα στοιχεία εγγραπτέων δικαιωμάτων
- Στα στοιχεία συλλεχθέντων εγγράφων
- Και στα στοιχεία εκδούσας αρχής εγγράφων

Οι κωδικοί των περιγραφικών στοιχείων του Κτηματολογίου είναι σε πίνακες, οι οποίοι στο μεγαλύτερο ποσοστό τους έχουν την κατάληξη LUT (LookUp Table). Τα πρωτεύοντα κλειδιά των πινάκων αυτών (μοναδικό αναγνωριστικό), χρησιμοποιούνται ως ξένα κλειδιά (foreign keys – από μοναδικό αναγνωριστικό σε έναν πίνακα, απλή ιδιότητα σε έναν άλλον) στους πίνακες των δεδομένων για τη σύνδεση των στοιχείων.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Ο πίνακας που αφορά στις ιδιοκτησίες ονομάζεται πίνακας **PROP**. Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των αυτοτελών ιδιοκτησιακών αντικειμένων, δηλαδή των γεωτεμαχίων, των κάθετων και οριζόντιων ιδιοκτησιών, των οριζοντίων επί καθέτων, των λοιπών αντικειμένων εγγραπτέων δικαιωμάτων, μεταλλείων, ειδικών ιδιοκτησιακών αντικειμένων (υπόσκαφα, καμάρες, κλπ) αλλά και ειδικών εκτάσεων (δρόμων, ποταμών, κλπ). Ακόμη, υπάρχει ο περιορισμός ότι το άθροισμα των ποσοστών συγκυριότητας επί του γεωτεμαχίου θα πρέπει να είναι 1000/1000. Πιο συγκεκριμένα, περιέχει πληροφορίες όπως:

- ο κωδικός της ιδιοκτησίας (PROP_ID, το οποίο είναι και μοναδικό ανά εγγραφή – πρωτεύον κλειδί)
- το είδος της ιδιοκτησίας,
- αν βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου,
- κωδικός χρήσης ιδιοκτησίας,
- ένδειξη εντοπισμού ιδιοκτησίας,
- παρατηρήσεις,
- ονομασία ή αριθμός διηρημένης ιδιοκτησίας ή αντικειμένου λοιπών εγγραπτέων δικαιωμάτων όπως αναγράφεται στον τίτλο,
- αν έχει προσκομιστεί τοπογραφικό διάγραμμα,
- αριθμητής και παρονομαστής κλάσματος συγκυριότητας διηρημένης ιδιοκτησίας (οριζοντίου, καθέτου, οριζοντίου επί καθέτου) επί του γεωτεμαχίου,

- Χ και Υ του σημείου εντοπισμού,
- διάκριση κυρίων από βοηθητικούς ή κοινόχρηστους χώρους,
- δείκτης στην ιδιοκτησία που περιέχει την παρούσα ιδιοκτησία,
- δείκτης στο σημείο εντοπισμού
- Και παρατηρήσεις.

Ο πίνακας που αφορά στα στοιχεία των διευθύνσεων των ιδιοκτησιών είναι ο πίνακας **ADRS**. Ο πίνακας ADRS περιέχει τις διευθύνσεις των ιδιοκτησιών, όπου κάθε διεύθυνση καταγράφεται μία φορά χωρίς να επαναλαμβάνεται με διαφορετικό τρόπο γραφής ή με ορθογραφικά λάθη. Σε περίπτωση που ένα γεωτεμάχιο προκύπτει από τη συνένωση πολλών γεωτεμαχίων τότε κάθε ένα γεωτεμάχιο θεωρείται διαφορετική διεύθυνση και παραδίδονται τόσες εγγραφές όσα και τα γεωτεμάχια. Τα πεδία του πίνακα αυτού είναι υποχρεωτικά ή προαιρετικά και περιλαμβάνουν τα εξής:

- Μοναδικός κωδικός αναγνώρισης της διεύθυνσης (ADRS_ID, είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα και μοναδικό ανά εγγραφή για όλες τις εγγραφές μιας μελέτης)
- Οδός στη οποία βρίσκεται το ακίνητο
- Αριθμός από και έως
- Ταχυδρομικός κώδικας
- Τοπωνύμιο
- Περιγραφή θέσης ακινήτου
- Νομός στο οποίο ανήκει το ακίνητο
- ΟΤΑ στον οποίο ανήκει το ακίνητο.

Ο Πίνακας **BLD** είναι ο πίνακας που περιέχει όλα τα στοιχεία για τα κτίρια/κτίσματα και τους λοιπούς χώρους. Τα πεδία του πίνακα είναι είτε υποχρεωτικά είτε προαιρετικά και περιλαμβάνουν:

- Το μοναδικό κωδικό αναγνώρισης οποιασδήποτε έκδοσης κτιρίου/κτίσματος και λοιπών χώρων (BLD_ID πρωτεύον κλειδί πίνακα, μοναδικός ανά εγγραφή)
- α/α κτιρίου/κτίσματος και λοιπών χώρων
- αριθμός κτιρίου στον τίτλο ή Όνομα κτίσματος/λοιπού χώρου στα αποδεικτικά έγγραφα
- συνολικό εμβαδόν κτιρίου /κτίσματος/λοιπού χώρου στον τίτλο (αναφέρεται στο σύνολο του εμβαδού (στο σύνολο των ορόφων))
- συνολικός αριθμός ορόφων κτιρίου ή κτιρίων
- είδος κτίσματος/χώρου
- κωδικός χρήσης κτιρίου
- συμπληρωματική περιγραφή είδους κτίσματος/χώρου
- παρατηρήσεις
- ένδειξη εάν το κτίριο αναφέρεται στο συμβόλαιο ή εναλλακτικά έχει προσκομισθεί οικοδομική άδεια
- ένδειξη για το αν η εγγραφή αφορά το κτίριο στο οποίο περιέχεται η διηρημένη (0), κτίριο/κτίσμα που περιέχεται σε γεωτεμάχιο (2) ή παρακολούθημα (1).

Ο πίνακας **VERTEL** περιέχει τα στοιχεία συσχέτισης ιδιοκτησιών καθ' ύψος. Στις περιπτώσεις με Ειδικά Ιδιοκτησιακά Αντικείμενα (Ε.Ι.Α.), εκτός από τις πληροφορίες των ιδιοκτησιών θα πρέπει να παραδοθούν καθ' ύψος συσχετίσεις των ιδιοκτησιών στον Πίνακα VERTEL.

Τα στοιχεία των δικαιούχων καταχωρούνται στον πίνακα **BEN**. Τα πεδία του πίνακα αυτού είναι υποχρεωτικά είτε προαιρετικά και περιλαμβάνουν τα φυσικά (ΦΠ) και νομικά πρόσωπα (ΝΠ) που έχουν οποιοδήποτε δικαίωμα πάνω σε μία ιδιοκτησία, πάσης φύσεως συναλλασσόμενους (βαρυνόμενους, οφειλέτες, μισθωτές, ενάγοντες, κλπ). Πιο συγκεκριμένα:

- ο κωδικός αναγνώρισης δικαιούχου (BEN_ID πρωτεύον κλειδί, μοναδικός ανά εγγραφή),
- ο κωδικός ταυτοποίησης δικαιούχου,
- ο κωδικός γένους του δικαιούχου
- ο κωδικός είδους του δικαιούχου,
- το Α.Φ.Μ.,
- ονοματεπώνυμο φυσικού προσώπου (ΦΠ) ή επωνυμία νομικού προσώπου (ΝΠ)
- διακριτικός τίτλος ΝΠ,
- ημερομηνία γέννησης ΦΠ ή ημερομηνία σύστασης ΝΠ,
- περιοχή κατοικίας ΦΠ,
- διεύθυνση κατοικίας (ΦΠ) ή έδρας (ΝΠ),
- ταχυδρομικός κώδικας,
- Δήμος/Κοινότητα,
- Νομός,
- Χώρα,
- αριθμός τηλεφώνου κατοικίας (ΦΠ) ή έδρας (ΝΠ) και γενικά όλα τα στοιχεία επικοινωνίας,
- στοιχεία οικογενειακής κατάστασης,
- υπηκοότητα και άλλα προσωπικά στοιχεία,
- και παρατηρήσεις.

Ο πίνακας **RIGHT** περιέχει τα στοιχεία των εγγραπτέων δικαιωμάτων. Κάθε εγγραφή περιέχει επίσης τις λεπτομέρειες του δικαιώματος, αυτές που αφορούν όλα τα είδη δικαιωμάτων (π.χ. κωδικός είδους) και αυτές που αφορούν συγκεκριμένες κατηγορίες αυτών (π.χ. ποσά υποθήκης για τις υποθήκες, περιγραφές για τις δουλείες, κλπ). Το άθροισμα του ποσοστού δικαιώματος πρέπει να είναι 100/100. Στην περίπτωση που υπολείπεται ποσοστό, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί εγγραφή όπου θα καταχωριστούν τα στοιχεία αναγνώρισης του ακινήτου με ιδιοκτήτη «ΑΓΝΩΣΤΟΣ» με ποσοστό δικαιώματος το υπολειπόμενο. Τα πεδία του πίνακα RIGHT είναι είτε υποχρεωτικά είτε προαιρετικά:

- ο κωδικός αναγνώρισης εγγραφής δικαιώματος (RIGHT_ID πρωτεύον κλειδί, μοναδικός κωδικός ανά εγγραφή),
- η ιδιοκτησία την οποία αφορά το δικαίωμα,
- τον κωδικό γένους του δικαιώματος

- τον κωδικό είδους του δικαιώματος,
- α/α δικαιώματος στην ίδια ιδιοκτησία,
- ημερομηνία έναρξης (ισχύει για μισθώσεις),
- εναλλακτική ημερομηνία έναρξης,
- ημερομηνία (και εναλλακτική) λήξης ή απενεργοποίησης δικαιώματος (ισχύει μόνο για εμπράγματα ασφάλειες, δουλείες και μισθώσεις),
- περιεχόμενο ή περιγραφή δικαιώματος (ισχύει για δουλείες και τα λοιπά εγγραπτά δικαιώματα),
- διάρκεια (ισχύει για μεταλλειοκτησίες και δουλείες), ποσόν εμπραγμάτου ασφαλείας ή κατασχέσεως,
- κωδικός νομίματος,
- τάξη της εμπράγματης ασφαλείας,
- ποσόν ασφαλιζόμενης απαίτησης,
- μεταφερόμενη επιφάνεια για την περίπτωση της μεταφοράς του συντελεστού δομήσεως
- και λοιπές παρατηρήσεις.

Ο πίνακας **DOC** περιέχει όλα τα στοιχεία των εγγράφων που συλλέχθηκαν στα γραφεία κτηματογράφησης και αποτελούν τίτλους δικαιωμάτων. Στην περίπτωση εγγράφων που έχουν μεταγραφεί πάνω από μία φορά δημιουργούνται τόσες εγγραφές στον πίνακα όσες και οι φορές που μεταγράφηκαν. Τα πεδία του πίνακα είναι υποχρεωτικά είτε προαιρετικά και περιλαμβάνουν:

- κωδικούς αναγνώρισης εγγράφου (DOC_ID πρωτεύον κλειδί, μοναδικός κωδικός ανά εγγραφή),
- την ημερομηνία και τον αριθμό εγγράφου,
- κωδικός είδους εγγράφου,
- κωδικός αναγνώρισης εκδούσας αρχής
- κωδικός αναγνώρισης συλλεχθέντος εγγράφου,
- ένδειξη είδους εγγράφου προέλευσης,
- για πράξεις που έχουν εγγραφεί από υποθηκοφυλακείο συμπληρώνεται το όνομα του υποθηκοφυλακείου, η ημερομηνία, ο αριθμός, ο τόμος και το φύλλο εγγραφής της πράξης στο υποθηκοφυλακείο ,
- το Φ.Ε.Κ. στο οποίο δημοσιεύεται η πράξη (αφορά πράξεις που προκύπτουν βάσει αποφάσεων του κράτους),
- κωδικός ταυτοποίηση εγγράφου
- και κάποιες παρατηρήσεις.

Τα στοιχεία της εκδούσας αρχής (συμβολαιογράφων, δικαστηρίων, υπουργεία κλπ) καταχωρούνται στο Πίνακα **DOC_ISSUER**, οποίος έχει τα εξής υποχρεωτικά ή προαιρετικά πεδία:

- κωδικός αναγνώρισης εκδούσας αρχής (ISSUER_ID πρωτεύον κλειδί πίνακα, μοναδικός κωδικός ανά εγγραφή)
- κωδικός ταυτοποίησης εκδότη εγγράφου

- είδος εκδότη εγγράφου
- έδρα εκδούσας αρχής
- ένδειξη εκδούσας αρχής και όχι φυσικού προσώπου
- επώνυμο και όνομα εκδότη (π.χ. συμβολαιογράφου)
- αριθμός μητρώου συμβολαιογράφου
- ημερομηνία έναρξης
- όνομα εκδούσας αρχής
- σχόλια (χρήση για συμπλήρωση πληροφορίας)

Στην περιγραφική κτηματολογική βάση υπάρχουν επίσης πίνακες συσχετισμού των καταχωρημένων στοιχείων για σκοπούς ευελιξίας συστήματος και αξιόπιστης καταγραφής της υπάρχουσας κατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, σε μία συσχέτιση των Πινάκων PROP και ADRS έχουμε τον πίνακα **PROP_ADRS**, ο οποίος περιέχει στοιχεία ιδιοκτησιών και διευθύνσεων. Δημιουργούνται στο αρχείο τόσες εγγραφές όσες και οι διαφορετικές διευθύνσεις του γεωτεμαχίου. Με συνδυασμό των πινάκων BEN, RIGHT, DOC έχω τον πίνακα **DOC_BEN_RIGHT** ο οποίος περιλαμβάνει τα στοιχεία των δικαιούχων και των δικαιωμάτων και εγγράφων. Συγκεκριμένα, συσχετίζει το συνδυασμό του συναλλασσόμενου (ωφελουμένου ή βαρυνόμενου – BEN_ROLE) με το έγγραφο βάσει του οποίου το τεκμηρίωσε και το δικαίωμα με έναν ή περισσότερους συναλλασσόμενους. Με συνδυασμό των πινάκων PROP και BLD, έχουμε τον πίνακα συσχέτισης κτιρίων και ιδιοκτησιών **PROP_BLD**, ο οποίος περιέχει τα στοιχεία ταυτότητας έκδοσης του κτιρίου/κτίσματος/άλλων χώρων στην συγκεκριμένη ιδιοκτησία, τον όροφο και το έτος έκδοσης οικοδομικής άδειας. Ακόμη, τα στοιχεία συσχετισμού των καταγεγραμμένων δικαιούχων κατά την παραλαβή των δηλώσεων και αυτών μετά της ανάρτησης εμπεριέχονται στον πίνακα **BEN_PARENT**, τα στοιχεία συσχετισμού ιδιοκτησιών διαδοχικών παραδόσεων εμπεριέχονται στον πίνακα **PROP_PARENT**, τα στοιχεία συσχετισμού ταυτοποιημένων εγγράφων στον πίνακα **DOC_PARENT**, και τα στοιχεία συσχετισμού δικαιωμάτων ανάρτησης και πρώτων εγγραφών στον πίνακα **RIGHT_PARENT**.

Το διάγραμμα των πινάκων της περιγραφικής βάσης δεδομένων του Εθνικού Κτηματολογίου βρίσκεται στις τελευταίες σελίδες της εργασίας στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΓΚΛΙΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΕΚ ΚΑΙ ΣΑΑ

Το πρώτο στάδιο για τη δημιουργία ενός μοντέλου συνεργασίας των συστημάτων Εθνικού Κτηματολογίου και Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων είναι η μελέτη των μοντέλων των δύο αυτών συστημάτων, με στόχο να βρεθεί ο βαθμός συσχέτισης και τρόπος σύγκλισης τους. Στις προηγούμενες σελίδες, έγινε ανάλυση των μοντέλων ΕΚ και ΣΑΑ και των βασικών οντοτήτων τους. Στο παρόν κεφάλαιο, γίνεται σύγκριση των δύο μοντέλων, ως προς τα κοινά χαρακτηριστικά τους, τις ουσιαστικές διαφοροποιήσεις και τον βαθμό ακρίβειάς τους. Τέλος, πραγματοποιείται η συσχέτισή τους, διαμορφώνοντας τις βασικές οντότητες με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελέσουν τα δομικά στοιχεία ενός μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου.

5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Το Εθνικό Κτηματολόγιο και το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων έχουν σχεδιαστεί για να εξυπηρετούν σκοπούς με διαφορετικό πεδίο εφαρμογής. Παρουσιάζουν λοιπόν, σημαντικές και ουσιαστικές διαφοροποιήσεις στα εννοιολογικά τους μοντέλα, γεγονός που καθιστά την συσχέτισή τους πολύπλοκη.

Μία από τις πιο βασικές διαφορές των δύο συστημάτων είναι ότι το σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων αναφέρεται σε χρήστες γης, οι οποίοι δεν είναι απαραίτητα ιδιοκτήτες της επιλέξιμης έκτασης -ενοικιαστές-, σε αντίθεση με το Εθνικό Κτηματολόγιο το οποίο πραγματεύεται αποκλειστικά με τον ιδιοκτήτη μιας έκτασης [Perez, 2003]. Εννοιολογικά, ιδιοκτήτης και χρήστης γης είναι δύο διαφορετικοί ρόλοι που μπορεί να κατέχει ένα πρόσωπο, ωστόσο «φυσικά», υπάρχουν περιπτώσεις, στις οποίες ο ιδιοκτήτης μιας έκτασης γης δεν είναι το ίδιο πρόσωπο με αυτόν που ασκεί κάποια αγροτική δραστηριότητα επί αυτής.

Ακόμη, το ΣΑΑ χρησιμοποιεί ως βασική χωρική μονάδα το αγροτεμάχιο ενώ το μοντέλο του ΕΚ, το κτηματολογικό γεωτεμάχιο. Το αγροτεμάχιο μπορεί να ταυτίζεται με το γεωτεμάχιο, αλλά μπορεί να αποτελεί και μέρος του. Ακόμη, ένα αγροτεμάχιο μπορεί να είναι μέρος πολλών γεωτεμαχίων -αρκεί να μην δημιουργούνται κενά στο πολύγωνο επιλέξιμης έκτασης-. Συνεπώς, εξ ορισμού, το κτηματολογικό γεωτεμάχιο και το αγροτεμάχιο δεν είναι «φυσικά» συμβατά. Το αγροτεμάχιο κωδικοποιείται με χαρτογραφική αναφορά, χρησιμοποιώντας δηλαδή τις συντεταγμένες του κεντροειδούς του γεωτεμαχίου αναφοράς εντός του οποίου βρίσκεται -13ψηφιος χαρτογραφικός κωδικός-. Το Κτηματολογικό γεωτεμάχιο κωδικοποιείται με βάση τη κτηματολογική ενότητα, δηλαδή με βάση τη διοικητική διαίρεση της χώρας - ΚΑΕΚ-.

Το αγροτεμάχιο ορίζεται με βάση τον παραγωγό και την ομάδα των καλλιεργειών που περιέχονται σε αυτό. Οπότε, καταχωρείται και επιδοτείται η επιλέξιμη έκταση -η πραγματικά καλλιεργήσιμη- που ενεργοποιεί αριθμό αγροτικών δικαιωμάτων. Σε αντίθεση, το κτηματολογικό γεωτεμάχιο ορίζεται με βάση τα εμπράγματα δικαιώματα - τίτλους ιδιοκτησίας-.

Το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων χρησιμοποιεί ως γεωτεμάχιο αναφοράς για τον εντοπισμό του αγροτεμαχίου, το φυσικό μπλοκ, το οποίο ορίζεται ως πολύγωνο εκτάσεων με φυσικά ή άλλου τύπου μόνιμα όρια. Το κτηματολογικό γεωτεμάχιο αποτελεί τμήμα της κτηματολογικής ενότητας η οποία ορίζεται ως το σύνολο συνεχόμενων γεωτεμαχίων που περιβάλλονται από φυσικό ή τεχνητό όρια (δρόμος, όριο κτηματολογικής ενότητας, ποτάμι κλπ). Τα φυσικά μπλοκ και οι κτηματολογικές ενότητες είναι διαφορετικά οριοθετημένες οντότητες οι οποίες δεν ταυτίζονται. Η οποιαδήποτε συσχέτιση κατά συνέπεια, των βασικών χωρικών μονάδων των δύο συστημάτων, πρέπει να πραγματοποιηθεί αρχικά με επίθεση και επεξεργασία των δύο αυτών θεματικών επιπέδων.

Τέλος, το Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων καλύπτει όλες τις αγροτικές εκτάσεις της χώρας, σε αντίθεση με το Κτηματολογικό σύστημα, το οποίο καλύπτει και διαχειρίζεται πληροφορίες σχετικές, μόνο με τις αστικές και αγροτικές περιοχές οι οποίες έχουν ενταχθεί στο ΕΚ.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ
Ασχολείται με δικαιούχους	Ασχολείται με χρήστες γης
Καταγράφει γεωτεμάχια	Καταγράφει αγροτεμάχια
ΚΑΕΚ	13ψηφιος χαρτογραφικός κωδικός
Καλύπτει περιοχές που έχουν ενταχθεί στο ΕΚ	Καλύπτει όλες αγροτικές περιοχές της χώρας

Πίνακας 5.1: Συγκριτικός πίνακας βασικών χαρακτηριστικών ΕΚ-ΣΑΑ

Ωστόσο, παρουσιάζουν κοινά σημεία σε διαδικασίες οργάνωσης και λειτουργίας αλλά και στο είδος των πληροφοριών που περιέχουν. Πρόκειται για μοντέλα τα οποία διαχειρίζονται δεδομένα που αφορούν το γεωγραφικό χώρο, και βασίζονται σε σχέσεις ανθρώπου – γης μέσω δικαιωμάτων. Συγκεκριμένα, και στα δύο συστήματα οι καταγραφές αφορούν σε πρόσωπα, δικαιώματα και ακίνητα. Στη περίπτωση του ΣΑΑ, πρόσωπο είναι ο αγρότης ο οποίος κατέχει ή μισθώνει μία έκταση, το αγροτεμάχιο το οποίο χαρακτηρίζεται από μοναδικό κωδικό (13ψηφίο). Στην περίπτωση του ΕΚ, πρόσωπο είναι ο ιδιοκτήτης ο οποίος ασκεί εμπράγματα δικαιώματα σε γεωτεμάχιο, το οποίο χαρακτηρίζεται από μοναδικό αναγνωριστικό (ΚΑΕΚ).

Τέλος, είναι πολύ βασικό το γεγονός ότι και τα δύο συστήματα χρησιμοποιούν το ίδιο Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς για το χαρτογραφικό τους υπόβαθρο, το ΕΓΣΑ '87. Πλέον, οι χώρες μέλη είναι υποχρεωμένες να διατηρούν τα στοιχεία -χωρικά και περιγραφικά- των συστημάτων τους σε ψηφιακή μορφή. Τα δεδομένα των δύο συστημάτων εισάγονται, καταγράφονται, επεξεργάζονται και εκφράζονται με τη βοήθεια συστημάτων πληροφορικής και ο τρόπος δομής και διαχείρισής τους ακολουθεί την εξέλιξη της τεχνολογίας. Τα δύο συστήματα έχουν κοινό χαρτογραφικό υπόβαθρο -ορθοεικόνες, ορθοφωτογραφίες κλπ-, γεγονός που βοηθά τη συσχέτιση τους.

5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για την ακριβή καταγραφή των κτηματολογικών δεδομένων στο χρόνο, υπάρχει θεσμοθετημένη διαδικασία ενημέρωσης κτηματολογικών μεταβολών, με την οποία ενημερώνεται το χαρτογραφικό υπόβαθρο αλλά και τα σχετικά στοιχεία, χωρικά και περιγραφικά. Για την ενημέρωση του χαρτογραφικού υποβάθρου του ΣΑΑ δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεσμοθετημένη μεθοδολογία ενημέρωσης. Από το 2010, ο ΟΠΕΚΕΠΕ πραγματοποιεί ελέγχους με μεθόδους τηλεπισκόπησης έχοντας νέες εικόνες -της τρέχουσας χρονιάς-. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του JRC κάθε κράτος μέλος υποχρεούται κάθε χρόνο, να συλλέγει ένα συγκεκριμένο δείγμα για συγκεκριμένα καθεστώτα ενίσχυσης -για την Ελλάδα ποσοστό 5%, δημιουργώντας πάνω από 40 ζώνες ελέγχου- για έλεγχο της επιλεξιμότητας των εκτάσεων. **Αυτή η διαδικασία καλύπτει μόνο κομμάτι της αγροτικής γης που αποτελεί συγκεκριμένη ζώνη ελέγχου χωρίς να αποτελεί ενιαίο ενημερωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο για όλη τη χώρα.** Αφού γίνει ο έλεγχος, τα διορθωμένα στοιχεία και οι μεταβολές μπαίνουν στο σύστημα και ενημερώνεται. Ωστόσο, σύμφωνα με την αξιολόγηση του Ελεγκτικού Συμβουλίου για το 2014, η Ελλάδα δεν παρείχε αντιπροσωπευτικό δείγμα για την διαδικασία ελέγχου, *«εξέταση των δειγμάτων των 20 φακέλων ήταν ανεπαρκής ως προς το ότι δεν διασφάλισε τον έλεγχο των δεδομένων που παρουσιάζονταν στις στατιστικές εκθέσεις με βάση τα έγγραφα στα οποία βασιζόνταν, δηλαδή στις αιτήσεις (Ελλάδα)».*

Ακόμη, για την ανανέωση του ΣΑΑ (WEB GIS), όπως αυτή επιβάλλεται από τη σχετική Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, δεδομένου ότι έχει παρέλθει ο χρόνος χρήσης του προηγούμενου υποβάθρου¹, δημιουργείται υποσύστημα της βάσης δεδομένων. Η γεωβάση του υποσυστήματος θα περιλαμβάνει έγχρωμες ορθοεικόνες και ενότητες σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές. Συμπληρωματικά περιλαμβάνει την προμήθεια έγχρωμων ορθοεικόνων και αφορά περιοχές που καλύπτουν το 30% της χώρας καθώς και τη διανυσματοποίηση των ενοτήτων και υποενοτήτων του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων σε περιοχές που καλύπτουν το 69% της χώρας.

Οι ορθοφωτοχάρτες που χρησιμοποιούνται ως χαρτογραφικό υπόβαθρο για το ΕΚ για τις αγροτικές περιοχές είναι σε κλίμακα 1:5000, και το ίδιο ισχύει και για το ΣΑΑ. Το ΣΑΑ χρησιμοποιεί σχετικά δεδομένα από το ΕΚ και κατά συνέπεια δεν έχουν διαφοροποιήσεις ως προς τη γεωμετρική τους ακρίβεια, εκτός αν υφίστανται μεταβολές από περαιτέρω επεξεργασία. Η διαδικασία της κτηματογράφησης και η σύνταξη των κτηματολογικών εγγραφών και διαγραμμάτων πραγματοποιείται βάση θεσμοθετημένων διαδικασιών και προδιαγραφών από εκπαιδευμένο και τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό. Αντιθέτως, για τη σύνταξη των μητρώων του ΣΑΑ εμπλέκονται και άτομα τα οποία δεν είναι τεχνικά πλήρως καταρτισμένα. Στη διαδικασία σύνταξης του ΣΑΑ και ψηφιοποίησης των αγροτεμαχίων, ο αγρότης είναι ενεργά εμπλεκόμενος στη συλλογή δεδομένων καθώς υποδεικνύει και δηλώνει τα όρια των εκμεταλλεύσεών του, γεγονός που οδηγεί στην παραγωγή σφαλμάτων.

¹[ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ «Ψηφιακές Υπηρεσίες Ενιαίας Αίτησης Ενίσχυσης στο Ανανεωμένο Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων» / 2013]

Ακόμη, το κτηματολογικό γεωτεμάχιο του ΕΚ έχει σταθερά όρια και εμβαδό στο χρόνο, εκτός από την περίπτωση μεταβολής (συνένωση γεωτεμαχίων, πράξεις εφαρμογής κλπ). Τα περισσότερα αγροτεμάχια στο ΣΑΑ δηλώνονται κάθε χρόνο σημειώνοντας μεταβολές και αλλαγές σε σχέση με αυτά της προηγούμενης χρονιάς. Ο γεωργός κατά την υποβολή της αίτησης λαμβάνει το προεκτυπωμένο έντυπο, δηλώνει τις μεταβολές που έχουν υποστεί κυρίως όσον αφορά την έκταση του αγροτεμαχίου και τα νέα όρια. Τέλος, στην περίπτωση των μισθωμένων αγροτεμαχίων ο διασταυρωτικός έλεγχος των στοιχείων γίνεται με βάση τη τιμή του εμβαδού που αναγράφεται στα μισθωτήρια και όχι με βάση τους τίτλους ιδιοκτησίας που αποτελούν ακαταμάχητο τεκμήριο για το ΕΚ. Η λειτουργία του ΕΚ υλοποιείται από τον αρμόδιο φορέα ο οποίος έχει σύγχρονη μορφή, ορισμένο οργανωτικό και διοικητικό πρόγραμμα. Η τήρηση και ενημέρωση του, περιλαμβάνει τη πιστή εφαρμογή ορισμένων κανόνων και προσχεδιασμένων τυπικών διαδικασιών. Τα στοιχεία τα οποία καταγράφονται στο ΕΚ είναι αξιόπιστα και διενεργείται έλεγχος νομιμότητας με τον οποίο διασφαλίζεται η ουσιαστική ακρίβεια των καταχωρήσεων.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η συσχέτιση των δύο αυτών συστημάτων, του Εθνικού Κτηματολογίου και του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων θα βοηθούσε στη δημιουργία ενός κτηματολογικού συστήματος διαχείρισης του αγροτικού χώρου πλήρως ενημερωμένο και αξιόπιστο.

5.3 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΕΚ ΚΑΙ ΣΑΑ

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η εξέταση και ανάλυση των χωρικών και περιγραφικών στοιχείων των μοντέλων του Εθνικού Κτηματολογίου και του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων και η προσπάθεια συσχέτισης των δύο μοντέλων, δημιουργώντας ένα Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων βασισμένο σε Κτηματολογικές καταγραφές.

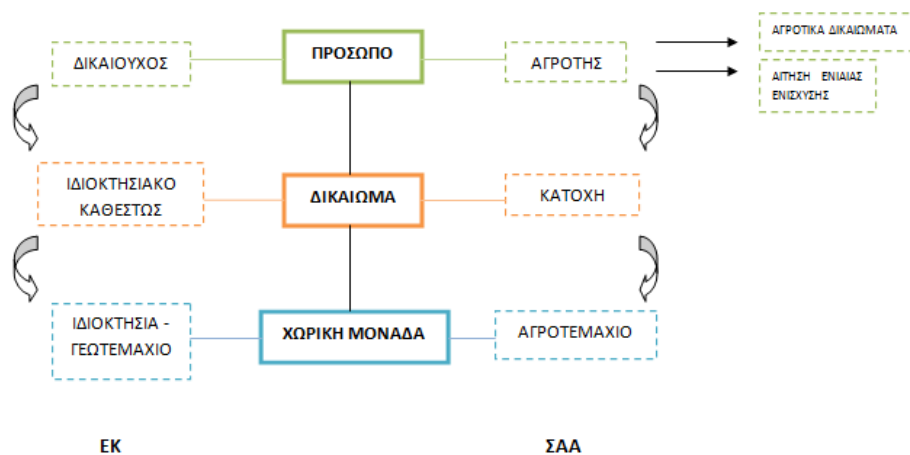
Συγκρίνοντας τα δύο αυτά συστήματα και αναλύοντας τα χαρακτηριστικά τους, συμπεραίνουμε ότι παρότι δύσκολη η συσχέτισή τους είναι εφικτή. **Ένα μοντέλο συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ στην Ελλάδα, βασίζεται στην κύρια δομή του Εθνικού Κτηματολογίου πάνω στη οποία προστίθενται τα στοιχεία καταγραφών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.** Με τον τρόπο αυτό, δημιουργείται ένα είδος Αγροτικού Κτηματολογίου, εφόσον βάση των Κανονισμών στα γεωργικά μητρώα πρέπει να καταγράφεται το σύνολο της εκμετάλλευσης των γεωργών ανεξάρτητα εάν επιδοτούνται ή όχι, αναπτύσσοντας έτσι ένα πολύτιμο αναπτυξιακό εργαλείο καταγραφής αλλά και διαχείρισης της αγροτικής γης.

Ωστόσο, για τη δημιουργία ενός μοντέλου συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι υφιστάμενες υποχρεώσεις και κανονισμοί στο πλαίσιο της ΚΑΠ, που πρέπει να ακολουθούν και να τηρούν όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Σύμφωνα, λοιπόν, με την Εγκύκλιο Ολοκληρωμένου Συστήματος 2014 του ΟΠΕΚΕΠΕ, όσον αφορά στο Φυτικό Κεφάλαιο, ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονική βάση δεδομένων
- Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων
- Σύστημα προσδιορισμού και καταγραφής των δικαιωμάτων ενίσχυσης
- Ενιαία αίτηση ενίσχυσης
- Ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου

- Ενιαίο σύστημα καταγραφής της ταυτότητας κάθε γεωργού που υποβάλλει αίτηση ενίσχυσης.

Τα δύο συστήματα, του ΕΚ και το ΣΑΑ, έχουν διαφορετικό πεδίο εφαρμογής και εξυπηρετούν έτερους σκοπούς. Παρόλα αυτά, η σύνδεσή τους γίνεται εφικτή εφόσον και τα δύο έχουν παρόμοια δομή. Οι κοινές βασικές οντότητες που συνθέτουν τη δομή των συστημάτων είναι το **ΠΡΟΣΩΠΟ**, το **ΔΙΚΑΙΩΜΑ** και η **ΧΩΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ**. Η σύνδεσή τους γίνεται μέσω κοινών χαρακτηριστικών χρησιμοποιώντας ως βάση το μοντέλο του ΕΚ, το οποίο μεταβάλλεται ανάλογα των αναγκών του ΣΑΑ, και ταυτόχρονα ενσωματώνοντας σε αυτό τις υπόλοιπες σημαντικές οντότητες του τελευταίου. Παρακάτω, περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος σύνδεσης των χωρικών και περιγραφικών στοιχείων των δύο συστημάτων, με στόχο τη διερεύνηση δημιουργίας μοντέλου συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ.



Σχήμα 5.1: Σύνδεση βασικών οντοτήτων ΕΚ-ΣΑΑ

Πρόσωπο

Στο Εθνικό Κτηματολόγιο τα στοιχεία που αφορούν στο πρόσωπο, το οποίο ασκεί κάποιο εμπράγματο δικαίωμα σε μία ιδιοκτησία, δηλαδή τον δικαιούχο, βρίσκονται στον πίνακα BEN του μοντέλου. *Γεωργός ή Αγρότης* ορίζεται το φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο ασκεί γεωργική δραστηριότητα και η εκμετάλλευσή του βρίσκεται στην ελληνική επικράτεια. Στο Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων, η οντότητα **ΑΓΡΟΤΗΣ** είναι αυτή που φέρει όλα τα χαρακτηριστικά του προσώπου. Ο αγρότης είναι ένα πρόσωπο το οποίο ασκεί γεωργική δραστηριότητα σε έκταση η οποία είναι ιδιόκτητη ή τη μισθώνει -είτε και τα δύο-.

Η σύνδεση των στοιχείων των δύο οντοτήτων για την ταυτοποίηση του προσώπου γίνεται μέσω των κοινών τους χαρακτηριστικών, βασικών για την αναγνώριση ενός προσώπου, όπως είναι το Ονοματεπώνυμο και το ΑΦΜ. Η οντότητα του μοντέλου συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ κληρονομεί όλα τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των δύο αρχικών όπως αυτά έχουν αναλυθεί σε στα προηγούμενα κεφάλαια, δημιουργώντας ένα πίνακα με πεδία τιμών που αφορούν γενικά χαρακτηριστικά αγρότη, στοιχεία μόνιμης κατοικίας, τραπεζικά και ασφαλιστικά στοιχεία και ειδικές κατηγορίες που αφορούν στην «γεωργική» του ιδιότητα.

Δικαίωμα

Η πιο βασική διαφορά των δύο μοντέλων είναι το πεδίο εφαρμογής τους. Το ΕΚ δημιουργήθηκε με σκοπό την καταγραφή των ιδιοκτησιών ενώ το ΣΑΑ για την αναγνώριση και καταγραφή των αγροτικών εκμεταλλεύσεων που βασίζονται στη νόμιμη κατοχή γης και όχι στην ιδιοκτησία. Στο μοντέλο συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ, η οντότητα που αφορά στα δικαιώματα προκύπτει από τα χαρακτηριστικά των εγγραπτών δικαιωμάτων τα οποία καταγράφονται στον πίνακα RIGHT του ΕΚ, και εμπλουτίζονται με τα στοιχεία του ιδιοκτησιακού καθεστώτος -κατοχή - του ΣΑΑ.

Το ΣΑΑ ασχολείται με αγρότες-παραγωγούς, αυτούς δηλαδή που νόμιμα κατέχουν και εκμεταλλεύονται τη γη, σε αντίθεση με το ΕΚ τον οποίο πραγματεύεται με ιδιοκτήτες. Σε κάποιες περιπτώσεις, δεν πρόκειται για το ίδιο πρόσωπο, δηλαδή ο αγρότης δεν είναι πάντα ο ιδιοκτήτης της γης την οποία εκμεταλλεύεται. **Είναι γεγονός ότι τα σημερινά κτηματολογικά συστήματα δεν είναι πάντα ικανά να διαχειριστούν όλα τα δικαιώματα, υποχρεώσεις και ευθύνες που αφορούν τη γη.** Ωστόσο, πολυδιάστατα Κτηματολογικά συστήματα και συστήματα διαχείρισης γης, όπως περιγράφονται στις προδιαγραφές για το σχεδιασμό «ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2014», μπορούν να διαχειριστούν ποικιλία πληροφοριών σχετικά με τη γη, την ιδιοκτησία, τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα, τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις κλπ. Ο αγρότης είναι το πρόσωπο το οποίο αναλαμβάνει μία αγροτική δραστηριότητα (να καλλιεργεί, να διατηρεί τη γη σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση σύμφωνα με GAEC, κτλ) και χρησιμοποιεί κομμάτι αυτής της γης, είτε είναι ιδιοκτήτης της γης είτε μισθωτής. Τα πιο βασικά δικαιώματα τα οποία συναντώνται σε μια αγροτική περιοχή εκμετάλλευσης είναι η Κυριότητα και η Μίσθωση.

Κυριότητα (πλήρης) είναι η αναγνωρισμένη από το νόμο άμεση, καθολική και απόλυτη εξουσία του ανθρώπου πάνω σε ένα αντικείμενο ως προς όλες του τις χρησιμότητες εκτός από εκείνες που αποκλείονται από το νόμο ή από δικαιώματα τρίτων. Ως ψιλή κυριότητα ορίζεται το δικαίωμα που απομένει όταν η πλήρης κυριότητα έχει στερηθεί του εμπράγματος δικαιώματος της επικαρπίας και έχει περιοριστεί μόνο στην εξουσία διάθεσης του.

Μίσθωση είναι η σύμβαση με την οποία ο εκμισθωτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να παραχωρήσει τη χρήση πράγματος (μίσθιο), δηλαδή την κατοχή του στον μισθωτή. Η μίσθωση δίνει στο μισθωτή το δικαίωμα χρήσης του γεωτεμαχίου ή τμήματός του, με αντίτιμο την καταβολή το συμφωνημένο μίσθωμα για όσο χρόνο διαρκεί η μισθωτική σχέση καθώς επίσης πρέπει πάντοτε να προσδιορίζεται το είδος και η φύση της χρήσης του μισθίου και να τηρείται η κείμενη νομοθεσία.

Στη προσπάθεια σύνθεσης και σχεδιασμού ενός μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου, είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη το καθεστώς εκμετάλλευσης της αγροτικής γης αλλά και το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εκτάσεων. Πιο συγκεκριμένα, ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα (IACS) καλείται απλά να ελέγξει ότι κάθε ένα κομμάτι γης, το αγροτεμάχιο, επιδοτείται μία και μόνο φορά κάθε χρόνο υποβολής της αίτησης,

ανεξαρτήτως ιδιοκτητή. Στην προσπάθεια όμως, δημιουργίας ενός σύγχρονου πολυδιάστατου κτηματολογικού συστήματος για τη διαχείριση αστικής και αγροτικής γης απαιτείται πολυεπίπεδη πληροφορία η οποία αφορά στην ιδιοκτησία, την κατοχή για εκμετάλλευση και στη σύνδεση των δύο. Ωστόσο, επειδή η νομική διάσταση στο υπάρχον Κτηματολογικό σύστημα είναι πολύ ιδιαίτερη και πολύπλοκη που ξεπερνά τους απλούς ορισμούς της κυριότητας και της μίσθωσης -εάν ληφθεί υπόψη ότι το ΣΑΑ δέχεται σαν παραστατικό ιδιοκτησίας το έντυπο Ε9, σε αντίθεση με το ΕΚ-, η πιο γενικευμένη έννοια του δικαιώματος της **Αγροτικής Δραστηριότητας** εισάγεται στο μοντέλο συνεργασίας των δύο συστημάτων. Η έννοια αυτή θα αναλυθεί εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο, κατά το σχεδιασμό του μοντέλου Κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου βασισμένο στο διεθνές πρότυπο LADM.

Έγγραφα

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι αγρότες καλούνται να δηλώνουν το σύνολο της αγροτικής τους εκμετάλλευσης, όλα τα αγροτεμάχια δηλαδή που έχουν στην κατοχή τους, ανεξάρτητα αν τα καλλιεργούν ή όχι. Για την πιστοποίηση της νόμιμης κατοχής των αγροτεμαχίων, οι γεωργοί υποχρεώνονται να διαθέτουν ανάλογα παραστατικά νόμιμης κατοχής για τα ιδιόκτητα και/ή τα παραχωρημένα αγροτεμάχιά τους. [Εγκύκλιος ΟΣΔΕ, 2014]

Πιο συγκεκριμένα, για τα ιδιόκτητα αγροτεμάχια ο αγρότης θα προσκομίσει αντίγραφο του εντύπου Ε9 της φορολογικής του δήλωσης. Στην περίπτωση που δεν είναι ενημερωμένο, είναι υποχρεωμένος να διαθέτει άλλο παραστατικό που δηλώνει ιδιοκτησία όπως τίτλους ιδιοκτησίας, δικαστική απόφαση (κληρονομητήριο, διαθήκη), έγγραφο γονικής παροχής, συμβόλαια αγοράς νομίμως μεταγραφμένα κλπ. Για τα μη ιδιόκτητα αγροτεμάχια, ο γεωργός διαθέτει συμβολαιογραφικά έγγραφα, ιδιωτικά συμφωνητικά μίσθωσης – ενοικιαστήρια- ή χρησιδάνεια παραχώρησης, τα οποία πρέπει να αναγράφουν το ΑΦΜ του εκμισθωτή και του μισθωτή, τα στοιχεία των εκτάσεων εκμετάλλευσης και τη χρονική περίοδο που είναι σε ισχύ η μίσθωση .

Συνεπώς, η οντότητα για τα έγγραφα περιλαμβάνει τα στοιχεία των εγγράφων-πηγών που σχετίζονται με αγροτεμάχια, και δημιουργείται με τη συσχέτιση των εγγράφων του πίνακα DOC του ΕΚ και των εγγράφων που περιλαμβάνονται στο ΣΑΑ. Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της οντότητας αφορούν στο είδος, την ημερομηνία και το περιεχόμενο του εγγράφου.

Ακόμη, με τη σύνδεση των πινάκων των εγγράφων των δύο συστημάτων γίνεται συσχέτιση πληροφοριών ενισχύοντας την αξιοπιστία του μοντέλου συνεργασίας. Έτσι και στην περίπτωση μίσθωσης αγροτεμαχίου, μέσω των στοιχείων του εκμισθωτή (ΑΦΜ, ονοματεπώνυμο) από τίτλο ιδιοκτησίας και από το μισθωτήριο, επιτυγχάνεται ταυτοποίηση τίτλων αλλά και έλεγχος στο εμβαδό του εκμισθωμένου αγροτεμαχίου.

Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης

Στο μοντέλο συσχέτισης του Εθνικού Κτηματολογίου και του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων εισάγονται οντότητες οι οποίες βρίσκονται μόνο στο μοντέλο του ΣΑΑ. Πιο συγκεκριμένα, η οντότητα της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης του ΣΑΑ περιέχει όλα τα στοιχεία

της αίτησης την οποία υποβάλλει ο αγρότης στο πλαίσιο του καθεστώτος ενιαίας ενίσχυσης και άλλων καθεστώτων στρεμματικής ενίσχυσης και μέτρων στήριξης, προκειμένου να λάβει οικονομική υποστήριξη από τις αγροτικές επιδοτήσεις της ΕΕ. Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της οντότητας είναι η ημερομηνία υποβολής και ο αριθμός πρωτοκόλλου.

Ο αγρότης συμπληρώνει κάθε χρόνο μία και μοναδική αίτηση προκειμένου να λάβει την επιδότηση για τις αγροτικές του δραστηριότητες. Οι καινούργιες αιτήσεις μπορεί να έχουν τις ίδιες καταγραφές με τη προηγούμενη χρονιά αλλά μπορούν ωστόσο να έχουν μεταβολές στα στοιχεία ή στις εκτάσεις. Σε αυτή την περίπτωση καλείται ο γεωργός να υποδείξει τις αλλαγές και να υποβάλλει την αίτηση εμπρόθεσμα ώστε να τεθούν σε ισχύ τα δικαιώματα ενίσχυσης ανά επιλέξιμο εκτάριο. Η αίτηση ενιαίας ενίσχυσης αφού συμπληρώνεται από τον αγρότη πρέπει να συνοδεύεται από σκαρίφημα των αγροτικών περιοχών και από τις δηλώσεις των εκτάσεων, οι οποίες αποτελούν αναλυτικές περιγραφές για κάθε αγροτεμάχιο. Κατ' επέκταση, η οντότητα της αίτησης συνδέεται με την οντότητα του αγρότη και τον πίνακα καταγραφής στοιχείων των αγροτεμαχίων.

Αγροτικά Δικαιώματα

Η στήριξη που χορηγείται στους αγρότες μέσω υποβολής της ΑΕΕ πραγματοποιείται με την ενεργοποίηση δικαιώματος ενίσχυσης ανά επιλέξιμο εκτάριο. Η στήριξη του καθεστώτος της ενιαίας ενίσχυσης παρέχεται σε αγρότες οι οποίοι νόμιμα κατέχουν δικαιώματα ενίσχυσης, τα οποία απέκτησαν σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1782/2003 - ιστορικά-, είτε σύμφωνα με το νέο κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 73/2009.

Η οντότητα για τα αγροτικά δικαιώματα στο προτεινόμενο μοντέλο συνεργασίας περιέχει στοιχεία σχετικά με το είδος του δικαιώματος ενίσχυσης βάση του οποίου οι αγρότες λαμβάνουν τις επιδοτήσεις και τα βασικά του χαρακτηριστικά είναι η προέλευση, το είδος και η αξία (ανά εκτάριο) αγροτικών δικαιωμάτων και ο αριθμός ενεργοποιημένων δικαιωμάτων ενίσχυσης. Ακόμη, πρέπει να υπάρχει η ημερομηνία τελευταίας ενεργοποίησης για τον περιορισμό των δύο ετών.

Η οντότητα αυτή συνδέεται με την οντότητα προσώπου –τον αγρότη-, και όχι με την χωρική μονάδα που επιδοτείται. Ωστόσο, σε κάθε δήλωση γεωργικής εκμετάλλευσης, για το κάθε αγροτεμάχιο προσδιορίζεται εάν ενεργοποιεί δικαιώματα, για να συνυπολογιστεί στο τελικό ποσό. Ο γεωργός προκειμένου να κάνει χρήση ενός δικαιώματος ενίσχυσης, δηλώνει τα αγροτεμάχια τα οποία αντιστοιχούν στα επιλέξιμα εκτάρια. Βάση των ενεργοποιημένων δικαιωμάτων ενίσχυσης ορίζεται η αξία τους ανά εκτάριο και κατά συνέπεια υπολογίζεται το συνολικό ποσό στήριξης.

Αγροτικοί Περιορισμοί

Η οντότητα των αγροτικών περιορισμών περιέχει τα στοιχεία σχετικά με το είδος των υποχρεώσεων και των κανόνων που πρέπει να τηρούν οι αγρότες σχετικά με τις καλλιέργειές τους, στα πλαίσια της Πολλαπλής συμμόρφωσης και της ΚΑΠ. Η οντότητα αυτή προέρχεται από το μοντέλο του ΣΑΑ κληρονομώντας τα χαρακτηριστικά της. Οι Αγροτικοί Περιορισμοί μπορούν να αφορούν και σε καλλιέργειες τις οποίες κατέχουν

αγρότες που συμμετέχουν σε Παράλληλες Δράσεις ή Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης, αποκτώντας έτσι και χωρική αναφορά. Αυτό συμβαίνει γιατί η οντότητα των αγροτικών περιορισμών στο ΣΑΑ συνδέεται με το γεωτεμάχιο αναφοράς, δηλαδή κάθε γεωτεμάχιο αναφοράς μπορεί να έχει κανέναν, έναν ή πολλούς περιορισμούς από τους κανόνες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης. Για παράδειγμα, ένας αγρότης υποβάλλοντας την ΑΕΕ δηλώνει συμμετοχή σε ΠΔ 0701:διάδοχος πρόωρης συνταξιοδότησης, η οποία δεν αφορά κάποια καλλιέργεια δηλαδή δεν έχει χωρική αναφορά. Δηλώνοντας επίσης συμμετοχή σε ΠΔ 0201:Βιολογική Γεωργία (Μέτρο 241, Δράση 1,1), δίνει στον αγροτικό περιορισμό χωρική υπόσταση. Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

- Το είδος της Πολλαπλής Συμμόρφωσης
- Το είδος του Αγροτικού Περιορισμού

Τα είδη της Πολλαπλής συμμόρφωσης στα πλαίσια της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης αφορούν το φυτικό αλλά και το ζωικό κεφάλαιο. Στην παρούσα εργασία μας αφορά και μελετάμε το ΦΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ και τη χωρική αναφορά των αγροτεμαχίων. Κατά συνέπεια, στις λίστες κωδικών των πεδίων της οντότητας των Αγροτικών Περιορισμών θα εισαχθούν όλα τα είδη Πολλαπλής Συμμόρφωσης και Αγροτικών Περιορισμών που αφορούν παραβιάσεις σχετικά με την Καλή Γεωργική και Περιβαλλοντική Κατάσταση (GAEC) και τις Κανονιστικές Απαιτήσεις Διαχείρισης για το Περιβάλλον. Οι πίνακες που περιγράφουν τις Παράλληλες Δράσεις, τα Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης και τις κατηγορίες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης βρίσκονται στις τελευταίες σελίδες της εργασίας, στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

Αγροτεμάχιο-Καλλιεργήσιμη Έκταση

«Ως αγροτεμάχιο ορίζεται η συνεχής έκταση γης, η οποία δηλώνεται από το γεωργό και καλύπτει μία και μόνη ομάδα καλλιεργειών. Το αγροτεμάχιο μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα συνεχή κτηματολογικά τεμάχια ή τμήματα αυτών.»

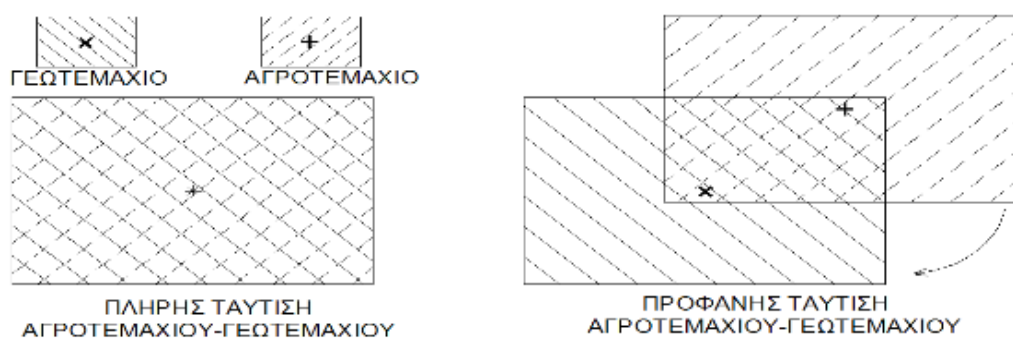
Στο πλαίσιο της δημιουργίας ενός κτηματολογικής διαχείρισης ΣΑΑ, το αγροτεμάχιο αναγνωρίζεται και καταγράφεται βάσει κτηματολογικών ορίων. Λογικά συνεπάγεται ότι σε αυτή τη περίπτωση ως γεωτεμάχιο αναφοράς, που αποτελεί βασική παράμετρο ενός αξιόπιστου ΣΑΑ, ορίζεται το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο. Η οντότητα, λοιπόν, **για το αγροτεμάχιο** αναφέρεται στην ολική επιλέξιμη-καλλιεργήσιμη έκταση που δηλώνεται, με χωρική αναφορά το κτηματολογικό γεωτεμάχιο. Τα χαρακτηριστικά της οντότητας του νέου μοντέλου κληρονομούνται από το ΣΑΑ, πραγματοποιώντας σαφή αντιστοίχιση με τα κτηματολογικά δεδομένα και περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τη καλλιεργήσιμη μονάδα, την επιλέξιμη και μη επιλέξιμη έκταση, το εμβαδό, το είδος της καλλιέργειας, την τοποθεσία, την ποικιλία της καλλιέργειας, την ένδειξη για δημόσια-κοινοτική έκταση, ένδειξη αν ενεργοποιεί δικαιώματα, ένδειξη αν βρίσκεται εντός ζώνης περιορισμού και άλλα.

Γεωτεμάχιο Αναφοράς

Ο σχεδιασμός του προτεινόμενου μοντέλου βασίζεται στην κτηματολογική αναφορά των αγροτεμαχίων. Πιο συγκεκριμένα, για την ταυτοποίηση και τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων χρησιμοποιείται ως γεωτεμάχιο αναφοράς το κτηματολογικό γεωτεμάχιο. Κατά συνέπεια, ως γεωτεμάχιο αναφοράς πρέπει να ικανοποιεί τις προδιαγραφές του LPIS. Τα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει το γεωτεμαχίου αναφοράς είναι ο μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός, η ψηφιοποιηθείσα έκταση, ημερομηνία εγγραφής και η γεωμετρία.

Το αγροτεμάχιο του ΣΑΑ μπορεί να ταυτίζεται με το κτηματολογικό γεωτεμάχιο αλλά ωστόσο μπορεί να αποτελεί τμήμα του ή ακόμη και να αποτελείται από πολλά γειτονικά γεωτεμάχια. Κατά συνέπεια, η σύνδεση των δύο οντοτήτων ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ του ΣΑΑ και ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ από τον πίνακα PROP του ΕΚ δεν μπορεί να γίνει αυτόματα. Η σύνδεση γίνεται μέσω του μοναδικού αναγνωριστικού των ιδιοκτησιών του ΚΑΕΚ, ο οποίος θα πρέπει να αναγράφεται στους πίνακες καταγραφής του μοντέλου συνεργασίας. Έτσι, η χωρική αναφορά των αγροτεμαχίων γίνεται μέσω του μοναδικού αριθμού ΚΑΕΚ και εντός των κτηματολογικών γεωτεμαχίων.

Στην περίπτωση όπου το αγροτεμάχιο αντιστοιχεί σε ένα κτηματολογικό γεωτεμάχιο, οι χωρικές μονάδες των δύο μοντέλων ταυτίζονται. Αυτό σημαίνει ότι τα όρια και το εμβαδό του αγροτεμαχίου και του κτηματολογικού γεωτεμαχίου είναι ίδια, δηλαδή υπάρχει πλήρης ή προφανής ταύτιση, και η χωρική πληροφορία της νέας οντότητας κληρονομεί τα χαρακτηριστικά αυτά.



Εικόνα 5.2: Ταύτιση κτηματολογικού γεωτεμαχίου και αγροτεμαχίου
Πηγή: Ντόκου, Αρβανίτης

Όταν μιλάμε για προφανή ταύτιση, εννοούμε πολύ μικρή απόκλιση ορίων η οποία δεν δημιουργεί προβλήματα στην ταύτιση των επιφανειών τους. Μικρές μεταβολές και αποκλίσεις οφείλονται συνήθως σε μετασχηματισμούς των χαρτογραφικών υποβάθρων. Το εμβαδό λοιπόν της καλλιεργήσιμης έκτασης στο μοντέλο συσχέτισης είναι ίσο με αυτό του κτηματολογικού γεωτεμαχίου και για το λόγο αυτό για τη ταυτοποίηση των στοιχείων χρησιμοποιούνται τα στοιχεία των τίτλων ιδιοκτησίας, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στον έλεγχο νομιμότητας του ΕΚ. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η ακρίβεια και η αξιοπιστία του μοντέλου συνεργασίας ΕΚ-ΣΑΑ, ακόμη και στις περιπτώσεις μισθώσεων -ενοικιαστήρια και στοιχεία εκμισθωτών-ιδιοκτητών-.

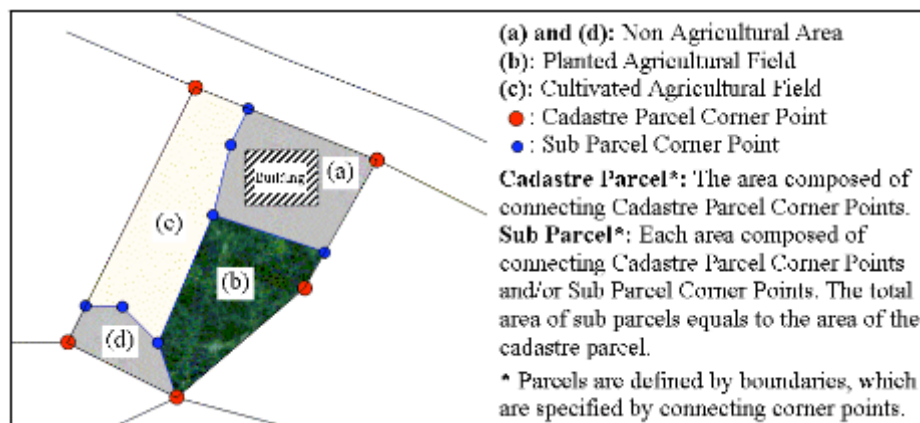
5.3.1 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟΥ

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την συγκριτική ανάλυση των δύο συστημάτων με σκοπό την αναγνώριση του βαθμού συσχέτισης μεταξύ αγροτεμαχίων και κτηματολογικών γεωτεμαχίων [Δημοπούλου, 2012], τα αποτελέσματα έδειξαν «επίπεδο σύμπτωσης» λιγότερο από 10%, σε τρεις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας.

Το αγροτεμάχιο που δηλώνει ο αγρότης στην αίτηση ενιαίας ενίσχυσης δεν ταυτίζεται πάντα με ένα κτηματολογικό γεωτεμάχιο όπως αυτό εγγράφεται στο ΕΚ, αλλά μπορεί να αποτελεί ένα μόνο τμήμα του. Για το λόγο αυτό, εισάγεται μια νέα έννοια στο μοντέλο, το κτηματολογικό Υπο-Γεωτεμάχιο, το οποίο αντιπροσωπεύει διαφορετικές γεωργικές επικαλύψεις γης εντός του κτηματολογικού γεωτεμαχίου. Οι έννοιες, λοιπόν, «Κτηματολογικό Υπο-γεωτεμάχιο» και «αγροτεμάχιο» είναι φυσικά συγκρίσιμες και συμβατές (Perez, 2003).

«Ως Κτηματολογικό Υπο-Γεωτεμάχιο (*SubParcel*), ορίζεται το τμήμα του Κτηματολογικού γεωτεμαχίου που περιλαμβάνει ένα και μόνο αγροτεμάχιο το οποίο περιέχει μία ομάδα καλλιεργειών.»

Σε ένα γεωτεμάχιο, το οποίο θεωρείται η βασική χωρική μονάδα στο προτεινόμενο μοντέλο, μπορεί να υπάρχουν παραπάνω από ένα είδος κάλυψης γης -Land Cover-. Δηλαδή, εντός του γεωτεμαχίου μπορεί να υπάρχουν εκτάσεις διαφορετικών καλλιεργειών, δενδρώδεις αλλά και μη καλλιεργήσιμη έκταση (π.χ. κατοικία). Η καταγραφή των ορίων ενός κτηματολογικού υπο-Γεωτεμαχίου μπορεί να γίνει εντός των κτηματολογικών διαδικασιών, αλλιώς μεταγενέστερα με τη χρήση φωτοερμηνευτικών διαδικασιών και τηλεπισκόπησης (photography/imagery, remote sensing), από οργανισμούς αρμόδιους για κτηματολογικές ή αγροτικές καταγραφές.



Σχήμα 5.3: Κτηματολογικό Γεωτεμάχια χωρισμένο σε υπογεωτεμάχια
 Πηγή: Inan et al, 2009

Με την εφαρμογή της έννοιας του υπο-Γεωτεμαχίου διευκολύνεται η κτηματολογική διαχείριση του αγροτικού χώρου και η καταγραφή των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, μέσω της κατηγοριοποίησης της γης - land use/cover classification-. Το κτηματολογικό γεωτεμάχιο χωρίζεται σε υπο-γεωτεμάχια ανάλογα με τις χρήσεις γης εντός αυτού. Στο σχήμα,

απεικονίζεται το πολύγωνο ενός γεωτεμαχίου καθώς και τα εσωτερικά πολύγωνα των υπο-γεωτεμαχίων. Θεωρητικά, γειτονικά κτηματολογικά υπο-γεωτεμάχια δεν μπορούν να έχουν τον ίδιο τύπο καλλιεργειών (εκτός μόνο αν καλλιεργούνται από διαφορετικούς αγρότες). Ωστόσο, κατά την εφαρμογή καταγραφών εντός του συστήματος υπάρχουν και εξαιρέσεις όταν αυτές κρίνονται αναγκαίες. **Τοπολογικά, τα υπο-γεωτεμάχια βρίσκονται εντός του κτηματολογικού γεωτεμαχίου, δεν επικαλύπτονται και δεν πρέπει να δημιουργούνται κενά μεταξύ τους.** Ακόμη, τα κτίρια/κτίσματα τα οποία έχουν καταγραφεί εντός του γεωτεμαχίου ανήκουν σε υπο-γεωτεμάχια μη αγροτικού χαρακτήρα (nonAgricultural).



Σχήμα 5.4: Χωρική έννοια Γεωτεμάχιο - Υπογεωτεμαχίου
Πηγή: GoogleImages [επεξεργασμένη]

Το άθροισμα των εμβადών των κτηματολογικών υπο-Γεωτεμαχίων ισούται με το εμβαδό ολόκληρου του γεωτεμαχίου. Εφόσον αποτελεί τμήμα του γεωτεμαχίου κληρονομεί χαρακτηριστικά του, όπως το μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό, ΚΑΕΚ. Στην περίπτωση όπου ένα αγροτεμάχιο αντιστοιχεί σε ένα κτηματολογικό υπο-Γεωτεμάχιο, ο αγρότης κατά την υποβολή της ΑΕΕ εντοπίζει μέσω ΚΑΕΚ την σχετική έκταση. Εάν έχουν επέλθει αλλαγές στις εκτάσεις και γενικά για τον έλεγχο του εμβαδού του υπο-Γεωτεμαχίων πραγματοποιούνται επιτόπιοι έλεγχοι με χρήση GPS για επαναπροσδιορισμό των ορίων και των εμβადών.

5.3.2 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΝΑ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΥΤΩΝ

Η τελευταία περίπτωση συσχέτισης των χωρικών μονάδων των δύο μοντέλων, είναι όταν ένα αγροτεμάχιο αποτελείται από περισσότερα από ένα κτηματολογικά γεωτεμάχια ή/και τμήματα αυτών. Σε παράδειγμα αυτής της εκδοχής, το αγροτεμάχιο χωρίζεται σε τόσα κομμάτια όσα και τα γεωτεμάχια ή/και υπογεωτεμάχια που το αποτελούν. Αυτό συμβαίνει διότι έχει επιλεγεί ως γεωτεμάχιο αναφοράς το κτηματολογικό. Το γεωτεμάχιο αναφοράς, βάσει των ευρωπαϊκών κανονισμών και προδιαγραφών, αποτελεί μια σταθερή οντότητα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και δεν μπορεί να αποτελέσει συνδυασμό περισσότερων. Η έκταση η οποία δηλώνεται από τους αγρότες εντός ενός γεωτεμαχίου αναφοράς RP -κτηματολογικό γεωτεμάχιο- δεν μπορεί να υπερβαίνει αυτή του RP, και αν συμβεί αυτό αποτελεί περίπτωση σφάλματος ή απάτης [Sagris V., 2013].

Κατά συνέπεια, ο παραγωγός κατά τη διαδικασία υποβολής αίτησης οικονομικής ενίσχυσης, δηλώνει το σύνολο της γεωργικής του εκμετάλλευσης με τον ίδιο τρόπο χρησιμοποιώντας δηλαδή τα ΚΑΕΚ των γεωτεμαχίων, τα οποία εμπεριέχουν τα αγροτεμάχια. Το εμβαδό της δηλωθείσας έκτασης δεν μπορεί να υπερβαίνει την επιφάνεια του κτηματολογικού γεωτεμαχίου.

5.4 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Απώτερο σκοπό αποτελεί η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος το οποίο θα διαχειρίζεται και θα επιβλέπει την ορθή λειτουργία του μηχανισμού των αγροτικών επιδοτήσεων της ΕΕ στο πλαίσιο της ΚΑΠ. Το Κτηματολογικό σύστημα διαχείρισης των γεωργικών καταγραφών είναι ένα μοντέλο που περιέχει όλα τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ΟΣΔΕ και χρησιμοποιεί ως γεωτεμάχιο αναφοράς τη χωρική μονάδα του ΕΚ. Έτσι:

- ~ ***Το αγροτεμάχιο μπορεί να ταυτίζεται με το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο***
- ~ ***Το αγροτεμάχιο μπορεί να είναι ένα τμήμα μόνο το Κτηματολογικού Γεωτεμαχίου, το υπο-Γεωτεμάχιο.***
- ~ ***Το αγροτεμάχιο μπορεί να αποτελείται από περισσότερα από ένα κτηματολογικά γεωτεμάχια και κτηματολογικά υπο-Γεωτεμάχια.***

Εισάγεται η έννοια του κτηματολογικού υπογεωτεμαχίου, το οποίο αποτελεί τις υποδιαίρεσεις του κτηματολογικού γεωτεμαχίου σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της κάλυψη γης εντός αυτού. Στην περίπτωση την οποία ένα αγροτεμάχιο εμπεριέχεται σε περισσότερα από ένα γεωτεμάχια ή/και τμήματα αυτών, δηλώνεται από τον παραγωγό χωριστά κάθε τμήμα με χωρική αναφορά το κτηματολογικό γεωτεμάχιο. Η ταυτοποίηση και ο εντοπισμός τους γίνεται μέσω του μοναδικού χαρακτηριστικού ΚΑΕΚ.

Και τα δύο συστήματα χρησιμοποιούν κοινό χαρτογραφικό υπόβαθρο και για τα δεδομένα τους χρησιμοποιείται ως σύστημα αναφοράς το ΕΓΣΑ '87. Το ΣΑΑ χρησιμοποιεί χαρτογραφικό υπόβαθρο από την ΕΚΧΑ ΑΕ και οποιαδήποτε αλλαγή ή μετασχηματισμός έχει επέλθει δεν καθίσταται πρόβλημα για τη σύνδεση των χαρτογραφικών πληροφοριών, αλλά αντιμετωπίζεται με τεχνικές μεθόδους. Η καταγραφή, αποθήκευση και διατήρηση των περιγραφικών και χωρικών στοιχείων σε ψηφιακή μορφή επιβάλλεται και πραγματοποιείται και στα δύο συστήματα.

Επειδή στη διαδικασία καταγραφής και ψηφιοποίησης των αγροτεμαχίων στο ΣΑΑ για την δήλωση ενίσχυσης εμπλέκονται και οι αγρότες οι οποίοι δεν είναι εξειδικευμένοι στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, ενδέχεται να υπάρχουν λάθη στη διαδικασία ψηφιοποίησης. Στην περίπτωση την οποία δεν υπάρχει προφανής ταύτιση, σημαίνει ότι υπάρχουν χονδροειδή ή τυχαία σφάλματα κατά τη διαδικασία συλλογής και ψηφιοποίησης των δεδομένων και θα πρέπει να πραγματοποιηθούν επιτόπιοι έλεγχοι με τη χρήση GPS για τον προσδιορισμό των ορίων των αγροτεμαχίων. Ακόμη, η ακρίβεια των διαδικασιών ενισχύεται με τη παρουσία της χωρικής αναφοράς του κτηματολογικού γεωτεμαχίου και του ιδιοκτησιακού καθεστώτος των εκτάσεων.

ΣΧΕΣΗ (πληθυκότητα)	ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1-(0..1)	ΑΓΡΟΤΗΣ	ΑΙΤΗΣΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ	Είναι σχέση 1-1 γιατί ένας αγρότης μπορεί να υποβάλλει μια και μοναδική αίτηση κάθε χρόνο και κάθε αίτηση αφορά και υποβάλλεται από έναν αγρότη.
1-(0..1)	ΑΓΡΟΤΗΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ	Είναι σχέση 1-1 γιατί κάθε αγρότης κατέχει ένα αγροτικό δικαίωμα (αριθμό δικαιωμάτων εκφρασμένο σε εκτάρια) και ένα συγκεκριμένο αγροτικό δικαίωμα ανήκει σε ένα και μόνο πρόσωπο.
1-(0..*)	ΑΓΡΟΤΗΣ	ΔΙΚΑΙΩΜΑ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί ένα πρόσωπο μπορεί να ασκεί πολλά δικαιώματα καθώς και πολλά δικαιώματα να αναφέρονται σε ένα πρόσωπο.
1-(1..*)	ΔΙΚΑΙΩΜΑ	ΕΓΓΡΑΦΑ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί ένα δικαίωμα μπορεί να περιγραφεί σε πολλά έγγραφα και σε ένα έγγραφο μπορούν να αναφέρονται πολλά δικαιώματα.
1-(0..*)	ΔΙΚΑΙΩΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί ένα δικαίωμα μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερους από έναν αγροτικούς περιορισμούς και ένας αγροτικός περιορισμός μπορεί να αναφέρεται σε πολλά δικαιώματα.
1-(1..*)	ΑΙΤΗΣΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ – ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΗ ΕΚΤΑΣΗ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί σε μία αίτηση ενιαίας ενίσχυσης μπορούν να δηλωθούν περισσότερα από ένα αγροτεμάχια και κάθε αγροτεμάχιο μπορεί να δηλωθεί σε μία αίτηση μία φορά κάθε χρόνο.
1-(1..*)	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ - ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΔΙΚΑΙΩΜΑ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί σε ένα αγροτεμάχιο μπορούν να ασκούνται πολλά δικαιώματα και πολλά δικαιώματα μπορούν να περιγράψουν ένα αγροτεμάχιο.
1-1	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ - ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ	Είναι σχέση 1-1 γιατί ένα αγροτεμάχιο μπορεί να βρίσκεται εντός ενός κτηματολογικού γεωτεμαχίου και ένα γεωτεμάχιο περιέχει ένα ή περισσότερα αγροτεμάχια.
1-(0..*)	ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ - ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΥΠΟΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟ	Είναι σχέση 1-πολλά γιατί ένα αγροτεμάχιο μπορεί να αποτελείται από πολλά υπογεωτεμάχια και πολλά υπογεωτεμάχια αποτελούν ένα αγροτεμάχιο. Κάθε υπογεωτεμάχιο όμως ανήκει (ολόκληρο) μόνο σε ένα αγροτεμάχιο.

Πίνακας 5.2: Πίνακας συσχέτισης οντοτήτων μοντέλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΗΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση διεθνών προτύπων και εναρμονισμένων μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό συστημάτων διαχείρισης και καταγραφή γης. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου γίνεται ανάλυση του προτύπου διαχείρισης γης LADM και των βασικών χαρακτηριστικών του ενώ στο δεύτερο μέρος περιγράφεται το εναρμονισμένο πρότυπο LCM-LPIS για τις γεωργικές καταγραφές στο πλαίσιο της ΚΑΠ. Τέλος, περιγράφεται το μοντέλο συνεργασίας LCM/LADM, έτσι όπως παρουσιάζεται στο τεύχος του ISO 19152.

6.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ LADM

Το **LADM (Land Administration Domain Model)** εγκρίθηκε ως Διεθνές Πρότυπο στον τομέα των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών από τον διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) τον Νοέμβριο του 2012. Οι πρώτες προσπάθειες για τυποποίηση Κτηματολογικών Συστημάτων ξεκίνησαν το 2002 σε συνέδριο της FIG το οποίο έλαβε χώρα στην Ουάσινγκτον, από τους Lemmen και VanOosterom (Delft University of Technology, Ολλανδία). Η πρώτη έκδοση του LADM, η οποία αρχικά ονομαζόταν *Core Cadastral Domain Model (CCDM)* παρουσιάστηκε σε συνέδριο της FIG στο Μόναχο το 2006. Το 2008 η FIG πρότεινε το LADM για διεθνές πρότυπο στην Τεχνική Επιτροπή 211 του Οργανισμού Τυποποίησης (ISO/TC 211) και παρουσιάστηκε ως προσχέδιο (Draft International Standard) το 2009, μέχρι που δημοσιεύθηκε επισήμως τον Δεκέμβριο του 2012 ως ISO 19152 (ISO, 2012). Τέλος, το LADM εγκρίθηκε επίσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) και έγινε Ευρωπαϊκό Πρότυπο (CEN, 2013).

Το LADM αποτελεί ένα εννοιολογικό μοντέλο και όχι ένα μοντέλο προδιαγραφών για παραγωγή δεδομένων, όπως για παράδειγμα ISO 19131 (2007), το οποίο καθορίζει τις απαιτήσεις για τις προδιαγραφές παραγωγής γεωγραφικών δεδομένων. Έτσι, το LADM, από την αρχή της εξέλιξής του, **δεν αποσκοπούσε στην αντικατάσταση των υπάρχοντων συστημάτων**, αλλά σκοπός του αποτελεί η παροχή μίας επίσημης γλώσσας για την περιγραφή αυτών, προκειμένου να υπάρχει μια καλύτερη και σφαιρικότερη κατανόηση των ομοιοτήτων και των διαφορών τους. Το LADM αποτελεί ένα περιγραφικό μοντέλο και όχι ένα κανονιστικό πρότυπο.

Το LADM παρέχει ένα Μοντέλο Αναφοράς για τα Συστήματα Διαχείρισης γης του οποίου οι δύο βασικοί στόχοι είναι:

- Να παρέχει μια επεκτάσιμη βάση, η οποία θα σκοπεύει στην ανάπτυξη και στην τελειοποίηση ενός λειτουργικού και αποτελεσματικού συστήματος διαχείρισης γης, που βασίζεται σε αρχιτεκτονική μοντέλων MDA (Model Driven Architecture),
- να επιτρέπει στα εμπλεκόμενα πρόσωπα, σε επίπεδο χώρας αλλά και σε διεθνές επίπεδο, να έχουν «επικοινωνία», να διαλειτουργούν, βασιζόμενοι στην κοινή γλώσσα οντοτήτων, που ορίζεται από το μοντέλο. Ο στόχος αυτός είναι σχετικός με τη δημιουργία τυποποιημένων υπηρεσιών πληροφοριών σε εθνικό ή παγκόσμιο

επίπεδο, όπου η σημασιολογία (semantics) του τομέα διαχείρισης της γης οφείλει να είναι κοινή μεταξύ περιοχών ή χωρών, με σκοπό να διευκολύνονται οι απαραίτητες διαδικασίες μετάφρασης.

Οι τέσσερις **αρχές** στις οποίες βασίστηκε το μοντέλο κατά τη διάρκεια σχεδίασης του ήταν ότι:

- Θα καλύψει τα κοινά στοιχεία της διαχείρισης της γης όλου του κόσμου.
- Θα βασίζεται στο εννοιολογικό πλαίσιο του «Κτηματολόγιο 2014» της FIG.
- Θα είναι απλό ώστε να είναι εύχρηστο και λειτουργικό στην πράξη.
- Τα γεωχωρικά χαρακτηριστικά ακολουθούν το εννοιολογικό μοντέλο των τεχνικών προδιαγραφών προτύπων ISO/TC 211.

Το LADM πρόκειται για ένα διεθνές πρότυπο το οποίο ορίζει ένα Μοντέλο Αναφοράς για τα Συστήματα Διαχείρισης που καλύπτουν βασικά πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση της γης -συμπεριλαμβανομένου αυτών πάνω από το νερό και τη γης και στοιχεία πάνω και κάτω από την επιφάνεια της γης-. Παρέχει ορολογία για τη διαχείριση της γης, βασιζόμενη σε διαφορετικά εθνικά και διεθνή συστήματα, που είναι όσο το δυνατόν πιο απλή για να είναι εύκολη προς κατανόηση στην πράξη. Η ορολογία αυτή παρέχει την δυνατότητα κοινής περιγραφής διαφορετικών επίσημων και ανεπίσημων πρακτικών και διαδικασιών σε διαφορετικές δικαιοδοσίες. Ακόμη, περιλαμβάνει μια τυποποιημένη βάση για εθνικά και περιφερειακά προφίλ και η ευέλικτη δομή του διευκολύνει τον συνδυασμό πληροφοριών διαχείρισης γης από διάφορες πηγές με ένα συνεκτικό τρόπο.

Το LADM αποτελεί ένα αφηρημένο -γενικευμένο-, εννοιολογικό μοντέλο και περιλαμβάνει τέσσερις βασικές ομάδες που σχετίζονται με **Πρόσωπα** (ανθρώπους και οργανισμούς), **Βασικές διοικητικές μονάδες, δικαιώματα, υποχρεώσεις και περιορισμούς, Χωρικές μονάδες** (γεωτεμάχια, και τον νόμιμο χώρο των κτιρίων και δικτύων κοινής ωφέλειας), **χωρικές πηγές** (τοπογραφικές) και τη **χωρική τους αναπαράσταση** (γεωμετρία και τοπολογία), [Lemmen C., 2012].

Το πεδίο εφαρμογής του διεθνούς αυτού προτύπου δεν περιλαμβάνει:

- Τη παρέμβαση με -εθνικούς- νόμους διαχείρισης της γης που μπορεί να επιφέρουν οποιαδήποτε νομική εμπλοκή
- Τη κατασκευή εξωτερικών βάσεων δεδομένων με δεδομένα προσώπων, διευθύνσεων, εκτιμήσεων, κάλυψης και χρήσης γης, δικτύων κοινής ωφέλειας, αρχειοθέτησης και φορολόγησης. Ωστόσο, το LADM παρέχει στερεότυπες οντότητες για τέτοια σύνολα δεδομένων για να καθορίσει ποια στοιχεία λαμβάνει το LADM από αυτές τις εξωτερικές πηγές, αν είναι διαθέσιμες, και,
- Τη μοντελοποίηση διαδικασιών διαχείρισης γης.

6.1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

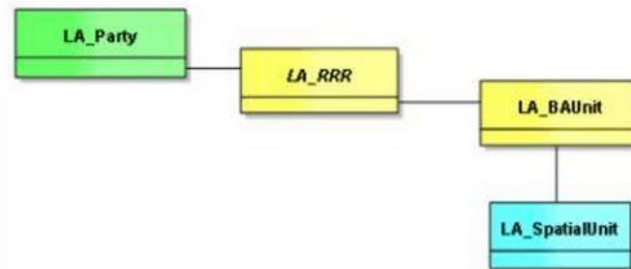
Το εννοιολογικό μοντέλο του LADM οργανώνεται σε τρεις κύριες ομάδες και μία υποομάδα. Κάθε ομάδα ή υποομάδα περιλαμβάνει ένα σύνολο οντοτήτων, οι οποίες συνδέονται με συγκεκριμένο βαθμό συνοχής. Πιο συγκεκριμένα:

Η ομάδα των προσώπων (Party Package) – LA_Party

Η διοικητική ομάδα (Administrative Package) - LA_RRR, LA_BAUnit

Η ομάδα χωρικής μονάδας (Spatial Unit Package) – LA_SpatialUnit

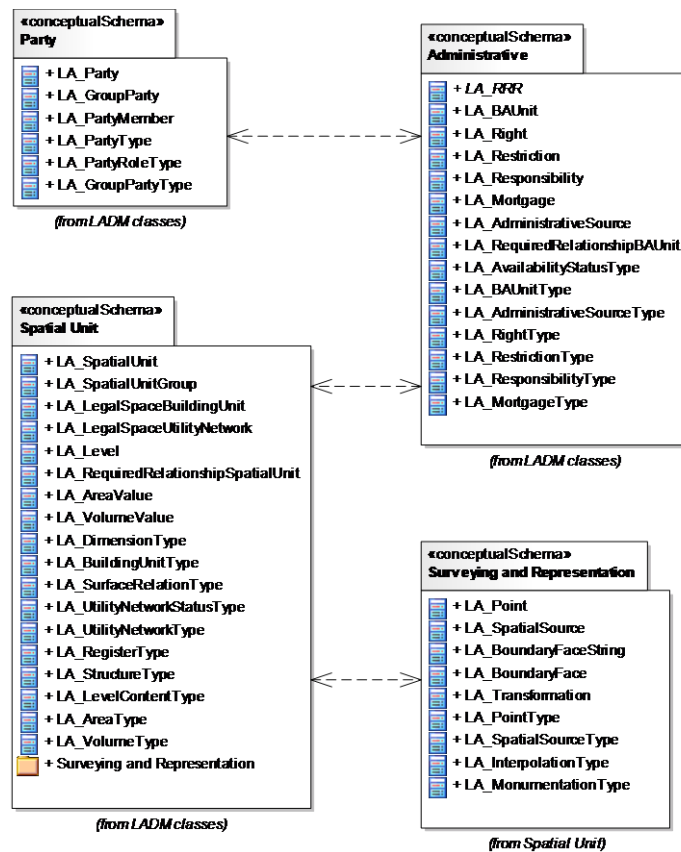
Η υποομάδα τοπογραφίας και αναπαράστασης (Surveying and Representation Subpackage), η οποία είναι υποομάδα της ομάδας χωρικής μονάδας (Spatial Unit Package).



Σχήμα 6.1: Βασικές ομάδες του LADM – πυρήνας μοντέλου
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

Οι οντότητες της LADM χρησιμοποιούν στην ονομασία τους το πρόθεμα “LA_” για να ξεχωρίζουν και να διαφοροποιούνται από τις οντότητες άλλων ISO προτύπων γεωγραφικών πληροφοριών. Όλες οι οντότητες του μοντέλου τηρούν το ISO/TS 19103 (Technical Specification) και συνενώνονται με τη στερεότυπη οντότητα «feature type». Επιπλέον, το LADM προσεγγίζει τις κύριες κλάσεις με ένα ελάχιστο αριθμό πεδίων (attributes), ικανό να περιγράψει τη κατάσταση στην οποία μια οντότητα του LADM αναφέρεται σε μία εξωτερική εγγραφή για πρόσωπα, διευθύνσεις, φορολογία, χρήσεις γης κλπ. Η ευέλικτη δομή του LADM επιτρέπει την προσθήκη στοιχείων τα οποία ορίζονται από το χρήστη ανάλογα τον επικείμενο σκοπό. Είναι πιθανό, επιπρόσθετα στοιχεία, λειτουργίες και σχέσεις ή ακόμη και οντότητες να απαιτούνται για την περιγραφή των χαρακτηριστικών ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

Όλα τα σχήματα είναι διαγράμματα UML (Unified Modeling Language). Η UML είναι η πιο συνηθισμένη πρότυπη γλώσσα μοντελοποίησης στη μηχανική λογισμικού και χρησιμοποιείται για τη γραφική απεικόνιση, προσδιορισμό και τη κατασκευή των στοιχείων ενός συστήματος λογισμικού.



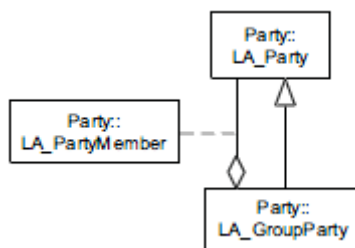
Σχήμα 6.2: Οι ομάδες και υποομάδες του LADM με τις οντότητές τους
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

6.1.1.1 Η ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ (Party Package)

Η **LA_Party** αποτελεί την κύρια οντότητα της ομάδας προσώπων (Party Package). Η **LA_Party** περιλαμβάνει την εξειδικευμένη οντότητα **LA_GroupParty** και μία προαιρετική οντότητα, τη **LA_PartyMember**.

Το συμβαλλόμενο πρόσωπο *-party-* μπορεί να είναι φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο διαδραματίζει κάποιο σημαντικό ρόλο σε μία δικαιοπραξία. Το νομικό πρόσωπο μπορεί να είναι μία εταιρεία, μία κοινότητα, το κράτος, ένας αγροτικός συνεταιρισμός, μία εκκλησιαστική κοινότητα κ.ο.κ. Ακόμη, το ρόλο του προσώπου στο μοντέλο μπορεί να διαδραματίσει μια βασική μονάδα διοίκησης –BAUnit-.

Μία ομάδα προσώπων *-group party-* είναι ένας οποιοσδήποτε αριθμός προσώπων, που σχηματίζουν μαζί μία οντότητα. Ένα μέλος ομάδας προσώπων *-party member-* είναι ένα πρόσωπο εγγεγραμμένο και αναγνωρισμένο σαν ένα μέλος μίας ομάδας προσώπων. Αυτό επιτρέπει την καταγραφή πληροφοριών της συνδρομής του μέλους (μερίδιο στο δικαίωμα).

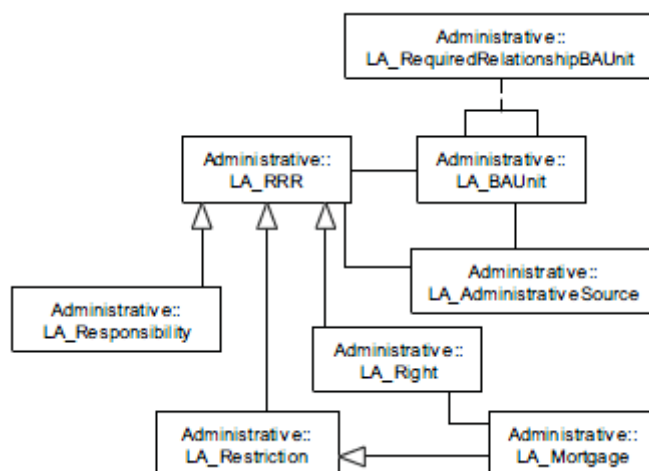


Σχήμα 6.3: Οντότητες της Ομάδας Προσώπων
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

6.1.1.2 Η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ (Administrative Package)

Οι κύριες οντότητες της Διοικητικής Ομάδας (Administrative Package) είναι η «γενική» οντότητα **LA_RRR**, η οποία υποδιαιρείται σε τρεις οντότητες LA_Right –δικαίωμα-, LA_Restriction -περιορισμός-, LA_Responsibility -υποχρέωση- και η οντότητα **LA_BAUnit**.

Η οντότητα LA_RRR περιλαμβάνει το σύνολο των εγγραπτών δικαιωμάτων, περιορισμών, υποχρεώσεων (Δ/Π/Υ) των προσώπων του συστήματος, τα οποία βασίζονται σε μία διοικητική πηγή μέσω της οντότητας **LA_AdministrativeSource**.



Σχήμα6.4: Οι οντότητες της Διοικητικής Ομάδας
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

«Ως δικαίωμα ορίζεται μία πράξη, μία δραστηριότητα ή μια κατηγορία ενεργειών, όπου ένας από τα συμβαλλόμενα μέρη έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει πάνω σε αντικείμενο της δικαιοδοσίας του και περιγράφεται σε επίσημο έγγραφο (τίτλο ιδιοκτησίας)».

Τα δικαιώματα –*right*- αντιπροσωπεύονται από την οντότητα **LA_Right** της Διοικητικής Ομάδας και τη είδη των δικαιωμάτων που προκύπτουν από τη νομοθεσία του κάθε κράτους (κυριότητα, κατοχή, χρησικτησία) περιγράφονται αναλυτικά σε λίστες κωδικών (Code List).

Περιορισμός *-restriction-* είναι μία επίσημη ή ανεπίσημη υποχρέωση κάποιου προσώπου να μην πράξει μία ενέργεια και περιγράφεται από την οντότητα **LA_Restriction**. Μία ειδική κατηγορία της LA_Restriction είναι η οντότητα *LA Mortgage*, η οποία περιγράφει μία υποθήκη, δηλαδή τη μεταβίβαση του δικαιώματος κυριότητας του δανειζόμενου σε ένα δανειστή ως ασφάλεια για την αποπληρωμή του δανείου.

Υποχρέωση *-responsibility-* είναι επίσημη ή ανεπίσημη υποχρέωση να κάνει κάτι κάποιος, όπως για παράδειγμα η ευθύνη για διατήρηση των μνημείων, και περιγράφεται από την οντότητα **LA_Responsibility** της Διοικητικής Ομάδας.

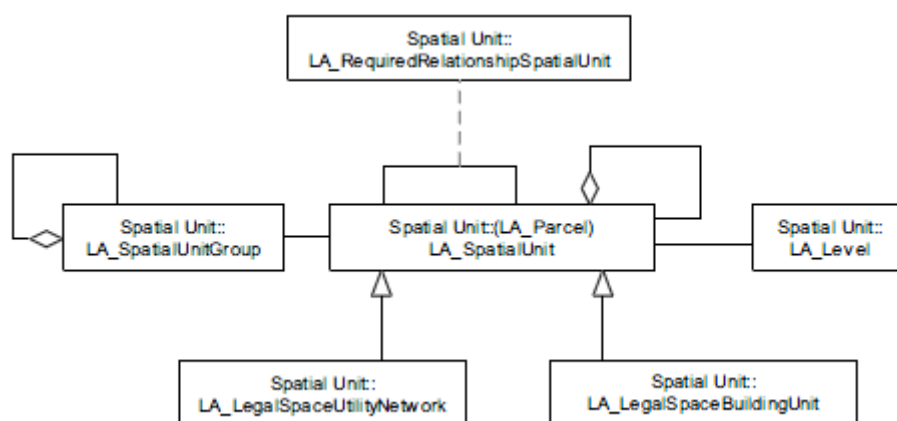
Η οντότητα **LA_BAUnit** αποτελεί τη βασική διοικητική μονάδα γης και αποτυπώνει στο σύστημα το σύνολο του χώρου στον οποίο ασκείται κάθε μοναδικό και ομοιογενές δικαίωμα. Μια βασική διοικητική μονάδα γης αποτελείται από μηδέν ή περισσότερες χωρικές μονάδες, στην οποία αντιστοιχούν ένα ή περισσότερα μοναδικά και ομοιογενή δικαιώματα, ευθύνες ή περιορισμοί. Τέλος, η οντότητα **LA_RequiredRelationshipBAUnit** επιτρέπει την δημιουργία περιπτώσεων σχέσεων μεταξύ Βασικών Διοικητικών μονάδων (BAUnit), οι οποίες μπορεί να είναι νόμιμες, χρονικές ή χωρικής φύσεως.

Η LA_BAUnit έχει ένα περιορισμό όσον αφορά το άθροισμα των ποσοστών των Δ/Π/Υ που αφορούν μια βασική διοικητική μονάδα το οποίο πρέπει να ισούται με 1.

6.1.1.3 Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Spatial Unit Package)

Η ομάδα χωρικής μονάδας (*Spatial Package*) έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να βοηθά τη δημιουργία και τη διαχείριση της βασικής διοικητικής μονάδας. Η βασική οντότητα της χωρικής ομάδας είναι η **LA_SpatialUnit** η οποία περιλαμβάνει τις χωρικές μονάδες του συστήματος που αντιπροσωπεύουν τη γη ή το νερό. Η έννοια της χωρικής μονάδας σχεδόν ταυτίζεται με αυτή του γεωτεμαχίου. [Ζεντέλης, 2011]

Η ομάδα χωρικής μονάδας περιλαμβάνει ακόμη, τις οντότητες **LA_SpatialUnitGroup** (ομάδες χωρικών ενότητων), **LA_Level** (επίπεδο πληροφορίας), **LA_LegalSpaceNetwork** (δίκτυα κοινής ωφέλειας), **LA_LegalSpaceBuildingUnit** (κτιριακές μονάδες) και **LA_Required-RelationshipSpatialUnit** (συνδέσεις χωρικών μονάδων).



Σχήμα 6.5: Οι οντότητες της Χωρικής Ομάδας
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

Αναπαράσταση Χωρικής Ομάδας

Η χωρική μονάδα αποτελεί μια ευέλικτη έννοια για την αναπαράσταση της πραγματικότητας και μπορεί να αναπαρασταθεί ως κείμενο (text based) το οποίο περιγράφει πλήρως της χωρική μονάδα, ως σημείο (point based), όταν η μόνη πληροφορία είναι οι συντεταγμένες εντός της περιοχής, ως γραμμή (line based) όταν η αναπαράσταση επιτρέπει ασυνέπειες όπως ατελή όρια (αυτό συμβαίνει όταν τα στοιχεία έχουν συλλεχθεί σε διαφορετικό χρόνο και με διαφορετικές μεθόδους), ως πολύγωνο (polygon based) όταν κάθε χωρική μονάδα έχει καταγραφεί σαν ξεχωριστή οντότητα χωρίς τοπολογική σύνδεση μεταξύ γειτονικών χωρικών μονάδων, ως τοπολογία (topological based) όταν οι χωρικές μονάδες μοιράζονται αναπαραστάσεις ορίων και τέλος βασισμένη σε σκαρίφημα (sketch based) όταν είναι διαθέσιμο. (Lemmen et al, 2010)

Οι χωρικές μονάδες δομούνται με συγκεκριμένο τρόπο, ώστε να υποστηρίζουν την δημιουργία και τη διαχείριση των βασικών διοικητικών μονάδων. Οι χωρικές μονάδες εξειδικεύονται σε δύο κατηγορίες:

- Τις κτηριακές μονάδες, περιπτώσεις της οντότητας LA_LegalSpaceBuildingUnit. Μία κτηριακή οντότητα αφορά το νομικό χώρο, που δεν συμπίπτει με το φυσικό χώρο του κτηρίου.
- Τα δίκτυα κοινής ωφέλειας, περιπτώσεις της οντότητας LA_LegalSpaceUnilityNetwork. Ένα δίκτυο κοινής ωφέλειας αφορά το νομικό χώρο, που δεν συμπίπτει με το φυσικό χώρο των δικτύων κοινής ωφέλειας.

Η οντότητα LA_RequiredRelationshipSpatialUnit, αφορά στην τοπολογία, δηλαδή στις σαφείς χωρικές σχέσεις μεταξύ χωρικών δεδομένων. Στις περιπτώσεις όπου η γεωμετρία δεν εγγυάται ακριβή αποτελέσματα, για παράδειγμα η αναπαράσταση κτιρίου εκτός γεωτεμαχίου, η σύνδεση των χωρικών μονάδων είναι απαραίτητη.

6.1.1.4 Η ΥΠΟΟΜΑΔΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ (Surveying and Representation Subpackage)

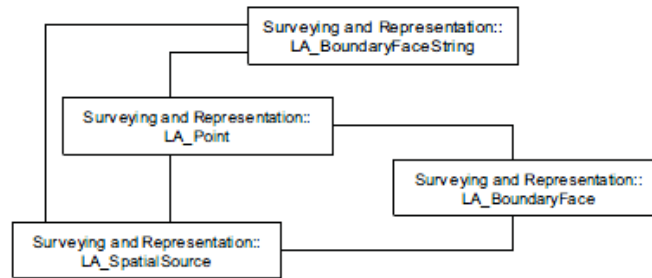
Η υποομάδα τοπογραφίας και αναπαράστασης (Surveying and Representation Subpackage) αποτελείται από τέσσερις οντότητες τις LA_Point, LA_SpatialSource, LA_BoundaryFaceString και LA_BoundaryFace.

Η οντότητα **LA_Point** περιλαμβάνει σημεία, γραμμές και επιφάνειες που μπορούν να αποκτηθούν στο πεδίο (με κλασσικές τοπογραφικές εργασίες ή με GNSS), από το γραφείο ή από συνδυασμό πηγών, όπως σχεδιαγράμματα πεδίου, ορθοφωτογραφίες. Η απόκτηση των σημείων, γραμμών ή επιφανειών μπορεί να αφορά την αναγνώριση των χωρικών μονάδων σε μία ορθοφωτογραφία, ή σε ένα τοπογραφικό χάρτη.

Η οντότητα **LA_SpatialSource** αντιπροσωπεύει τις χωρικές πηγές με τις οποίες τεκμηριώνεται μία χαρτογράφηση που αφορά τις χωρικές μονάδες. Αυτές οι πηγές μπορεί να είναι τελικά (μπορεί και επίσημα) έγγραφα, ή όλα τα έγγραφα, τα οποία σχετίζονται με τη χαρτογράφηση και αποδεικνύουν τη νομική γνησιότητα των δεδομένων που καταγράφονται στο LADM. Πολλές φορές μία σειρά από έγγραφα μπορεί να είναι

αποτέλεσμα μίας και μόνο χαρτογράφησης. Μία χωρική πηγή μπορεί να είναι επίσημη ή ανεπίσημη, ενώ και αναλογικά έγγραφα (τα οποία μπορούν να σαρωθούν) μπορούν να αποτελέσουν ένα αναπόσπαστο μέρος του συστήματος διαχείρισης γης.

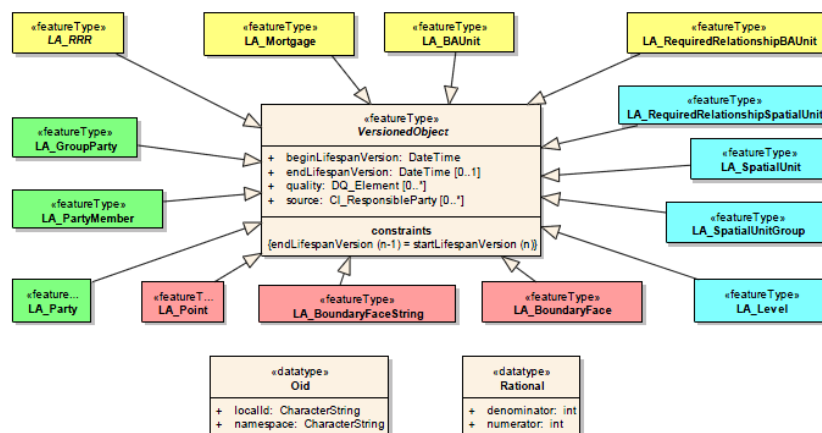
Τέλος, η **LA_BoundaryFaceString** και η **LA_BoundaryFace** αποτελούν τις αναπαραστάσεις των διδιάστατων (2D) και τρισδιάστατων (3D) ορίων των χωρικών μονάδων αντίστοιχα. Γενικά, το LADM υποστηρίζει την αυξανόμενη χρήση των 3D αναπαραστάσεων, χωρίς να επηρεάζει τις υπάρχουσες 2D αναπαραστάσεις.



Σχήμα 6.6: Οι οντότητες της υποομάδας Τοπογραφίας και Αναπαράστασης
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

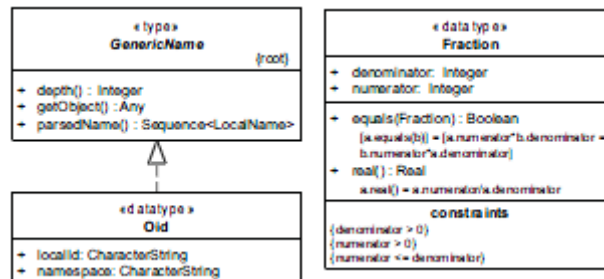
6.1.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ

Η οντότητα **“Versioned Object”** είναι μια ειδική οντότητα για το σύστημα που χρησιμοποιείται από το ISO 19108 στο LADM για τη διαχείριση δεδομένων ιστορικού και ποιοτικού χαρακτήρα της Βάσης Δεδομένων. Η διαχείριση των ιστορικών δεδομένων επιτρέπει την ύπαρξη χρονικής σφραγίδας στα δεδομένα -time-stamp- και με αυτό τον τρόπο, τα περιεχόμενα της βάσης δεδομένων δύνανται να ανασυγκροτηθούν σε κάθε χρονική στιγμή του παρελθόντος. Τα χαρακτηριστικά αυτής της οντότητας είναι η χρονική στιγμή δημιουργίας ενός συγκεκριμένου παραδείγματος «beginLifespanVersion», η χρονική στιγμή λήξης ενός συγκεκριμένου παραδείγματος «endLifespanVersion», η ποιότητα «quality» και ο υπεύθυνος οργανισμός «source» για ένα συγκεκριμένο παράδειγμα.



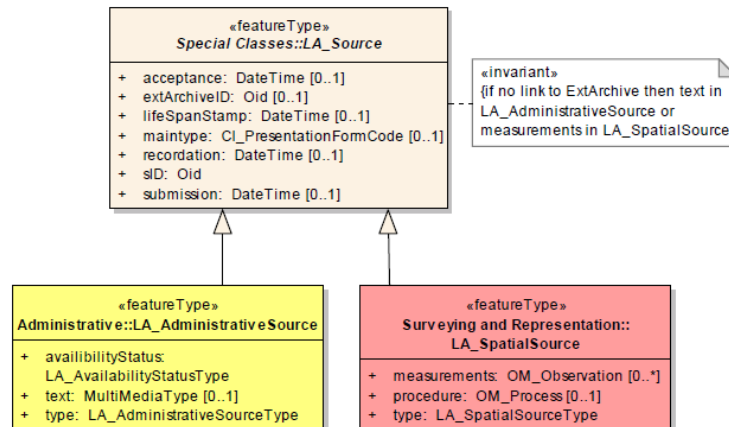
Σχήμα 6.7: Οι Version Object οντότητες του μοντέλου LADM
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

Η οντότητα **Fraction (κλάσμα)** είναι ένας γενικευμένος τύπος δεδομένων που εισάγεται στο LADM με σκοπό να παρέχει υποστήριξη για τη χρήση κλασμάτων. Ένα κλάσμα εκφράζεται σαν ένα ζεύγος αριθμών που ονομάζονται αριθμητής (numerator) και παρονομαστής (denominator). Η οντότητα **Oid** εισάγεται στο LADM για την υποστήριξη μοναδικών αναγνωριστικών των αντικειμένων (identifiers).



Σχήμα 6.8: Οι οντότητες Oid και Fraction του LADM
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

Η οντότητα **LA_Source** είναι η οντότητα στην οποία ανήκουν όλες οι πηγές που αποδεικνύουν τη νομική γνησιότητα των δεδομένων, που καταγράφονται στο LADM. Έτσι, οι διοικητικές και χωρικές πηγές μοντελοποιούνται, ξεκινώντας από μία αφηρημένη οντότητα την LA_Source. Η LA_Source έχει δύο υποοντότητες οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω, την **LA_AdministrativeSource** και την **LA_SpatialSource**.

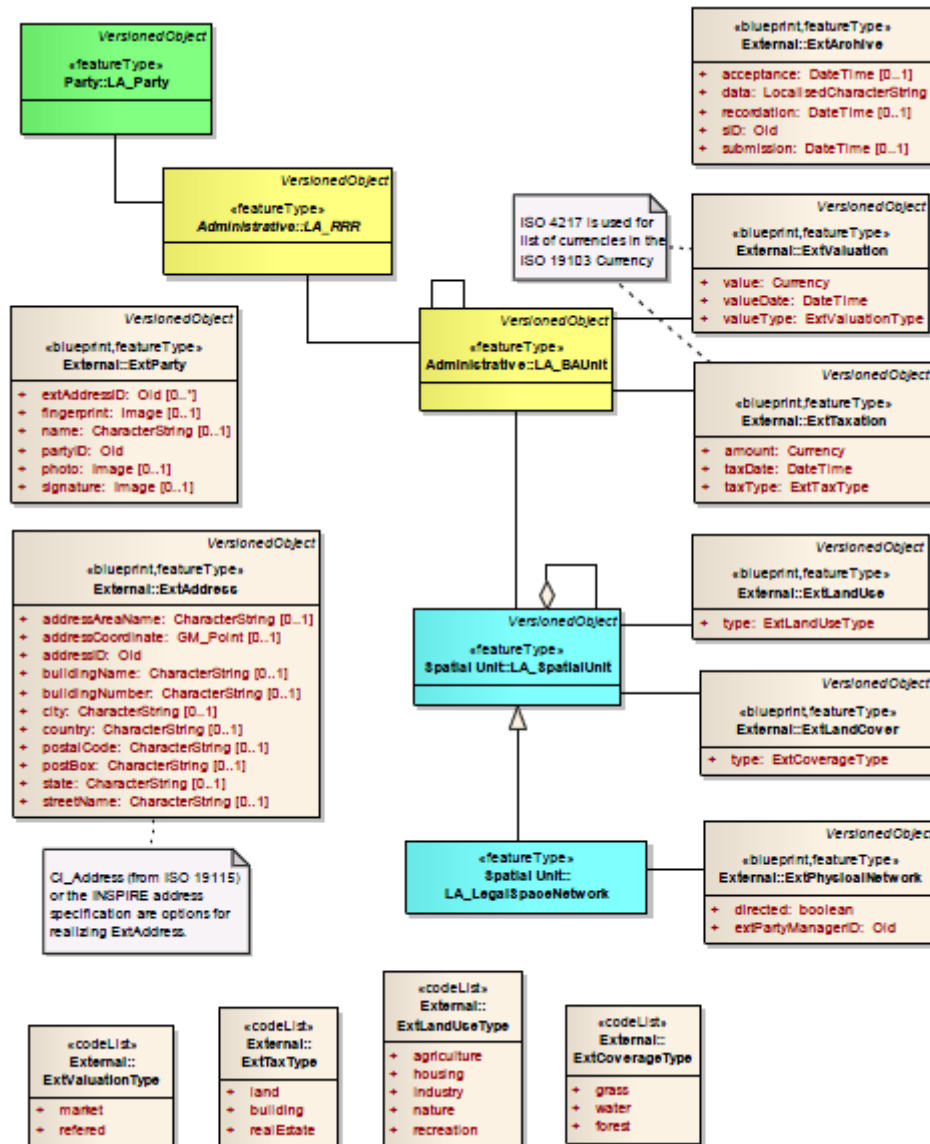


Σχήμα 6.9: Οι ομάδες και υποομάδες του LADM με τις οντότητές τους
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

6.1.3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ

Μία εξωτερική οντότητα *external* του LADM είναι προσχεδιασμένη οντότητα «blueprint» για την καταγραφή στοιχείων στο σύστημα από μία εξωτερική πηγή δεδομένων. οι εξωτερικές οντότητες είναι εκτός του βασικού πλαισίου του συστήματος και δεν συνδέονται με τις υπόλοιπες οντότητες αυτού. Μία εξωτερική οντότητα μπορεί να αναφέρεται σε μία εξωτερική καταγραφή προσώπου **ExtParty**, σε εξωτερική καταγραφή διευθύνσεων **ExtAddress**, σε εξωτερική καταγραφή φορολογίας **ExtTaxation**, σε εξωτερική καταγραφή χρήσης γης **ExtLandUse**, σε εξωτερική καταγραφή κάλυψης γης **ExtLandCover**,

σε εξωτερική καταγραφή εκτίμησης αξίας **ExtValuation**, σε εξωτερική καταγραφή χαρτογραφικών δεδομένων δικτύου κοινής ωφέλειας **ExtPhysicalUtilityNetwork**, σε εξωτερική καταγραφή χαρτογραφικών στοιχείων κτηριακών μονάδων **ExtPhysicalBuildingUnit** και σε εξωτερική καταγραφή τίτλων νομικής γνησιότητας **ExtArchive**.

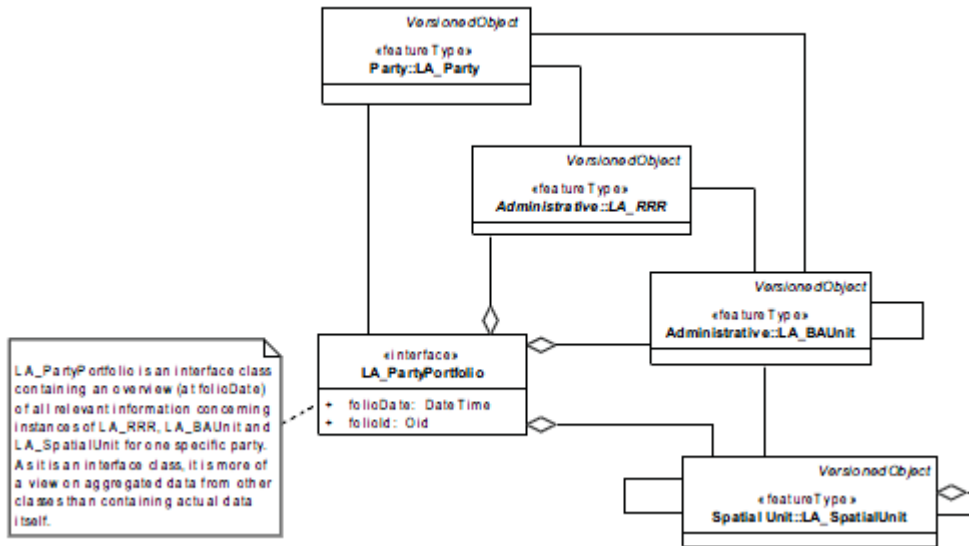


Σχήμα 6.10: Οι εξωτερικές οντότητες του LADM και οι λίστες κωδικών τους
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

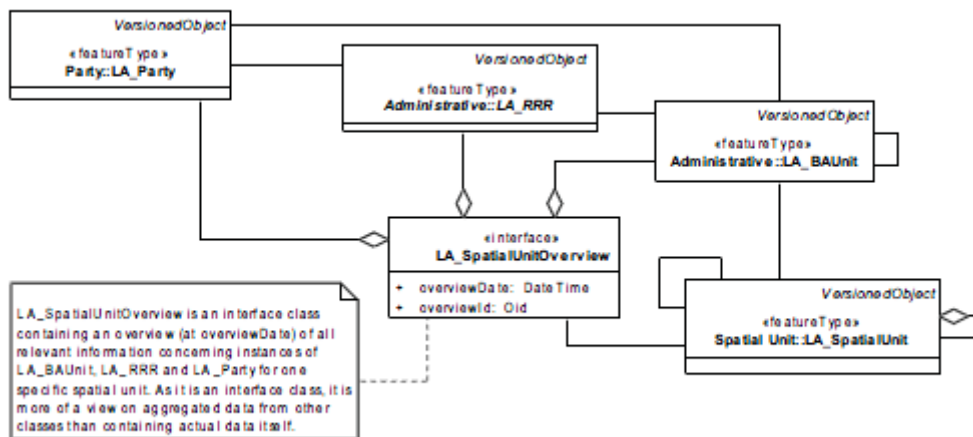
6.1.4 ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ

Μια *Interface* οντότητα -διεπαφής- απεικονίζει συγκεντρωτικά στοιχεία από τις οντότητες του συστήματος χωρίς να έχει δικές της μοναδικές καταγραφές. Σύμφωνα με το σχεδιασμό του LADM, ο κάθε χρήστης μπορεί να προσθέσει interface οντότητες στο σύστημα ανάλογα

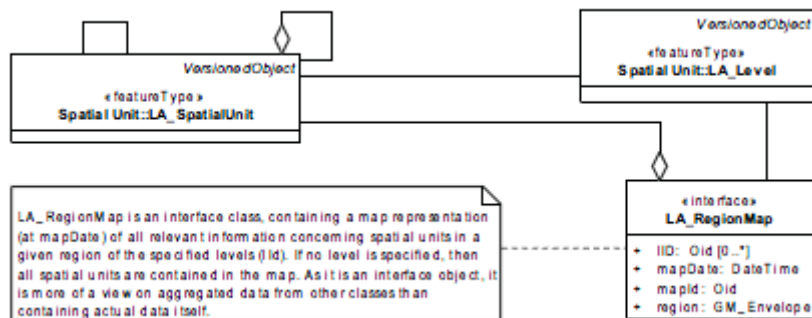
με τις ανάγκες του, δημιουργώντας πρόσθετα προϊόντα στο σύστημα. Οι interface οντότητες που μπορούν να δημιουργηθούν είναι η **LA_PartyPortofolio** η οποία απεικονίζει ένα πίνακα για τα συμβαλλόμενα μέρη, η **LA_spatialUnitOtherview** η οποία απεικονίζει ένα πίνακα για χωρικές μονάδες και η **LA_RegionMap** η οποία απεικονίζει ένα κτηματολογικό χάρτη για τις καταγεγραμμένες μονάδες του συστήματος.



Σχήμα 6.11: Η οντότητα LA_PartyPortofolio
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)



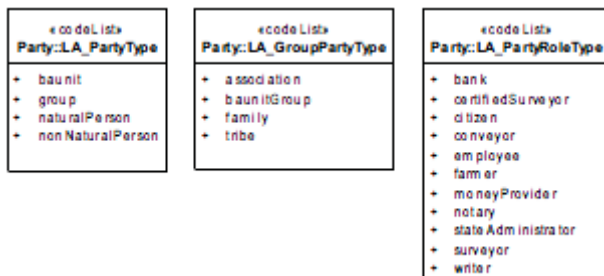
Σχήμα 6.12: Η οντότητα LA_spatialUnitOtherview
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)



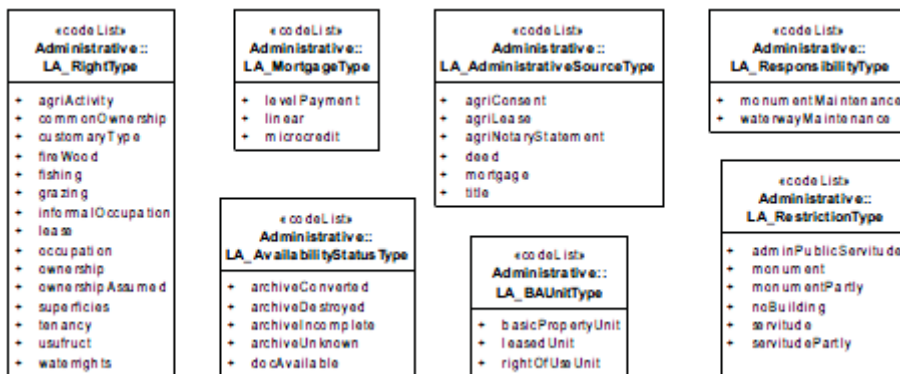
Σχήμα 6.13: Η οντότητα LA_RegioMap
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

6.1.5 ΛΙΣΤΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ

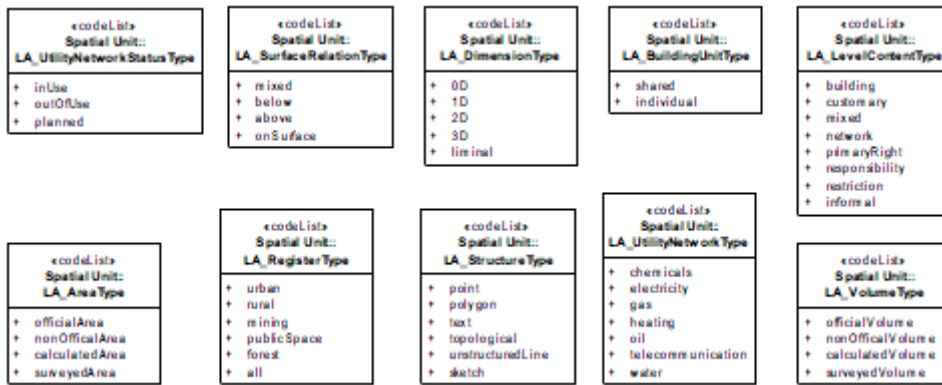
Οι λίστες κωδικών (Code Lists) περιλαμβάνουν οντότητες που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν με ένα απλό τρόπο τις καταγεγραμμένες στο σύστημα πληροφορίες. Οι κατάλογοι των κωδικών διαθέτουν πολλές πιθανές τιμές για σχεδόν όλες τις περιπτώσεις των ιδιοτήτων των οντοτήτων του συστήματος. Η ευέλικτη δομή στο σχεδιασμό του LADM καθιστά εφικτή στον κάθε χρήστη τη καταχώριση της επιθυμητής περιγραφής για τα δεδομένα επεκτείνοντας έτσι τη λίστα των κωδικών ανάλογα με τις ανάγκες και τις ορολογίες της κάθε χώρας, επιβεβαιώνοντας για ακόμη μία φορά τη προσαρμοστικότητα του μοντέλου. Οι παρακάτω εικόνες παρουσιάζουν τις λίστες κωδικών των τεσσάρων ομάδων του μοντέλου.



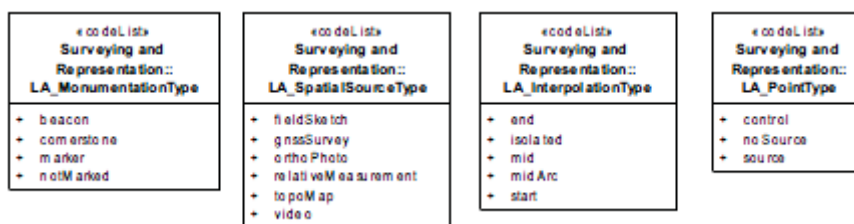
Σχήμα 6.14: Λίστες κωδικών για την ομάδα των Προσώπων
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)



Σχήμα 6.15: Λίστες κωδικών για την Διοικητική Ομάδα
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

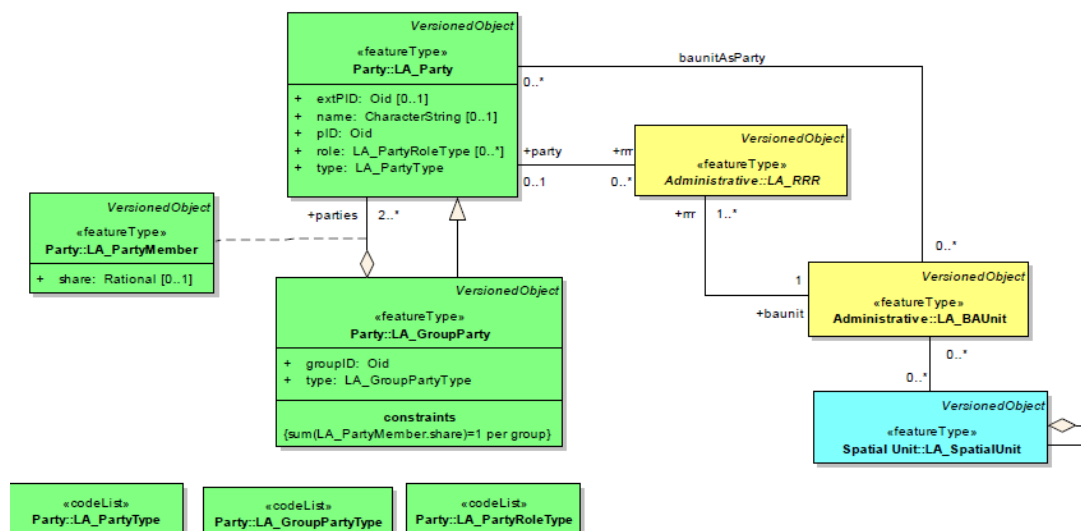


Σχήμα 6.16: Λίστες κωδικών για την Χωρική ομάδα
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

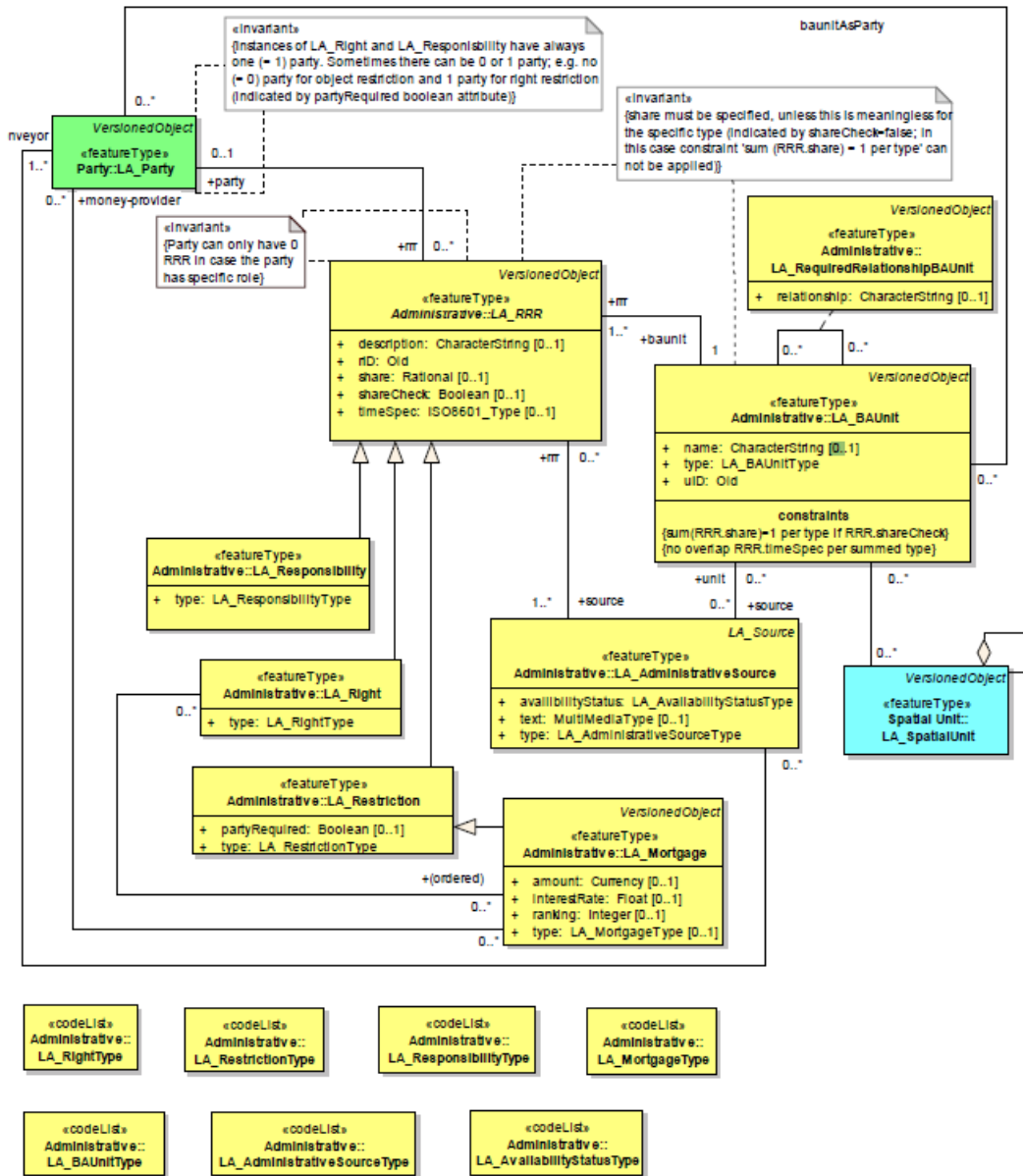


Σχήμα 6.17: Λίστες κωδικών για την υποομάδα Τοπογραφίας και Αναπαράστασης
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

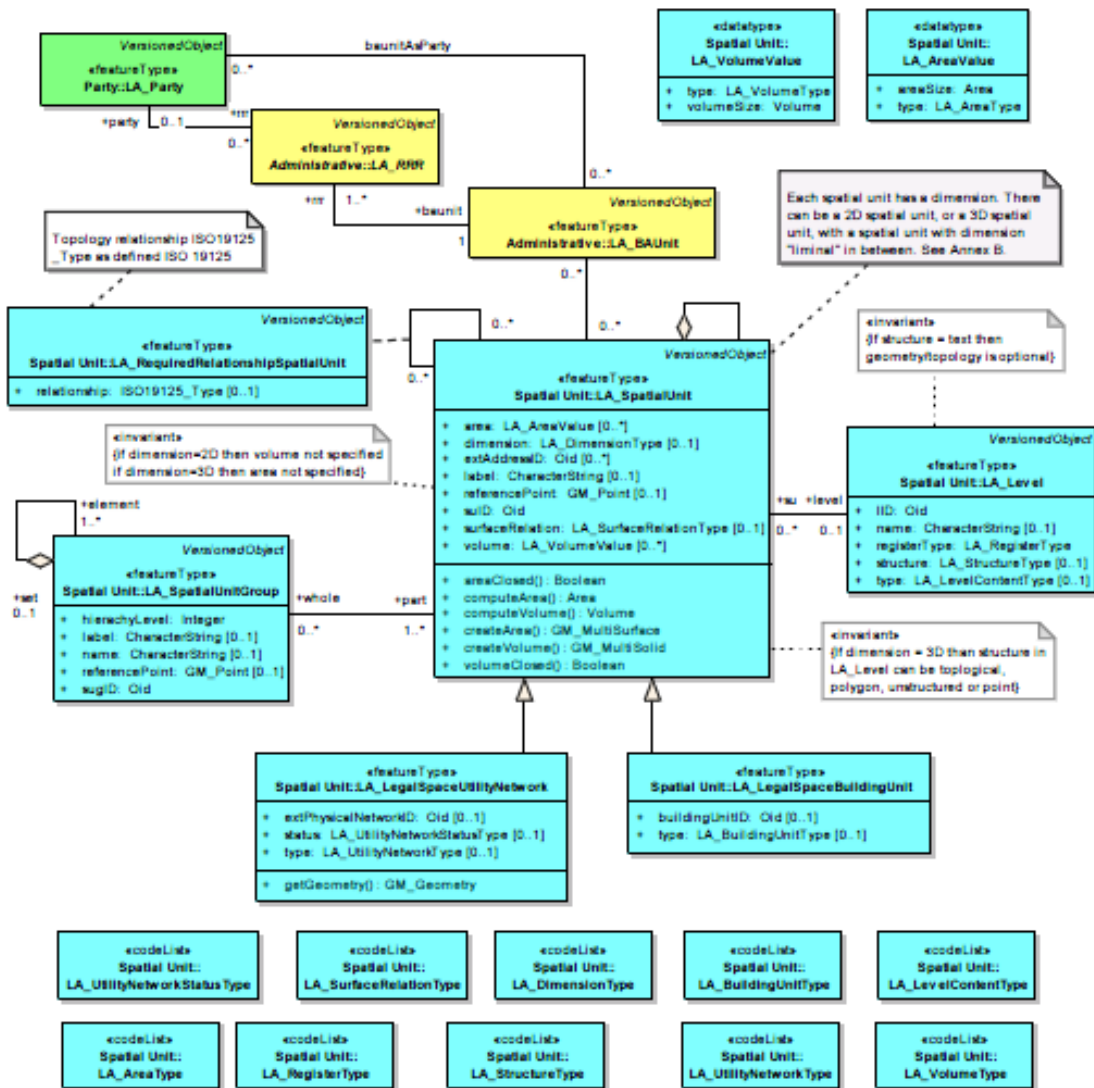
6.1.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ LADM



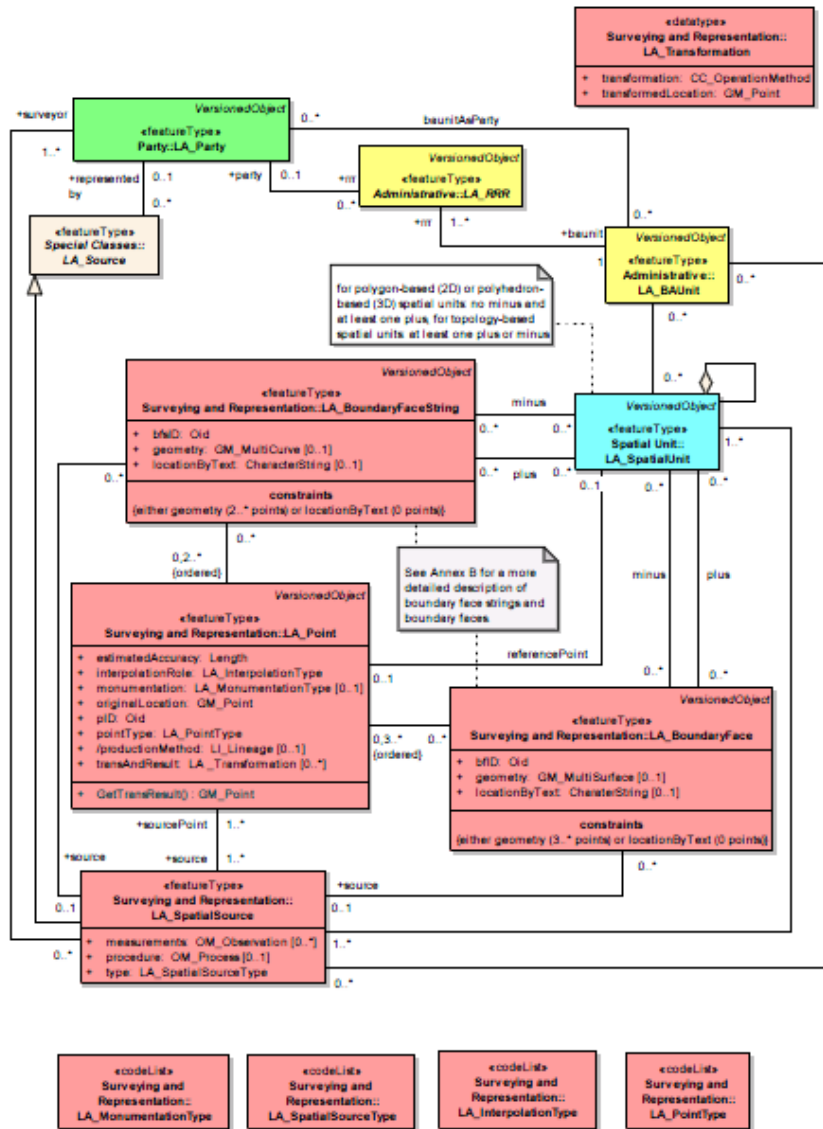
Σχήμα 6.18: Η ομάδα προσώπων και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες
Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)



Σχήμα 6.19: Η Διοικητική ομάδα του LADM και η σύνδεση με τις υπολοίπες βασικές οντότητες
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)



Σχήμα 6.20: Η Χωρική ομάδα του LADM και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

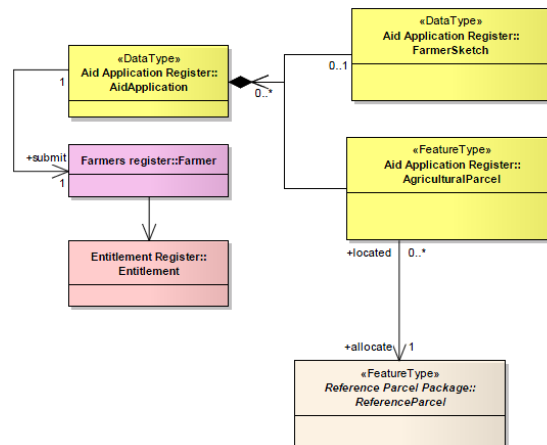


Σχήμα 6.21: Η υποομάδα Τοπογραφίας και Αναπαράστασης του LADM και η σύνδεση με τις υπόλοιπες βασικές οντότητες
 Πηγή: ISO/FDIS 19152:2012(E)

6.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ LPIS (LCM)

Η ανάπτυξη ενός συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS έγινε υποχρεωτικό μέρος του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου (IACS) από το 2005, σύμφωνα με τους Κανονισμούς της ΕΕ. Η αρχική χρήση ενός αλφαριθμητικού συστήματος υποβολής αιτήσεων αγροτικών ενισχύσεων αντικαταστάθηκε από την εφαρμογή ενός σύγχρονου ψηφιακού γεωγραφικού συστήματος καταγραφής αγροτεμαχίων. Το μοντέλο **LCM - LPIS Core Conceptual Model** αποτελεί ένα εναρμονισμένο γενικευμένο πρότυπο για τις προδιαγραφές του συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS, το οποίο περιλαμβάνει τη συμμόρφωση στις απαιτήσεις των Κοινοτικών Κανονισμών της ΚΑΠ.

Η προσέγγιση του προτύπου LCM αλλάζει τον τρόπο που παρουσιάζεται το LPIS στους χρήστες χωρίς όμως να παραποιεί το αντικείμενο και το περιεχόμενό του. Για το σχεδιασμό του LCM χρησιμοποιήθηκαν γεωγραφικά πρότυπα από την ISO και την OGC. Το πρότυπο ISO 19100 χρησιμοποιεί εννοιολογικά μοντέλα για την αυστηρή περιγραφή των γεωγραφικών πληροφοριών και υπηρεσιών (GI services). Με την προτυποποίηση αυτών των μοντέλων επιτυγχάνεται η δημιουργία λογισμικών τα οποία διαλειτουργούν σε διαφορετικά ψηφιακά περιβάλλοντα. Τα OGC, "Open GeoSpatial Consortium – OpenGIS", πρότυπα αφορούν στη δημιουργία και εφαρμογή «ανοιχτών» συστημάτων-προτύπων, τα οποία επιτρέπουν την ανταλλαγή γεωγραφικών δεδομένων, την ενσωμάτωσή τους σε διαφορετικές γεωχωρικές τεχνολογίες αλλά και σε μη γεωγραφικές εφαρμογές.



Σχήμα 6.22: Λογικό μοντέλο LCM
Πηγή: LPIS Core Model, 2009

Το LCM σχεδιάστηκε και εφαρμόζεται **βάσει των εννοιών και προδιαγραφών που καθορίζονται από τους κανονισμούς της ΚΑΠ**, οι οποίες αποτελούν και τις βασικές οντότητες του μοντέλου με χωρικά και περιγραφικά δεδομένα τα οποία καθορίζουν μια μερίδα του πραγματικού κόσμου όσον αφορά τις Αιτήσεις Ενιαίας Ενίσχυσης για αγρότες της ΕΕ.

6.2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ LCM

Οι βασικές οντότητες του LCM εκπροσωπούν όλα τα χαρακτηριστικά τα οποία συναντώνται στο πλαίσιο της Αίτησης Ενιαίας Ενίσχυσης. Πιο συγκεκριμένα:

Η οντότητα Αγρότης – Farmer

Η οντότητα Αγροτικά Δικαιώματα – PaymentEntitlement

Η οντότητα Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης – YearlyAidApplication

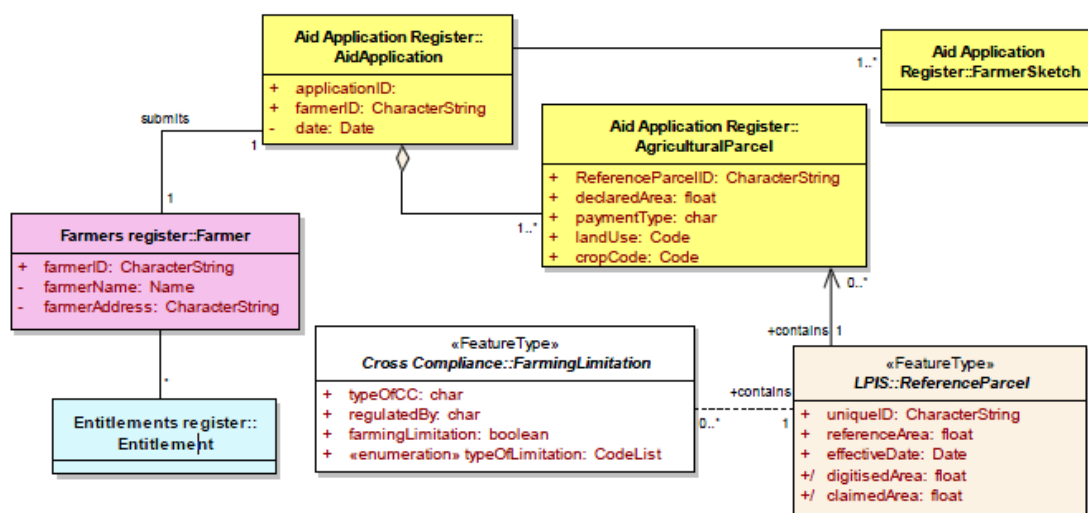
Η οντότητα Γεωτεμάχιο Αναφοράς – ReferenceParcel

Η οντότητα Αγροτεμάχιο – DeclaredAgriParcel

Η οντότητα Σκαρίφημα – FarmerSketch

Η οντότητα Farmer αντιπροσωπεύει τον αγρότη με όλα τα χαρακτηριστικά του. Ως γνωστόν, ο αγρότης στο πλαίσιο του ΚΕΕ, εφόσον κατέχει αγροτικό δικαίωμα, συμπληρώνει μία και μοναδική αίτηση στρεμματικής ενίσχυσης κάθε χρόνο. Η βασική οντότητα για την αίτηση που υποβάλλει ο αγρότης είναι η YearlyAidApplication στην οποία καταγράφονται, εκτός των άλλων, τα αγροτεμάχια που εκμεταλλεύεται, τα οποία εντοπίζονται και ταυτοποιούνται εντός ενός ή περισσοτέρων γεωτεμαχίων αναφοράς Reference Parcel.

Η ΑΕΕ συνοδεύεται από δήλωση του αγρότη στην οποία περιγράφει κάθε κομμάτι γης που εκμεταλλεύεται - αγροτεμάχιο - και ένα σκαρίφημα της περιοχής. Για το λόγο αυτό, δημιουργούνται οι οντότητες DeclaredAgriParcel και YearlyFarmerSketch αντίστοιχα, οι οποίες συνθέτουν την κλάση της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης με όλα τα χαρακτηριστικά από το μητρώο καταγραφής των αιτήσεων. Στην κλάση YearlyFarmerSketch οι αγρότες υποδεικνύουν τα όρια των αγροτεμαχίων τους. Μπορούν να χρησιμοποιούν ένα σχεδιάγραμμα κάθε φορά ή πιο πολλά. Τέλος, για να παρουσιαστούν τα αγροτικά τους δικαιώματα δημιουργείται η κλάση PaymentEntitlement με όλα τα σχετικά χαρακτηριστικά από το μητρώο ταυτοποίησης δικαιωμάτων. Οι βασικές οντότητες του LCM με τα χαρακτηριστικά τους συνδέονται και παρουσιάζονται σε UML διαγράμματα όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα.

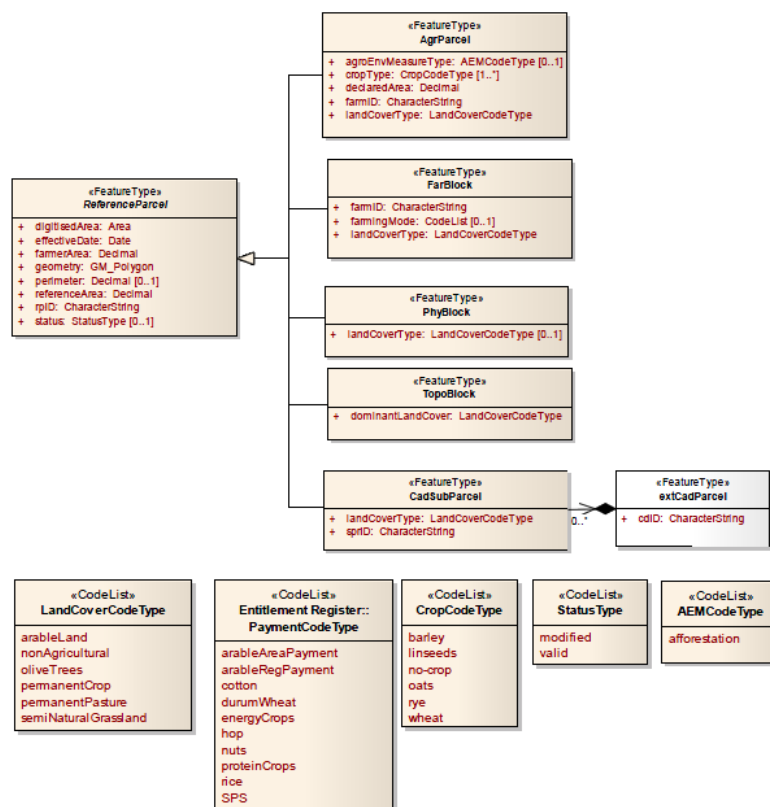


Σχήμα 6.23: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου LCM

Πηγή: LPIS Core Model, 2009

6.2.2 Η ΟΝΤΟΤΗΤΑ «ReferenceParcel»

Το γεωτεμάχιο αναφοράς αποτελεί τη χωρική αναφορά για την αναγνώριση και τον εντοπισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Όπως έχει αναλυθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, κάθε χώρα μέλος αντιστοιχεί στην οντότητα ReferenceParcel, διαφορετικό τύπο γεωτεμαχίου αναφοράς ανάλογα με τα ιστορικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο διαχείρισης γης που επιλέγει η κάθε μία. **Γεωτεμάχιο αναφοράς μπορεί να αποτελεί ένα αγροτεμάχιο, ένα κτηματολογικό γεωτεμάχιο (κτηματολογικό υπο-γεωτεμάχιο), ένα φυσικό μπλοκ, ένα αγροτικό μπλοκ είτε ένα τοπογραφικό μπλοκ.** Στην παρακάτω εικόνα, φαίνονται οι τύποι του Reference Parcel με τα χαρακτηριστικά τους και τις σχετικές λίστες με τους κωδικούς τους.



Σχήμα 6.24: Τύποι Γεωτεμαχίου Αναφοράς και λίστες κωδικών
 Πηγή: LPIS Core Model, 2009

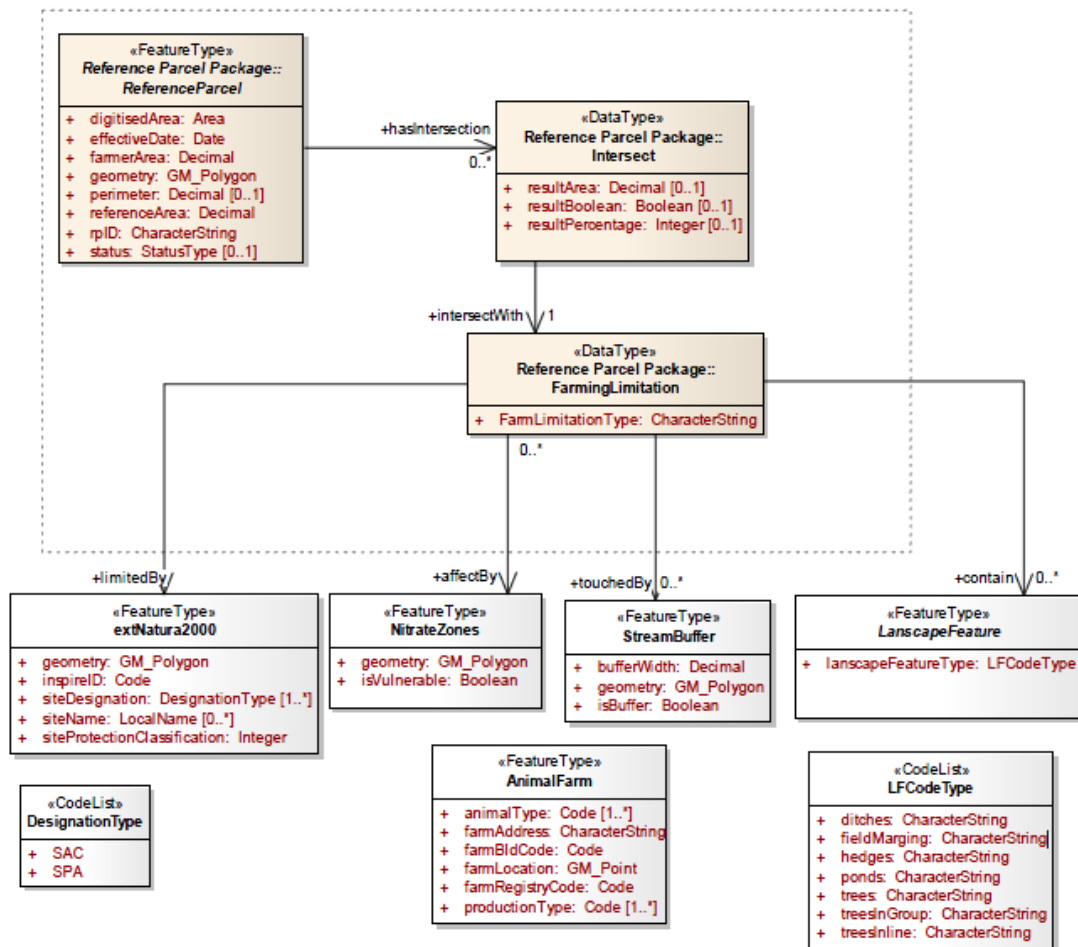
6.2.3 Η ΟΝΤΟΤΗΤΑ «Farming Limitations»

Κάθε γεωτεμάχιο αναφοράς μπορεί να βρίσκεται εντός μιας ζώνης προστασίας ή να την υπερκαλύπτει. Αυτό σημαίνει ότι έχει κανένα, έναν ή και περισσότερους αγροτικούς περιορισμούς όπως προβλέπονται από τους κανόνες πολλαπλής συμμόρφωσης (Sagris V., 2013). Στο μοντέλο LCM, η οντότητα του γεωτεμαχίου αναφοράς συνδέεται με την οντότητα Farming Limitations, η οποία περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον είδος και το βαθμό του περιορισμού. Στο μοντέλο, καταχωρούνται οι αγροτικοί περιορισμοί που έχουν χωρική αναφορά και μπορούν να αναπαρασταθούν μέσω χωρικών επιθεμάτων. Η οντότητα

Farming Limitations περιλαμβάνει δύο κατηγορίες περιορισμών σχετικούς με τους δύο πυλώνες της ΚΑΠ και τους κανόνες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης.

ΠΑΚΕΤΟ Cross-Compliance

Συγκεκριμένα, η πρώτη κατηγορία αγροτικών περιορισμών αφορά στο περιεχόμενο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης, σχετικά με το αν οι γεωργοί τηρούν τη *Καλή Γεωργική και Περιβαλλοντική Κατάσταση (GAEC)* και τις *Κανονιστικές Διαχειριστικές Διατάξεις (SMR)*. Οι λίστες των κανόνων Πολλαπλής Συμμόρφωσης για GAEC και SMR αφορούν στις συνθήκες που επικρατούν σε έδαφος και νερό, οικότοπους και άγρια ζώα -σχετικά με συνθήκες διαβίωσης, υγεία και αρρώστιες- και χαρακτηριστικά των περιοχών. Μελετώντας τις λίστες που βρίσκονται στους πίνακες στο σχετικό παράρτημα του ΕΚ (Annex II, Council Reg. 73/2009), διακρίνονται απαιτήσεις για τρεις βασικές χωρικές ενότητες των SMR που πρέπει να ενσωματωθούν στο LPIS: προστατευόμενες περιοχές NATURA2000, περιοχές ευπρόσβλητες σε νιτρορύπανση, και τοποθεσία εγκατάστασης ζωικού κεφαλαίου. Αυτές οι τρεις κατηγορίες ενδέχεται να εμπλουτιστούν με περαιτέρω παραμέτρους -είδος εδάφους, περιεχόμενο οργανικής ύλης- και τοπογραφικές πληροφορίες -όπως κλίση εδάφους, βάθος υπόγειων υδάτων. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από διάφορες εξωτερικές πηγές (INSPIRE) και συνήθως ενσωματώνονται στη βάση δεδομένων του LPIS.

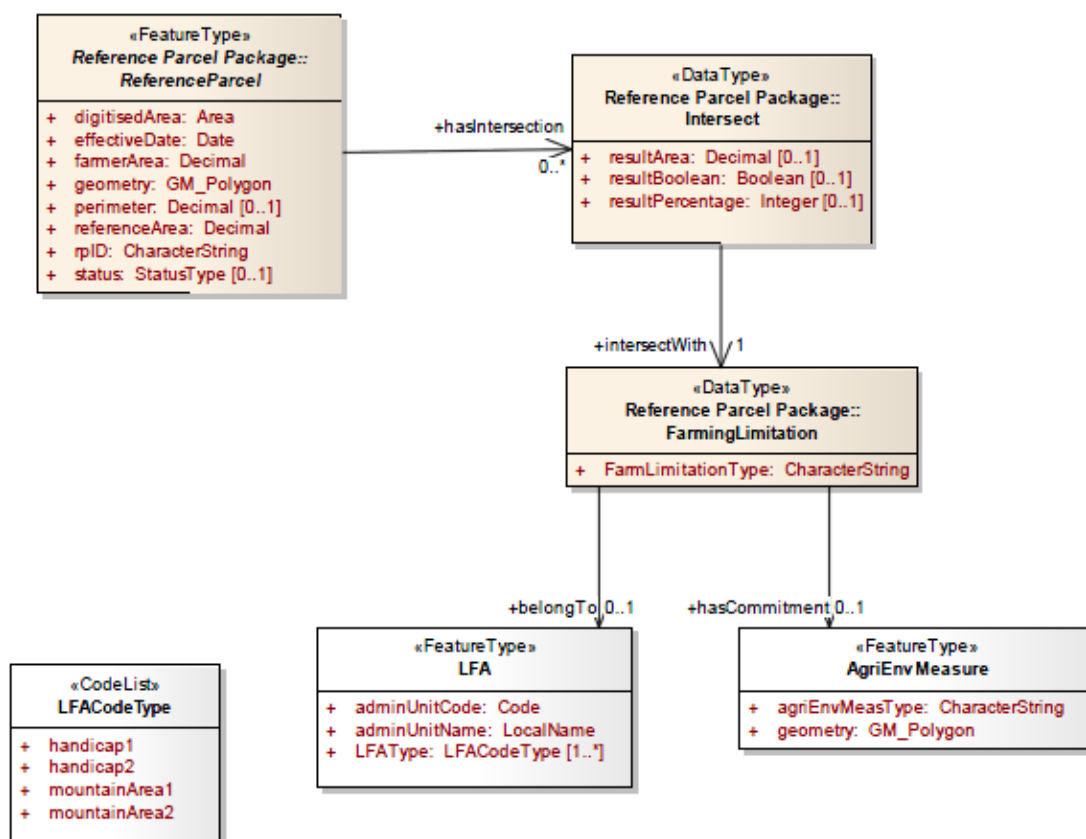


Σχήμα 6.25: Πακέτο Πολλαπλής Συμμόρφωσης – Αγροτικοί Περιορισμοί
Πηγή: LPIS Core Model, 2009

ΠΑΚΕΤΟ Rural Development

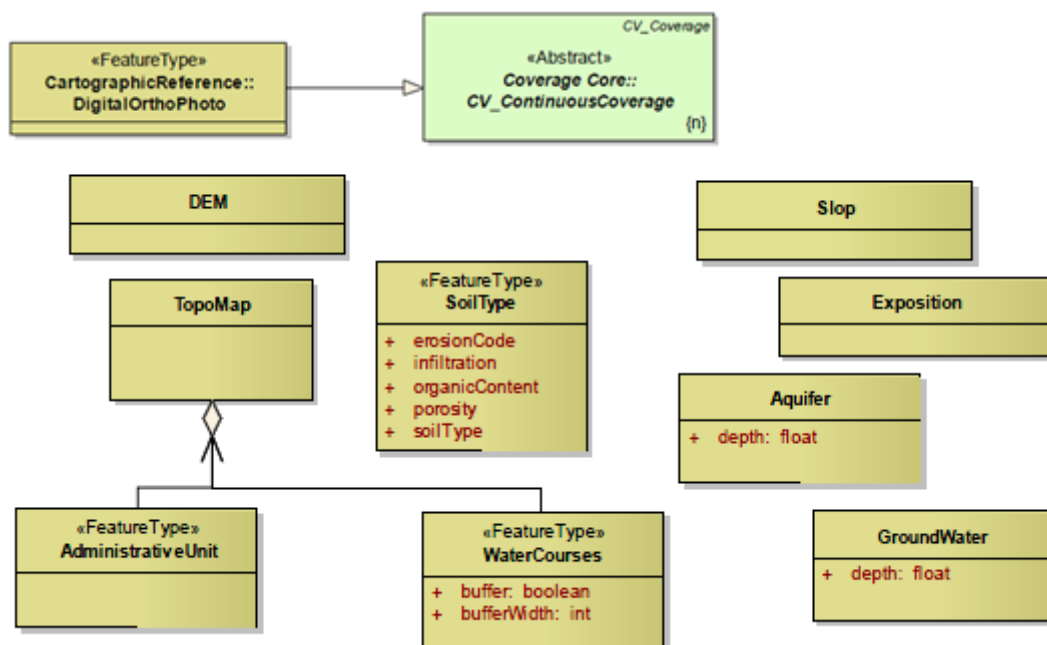
Η δεύτερη κατηγορία αγροτικών περιορισμών σχετίζεται με το δεύτερο πυλώνα της ΚΑΠ, ο οποίος αφορά στην Αγροτική Ανάπτυξη -Rural Development. Οι τύποι αυτής της κλάσης αφορούν τις Μειονεκτικές και ορεινές Περιοχές για γεωργική δραστηριότητα (LFA) και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις αγροτικές περιβαλλοντικές περιοχές (AgriEnvMeasure), τα οποία αποτελούν περιβαλλοντικές απαιτήσεις που δεν περιέχονται στο πλαίσιο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης και τέλος τα μέτρα που αφορούν στη διαδικασία αναδάσωσης (afforestation measures). Αυτά τα μέτρα εφαρμόζονται για τη προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση του αγροτικού «τοπίου». Ένα γεωτεμάχιο αναφοράς μπορεί ή όχι να βρίσκεται εντός μίας ζώνης μειονεκτικών περιοχών. Το θεματικό επίπεδο πληροφοριών για τις LFA συνήθως σχεδιάζεται σε μία βάση διοικητικής διαίρεσης, όπου κάθε δήμος αναθέτει τη κατάσταση και το είδος του «μειονεκτήματος». Τα μέτρα που αφορούν τις περιοχές ΑΕΜ και τις αναδασωτέες αποτελούν χαρακτηριστικό πεδίο του γεωτεμαχίου αναφοράς ή του αγροτεμαχίου.

Στις τελευταίες σελίδες της παρούσας εργασίας βρίσκονται αναλυτικοί πίνακες με τους κωδικούς των Αγροτικών Περιορισμών και τους κανόνες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης με τις σχετικές περιγραφές και τις χωρικές αναφορές όπως αυτοί εμφανίζονται στο τεύχος .



Σχήμα 6.26: Πακέτο Αγροτικής Ανάπτυξης – Αγροτικοί Περιορισμοί
 Πηγή: LPIS Core Model, 2009

Τέλος, στο μοντέλο του LPIS υπάρχει και χαρτογραφική αναφορά, μέσω της οντότητας CartographicReference:DigitalOrthoPhoto -εφαρμογή του προτύπου ISO 19123 Coverages-, με σκοπό να διασφαλίσει την ακρίβεια του συστήματος και των περιεχομένων πληροφοριών αλλά και να βελτιώσει-διευκολύνει τις διαδικασίες στις οποίες εμπλέκεται ο αγρότης -μέσω προ-εκτυπωμένων χαρτών-. Η δεύτερη οντότητα του χαρτογραφικού πακέτου είναι η **TopoMap** και αποτελεί μια συσσωμάτωση των γεωγραφικών στοιχείων που συμβατικά περιλαμβάνονται σε έναν τοπογραφικό χάρτη και μπορεί να χρησιμοποιηθούν για κατηγοριοποίηση της κάλυψης γης με σκοπό να διευκολυνθεί ο εντοπισμός των επιλέξιμων εκτάσεων εντός ενός γεωτεμαχίου αναφοράς. Η χαρτογραφική αναφορά γίνεται μέσω ψηφιακών ορθοφωτογραφιών και χαρτογραφικών χαρτών κλίμακας 1:10000 και ακόμη πιο ακριβής αν γίνεται.



Σχήμα 6.27: Πακέτο Χαρτογραφικής Αναφοράς
Πηγή: LPIS Core Model, 2009

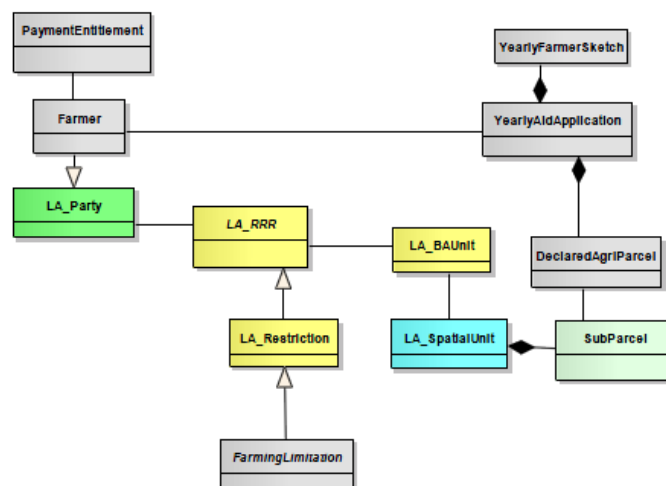
6.3 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ LADM/LCM

Τα μοντέλα του LADM και του LPIS πραγματεύονται διαφορετικά θέματα (θεματικά επίπεδα) όσον αφορά την αγροτική γη ωστόσο όμως έχουν ένα σημαντικό αριθμό κοινών και συναφών περιεχομένων που αφορούν χωρικά και διοικητικά δεδομένα. Για την αποτελεσματική συνεργασία των δύο συστημάτων ή ακόμη την πλήρη και εναρμονισμένη εφαρμογή τους, η δημιουργία ενός εννοιολογικού σχεδιασμού του μοντέλου είναι απαραίτητη, βασισμένη σε ευρωπαϊκών επιπέδων πρότυπα. Το 2010 δημοσιεύτηκε στη Journal of Environmental Management (91, 2440-2454_Elsevier Ltd), η πρόταση για μοντέλο συνεργασίας χρησιμοποιώντας, το τότε εν δυνάμει, πρότυπο για «κτηματολογική»

διαχείρισης γης (LAS) το LADM και για σύστημα αναγνώρισης αγροτεμαχίων IACS/LPIS το πρότυπο LCM, με κάποιες επεκτάσεις.

Κάθε χώρα μέλος διάλεξε διαφορετική προσέγγιση για τη δημιουργία του ολοκληρωμένου συστήματος IACS/LPIS ανάλογα με τις ανάγκες και τη δομή της κάθε μίας. Κάποια κράτη βασίζονται στο LPIS τους σε κτηματολογικά συστήματα διαχείρισης γης (LAS) ενώ άλλα σε διαφορετικά ξεχωριστά συστήματα, γεγονός που οδηγεί στη μη ύπαρξη μοναδικής προτυποποιημένης δομής του LPIS. Η ύπαρξη συστημάτων που έχουν δομηθεί με βάση το Κτηματολόγιο αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για τη δημιουργία του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM, το οποίο επικεντρώνεται στο **κτηματολογικό γεωτεμάχιο** ως χωρική αναφορά για τον ταυτοποίηση του γεωτεμαχίου αναφοράς και επομένως τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων. Ακόμη, εισάγονται νέες έννοιες στο χωρικό κομμάτι του συστήματος όπως αυτή του κτηματολογικού υπο-γεωτεμαχίου (subparcel), που αντιπροσωπεύει το είδος των διαφορετικών καλλιεργειών (φυτοκάλυψη) που υπάρχουν εντός του κτηματολογικού γεωτεμαχίου (Land Cover).

Στο τεύχος του ISO/FDIS 19152 (2012) στο παράρτημα Η, παρουσιάζεται το μοντέλο συνεργασίας μεταξύ των δύο μοντέλων LCM και LADM. Το μοντέλο συνεργασίας έχει ως στόχο την απόδοση και διαχείριση των αγροτικών επιδοτήσεων από την ΕΕ με βάση τις κτηματολογικές καταγραφές, δημιουργώντας έτσι ένα είδος Αγροτικού Κτηματολογίου. Οι αγρότες ως πρόσωπα διαχείρισης γης, οι αιτήσεις ενιαίας ενίσχυσης, η καταβολή των αγροτικών επιδοτήσεων, τα αγροτικά δικαιώματα και γενικά όλο το πλαίσιο του LPIS είναι εκτός του πεδίου εφαρμογής των κτηματολογικών συστημάτων διαχείρισης γης LAS. Ωστόσο, με τη δημιουργία σύγχρονων και πολυδιάστατων κτηματολογικών συστημάτων και τη ευέλικτη δομή του μοντέλου του LADM, η συνεργασία και συσχέτιση των δύο μοντέλων είναι εφικτή.

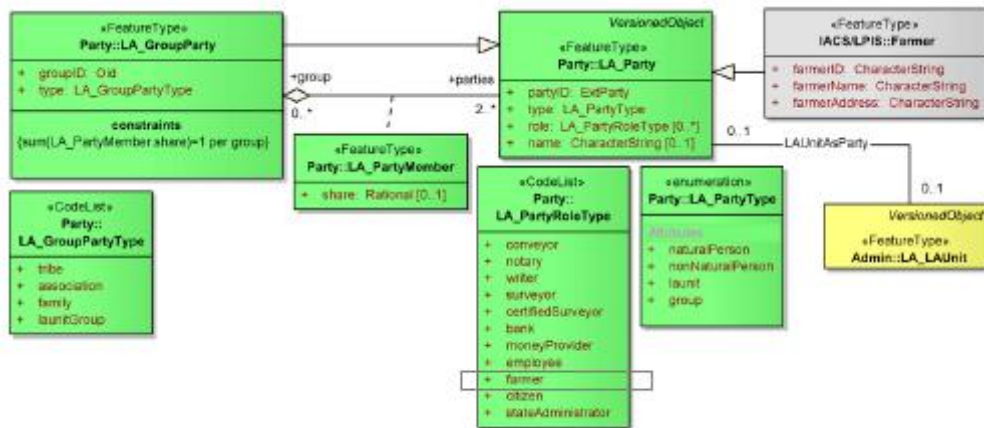


Σχήμα 6.28: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
Πηγή: Inan et al, 2010

Μέσω του προτύπου LADM, οι οντότητες δικαιούχος και αγρότης μπορούν να αντιστοιχηθούν στην κλάση LA_Party. Η LA_Party είναι βασική ομάδα η οποία αφορά σε συμβαλλόμενα μέρη, φυσικά ή νομικά πρόσωπα καθώς επίσης και σε ομάδες φυσικών ή μη φυσικών προσώπων μέσω της LA_GroupParty. Η κλάση αυτή, μπορεί να παρουσιάσει και

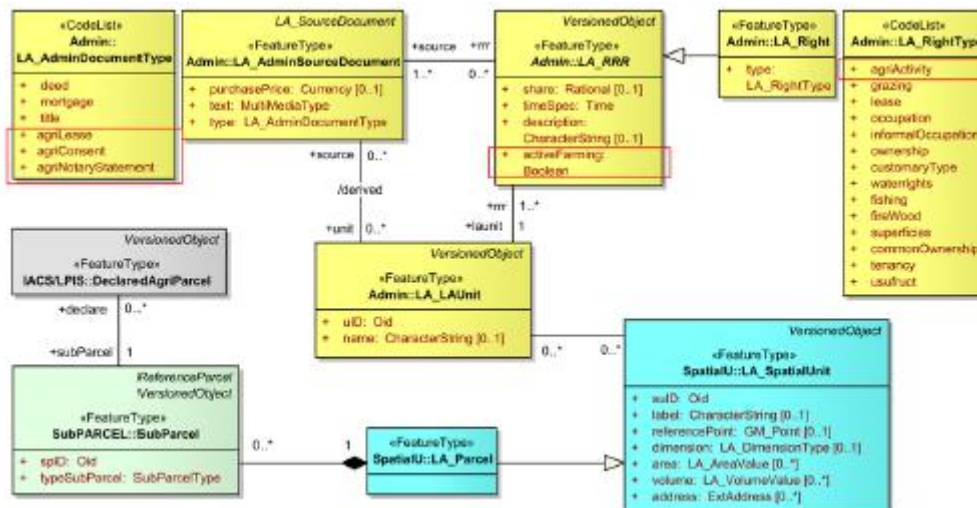
την οντότητα αγρότης με οποιονδήποτε τρόπο. Ωστόσο, παρουσιάζεται μια νέα κλάση **Farmer** -Αγρότης-, περίπτωση (specialization) της **LA_Party** η οποία σχεδιάζεται για να περιέχει όλες τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τα οποία αφορούν αποκλειστικά τον αγρότη. Όλα τα IACS/LPIS έχουν ένα σύστημα καταγραφής αγροτών, απαραίτητη προϋπόθεση από τους κανονισμούς της ΚΑΠ.

Πιο συγκεκριμένα, στις αρχικές προδιαγραφές του LADM δεν υπήρχε σύνδεση-συσχέτιση με το μοντέλο του LPIS και την αίτηση ενιαίας ενίσχυσης των αγροτών. Για την προσπάθεια συσχέτισης των δύο μοντέλων, και για να εισαχθεί η έννοια του «Αγρότη» στο LADM, στην οντότητα των προσώπων στο χαρακτηριστικό “party role” εισάγεται ο όρος farmer ως PartyRoleType (Inan H. I. et al, 2008). Στην πραγματικότητα, ο αγρότης δεν είναι πρόσωπο αλλά είναι ρόλος τον οποίο κατέχει ένα πρόσωπο. Εάν ένα πρόσωπο είναι αγρότης, δεν είναι απαραίτητο να κατέχει αυτό το ρόλο μόνο ή ότι πρέπει να έχει το ρόλο του αγρότη για κάθε άλλη σχέση του με αντικείμενα.



Σχήμα 6.29: Οι οντότητες της ομάδας προσώπων του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
Πηγή: Inan et al, 2010

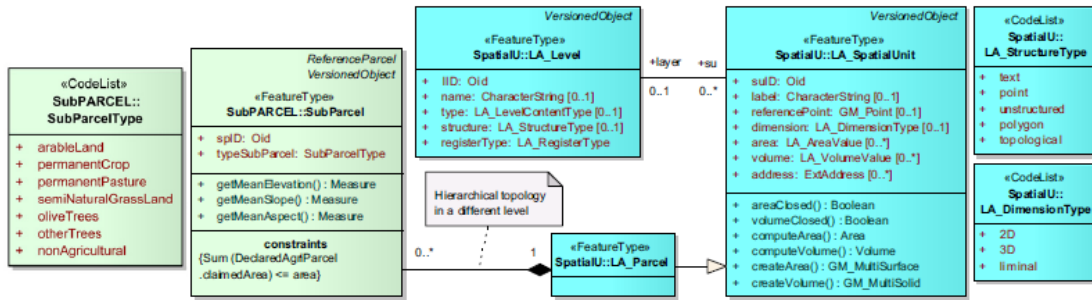
Τα στοιχεία των αιτήσεων ενιαίας ενίσχυσης αντιστοιχούν στην κλάση **YearlyAidApplication**, η οποία δημιουργείται για τη συνεργασία των δύο προτύπων και προέρχεται από το μοντέλο του LPIS. Κάθε αγρότης ενεργοποιώντας τα αγροτικά του δικαιώματα, των οποίων τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται στη οντότητα **PaymentEntitlement**, υποβάλλει μία και μοναδική αίτηση ενίσχυσης κάθε χρόνο στην οποία δηλώνει κάθε ένα αγροτεμάχιο που εκμεταλλεύεται ή απλά έχει στην κατοχή του, ώστε να έχει δικαίωμα για να λάβει αποζημίωση για το συγκεκριμένο αγροτεμάχιο. Τα αγροτικά δικαιώματα δεν πηγάζουν από την οντότητα δικαιωμάτων LA_RRR:LA_Right του LADM, εφόσον σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΚΑΠ, συσχετίζονται άμεσα με τον αγρότη και όχι με την γη, την οποία καλλιεργεί. Ο παραγωγός «ενεργοποιεί» τα δικαιώματά του μέσω ενός ή περισσότερων αγροτεμαχίων.



Σχήμα 6.30: Οι οντότητες της Διοικητικής Ομάδας του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
Πηγή: Inan et al, 2010

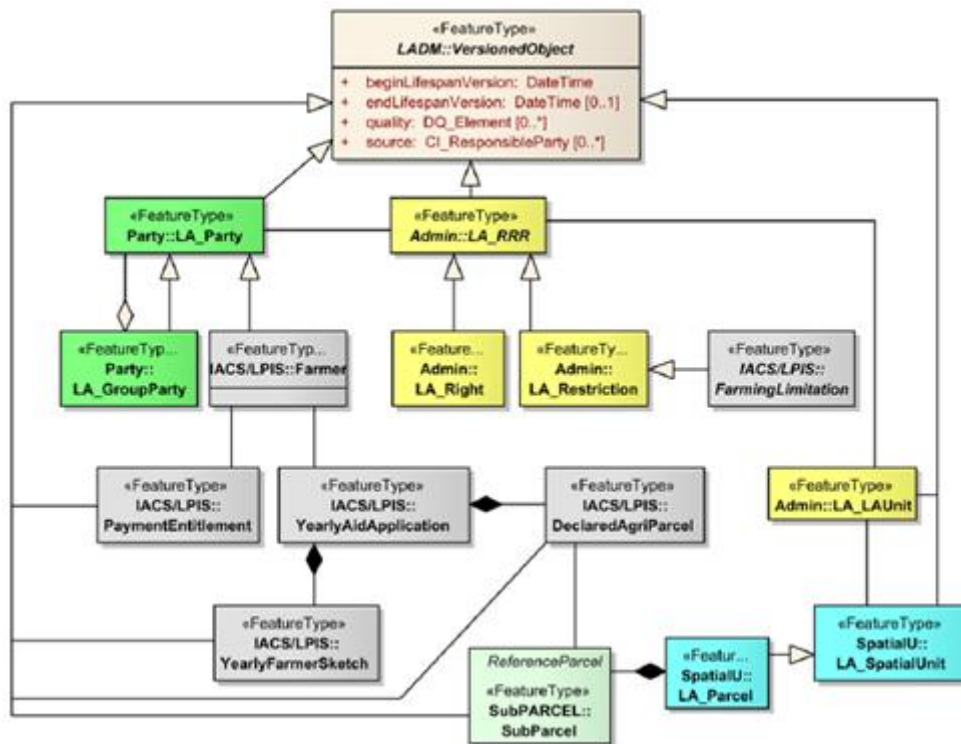
Στην οντότητα **LA_RRR** περιγράφονται τα δικαιώματα κατοχής των εκτάσεων από τον κάθε αγρότη. Ο αγρότης οφείλει να δηλώνει όλα τα αγροτεμάχια τα οποία νόμιμα κατέχει στην εκμετάλλευσή του, έτσι μέσω της **LA_Right** καθορίζεται ο τρόπος με τον οποίο κατέχει την έκταση ο αγροτής (δικαίωμα κατοχής και όχι ιδιοκτησίας). Η ιδιοκτησία και η μίσθωση είναι τα πιο συνηθισμένα είδη δικαιώματος όπως επίσης η δραστηριότητα εγκαταλελλημένης ή δημόσιας έκτασης και η αγροτική δραστηριότητα *-agriActivity-*. Όλα αυτά τα είδη δικαιωμάτων δεν υποδεικνύουν απαραίτητα ότι η συγκεκριμένη έκταση χρησιμοποιείται για γεωργικούς σκοπούς. Για το λόγο αυτό, αρχικά στην οντότητα **LA_RRR** δημιουργήθηκε νέο χαρακτηριστικό *-activeFarming-* που διαχειρίζεται τέτοιες πληροφορίες. Μέσω της οντότητας **LA_Restriction**, και πιο συγκεκριμένα την ειδίκευσή της, **FarmingLimitations**, αναφέρονται τα είδη των αγροτικών περιορισμών της Πολλαπλής Συμμόρφωσης που αφορούν το σχετικό κομμάτι γης. Η γνησιότητα των δικαιωμάτων επιβεβαιώνεται μέσω της οντότητας **LA_AdministrativeSource** όπου παρουσιάζονται τα έγγραφα, οι νόμιμες πηγές των δικαιωμάτων κατοχής.

Το μοντέλο συνεργασίας LCM/LADM βασίζεται στο κτηματολογικό γεωτεμάχιο ως χωρική βάση για την ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων **-DeclaredAgriParcel-** στο μοντέλο. Τα κτηματολογικά γεωτεμάχια παρουσιάζονται στο μοντέλο μέσω της οντότητας **LA_SpatialUnit** (:LA_Parcel). Για την καλύτερη ερμηνεία των χωρικών μονάδων, εντάσσεται στο μοντέλο η οντότητα **SubParcel** η οποία δεν υπάρχει στην αρχική έκδοση του LADM. Μέσω της *subparcel*, η οποία ορίζει το κτηματολογικό υπό-γεωτεμάχιο, παρουσιάζεται η διαφορετική κάλυψη αγροτικής γης (φυτοκάλυψη) εντός ενός κτηματολογικού γεωτεμαχίου μέσω του χαρακτηριστικού *typeSubParcel*, ικανοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τις απαιτήσεις της ΚΑΠ και τις κοινές πρακτικές που πρέπει να ακολουθούν οι χώρες μέλη. Επιλέχθηκε η προσέγγιση της κάλυψης γης (Land Cover) και όχι της χρήσης γης (Land Use), επειδή υπάρχει η κοινή θεωρία ότι τα όρια της είναι πιο σταθερά στο χρόνο, καθιστώντας έτσι πιο εύκολη τη διαδικασία αναβάθμισης και ενημέρωσης της βάσης δεδομένων.

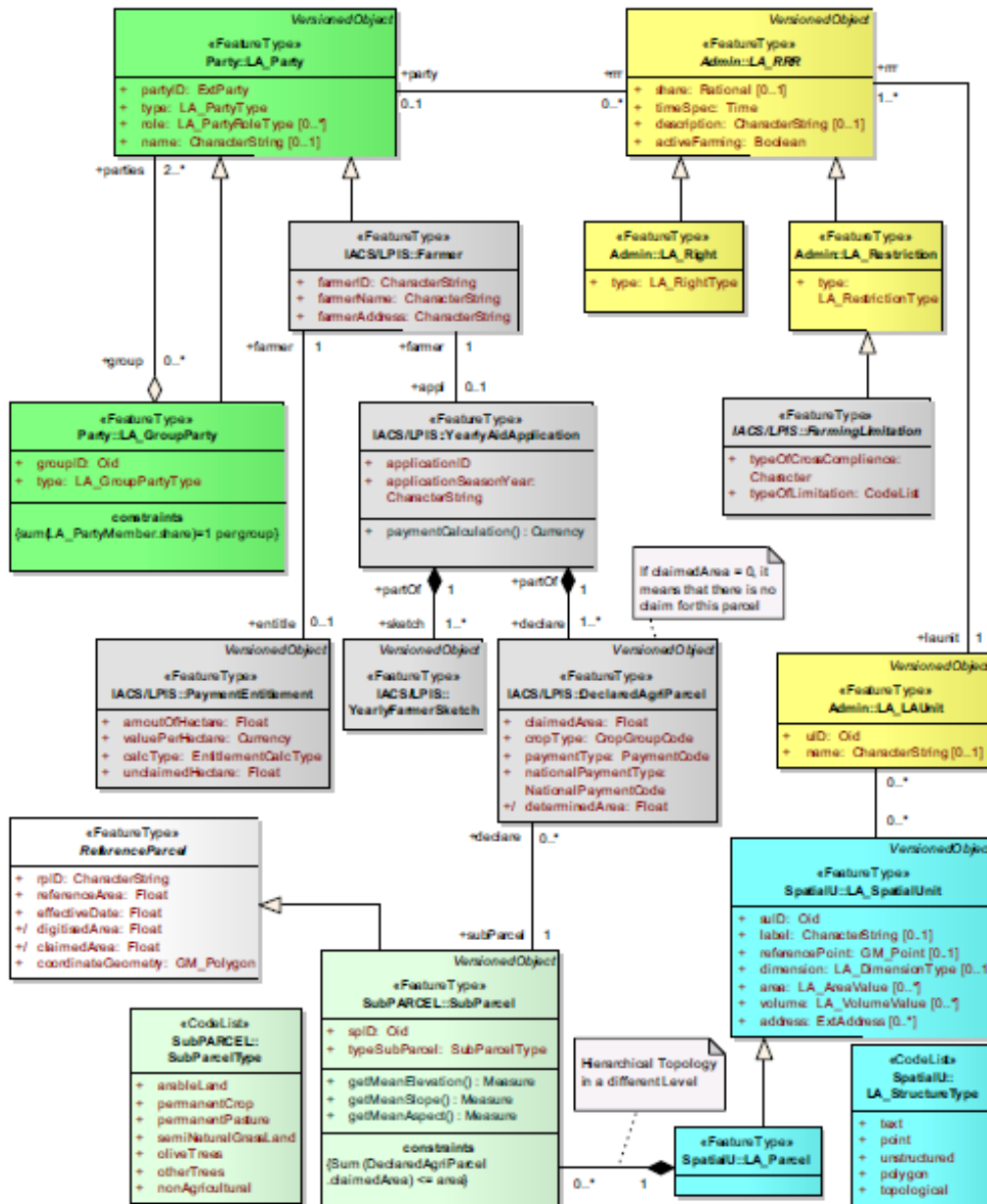


Σχήμα 6.31: Οι οντότητες της Χωρικής Ομάδας του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
 Πηγή: Inan et al, 2010

Όλες οι οντότητες του μοντέλου συνεργασίας αποτελούν περιπτώσεις της οντότητας *VersionedObject* και ως αποτέλεσμα κληρονομούν τα χαρακτηριστικά της, τα οποία όπως αναφέρθηκε και στις προηγούμενες σελίδες αποτελούν τη χρονική ταυτότητα και ποιότητα των στοιχείων. Το πρόθεμα **Yearly** χρησιμοποιείται στις ονομασίες των οντοτήτων οι οποίες είναι έγκυρες για ένα χρόνο. Τέτοιες οντότητες είναι η *YearlyAidApplication* και η *YearlyFarmerSketch*.



Σχήμα 6.32: Οι “Versioned Object” οντότητες του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
 Πηγή: Inan et al, 2010



Σχήμα 6.33: Διασύνδεση οντοτήτων μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM
Πηγή: Inan et al, 2010

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Στα προηγούμενα κεφάλαια της εργασίας έγινε μελέτη και ανάλυση των μοντέλων του ΕΚ και του ΣΑΑ, με σκοπό να πραγματοποιηθεί διερεύνηση για το σχεδιασμό ενός μοντέλου συνεργασίας των δύο συστημάτων. **Στόχος αποτελεί η δημιουργία ενός μοντέλου το οποίο βασίζεται στη κύρια δομή του συστήματος του ΕΚ, το οποίο θα εμπλουτίζεται με δεδομένα καταγραφών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.** Σε αυτό το κεφάλαιο, γίνεται προσπάθεια σχεδιασμού ενός γενικευμένου μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου, με βάση τα διεθνή πρότυπα των LADM και LCM/LPIS.

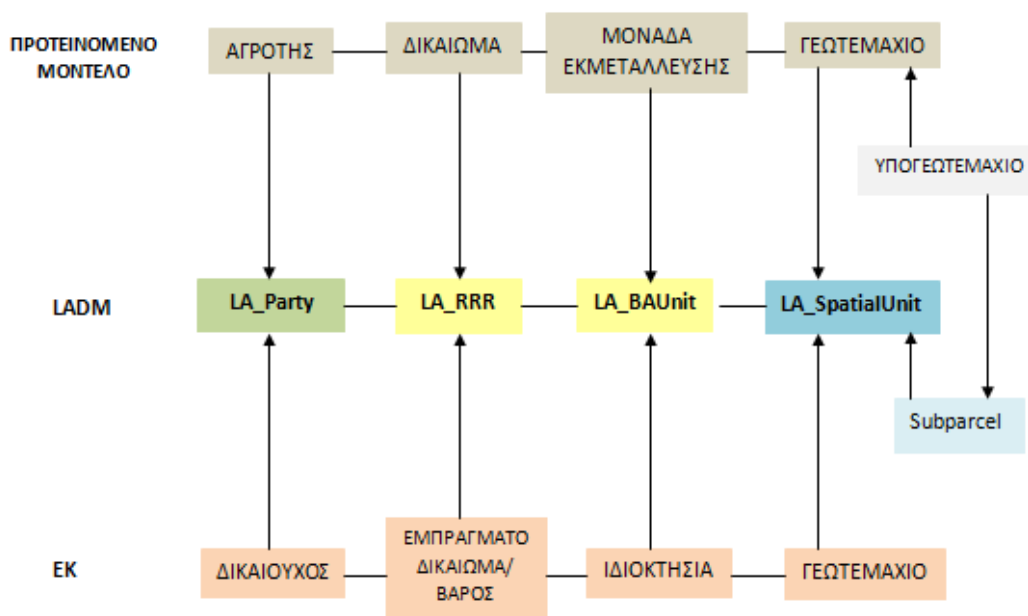
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η **τυποποίηση** των συστημάτων Κτηματολογίου έχει στόχο να καταργήσει τις επαναλήψεις στις διαδικασίες που αφορούν στην ίδια λειτουργία -διπλότυπα- και να βελτιώσει την «επικοινωνία» με την εισαγωγή τυποποιημένων εννοιών ή συγκεκριμένο ενιαίο λεξιλόγιο στον τομέα της διαχείρισης γης. Αυτό αποσκοπεί στη βελτίωση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των κτηματολογικών συστημάτων και γενικά συστημάτων πληροφοριών με συναφή πεδία εφαρμογής, βελτιώνοντας έτσι την ανταλλαγή πληροφοριών γης μεταξύ των τοπικών, εθνικών και διεθνών οργανισμών -τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου-. Το LADM δεν προορίζεται να συγκλίνει ή να ταυτίζεται πλήρως με το σύστημα κάποιας συγκεκριμένης χώρας, αλλά κυρίως σκοπεύει να είναι η βάση σύμφωνα με την οποία μπορεί να αναπτυχθεί ένα μοντέλο για μία χώρα. Διάφορες ερευνητικές προσπάθειες έχουν καταβληθεί για να αναπτυχθούν κτηματολογικά συστήματα LADM για διαφορετικές χώρες και δικαιοδοσίες και αποτελούν τα εθνικά προφίλ -country profiles-.

Στην Ελλάδα, η δημιουργία ενός κτηματολογικού συστήματος δεν ακολουθεί κάποιου είδους προτυποποίηση. Το γεγονός αυτό, δημιουργεί προβλήματα και δυσκολίες όσον αφορά την ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ των φορέων, εμποδίζοντας τη διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα τόσο σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Η λειτουργία και διαχείριση ενός πολυδιάστατου Κτηματολογίου συνεπάγεται με τη δημιουργία ενός ευέλικτου, εναρμονισμένου συστήματος, ικανό να «επικοινωνεί» και να προσαρμόζεται με το βέλτιστο τρόπο ανάλογα με τους προβλεπόμενους σκοπούς. Για το λόγο αυτό επιλέγεται το πρότυπο LADM ως βάση για τη δημιουργία ενός ευέλικτου μοντέλου που θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου αλλά ταυτόχρονα θα ικανοποιεί τα ελληνικά δεδομένα και τις τεχνικές προδιαγραφές του ΕΚ. Πραγματοποιήθηκε, λοιπόν, ορισμός και σχεδιασμός των βασικών οντοτήτων του μοντέλου και η μεταφορά τους στη προτυποποιημένη δομή του LADM, αντιστοιχώντας τις οντότητες του κτηματολογίου και του προτεινόμενου μοντέλου με τις βασικές οντότητες του προτύπου, ερμηνεύοντας όμως το πεδίο ορισμού και τη σημασιολογία της κάθε οντότητας σύμφωνα με τη χρησιμότητας της στο προτεινόμενο μοντέλο.

Το μοντέλο LCM, από την άλλη πλευρά, αποτελεί ένα εναρμονισμένο αφηρημένο πρότυπο για τις προδιαγραφές δημιουργίας ενός συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS. Χρησιμοποιεί διαφορετικές προσεγγίσεις για τη δημιουργία του ολοκληρωμένου

συστήματος IACS/LPIS ανάλογα με τις ανάγκες και τη δομή του κάθε κράτους μέλος. Κάποια κράτη βασίζουν το LPIS τους σε κτηματολογικά συστήματα διαχείρισης γης -LAS-, ενώ άλλα σε διαφορετικά ξεχωριστά συστήματα, όπως έχει αναλυθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο. Η ύπαρξη συστημάτων που έχουν δομηθεί με βάση τις Κτηματολογικές τους καταγραφές αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για τη δημιουργία του μοντέλου συνεργασίας LCM/LADM, το οποίο επικεντρώνεται στο κτηματολογικό γεωτεμάχιο ως χωρική αναφορά για την ταυτοποίηση και επομένως τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων. Επομένως, στο προτεινόμενο μοντέλο, το κτηματολογικό γεωτεμάχιο και τα τμήματά του –κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο- αποτελούν το γεωτεμάχιο αναφοράς.

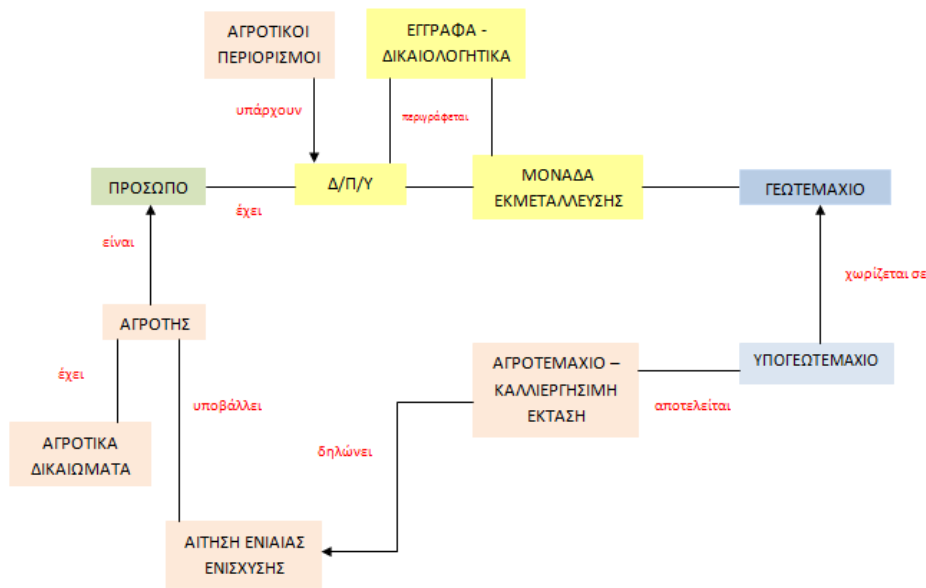


Σχήμα 7.1: Αντιστοίχιση βασικών οντοτήτων EK και προτεινόμενου μοντέλου με το LADM

Τα μοντέλα των EK και ΣΑΑ περιλαμβάνουν περιγραφικές και χωρικές πληροφορίες χωρισμένες σε θεματικές ενότητες, όπως ακριβώς στο LADM και το μοντέλο LADM/LCM. Όπως φαίνεται και στο σχήμα, το πρόσωπο που αφορά τον δικαιούχο στο EK αντιστοιχεί στην βασική οντότητα LA_Party του LADM, η οποία αφορά στα άτομα που συμμετέχουν στην κτηματολογική διαδικασία. Επιπρόσθετα, τα εμπράγματα δικαιώματα και βάρη αντιστοιχούν στην οντότητα LA_RRR, η ιδιοκτησία στην LA_BAUnit και τέλος, το γεωτεμάχιο στην LA_SpatialUnit. Το προτεινόμενο μοντέλο αφορά σε καταγραφές του αγροτικού χώρου και πιο συγκεκριμένα σε γεωργικές καταγραφές με αναφορά σε κτηματολογικά δεδομένα. Οπότε, η ερμηνεία των βασικών οντοτήτων του εναρμονισμένου με τα πρότυπα μοντέλου προσαρμόζονται σε αυτό το μοτίβο.

7.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Ο σχεδιασμός του προτεινόμενου μοντέλου βασίζεται στη δομή του μοντέλου συνεργασίας μεταξύ των LCM/LPIS και LADM, όπως αυτό παρουσιάζεται στο τεύχος του ISO/FDIS 19152 (2012), παράρτημα Η. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιγράφεται σε τρία βασικά στάδια: εύρεση τρόπου σύνδεση ΕΚ και ΣΑΑ, αντιστοίχιση και σχεδιασμός των βασικών οντοτήτων σύμφωνα με τυποποιημένη δομή, και επεξεργασία δεδομένων. Κατά τη διαδικασία δημιουργίας του μοντέλου, οι οντότητες σχεδιάστηκαν ώστε να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προτύπων. Παράλληλα, έγιναν απαραίτητες προσαρμοσές, ώστε να πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση στα ελληνικά δεδομένα και τελικά σχεδιάστηκαν οι τρεις βασικές ομάδες, η ομάδα Προσώπων, η Διοικητική και η Χωρική ομάδα.



Σχήμα 7.2: Σύνδεση και συσχέτιση βασικών οντοτήτων με βάση το μοντέλο LADM/LCM

Οι ονομασίες των οντοτήτων ακολουθούν τη βασική δομή ονοματολογίας των LADM και LCM, με την εξαίρεση ότι οι οντότητες των βασικών ομάδων του LADM, φέρουν το πρόθεμα **GR_** υποδηλώνοντας τη δημιουργία προφίλ για την Ελλάδα. Οι βασικές οντότητες του μοντέλου είναι **GR_Party** -πρόσωπο-, **GR_Farmer** -αγρότης-, **PaymentEntitlement** -αγροτικά δικαιώματα-, **YearlyAidApplication** -αίτηση ενιαίας ενίσχυσης- για την ομάδα των προσώπων, **GR_RRR** -Δ/Π/Υ- **FarmingLimitation** -αγροτικοί περιορισμοί-, **GR_BAUnit** -μονάδα αγροτικής εκμετάλλευσης-, **GR_AdministrativeSource** -έγγραφο- για την διοικητική μονάδα, **GR_SpatialUnit** -γεωτεμάχιο-, **SubParcel** -υπογεωτεμάχιο-, **DeclaredAgriParcel** -αγροτεμάχιο- για την χωρική ομάδα. Δημιουργήθηκαν πίνακες με τα χαρακτηριστικά της κάθε οντότητας και σχετικές λίστες κωδικών, εμπλουτισμένες αναφορικά με τα ελληνικά μοντέλα.

Τέλος, σχεδιάστηκαν διαγράμματα σε UML τα οποία απεικονίζουν τις οντότητες του προτεινόμενου μοντέλου και τα χαρακτηριστικά τους αλλά και τη διασύνδεσή τους με τις υπόλοιπες οντότητες. Ακολουθούν τους κανόνες της προτυποποιημένης σχεδίασης, όσον αφορά το σχήμα, το χρώμα και τον τρόπο σύνδεσης.

7.2.1 ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

Η οντότητα «GR_Party»

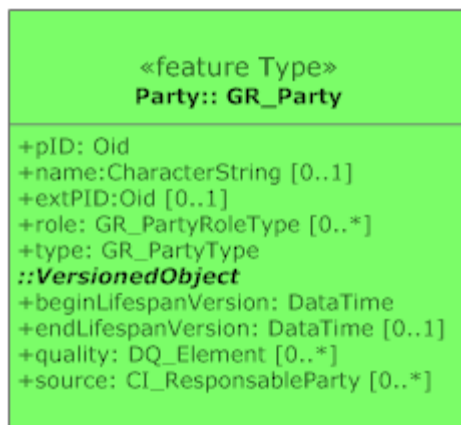
Η οντότητα GR_Party του προτεινόμενου μοντέλου αναφέρεται στα συμβαλλόμενα με την αγροτική γη πρόσωπα και στα γενικά χαρακτηριστικά τους. Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η οντότητα Farmer του LPIS αποτελεί περίπτωση της LA_Party για το μοντέλο συνεργασίας LCM/LADM. Η οντότητα αυτή δημιουργείται αποκλειστικά για να περιέχει τα στοιχεία τα οποία αφορούν στον αγρότη. Κατά συνέπεια, και στη συγκεκριμένη περίπτωση η οντότητα Farmer αποτελεί περίπτωση της GR_Party. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας και στη δημιουργία μοντέλου ενός κτηματολογικού ΣΑΑ, μας ενδιαφέρει ο αγρότης σαν πρόσωπο και όχι ο δικαιούχος. Ωστόσο, ο αγρότης μπορεί να είναι και ιδιοκτήτης μέρους ή του συνόλου της γης που εκμεταλλεύεται.

Η οντότητα **GR_Party:Farmer** ως περίπτωση της GR_Party, «κληρονομεί» όλα τα χαρακτηριστικά. Επιπρόσθετα περιέχει όλες τις πληροφορίες που είναι σχετικές με τον αγρότη (προσωπικά στοιχεία, διεύθυνση, στοιχεία επικοινωνίας, τραπεζικός λογαριασμός κλπ), τις οποίες παρέχει ο ίδιος για την συμπλήρωση της αίτησης καθώς επίσης περιλαμβάνονται και στο μητρώο καταγραφής αγροτών. Η οντότητα GR_Party:Farmer με τα χαρακτηριστικά της φαίνεται στο παρακάτω πίνακα.

GR_Party	
pid	Μοναδικό Αναγνωριστικό προσώπου
extPID	Μοναδικός αριθμός για εξωτερική καταγραφή
name	Όνομα προσώπου
type	Είδος προσώπου
role	Ρόλος προσώπου

Πίνακας 7.1: Χαρακτηριστικά οντότητας προσώπου- GR_Party

Η οντότητα GR_Party ακολουθεί την δομή και στο σχεδιασμό της προτυποποιημένης LA_Party του LADM. Κατά συνέπεια κάθε εγγραφή προσώπου έχει έναν μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό (pid) που εισάγεται από το σύστημα αυτόματα καθώς και ένα μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό για εξωτερική καταγραφή (extPID). Επειδή, τα συμβαλλόμενα πρόσωπα με την γη είναι πολλά και συχνά δεν διαδραματίζουν μονάχα ένα συγκεκριμένο ρόλο στο σύστημα δημιουργούνται εξωτερικές οντότητες προσώπων στις οποίες καταχωρούνται οι σχετικές πληροφορίες ώστε να αποφεύγετε η επανάληψη πληροφορίας. Στο πεδίο name αναγράφεται ολόκληρο το όνομα ή η ονομασία του προσώπου ενώ στο πεδίο type εισάγεται το είδος του προσώπου, εάν πρόκειται δηλαδή για φυσικό ή νομικό πρόσωπο. Τέλος, στο πεδίο role εισάγεται η πληροφορία σχετικά με το ρόλο των συμβαλλόμενων προσώπων στη διαδικασία ανανέωσης, συντήρησης και διαχείρισης των δεδομένων.



Σχήμα 7.3: Η οντότητα GR_Party

Στην περίπτωση που πρόκειται για Φυσικό Πρόσωπο, σαν υποκατηγορία της οντότητας GR_Party κληρονομεί τα χαρακτηριστικά και της επιπλέον περιλαμβάνει πληροφορίες όπως προσωπικά και τραπεζικά, στοιχεία ασφαλιστικού φορέα κλπ. Ομοίως, στην περίπτωση την οποία ο αγρότης πρόκειται για Νομικό Πρόσωπο, σαν υποκατηγορία της οντότητας GR_Party, κληρονομεί όλα τα χαρακτηριστικά της καθώς επίσης περιλαμβάνει και πληροφορίες σχετικά με την επωνυμία, την ημερομηνία δημιουργίας της, τραπεζικά και λοιπά στοιχεία όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες.

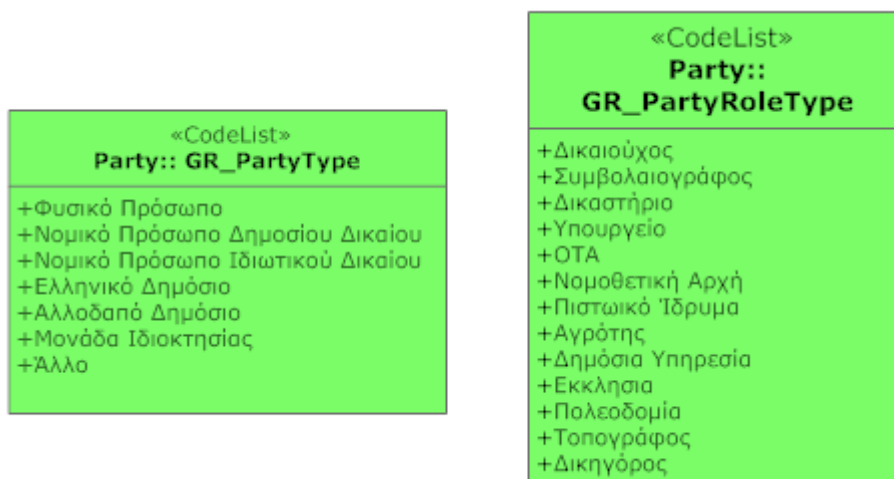
GR_Party:Farmer	
pID	Μοναδικό αναγνωριστικό Φυσικού Προσώπου
Last_name	Επώνυμο
First_name	Όνομα
Father_name	Όνομα πατρός
Gender	Φύλο
AFM	Αριθμός Φορολογικού Μητρώου
Birth_date	Ημερομηνία γέννησης
DOY	Δ.Ο.Υ.
ID_number	Αριθμός δελτίου αστυνομικής ταυτότητας
ID_date	Ημερομηνία έκδοσης αστυνομικής ταυτότητας
ID_type	Τύπος ταυτότητας
ID_ISSUER_TYPE	Είδος εκδώσας αρχής
ID_ISSUER	Όνομα εκδώσας αρχής
AKP	Αριθμός κάρτας πολίτη
Extaddress	Στοιχεία διεύθυνσης κατοικίας ΦΠ σε εξωτερική καταγραφή
AMKA	Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης
Insurance_number	Αριθμός ασφάλισης
Insurance	Ασφαλιστικός φορέας
Insurance date	Ημερομηνία έναρξης ασφάλισης στον τελευταίο φορέα
Bank_account-IBAN	Αριθμός τραπεζικού λογαριασμού
Credit institution	Πιστωτικό Ίδρυμα
MAA	Αν συμμετέχει ο αγρότης σε Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης
PD	Αν συμμετέχει ο αγρότης σε Παράλληλες Δράσεις

Πίνακας 7.2: Χαρακτηριστικά οντότητας Αγρότη (ΦΠ) - GR_FARMER

GR_Party:Farmer	
pID	Μοναδικό αναγνωριστικό Νομικού Προσώπου
Name	Επωνυμία ΝΠ
extAddress	Στοιχεία διεύθυνσης έδρας ΝΠ σε εξωτερική καταγραφή
AFM	Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ)
Legal_title	Διακριτικός τίτλος
Start_date	Ημερομηνία πράξης σύστασης ΝΠ
End_date	Ημερομηνία λήξης σύστασης ΝΠ
Insurance	Ασφαλιστικός φορέας
Insurance_number	Αριθμός ασφάλισης
Insurance date	Ημερομηνία έναρξης ασφάλισης στον τελευταίο φορέα
ID_ISSUER_TYPE	Είδος εκδώσας αρχής
ID_ISSUER	Όνομα εκδώσας αρχής
Bank_account-IBAN	Αριθμός τραπεζικού λογαριασμού
Credit institution	Πιστωτικό Ίδρυμα

Πίνακας 7.3: Χαρακτηριστικά οντότητας Αγρότη (ΝΠ) - GR_FARMER

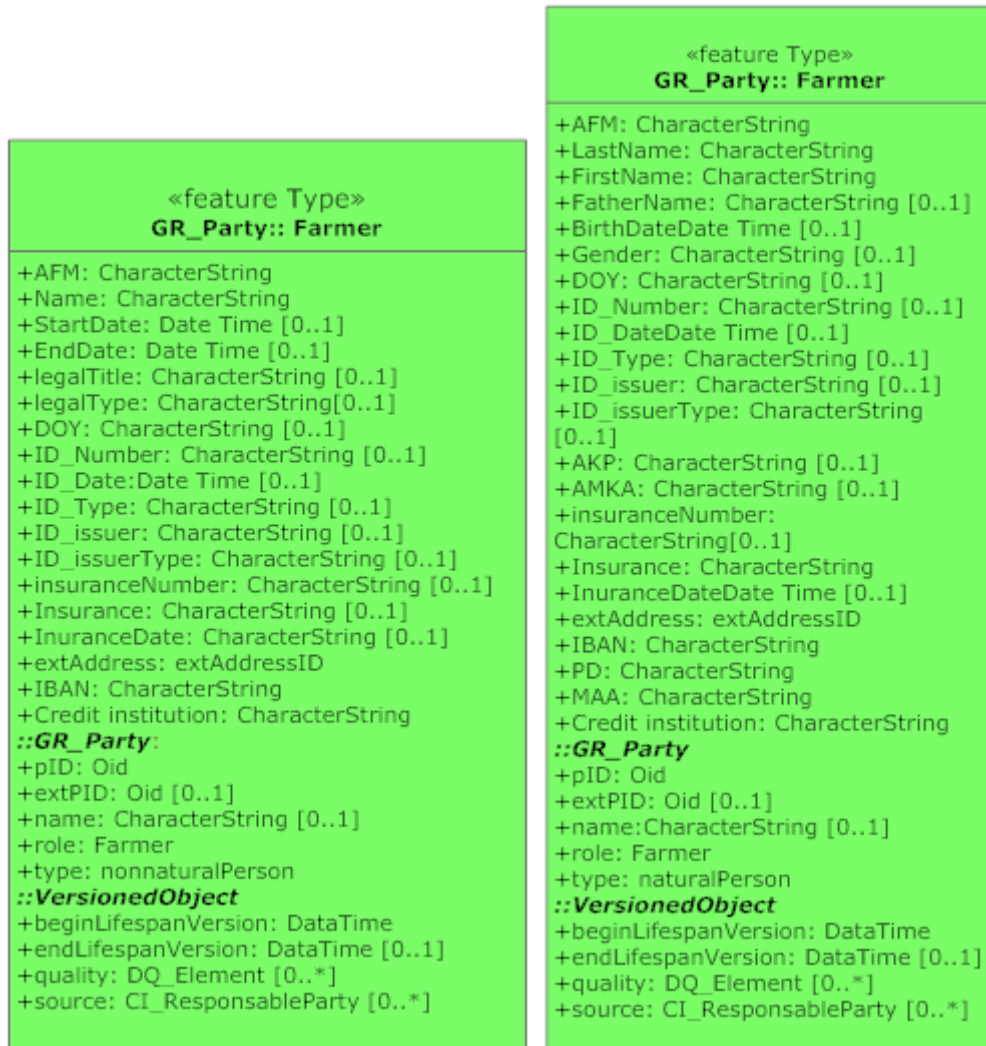
Το χαρακτηριστικό role αναφέρεται στο ρόλο που διαδραματίζουν τα πρόσωπα (φυσικά ή νομικά) στη κτηματολογική διαδικασία, είτε είναι οι δικαιούχοι είτε είναι εκείνοι οι οποίοι εκδίδουν πράξεις και έγγραφα. Στο μοντέλο του LADM, αυτός ο διαχωρισμός δεν υφίσταται σε αντίθεση με το Εθνικό Κτηματολόγιο όπου δικαιούχοι και συμβολαιογράφοι, υπουργεία κλπ είναι διαφορετικές οντότητες -πίνακες BEN, DOC-ISSUER-. Έτσι, ο ρόλος του προσώπου στο LADM καθορίζεται με το χαρακτηριστικό (attribute), GR_PartyRole μέσα από τη λίστα κωδικών της GR_PartyRoleType.



Σχήμα 7.4: Λίστες κωδικών για GR_Farmer

Στα πλαίσια όμως της δημιουργίας ενός μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου, διαπιστώνουμε ότι ο αγρότης παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία καταγραφής όλων των αγροτικών εκτάσεων και εκμεταλλεύσεων και κατ' επέκταση στη διαχείριση της γης. Σε προηγούμενο κεφάλαιο, αναφέρθηκε η λίστα κωδικών του LA_PartyRoleType που περιλαμβάνεται στο μοντέλο του LADM. Στις αρχικές προδιαγραφές του LADM δεν υπήρχε σύνδεση-συσχέτιση με το μοντέλο του LPIS και την αίτηση ενιαίας

ενίσχυσης των αγροτών. Για την προσπάθεια συσχέτισης των δύο μοντέλων, και για να εισαχθεί η έννοια του αγρότη στο LADM, στην οντότητα των προσώπων στο χαρακτηριστικό “party role” εισάγεται ο όρος *farmer* ως PartyRoleType. Στην πραγματικότητα, ο αγρότης δεν είναι πρόσωπο αλλά είναι ρόλος τον οποίο έχει ένα πρόσωπο το οποίο σχετίζεται με τη γη.



Σχήμα 7.5: Οι οντότητα GR_Farmer για ΦΠ και ΝΠ

Η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου προϋποθέτει την ύπαρξη χρονικά ταυτοποιημένων αντικειμένων, για τη δημιουργία ενός είδους ιστορικού, *-Versioned Objects-* που εξασφαλίζουν την ακεραιότητα και την ποιότητα των δεδομένων και ταυτόχρονα ικανοποιούνται και οι απαιτήσεις των IACS. Έτσι, σε κάθε οντότητα εισάγονται επιπλέον χαρακτηριστικά της *VersionedObject* τα οποία χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση μιας ολοκληρωμένης εγγραφής, όσον αφορά ποιότητα και πηγή, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Πιο συγκεκριμένα, με βάση των προδιαγραφών του LADM, τα χαρακτηριστικά **beginLifeSpan** και **endLifeSpan** δηλώνουν την ημερομηνία έναρξης και λήξης αντίστοιχα μιας συγκεκριμένης εγγραφής στο σύστημα. Το χαρακτηριστικό **quality** περιγράφει το βαθμό ποιότητας για μία συγκεκριμένη εγγραφή

μέσω του πεδίου DQ_Element (σύμφωνα με ISO 19115) και το χαρακτηριστικό **source** δηλώνει τον υπεύθυνο οργανισμό για τη διαχείριση της συγκεκριμένης εγγραφής μέσω του πεδίου CI_ResponsibleParty (σύμφωνα με ISO 19115). Οι παραπάνω ιδιότητες βοηθούν στη διαχείριση και συντήρηση ιστορικού των εγγραφών και στην ανακατασκευή της βάσης σε διάφορες χρονικές στιγμές με τη ανάκτηση αυθεντικών δεδομένων κάθε οντότητας.

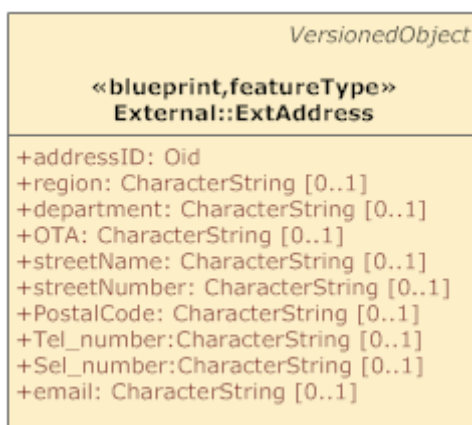
Η οντότητα «ExtAddress»

Η ExtAddress είναι εξωτερική οντότητα Διεύθυνσης - Επικοινωνίας, δηλαδή είναι μία κλάση για εξωτερική καταγραφή διευθύνσεων για την εύρεση τοποθεσίας προσώπων και γεωτεμαχίων. Η εξωτερική οντότητα διεύθυνσης που σχετίζεται με την GR_Farmer περιλαμβάνει τα στοιχεία μόνιμης κατοικίας του αγρότη, τα οποία είναι απαραίτητα για την εγγραφή του σε σχετικό μητρώο. Τα στοιχεία διεύθυνσης των γεωργών, ανεξάρτητα αν πρόκειται για φυσικό ή νομικό πρόσωπο, περιλαμβάνονται στην extAddress, όπως φαίνονται στον πίνακα.

ExtAddress	
addressID	Μοναδικό αναγνωριστικό Διεύθυνσης Κατοικίας
region	Περιφέρεια
Department	Νομός
OTA	Οικισμός/Δήμος/Κοινότητα
streetName	Ονομασία οδού
streetNumber	Αριθμός οδού
PostalCode	Ταχυδρομικός κώδικας
Tel.number	Αριθμός σταθερού τηλεφώνου
Sel.number	Αριθμός κινητού τηλεφώνου
email	Ηλεκτρονική διεύθυνση

Πίνακας 7.4: Χαρακτηριστικά οντότητας Διεύθυνσης-ExtAddress

Η εξωτερική οντότητα ExtAddress χρησιμοποιείται για την παροχή πληροφορίας τοποθεσίας – διεύθυνσης προσώπου αλλά και χωρικής μονάδας. Η ExtAddress που βρίσκεται ως χαρακτηριστικό στον πίνακα ενός προσώπου αφορά στα στοιχεία μόνιμης κατοικίας του παραγωγού, ενώ όταν βρίσκεται ως χαρακτηριστικό χωρικής μονάδας, αφορά στη διεύθυνση του γεωτεμαχίου ή αλλιώς της έδρας εκμετάλλευσης.



Σχήμα 7.6: Η οντότητα ExtAddress

Η οντότητα «YearlyAidApplication»

Η αίτηση ενιαίας ενίσχυσης αποτελεί δήλωση της συνολικής αγροτικής εκμετάλλευσης του γεωργού και όχι τεκμήριο ιδιοκτησίας. Στο μοντέλο του LADM δεν υπάρχει αντίστοιχη οντότητα γιατί είναι εκτός του πεδίου εφαρμογής του, οπότε η οντότητα για την ΑΕΕ που παρουσιάζεται στο προτεινόμενο μοντέλο «κληρονομείται» από το μοντέλο του LPIS μαζί με όλα τα χαρακτηριστικά της. Στο προτεινόμενο μοντέλο, η οντότητα YearlyAidApplication έχει όλα τα χαρακτηριστικά της ΑΕΕ και συνδέεται με την οντότητα Farmer «με σχέση 1-1» γιατί κάθε αγρότης μπορεί να υποβάλλει μία και μοναδική αίτηση κάθε χρόνο. Η οντότητα αυτή είναι βασική για την καταγραφή των δηλώσεων και την παροχή των ενισχύσεων και περιλαμβάνει τρία βασικά χαρακτηριστικά –attributes- όπως φαίνεται στον πίνακα.

YearlyAidApplication	
applicationID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός αίτησης
applicationSeasonYear	Έτος υποβολής της αίτησης
Protocol_number	Αριθμός πρωτοκόλλου

Πίνακας 7.5: Χαρακτηριστικά οντότητας ΑΕΕ - YearlyAidApplication

Τα χαρακτηριστικά αυτής της οντότητας αφορούν τον αναγνωριστικό κωδικό της αίτησης, ο οποίος συνδέεται και με άλλες πληροφορίες της διαδικασίας υποβολής (κωδικός αγρότη και ημερομηνία υποβολής), ο αριθμός πρωτοκόλλου ο οποίος σχετίζεται με τον φορέα καταχώρισης της αίτησης, καθώς επίσης και το έτος υποβολής της αίτησης που υποδεικνύει την χρονική περίοδο κατά την οποία η αίτηση είναι ενεργή.



Σχήμα 7.7: Η οντότητα YearlyAidApplication

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ξανά, ότι η πολύπλοκη και σύνθετη δομή του μοντέλου του ΣΑΑ οφείλεται στο γεγονός ότι τα χαρακτηριστικά της ενιαίας αίτησης έχουν χωριστεί και διαχειρίζονται από διάφορα τμήματα του οργανισμού ανάλογα με τη λειτουργία. Το προτεινόμενο μοντέλο αποτελεί μια αφηρημένη, τυποποιημένη και γενικευμένη εκδοχή μοντέλου συνεργασίας, που περιέχει τα βασικά υποχρεωτικά χαρακτηριστικά.

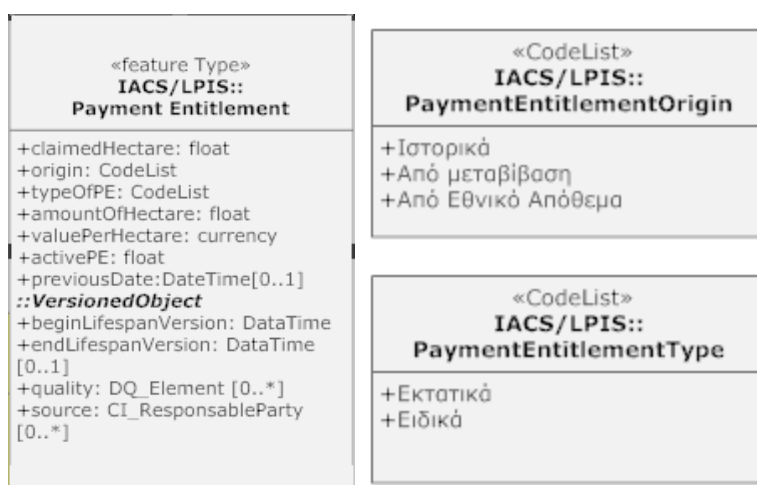
Η οντότητα «PaymentEntitlement»

Η οντότητα για τα αγροτικά δικαιώματα αφορά στην ενίσχυση την οποία λαμβάνουν οι αγρότες βάσει των ενεργοποιηθέντων δικαιωμάτων σε εκτάρια, που έχουν αποκτήσει. Στο προτεινόμενο μοντέλο, η οντότητα που χαρακτηρίζει τα αγροτικά δικαιώματα είναι η PaymentEntitlement και προέρχεται από το μοντέλο του LPIS με όλα τα χαρακτηριστικά της. Η οντότητα αυτή είναι μέρος της ομάδας Προσώπων γιατί σχετίζεται με την οντότητα GR_Party:Farmer, δηλαδή τον αγρότη και όχι την έκταση για την οποία ενεργοποιούνται τα δικαιώματα. Ένας τίτλος αγροτικού δικαιώματος αφορά ένα και μόνο πρόσωπο. Η PaymentEntitlement περιέχει τα εξής χαρακτηριστικά στο προτεινόμενο μοντέλο:

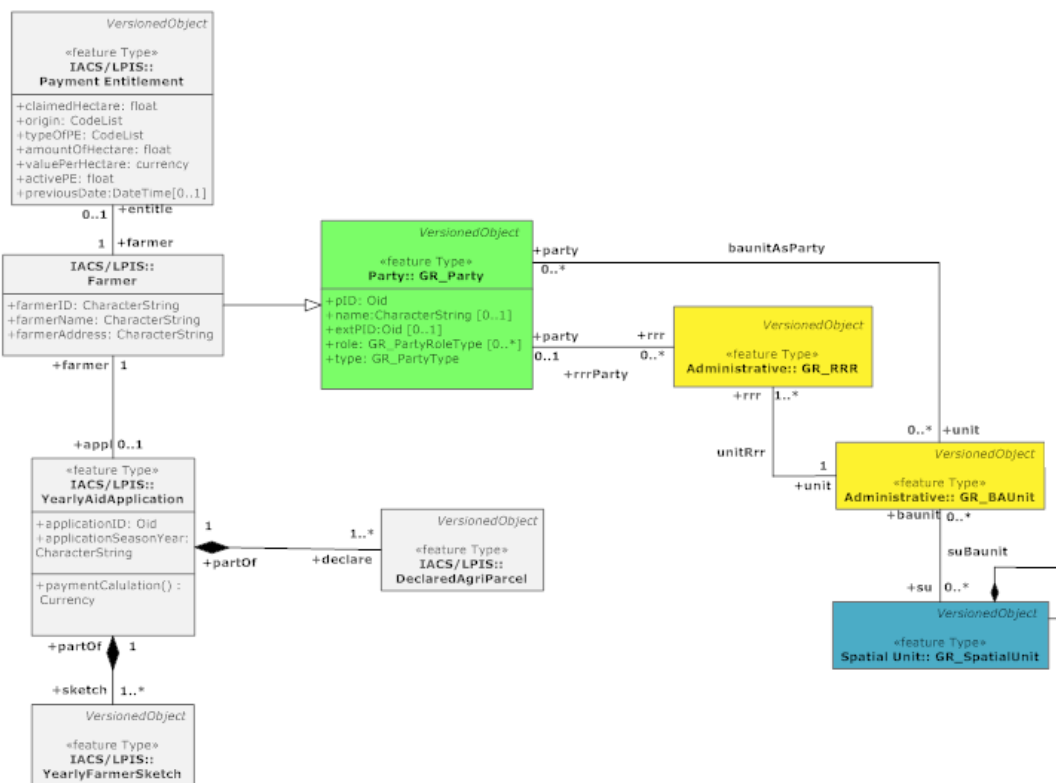
PaymentEntitlement	
peID	Μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός αγροτικών δικαιωμάτων
origin	Προέλευση δικαιωμάτων
typeOfPE	Είδος δικαιωμάτων
amountOfHectare	Αριθμός δικαιωμάτων σε εκτάρια
valuePerHectare	Αξία σε ευρώ
activePE	Αριθμός ενεργοποιηθέντων εκταρίων
PreviousDate	Ένδειξη τελευταίας ενεργοποίησης αγροτικών δικαιωμάτων

Πίνακας 7.6: Χαρακτηριστικά οντότητας Αγροτικά Δικαιώματα - PaymentEntitlement

Το χαρακτηριστικό amountOfHectare δηλώνει την έκταση σε εκτάρια την οποία δηλώνει ο αγρότης για να ενεργοποιήσει τα αγροτικά του δικαιώματα. Ο αριθμός ενεργοποιηθέντων δικαιωμάτων activePE είναι η έκταση σε εκτάρια τα οποία δικαιούται τελικά ο αγρότης. Η διαφορά των δύο αυτών πεδίων είναι ότι όσα εκτάρια και αν δηλώσει ο αγρότης ότι έχει δικαίωμα για ενίσχυση, το τελικό ποσό στήριξης υπολογίζεται βάση των εκταρίων για τα οποία πραγματικά έχει δικαίωμα, βάση του συστήματος. Η προέλευση των δικαιωμάτων originPE αφορά στον τρόπο με τον οποίο απέκτησε ο γεωργός τα αγροτικά του δικαιώματα. Ο μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός -peID- για τα αγροτικά δικαιώματα δίνεται από το σύστημα. Τέλος, η ένδειξη για το έτος τελευταίας ενεργοποίησης των αγροτικών δικαιωμάτων είναι απαραίτητη, εφόσον εάν δεν έχουν ενεργοποιηθεί δύο συνεχόμενα έτη καταργούνται και εισέρχονται στο εθνικό απόθεμα. Η τελική πληρωμή υπολογίζεται από γινόμενο των ενεργοποιηθέντων δικαιωμάτων σε εκτάρια επί την αξία ανά εκτάριο.



Σχήμα 7.8: Η οντότητα PaymentEntitlement και οι λίστες κωδικών



Σχήμα 7.9: Η διασύνδεση των οντοτήτων της ομάδας Προσώπου με τις υπόλοιπες

7.2.2 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Η Διοικητική Ομάδα αποτελεί πολύ σημαντικό και ιδιαίτερο κομμάτι του προτεινόμενου μοντέλου και περιλαμβάνει δύο κύριες οντότητες, την *GR_BAUnit* και την *GR_RRR*. Η *GR_BAUnit* αντιπροσωπεύει τη Βασική Μονάδα Αγροτικής Εκμετάλλευσης, για το προτεινόμενο μοντέλο. Περιέχει από καμία έως πολλές χωρικές μονάδες, οι οποίες ανήκουν σε ένα πρόσωπο -φυσικό ή νομικό- ασκώντας ένα ή περισσότερα μοναδικά και ομοιογενή Δικαιώματα-Περιορισμούς-Υποχρεώσεις [Δ/Π/Υ]. Η οντότητα *GR_RRR* του προτεινόμενου μοντέλου περιλαμβάνει το σύνολο των Δ/Π/Υ και συνδέεται με την *GR_BAUnit* και την *GR_Party*.

Η οντότητα «GR_BAUnit»

Η *LA_BAUnit* στο μοντέλο του LADM είναι η οντότητα που αφορά στη βασική μονάδα ιδιοκτησίας. Σε μια προσπάθεια ερμηνείας των οντοτήτων στο προτεινόμενο μοντέλο, η οντότητα *GR_BAUnit* αποτελεί τη βασική μονάδα ιδιοκτησίας για τον δικαιούχο αλλά για τον αγρότη ο οποίος είναι διαχειριστής της γης, αποτελεί τη βασική μονάδα αγροτικής εκμετάλλευσης. Το uid είναι ο μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός της Βασικής Μονάδας Εκμετάλλευσης, ο οποίος δίνεται από το σύστημα και στο πεδίο name αναγράφεται η ονομασία της αντίστοιχης BAUnit. Η λίστα κωδικών για το είδος της BME -*LA_BAUnitType*-

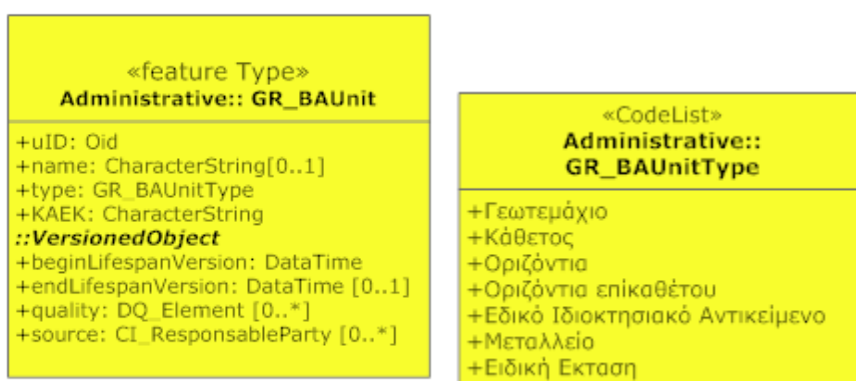
αντιστοιχεί στο PROP_TYPE_CODE, του πίνακα PROPERTY_TYPE του ΕΚ. Για το γεωτεμάχιο, το οποίο αποτελεί συνήθως τη πιο συχνή αν όχι μοναδική περίπτωση για το προτεινόμενο μοντέλο, είναι ο τετραψήφιος κωδικός 0101 με περιγραφή-description «απλό γεωτεμάχιο». Ακόμη, στο Εθνικό Κτηματολόγιο το μοναδικό αναγνωριστικό του γεωτεμαχίου είναι ο ΚΑΕΚ, ο οποίος προστίθεται στη λίστα των χαρακτηριστικών της GR_BAUnit.

GR_BAUnit	
uID	Μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός
name	Ονομασία μονάδας εκμετάλλευσης
type	Είδος μονάδας εκμετάλλευσης
ΚΑΕΚ	ΚΑΕΚ

Πίνακας 7.7: Χαρακτηριστικά οντότητας Βασικής Μονάδας Εκμετάλλευσης-GR_BAUnit

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο κωδικός αριθμός γεωτεμαχίων ΚΑΕΚ συμπληρώνεται με τον κωδικό αναγνώρισης Δηρημένων Ιδιοκτησιών στο σύστημα ΕΚ. Το χαρακτηριστικό -VERT- αφορά στην ταυτοποίηση κάθετης ιδιοκτησίας και το χαρακτηριστικό -HOR- οριζοντίου. Ο συνδυασμός ΚΑΕΚ, VERT, HOR οφείλει να είναι μοναδικός για μία βασική ιδιοκτησιακή μονάδα. Στην περίπτωση του απλού γεωτεμαχίου τα χαρακτηριστικά HOR και VERT παίρνουν τη τιμή μηδέν.

Τέλος, η οντότητα GR_BAUnit φέρει περιορισμό που απαιτεί ότι το άθροισμα των ποσοστών συγκυριότητας για μία ιδιοκτησιακή μονάδα πρέπει να είναι ίσος με τη μονάδα, όπως ισχύει και στο ΕΚ αντίστοιχα [1000/1000].



Σχήμα 7.10: Η οντότητα GR_BAUnit και λίστα κωδικών

Η οντότητα «GR_RRR»

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας GR_RRR ακολουθούν την κλασική δομή του LADM και της οντότητας LA_RRR. Πιο αναλυτικά, το χαρακτηριστικό description περιγράφει με κείμενο εάν μια καταχώριση στην οντότητα πρόκειται για Δικαίωμα, Περιορισμό ή Υποχρέωση. Οι ιδιότητες share και shareCheck υποδεικνύουν το ποσοστό του σχετικού Δ/Π/Υ και την

εφαρμογή αντίστοιχα, που μπορούν να έχουν πάνω στην BAUnit, ενώ η timespec περιγράφει το χρονικό διάστημα άσκησης ενός Δ/Π/Υ, το χρονικό διάστημα δηλαδή που είναι ενεργό. Τέλος, το πεδίο rID αποτελεί τον μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό μιας καταχώρησης της GR_RRR και δίνεται αυτόματα από το σύστημα.

GR_RRR	
rID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός Δ/Π/Υ
description	Περιγραφή Δ/Π/Υ
share	Ποσοστό συγκυριότητας δικαιώματος
shareCheck	Ένδειξη εάν το δικαίωμα είναι εφαρμόσιμο
timeSpec	Λειτουργικός χρόνος που μπορεί να είναι εφαρμόσιμο

Πίνακας 7.8: Χαρακτηριστικά οντότητας Δ/Π/Υ- GR_RRR



Σχήμα 7.11: Η οντότητα GR_RRR

Η GR_RRR έχει τρεις υποκατηγορίες οι οποίες κληρονομούν όλα τα χαρακτηριστικά της πρώτης. Η GR_RRR αποτελεί αφηρημένη-γενικευμένη (abstract) οντότητα και η ουσιαστική καταχώριση γίνεται στις τρεις υποκατηγορίες ανάλογα εάν πρόκειται για Δικαίωμα, Περιορισμό ή Υποχρέωση. Στο μοντέλο του Εθνικού Κτηματολογίου αυτός ο διαχωρισμός δεν υφίσταται.

Η οντότητα «GR_Right»

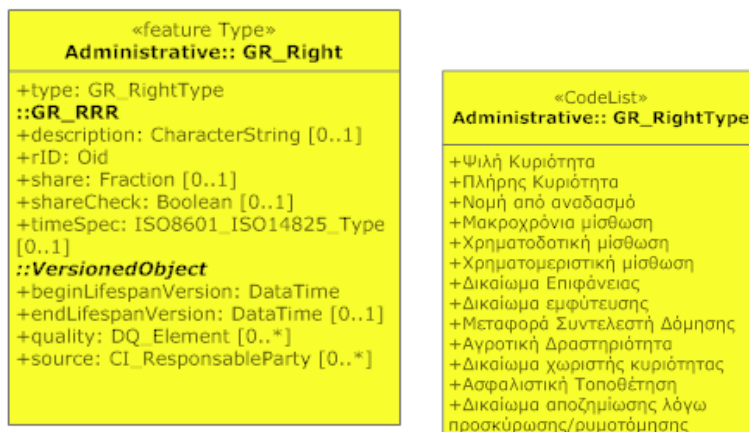
Η υποκατηγορία GR_RIGHT αφορά τα τις περιπτώσεις των δικαιωμάτων της οντότητας GR_RRR. Τα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνει η οντότητα είναι ο μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός rID και το είδος του δικαιώματος GR_RightType, οι τιμές του οποίου προέρχονται από τον πίνακα RIGHT του Εθνικού Κτηματολογίου.

GR_Right	
rID	Μοναδικό αναγνωριστικό δικαιώματος
type	Είδος δικαιώματος

Πίνακας 7.9: Χαρακτηριστικά οντότητας δικαιωμάτων-GR_Right

Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, στη λίστα των κωδικών του είδους των δικαιωμάτων εισάγεται η τιμή **Αγροτική Δραστηριότητα** –agriActivity-, η οποία

περιγράφει καλύτερα και πιο αποτελεσματικά το δικαίωμα που ασκεί ο αγρότης σε μία BME.



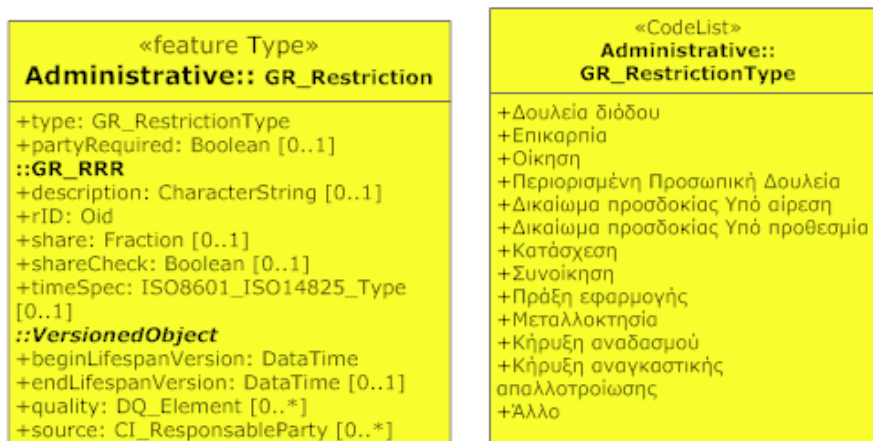
Σχήμα 7.12: Η οντότητα GR_Right και λίστα κωδικών

Η οντότητα «GR_Restriction»

Μια ακόμη υποκατηγορία της GR_RRR είναι η GR_Restriction, η οποία αφορά στους περιορισμούς του προσώπου/αγρότη σχετικά με τη γεωργική δραστηριότητα που ασκεί. Κληρονομεί τα βασικά χαρακτηριστικά της GR_RRR και ακόμη περιλαμβάνει χαρακτηριστικά που αφορούν στο είδος του περιορισμού και την ένδειξη εάν απαιτείται πρόσωπο για την εγγραφή του περιορισμού στη συσχέτιση με το GR_Party. Η λίστα κωδικών για το είδος του περιορισμού δημιουργείται από τις τιμές του πίνακα RIGHT του ΕΚ.

GR_Restriction	
rID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός περιορισμού
partyRequired	Ένδειξη αν απαιτείται πρόσωπο για την εγγραφή του περιορισμού
type	Είδος περιορισμού

Πίνακας 7.10: Χαρακτηριστικά της οντότητας Περιορισμός - GR_Restriction



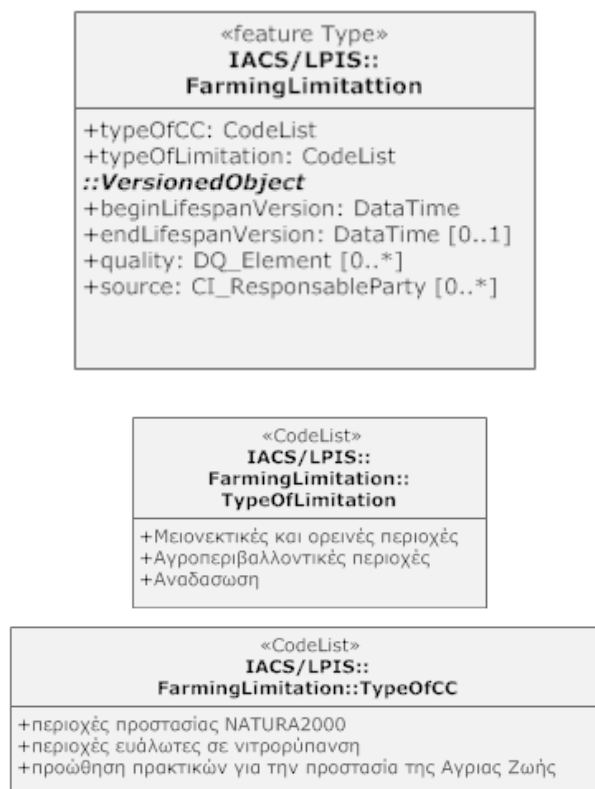
Σχήμα 7.13: Η οντότητα GR_Restriction και λίστα κωδικών

Η οντότητα «FarminigLimitations»

Η οντότητα Farming Limitations προέρχεται από το μοντέλο του ΣΑΑ και αποτελεί μία περίπτωση της GR_Restriction, που αφορά στους αγροτικούς περιορισμούς και τις δεσμεύσεις που πρέπει να τηρούν οι αγρότες σχετικά με τις καλλιέργειές τους ώστε να δικαιούνται την οικονομική ενίσχυση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΑΠ. Το χαρακτηριστικό typeOfCC αφορά στο είδος της Πολλαπλής Συμμόρφωσης και το typeOfLimitation το είδος του αγροτικού περιορισμού. Το χαρακτηριστικό fIID αποτελεί τον μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό της καταχώρησης ενός Αγροτικού Περιορισμού στο σύστημα και εισάγεται αυτόματα στο σύστημα.

FarminigLimitations	
rID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός αγροτικού περιορισμού
typeOfCC	Είδος Πολλαπλής Συμμόρφωσης
typeOfLimitation	Είδος Αγροτικού Περιορισμού

Πίνακας 7.11: Χαρακτηριστικά της οντότητα Αγροτικών Περιορισμών-FarmingLimitation



Σχήμα 7.14: Η οντότητα FarmingLimitation και λίστα κωδικών

Για πιο λεπτομερή αναγνώριση και κατηγοριοποίηση του είδους ενός αγροτικού περιορισμού, στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α παρατίθενται: το Φύλλο Ελέγχου της Πολλαπλής Συμμόρφωσης για το 2014 με τις υποχρεώσεις και περιπτώσεις παραβάσεων των γεωργών, το κομμάτι από την Εγκύκλιο Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου που αφορά το "ΦΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ" και ο πίνακας με τη σύνδεση των Μέτρων Αγροτικής Ανάπτυξης με τις Παράλληλες Δράσεις.

Οι τιμές στις λίστες κωδικών διαμορφώθηκαν έπειτα από κατηγοριοποίηση των βασικών χωρικών ενοτήτων που αφορούν το πλαίσιο των Κανονιστικών Διατάξεων και τα Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης.[Sagris, 2013]

Η οντότητα «GR_AdministrativeSource»

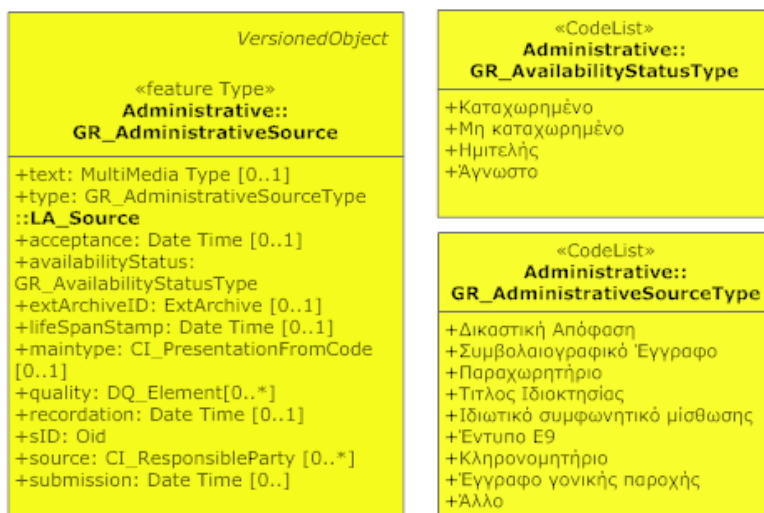
Η οντότητα GR_AdministrativeSource χρησιμοποιείται στο μοντέλο ως μέσο τεκμηρίωσης για τη νόμιμη κατοχή των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Χαρακτηριστικά της οντότητας αποτελούν η περιγραφή του περιεχομένου της πηγής μέσω του πεδίου text και το είδος της διοικητικής πηγής που λαμβάνει τιμές από την αντίστοιχη λίστα κωδικών type. Η λίστα κωδικών διαμορφώνεται από τον πίνακα DOC του ΕΚ και εμπλουτίζεται για να συμβαδίζει με τη λειτουργία του ΟΣΔΕ.

GR_AdministrativeSource	
sID	Μοναδικό αναγνωριστικό Διοικητικής Πηγής (Εγγράφου)
Text	Περιγραφή πηγής σε κείμενο
type	Είδος πηγής
acceptance	Ημερομηνία αποδοχής Πηγής
availabilityStatus	Κατάσταση διαθεσιμότητας πηγής
extArchiveID	Αναγνωριστικός αριθμός Διοικητικής Πηγής σε εξωτερική καταγραφή
lifeSpanStamp	Χρονική διάρκεια χρήσης εγγράφου (ημερομηνία επεξεργασίας παραδείγματος)
maintype	Είδος εγγράφου
quality	Ποιότητα πηγής
recordation	Ημερομηνία έκδοσης εγγράφου
submission	Ημερομηνία κατάθεσης εγγράφου από υπεύθυνο οργανισμό
source	Υπεύθυνος οργανισμός για την δημιουργία της πηγής

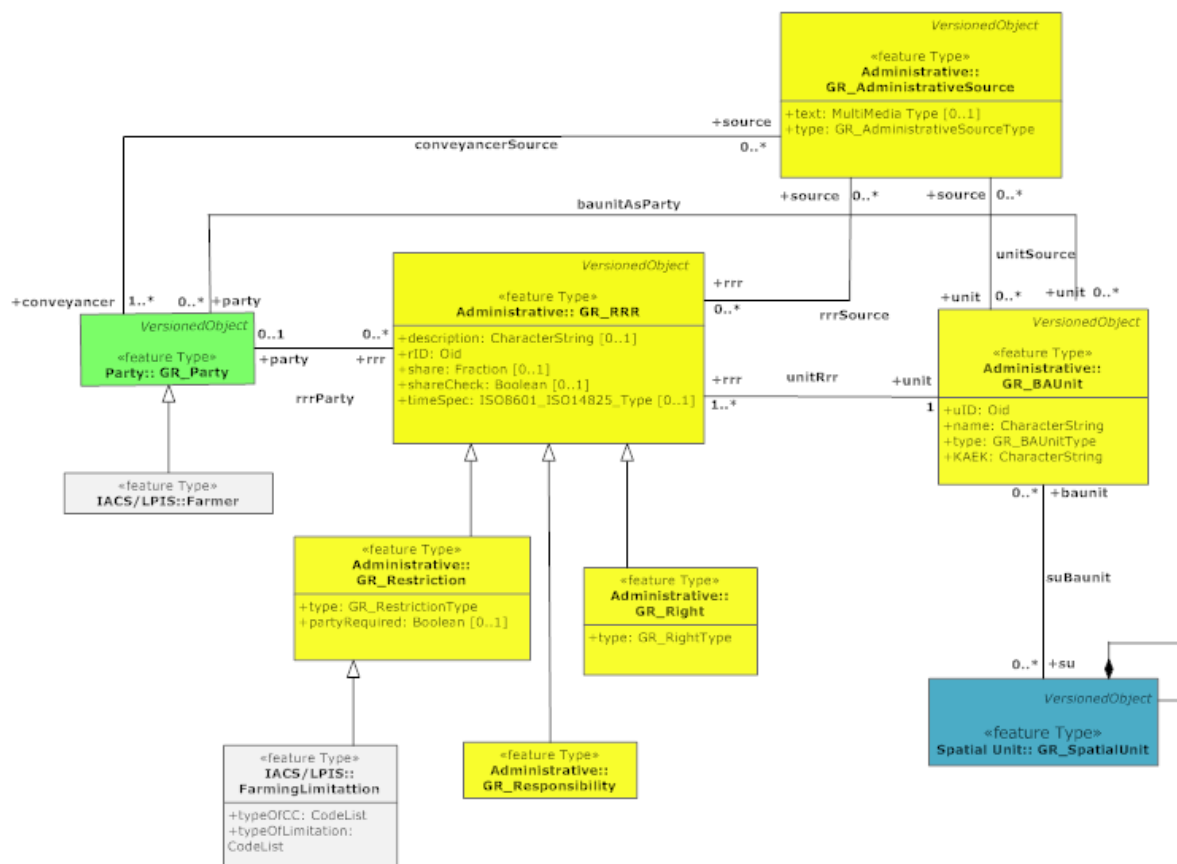
Πίνακας 7.12: Χαρακτηριστικά οντότητας Διοικητικής Πηγής- GR_AdministrativeSource

Για τις περιπτώσεις των μισθωμένων αγροτεμαχίων, επιβάλλεται η αναφορά των στοιχείων του ιδιοκτήτη των εκτάσεων. Η ευέλικτη δομή του LADM επιτρέπει την παροχή απαραίτητης πληροφορίας σχετικά με τα στοιχεία του ιδιοκτήτη -όνομα και ΑΦΜ- χωρίς να απαιτείται επανάληψη. Ακόμη, γίνεται συμπλήρωση της τιμής **Έντυπο E9**, στο πεδίο GR_AdministrativeSourceType,

Η GR_AdministrativeSource αποτελεί περίπτωση της βασικής οντότητας GR_Source και συνεπώς κληρονομεί τα χαρακτηριστικά της, όπως περιγράφονται στο τεύχος του ISO 19152. Σε γενικές γραμμές τα γενικά χαρακτηριστικά αφορούν στο είδος, την ποιότητα και διαθεσιμότητα της πηγής, καθώς και στο χρονικό ιστορικό έκδοσης, αποδοχής και κατάθεσης εγγράφου από τον υπεύθυνο φορέα.



Σχήμα 7.15: Η οντότητα GR_AdministrativeSource και λίστα κωδικών



Σχήμα 7.16: Η διασύνδεση των οντοτήτων της Διοικητικής ομάδας με τις υπόλοιπες

7.2.3 ΧΩΡΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Η ομάδα χωρικής μονάδας -Spatial Package- και η υποομάδα τοπογραφίας και αναπαράστασης -Surveying and Representation Package- περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το χωρικό μέρος ενός κτηματολογικού συστήματος καθώς επίσης τη γεωμετρία και τρόπο αναπαράστασης των στοιχείων του.

Η οντότητα «GR_SpatialUnit»

Η GR_SpatialUnit αποτελεί τη βασική οντότητα της χωρικής ομάδας του μοντέλου, περιγράφει δηλαδή το γεωτεμάχιο το οποίο ολόκληρο ή τμήμα του χρησιμοποιείται για αγροτικές δραστηριότητες. Τα στοιχεία που περιλαμβάνει αντιστοιχούν σε στοιχεία του Πίνακα των ιδιοκτησιών PROP και του Πίνακα των γεωτεμαχίων PST του ΕΚ, ακολουθώντας βέβαια και τη βασική δομή του LADM.

Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά της οντότητας σχετίζονται με πληροφορίες όπως τη διεύθυνση της χωρικής μονάδας *extAddress* – *εξωτερική οντότητα*, το εμβαδό *area*, τη διάσταση της αναπαράστασης *dimension*, τη γραπτή περιγραφή της χωρικής μονάδας *label*, το σημείο αναφοράς εντός του γεωτεμαχίου *referencePoint*, τις χρήσεις γης *extLandUse* – *εξωτερική οντότητα*, τη θέση της χωρικής μονάδας σε σχέση με την επιφάνεια της γης *surfaceRelation*, εάν έχει προσκομισθεί τοπογραφικό της περιοχής *has_tosoMap*, εάν βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου *insideMap*, τον ΚΑΕΚ και το μοναδικό αναγνωριστικό της χωρικής μονάδας (*suID*).

Όσον αφορά στο συγκεκριμένο μοντέλο το οποίο αφορά στη διαχείριση της αγροτικής γης, κάποιες από τις παραπάνω τιμές είναι πάντα συγκεκριμένες. Για παράδειγμα, η χωρική μονάδα δηλαδή το γεωτεμάχιο βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια της γης και εφόσον βρίσκεται σε αγροτική περιοχή είναι εκτός σχεδίου (με ελάχιστες εξαιρέσεις).

GR_SpatialUnit	
suID	Μοναδικό αναγνωριστικό χωρικής μονάδας
extAddressID	Διεύθυνση χωρικής Μονάδας σε εξωτερική καταγραφή
ΚΑΕΚ	Κωδικός Αριθμός ΕΚ
Area	Εμβαδό χωρικής μονάδας
dimension	Διάσταση αναπαράστασης
label	Περιγραφή χωρικής μονάδας με κείμενο
extLandUseID	Χρήσεις γης σε (εξωτερική καταγραφή)
referencePoint	Σημείο αναφοράς
surfaceRelation	Ένδειξη θέσης σχετικά με την επιφάνεια της γης
hasTosoMap	Ένδειξη αν υπάρχει τοπογραφικό
insideMap	Ένδειξη εάν βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου

Πίνακας 7.13: Χαρακτηριστικά της οντότητας χωρικής μονάδας-GR_SpatialUnit

Το πεδίο `GR_DimensionType` δείχνει το είδος διάστασης της αναπαράστασης της χωρικής μονάδας στο μοντέλο διαχείρισης αγροτικής γης. Οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι 0D, 2D και 3D, για αναπαραστάσεις. Ωστόσο, το προτεινόμενο μοντέλο συνεργασίας αναφέρεται μόνο σε δισδιάστατες δομές [Inan et al, 2010]. Για τις 2D δομές, το LADM υποστηρίζει¹ τοπολογικές σχέσεις μεταξύ αντικειμένων -topologically structured objects-, πολύγωνα, απλά σημεία ή ακόμη και περιγραφή σε κείμενο. Το συγκεκριμένο μοντέλο απευθύνεται κυρίως σε topologically structured objects και polygons, σύμφωνα με τους κανονισμούς του ISO 19107. Μέσω αυτών των δύο επιλογών μπορεί να εφαρμοστεί τοπολογική συσχέτιση μεταξύ κτηματολογικού γεωτεμαχίου και υπογεωτεμαχίου.

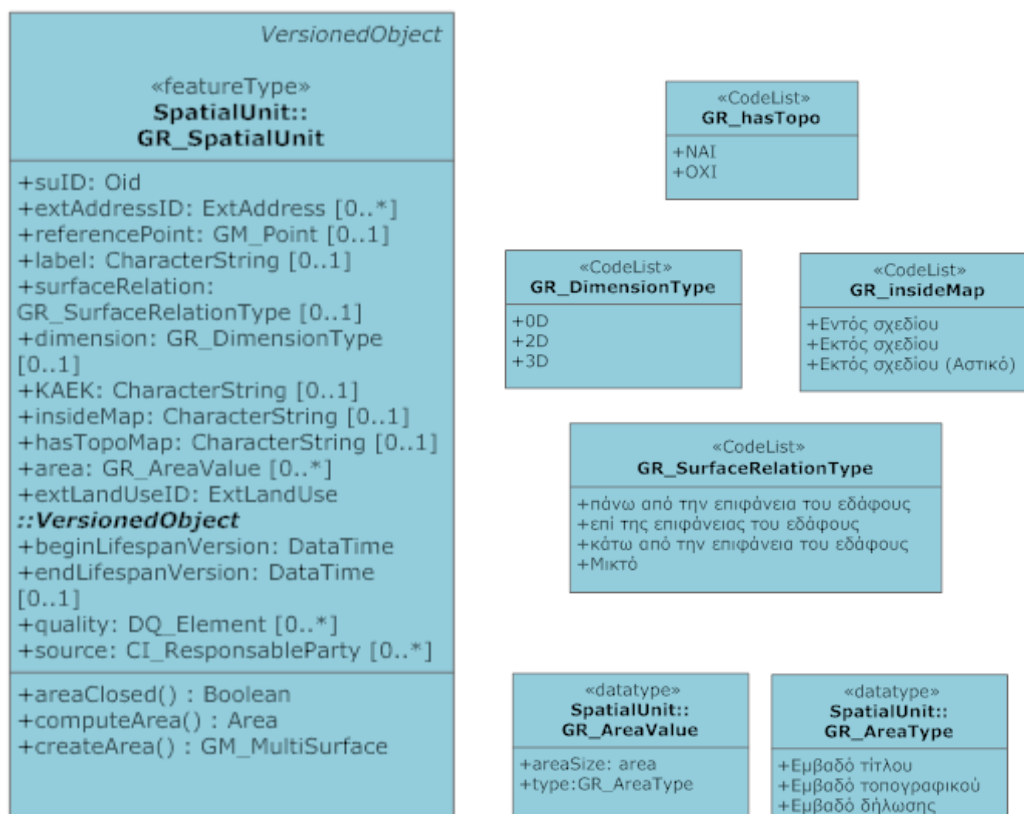
Το πεδίο `GR_AreaType` της `GR_SpatialUnit` περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά εκείνα τα οποία σχετίζονται με το εμβαδό του ακινήτου -γεωτεμαχίου-, που στο μοντέλο του Εθνικού Κτηματολογίου βρίσκονται στον πίνακα PROP. Ακόμη, η τιμή του εμβαδού της ιδιοκτησίας παίρνει διαφορετική τιμή ανάλογα με την πηγή, συγκεκριμένα εάν το εμβαδό προέρχεται από το σύστημα GIS του αναδόχου τότε παίρνει τιμή από το πεδίο `AREA_MEAS`, ενώ όταν προέρχεται από τον τίτλο από το πεδίο `AREA_DOC`. Έτσι, και στο προτεινόμενο μοντέλο LADM/LPIS, το πεδίο `GR_AreaType` δηλώνει την πηγή για την τιμή του εμβαδού της ιδιοκτησίας από το πεδίο `AREA_DOC`, αν είναι δηλαδή από τίτλο ιδιοκτησίας, τοπογραφικό διάγραμμα ή την δήλωση.

Στο μοντέλο του LADM, η οντότητα `Spatial Unit` περιλαμβάνει ακόμη δεδομένα με τη μέθοδο “`createArea():GM_MultiSurface`” όπου κατασκευάζεται γεωμετρικό αρχικό βασισμένο στη σχετική δισδιάστατη αναπαράσταση, τη μέθοδο “`areaClosed()`” όπου ελέγχεται εάν η χωρική αναπαράσταση το πολύγωνο δηλαδή είναι κλειστό και τη μέθοδο “`computeArea():Area`” όπου υπολογίζεται το εμβαδό της αναπαράστασης της χωρικής μονάδας.

Οι οντότητες **`_SpatialUnitGroup`** και **`_Building`** ανήκουν στην Χωρική Ομάδα και περιγράφουν αντίστοιχα ένα σύνολο - ομάδα- χωρικών μονάδων και τα στοιχεία των κτιρίων/ κτισμάτων/ λοιπών χώρων που έχουν υλοποιηθεί ή όχι μέσα στο γεωτεμάχιο. Στο μοντέλο του Εθνικού Κτηματολογίου, η `_SpatialUnitGroup` αντιπροσωπεύει χωρικές οντότητες όπως οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, οι αστικές και αγροτικές περιοχές, οι κτηματολογικοί τομείς και οι κτηματολογικές ενότητες [Ψωμαδάκη, 2014].

¹`LA_StructureType` της `LA_Level`. Η οντότητα **`_level`** αποτελεί το σύνολο χωρικών ενότητων με γεωμετρική, θεματική συσχέτιση διαμορφώνοντας τους κανόνες τοπολογίας μεταξύ των χωρικών δεδομένων (π.χ. αγροτική/δασική/αστική περιοχή). Στο μοντέλο του Εθνικού Κτηματολογίου δεν υπάρχει αντίστοιχη οντότητα και επομένως για το σχεδιασμό της όλα τα χαρακτηριστικά θα κληρονομούνται από το LADM.

Αυτές οι οντότητες, όπως και οι **`_Responsibility`** και **`_Mortgage`** της Διοικητικής Ομάδας, δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό του προτεινόμενου μοντέλου. Το ίδιο ισχύει και για τις οντότητες της υποομάδας Τοπογραφίας και Αναπαράστασης.



Σχήμα 7.17: Η οντότητα GR_SpatialUnit και οι λίστες κωδικών

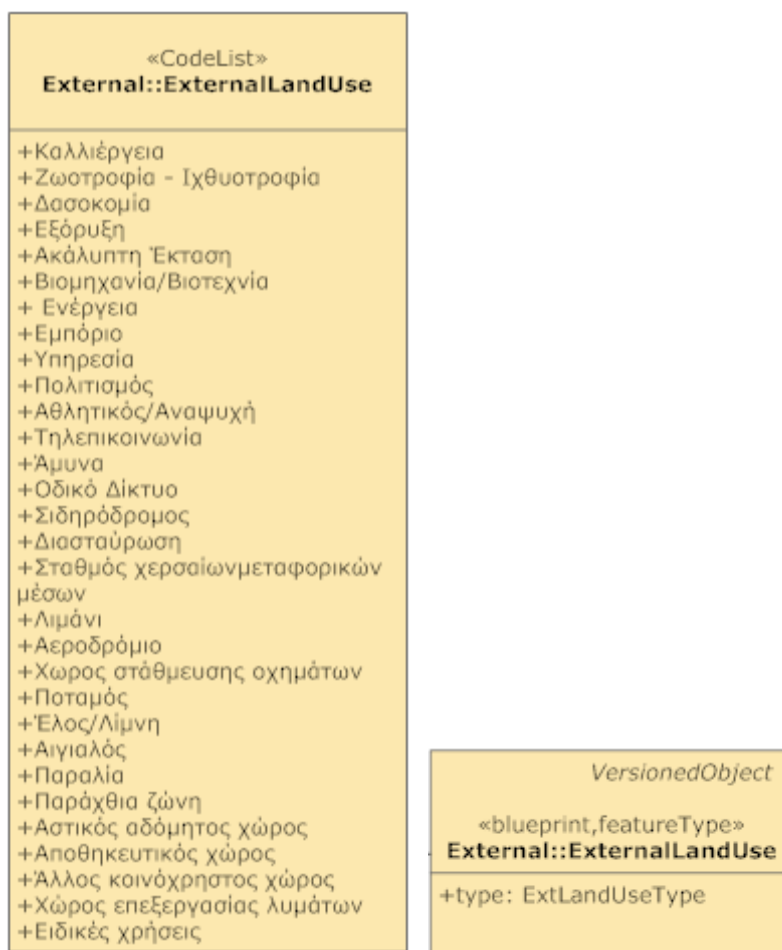
Η οντότητα «ExtLandUse»

Η οντότητα ExtLandUse είναι μια εξωτερική ενότητα που περιγράφει το τύπο χρήσης γης εντός του κτηματολογικού γεωτεμαχίου. Κατά συνέπεια, συνδέεται με την GR_SpatialUnit μέσω του κωδικού αναγνώρισης *extLandUseID*.

ExtLandUse	
extLandUseID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός χρήσης γης
extLandUseType	Είδος χρήσης γης

Πίνακας 7.14: Χαρακτηριστικά της οντότητας Χρήσεις γης - ExtLandUse

Το είδος της χρήσης γης *-land use type-* προέρχεται από τον πίνακα PROP του ΕΚ και συγκεκριμένα από το πεδίο LAND_USE_CAT. Στο προτεινόμενο μοντέλο, το χαρακτηριστικό *extLandUseType* αφορά σχεδόν πάντα την ίδια σταθερή τιμή, με περιγραφή «καλλιέργεια».



Σχήμα 7.18: Η οντότητα ExtLandUse και η λίστα κωδικών

Η οντότητα «subParcel»

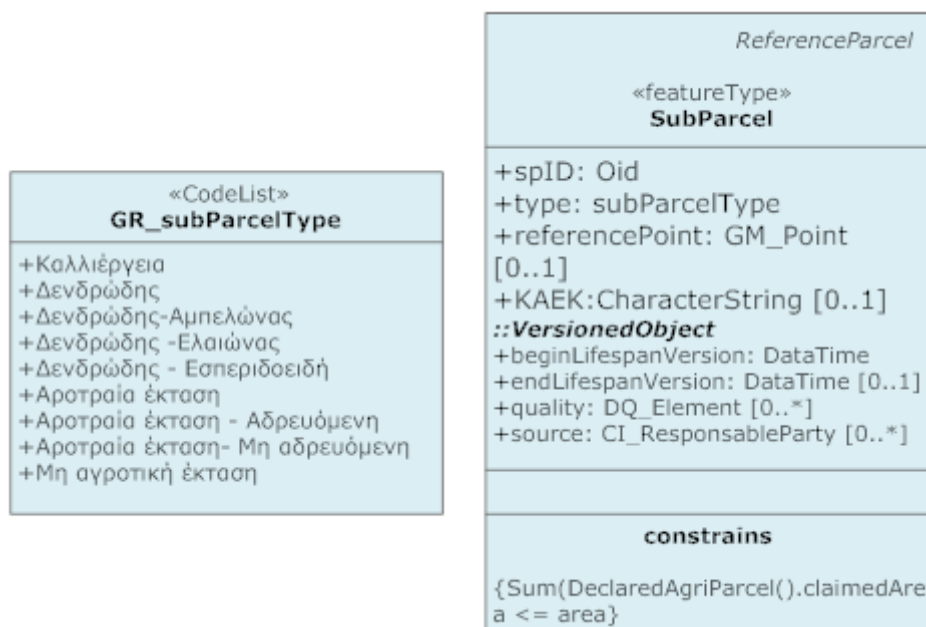
Η νέα οντότητα subParcel εισάγεται στο σύστημα ως μέρος της σύνθεσης -composition- της χωρικής μονάδας GR_SpatialUnit. Η GR_SpatialUnit αντιπροσωπεύει το κτηματολογικό γεωτεμάχιο και η οντότητα subParcel αντιστοιχεί στα υπογεωτεμάχια (ένα ή περισσότερα) τα οποία συνθέτουν το πολύγωνο του γεωτεμαχίου. Στο προτεινόμενο μοντέλο, η οντότητα subParcel χρησιμοποιείται ως γεωτεμάχιο αναφοράς για την αναγνώριση και ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων, λόγω της κατηγοριοποίησης της κάλυψης γης. Κατά συνέπεια, κληρονομεί όλα τα χαρακτηριστικά του, έτσι ώστε να συμβαδίζει με τη σωστή λειτουργία ενός ΟΣΔΕ.

subParcel	
spID	Μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός
typeSubParcel	Είδος υπογεωτεμαχίου
referencePoint	Σημείο αναφοράς
ΚΑΕΚ	ΚΑΕΚ

Πίνακας 7.15: Χαρακτηριστικά της οντότητας υπο-γεωτεμάχιο-SubParcel

Τα πεδία της οντότητας SubParcel είναι το μοναδικό αναγνωριστικό (spID), το σημείο αναφοράς εντός του υπογεωτεμαχίου καθώς επίσης και το εμπλεκόμενο ΚΑΕΚ. Οι τιμές του

είδους του υπογεωτεμαχίου δίνονται από το χαρακτηριστικό LAND_USE_SUBCAT του πίνακα PROP του ΕΚ, που υποδηλώνει τη κάλυψη της γης εντός μιας καλλιέργειας. Η επιφάνεια του υπογεωτεμαχίου μπορεί να υπολογιστεί από τοπογραφικό διάγραμμα, με μεθόδους φωτοερμηνείας είτε μέσω του συστήματος GIS. Τέλος, η οντότητα SubParcel φέρει τον περιορισμό ότι η συνολική δηλωθείσα έκταση του αγροτεμαχίου πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση με αυτή του υπογεωτεμαχίου.



Σχήμα 7.19: Η οντότητα subParcel και η λίστα κωδικών

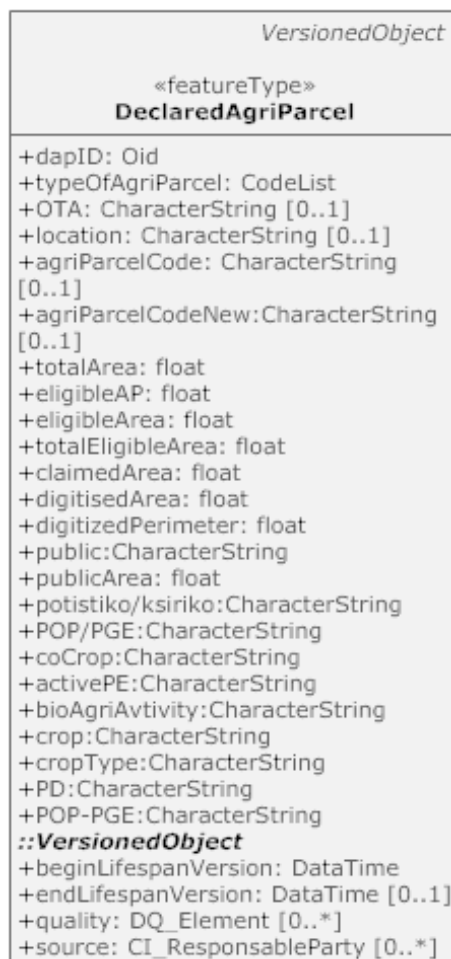
Η οντότητα «DeclaredAgriParcel»

Τα αγροτεμάχια, τα οποία δηλώνονται από τον παραγωγό παρουσιάζονται στο μοντέλο μέσω της οντότητας DeclaredAgriParcel, η οποία αποτελεί μέρος της οντότητας YearlyAidApplication. Σχετίζεται ακόμη με το κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο -subparcel- και κατ' επέκταση με την GR_SpatialUnit. Σε κάθε αίτηση μπορεί να περιέχονται πολλά declaredAgriParcel. Η οντότητα αυτή περιέχει όλα τα στοιχεία που περιέχονται στους πίνακες αγροτεμαχίων και φυτικού κεφαλαίου της ΑΕΕ. Συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά της αφορούν στην επιλέξιμη έκταση για την ενίσχυση, στοιχεία τοποθεσίας καλλιεργήσιμης έκτασης, χαρτογραφικούς κωδικούς και άλλα στοιχεία τα οποία αναφέρονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

DeclaredAgriParcel	
dapID	Μοναδικός κωδικός καλλιεργήσιμης μονάδας
OTA	Κωδικός Οικισμού/Δήμου/Κοινότητας
location	Τοποθεσία (τοπωνύμιο)
agriParcel_code	Χαρτογραφικό υπόβαθρο παλαιό
agriParcel_codeNew	Χαρτογραφικό υπόβαθρο νέο
totalArea	Ολική έκταση αγροτεμαχίου
eligibleAreaAP	Επιλέξιμη έκταση ακαλλιεργήτου περιθωρίου
eligibleArea	Επιλέξιμη έκταση
totaleligibleArea	Ολική επιλέξιμη έκταση και ΑΠ

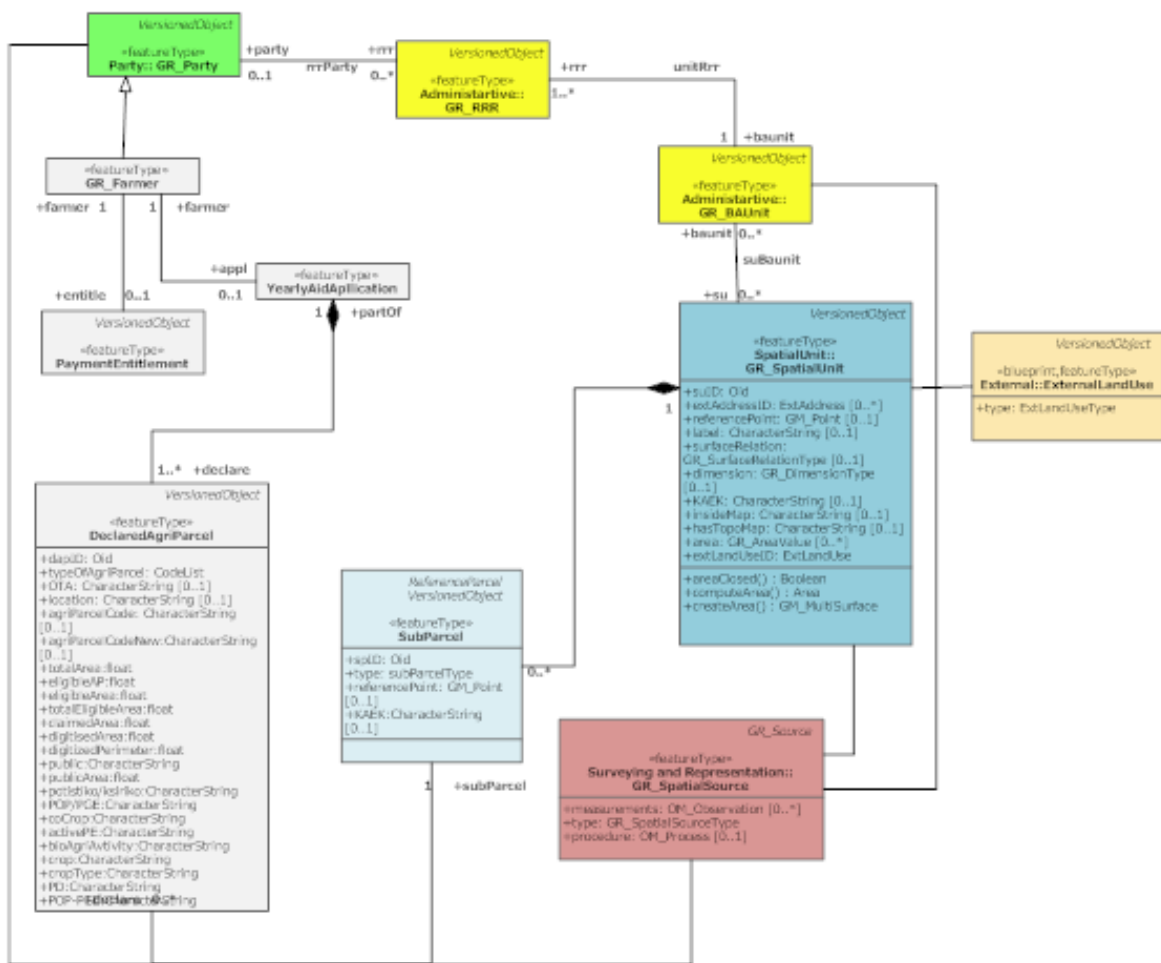
claimedArea	Αιτηθείσα έκταση ενιαίας ενίσχυσης
publicArea	Κοινοτική δημόσια έκταση
Public	Κοινοτικό/Δημόσιο
Potistiko/ksiriko	Ποτιστικό/Ξηρικό
digitizedArea	Ψηφιοποιημένη έκταση
digitizedPerimeter	Ψηφιοποιημένη περίμετρος
coOwn	Συνιδιοκτησία
typeOfAgriParcel	Είδος αγροτεμαχίου (I/M/E)
episporiCrop	Επίσπορη καλλιέργεια
coCrop	Συγκαλλιέργεια
activePE	Εάν ενεργοποιεί δικαιώματα
bioAgriActivity	Βιολογική Γεωργία
PD	Παράλληλες Δράσεις
crop	Καλλιέργεια
cropType	Ποικιλία
POP-PGE	Άρ. 68 / αν η Κοινότητα είναι ΠΟΠ-ΠΓΕ

Πίνακας 7.16: Χαρακτηριστικά της οντότητας Αγροτεμάχιο - DeclaredAgriParcel



Σχήμα 7.20: Η οντότητα DeclaredAgriParcel

Τα στοιχεία που περιλαμβάνει η οντότητα *DeclaredAgriParcel* συλλέχθηκαν από την Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης για το έτος 2014, από την Εγκύκλιο για ΟΣΔΕ του ΟΠΕΚΕΠΕ και από το εγχειρίδιο χρήσης υποβολής μέσω διαδικτύου Ενιαίας Αίτησης Ενίσχυσης 2014.



Σχήμα 7.21: Η διασύνδεση των οντοτήτων της Χωρικής ομάδας με τις υπόλοιπες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Σε αυτό το κεφάλαιο, περιγράφεται η μεθοδολογία δημιουργίας Συστήματος Βάσης Δεδομένων, όπως αυτή ακολουθήθηκε για το σχεδιασμό του μοντέλου συσχέτισης Εθνικού Κτηματολογίου και Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων του ΟΠΕΚΕΠΕ, καθώς επίσης παρουσιάζονται παραδείγματα πιλοτικής εφαρμογής. Αρχικά, έγινε σχεδιασμός της ψηφιακής ΒΔ του προτεινόμενου μοντέλου με προσδιορισμό των βασικών οντοτήτων, ώστε να εξυπηρετεί τη κτηματολογική διαχείριση του αγροτικού χώρου. Αυτό πραγματοποιείται με τη διερεύνηση σύγκλισης των μοντέλων ΕΚ και ΣΑΑ, και εναρμόνιση του σχετικού συσχετισμού με διεθνή πρότυπα. Το προτεινόμενο μοντέλο σχεδιάστηκε με βάση το μοντέλο συσχέτισης-συνεργασίας LCM/LADM (Inan H.I., Sagris V., Devos W., Milenon P., van Oosterom P., Zevenbergen J., 2010 and ISO 19152:2012). Εφόσον, πραγματοποιηθεί ο φυσικός σχεδιασμός του μοντέλου ακολουθεί η εφαρμογή του, με τη βοήθεια χωρικών δεδομένων που χορηγήθηκαν για το σκοπό αυτό από την ψηφιακή ΒΔ του ΟΠΕΚΕΠΕ και του ΕΚ αντίστοιχα.

8.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η διαδικασία οργάνωσης δεδομένων σε περιβάλλον Συστήματος Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (ΣΔΒΔ) απαιτεί τη λήψη κάποιων παραμέτρων που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική και δυναμική λειτουργία του.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά για ένα ολοκληρωμένο ΣΔΒΔ είναι η **συνοχή (consistency)**, που εξασφαλίζει ότι οι τιμές που αναφέρονται στην ίδια οντότητα δεν είναι αλληλοσυγκρουόμενες και επιτυγχάνεται κυρίως αποφεύγοντας την επανάληψη. Επιβάλλεται ακόμη, η **ακεραιότητα (data integrity)** και η **ασφάλεια (security)** των δεδομένων. Οι τιμές που εισάγονται σε ένα ΣΒΔ οφείλουν να είναι σωστές. Ωστόσο το σύστημα πραγματοποιεί ελέγχους ώστε να επιτυγχάνεται η ορθότητα και αξιοπιστία των δεδομένων, και κατά συνέπεια η αυτόματη ενημέρωση συσχετισμένων δεδομένων. Οι διαδικασίες της **επιστροφής (roll-back)** και **ανάκτησης (recovery)** είναι απαραίτητες για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας αλλά και ανανέωσης μιας βάσης δεδομένων σε οποιοδήποτε περιβάλλον κινδύνου (βλάβης υπολογιστή). Μια **κατανεμημένη (κεντρική - centralized)** ΒΔ διαθέτει περιεχόμενα τα οποία κατανέμονται σε διαφορετικά συστήματα και αξιοποιούνται για διάφορες εφαρμογές και σκοπούς.

8.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο σχεδιασμός μιας ΒΔ αποτελεί το σύνολο μιας σειράς εργασιών και διαδικασιών μέσω των οποίων προσδιορίζεται ο σκοπός δημιουργίας της, το περιεχόμενο, οι συσχετίσεις των στοιχείων της, οι περιορισμοί που διέπουν το πεδίο ορισμού και τελικώς επιτυγχάνεται η λογική και φυσική οργάνωση των στοιχείων στο περιβάλλον ΣΔΒΔ.

Οι βάσεις δεδομένων, οι οποίες διαχειρίζονται γεωχωρικά δεδομένα ή οντότητες, περιέχουν δύο κατηγορίες στοιχείων, τα χωρικά τα οποία αναφέρονται στις θέσεις των δεδομένων στο χώρο σε σχέση με ένα σύστημα αναφοράς και στα περιγραφικά τα οποία παρουσιάζουν τις ιδιότητες των γεωχωρικών δεδομένων και στις μεταξύ τους σχέσεις.

Τα βασικά στάδια σχεδιασμού και δημιουργίας μίας αποτελεσματικά λειτουργικής Βάσης Δεδομένων είναι:

- Ανάλυση και αξιολόγηση των δεδομένων βάση του σκοπού δημιουργίας της ΒΔ
- Εννοιολογικός Σχεδιασμός
- Λογικός Σχεδιασμός
- Φυσικός Σχεδιασμός
- Υλοποίηση της Βάσης Δεδομένων
- Πιλοτική εφαρμογή

8.2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο **εννοιολογικός σχεδιασμός** ενός μοντέλου ΒΔ αποτελεί το στάδιο ορισμού των οντοτήτων για τις οποίες θα αποθηκευθούν δεδομένα και των μεταξύ τους σχέσεων. Είναι μία «αφαιρετική» φάση σχεδίασης σε σχέση με τα δεδομένα και η τεχνική δημιουργίας του μοντέλου που προκύπτει ονομάζεται «μοντελοποίηση οντοτήτων –συσχετίσεων». Το εννοιολογικό μοντέλο αποτελεί το κατώτερο επίπεδο αρχιτεκτονικής μιας ΒΔ, ουσιαστικά την απαρχή ιδέα για το σκοπό που θα εξυπηρετήσει η βάση, την ανάλυση και αξιολόγηση των δεδομένων, τον προσδιορισμό δηλαδή των θεματικών επιπέδων της πληροφορίας που απαιτείται. Για την λειτουργική δομή της ΒΔ απαιτείται εύρεση και περιγραφή των οντοτήτων και των διαφόρων τύπων δεδομένων και τιμών (περιγραφικά χαρακτηριστικά), των σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων και την ενσωμάτωση περιορισμών που αφορούν στα δεδομένα. Η ανάγκη απόδοσης του ίδιο θεματικού επιπέδου σε διαφορετικές κλίμακες αντιμετωπίζεται είτε με τη γενίκευση των στοιχείων είτε με τη δημιουργία επιθεμάτων που περιέχουν τα γενικευμένα στοιχεία (specialization). Κάθε οντότητα χαρακτηρίζεται με την εκχώρηση ενός μοναδικού στοιχείου αναγνώρισης και η συσχέτισή της με οποιαδήποτε άλλη οντότητα. Οι συνδυασμοί και οι σχέσεις μεταξύ δύο οντοτήτων εμπίπτουν σε μια από τις εξής πιθανές, μία προς μία (1-1), μία προς πολλές (1-N) και πολλές προς πολλές (N-N).

Η οργάνωση των περιγραφικών στοιχείων των οντοτήτων και η ένταξή τους σε πίνακες αποτελεί το πιο σημαντικό βήμα κατά το λογικό σχεδιασμό μιας ΒΔ. Η δημιουργία βάσης συσχετισμένων και όχι ενιαίων πινάκων αποσκοπεί στην βελτίωση της **λειτουργικότητας** και **ευελιξίας**.

Η δημιουργία ενός **λογικού μοντέλου** είναι ουσιαστικά η βέλτιστη απόδοση των στοιχείων που συλλέχθηκαν από το εννοιολογικό μοντέλο και για αυτό το λόγο πιο συχνά χρησιμοποιείται το σχεσιακό. Η αποθήκευση των δεδομένων στο σχεσιακό μοντέλο γίνεται σε έναν πίνακα εγγραφών, όπου οι εγγραφές περιέχουν ένα σύνολο στοιχείων, τα πεδία. Κάθε εγγραφή του πίνακα αντιστοιχεί σε μία περίπτωση οντότητας και προσδιορίζεται μέσω ενός πεδίου το πρωτεύον κλειδί "primary key" (μοναδικό αναγνωριστικό). Η συσχέτιση μεταξύ οντοτήτων και η σύνδεσή τους γίνεται με την παρουσίαση ενός κλειδιού,

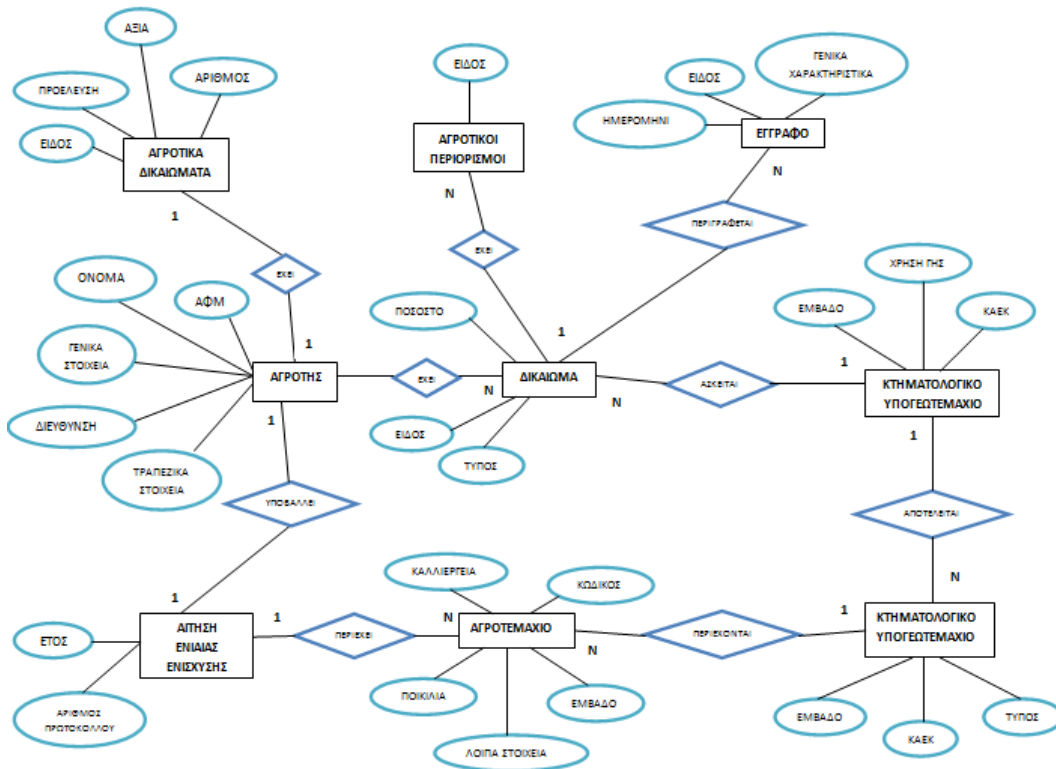
το οποίο ονομάζεται ξένο κλειδί "*foreign key*" του ενός πίνακα στην εγγραφή αυτού με τον οποίο συσχετίζεται. Τα πρωτεύοντα και ξένα κλειδιά χρησιμοποιούνται ως βάση των μηχανισμών συσχέτισης των πινάκων τους οποίους χρησιμοποιεί το ΣΔΒΔ για να υποστηρίξει μορφές επεξεργασίας (*query processing*). Η προσωρινή δημιουργία νέων πινάκων οι οποίοι είναι τμήματα ή συνδυασμός των μόνιμα αποθηκευμένων στη βάση εξυπηρετεί στην ανάκληση δεδομένων ανάλογα με το σκοπό του χρήστη. Η ανάκληση δεδομένων από τη σχεσιακή ΒΔ γίνεται μέσω εντολών (σχεσιακών τελεστών) σε περιβάλλον της γλώσσας SQL.

Η λεπτομερής σχεδίαση της δομής των στοιχείων και ο προσδιορισμός της μορφής των εγγραφών συνιστά το **φυσικό σχεδιασμό** της ΒΔ. Στο στάδιο αυτό, το λογικό μοντέλο που έχει σχεδιαστεί υλοποιείται στο περιβάλλον της εφαρμογής. Η καταχώρηση των στοιχείων προϋποθέτει τον προσδιορισμό του τύπου που αντιπροσωπεύουν, ο οποίος είναι συνάρτηση της φύσης τους και του πεδίου ορισμού τους. Οι βασικοί τύποι στοιχείων διακρίνονται σε χαρακτήρες (σύντομο κείμενο), αριθμούς και ημερομηνίες. Το φυσικό μοντέλο αποτελεί το χαμηλότερο επίπεδο αντιπροσωπευτικής αρχιτεκτονικής ΒΔ και οι πληροφορίες ορίζονται μέσα από παραμέτρους.

Κατά την **υλοποίηση της ΒΔ**, πραγματοποιείται το σύνολο των αντικειμένων της σχεδίασης, δηλαδή όλα τα παραπάνω, σε συνδυασμό με περαιτέρω ενέργειες οργανωτικού χαρακτήρα με σκοπό να καταστεί λειτουργική. Ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε ότι μία ΒΔ είναι αποτελεσματική, λειτουργική και ευέλικτη είναι η **πυλοτική εφαρμογή**, η οποία ουσιαστικά θεωρείται μια διαδικασία ελέγχου όλων των χαρακτηριστικών της βάσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας, αναφέρεται το αρχικό στάδιο κατά το οποίο αναλύονται οι οντότητες που λαμβάνουν χώρα στο προτεινόμενο μοντέλο μαζί με τα βασικά χαρακτηριστικά τους, τη περιγραφή και τα πεδία τιμών τους. Οι βασικές οντότητες είναι οι: Αγρότης, Δικαίωμα, Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης, Αγροτικά δικαιώματα, Αγροτικοί Περιορισμοί, Έγγραφα, Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο, Κτηματολογικό Υπο-Γεωτεμάχιο, Αγροτεμάχιο. Τέλος, περιγράφονται οι σχέσεις σύνδεσης μεταξύ των παραπάνω οντοτήτων. Σκοπός αυτού του σταδίου είναι η δημιουργία βάσης δεδομένων, λειτουργική, ευέλικτη και αποτελεσματική σε ότι αφορά την ποιότητα, αξιοπιστία και οργάνωση των δεδομένων.

Ο φυσικός σχεδιασμός που ακολουθείται του λογικού, πραγματοποιείται στο έκτο κεφάλαιο με την σύνθεση του προτεινόμενου μοντέλου, έπειτα από τον ορισμό και ανάλυση των οντοτήτων, με τη δομή πινάκων που εμπεριέχουν τα χαρακτηριστικά τους αλλά και την εύρεση των μεταξύ τους σχέσεων. **Σκοπός είναι ο σχεδιασμός μοντέλου Κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου με βάση διεθνή πρότυπα, το οποίο θα χρησιμοποιείται για ως εργαλείο ελέγχου και εντοπισμού για την υποβολή αγροτικών δηλώσεων οικονομικής ενίσχυσης.** Για το λόγο αυτό, για τη δομή των πινάκων και τον τρόπο σύνδεσης, κωδικοποίησης και ερμηνείας τους, χρησιμοποιήθηκαν ως αναφορά: το διεθνές πρότυπο LADM ISO 19152 (2012), το μοντέλο συνεργασίας LCM/ LADM (Inan et al,2010), τα μοντέλα ΕΚ και ΟΠΕΚΕΠΕ.



Σχήμα 8.1: Διάγραμμα ER οντοτήτων-συσχετίσεων του προτεινόμενου μοντέλου

Ο λογικός σχεδιασμός του προτεινόμενου μοντέλου έγινε με τη χρήση διαγραμμάτων UML, όπου απεικονίζονται οι οντότητες με τα χαρακτηριστικά τους και τον τύπο των δεδομένων τους, ο τρόπος σύνδεσης και η πληθικότητα των σχέσεων. Για το σχεδιασμό του ΣΔΒΔ, χρησιμοποιήθηκε η MySQL. Η MySQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων ανοικτού κώδικα *-open source-*, που χρησιμοποιεί την *Structured Query Language (SQL)*, την πιο συχνά χρησιμοποιούμενη γλώσσα για την προσθήκη, την πρόσβαση και την επεξεργασία δεδομένων σε μία Βάση Δεδομένων. Η MySQL είναι γνωστή κυρίως για την ταχύτητα, την αξιοπιστία, και την ευελιξία που παρέχει.

Η SQL είναι μια πλήρης γλώσσα ΒΔ, δομημένη σε βάσεις που περιέχουν πίνακες, οι οποίοι αποτελούνται από γραμμές *-πλειάδες-* και στήλες *-γνωρίσματα-*. Η κάθε οντότητα του προτεινόμενου μοντέλου περιγράφεται ως ένας πίνακας *-table-* της mysql, για τον οποίο ορίζεται ένα πρωτεύον κλειδί και κάθε χαρακτηριστικό της παίρνει ένα συγκεκριμένο τύπο δεδομένων. Για τη συσχέτιση των οντοτήτων δημιουργείται ένας τρίτος πίνακας με ιδιότητες τα πρωτεύοντα κλειδιά των συσχετιζόμενων πινάκων¹. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η διασύνδεση των πινάκων και η επικοινωνία μεταξύ των οντοτήτων. Τέλος, η αναζήτηση εγγραφών στη ΒΔ γίνεται με ερωτήματα *-queries-* μέσω της γλώσσας SQL.

¹Λόγω του μεγέθους της Βάσης Δεδομένων του προτεινόμενου μοντέλου και της πολυπλοκότητας των σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων, δεν χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις περιπτώσεις η προσέγγιση του τρίτου πίνακα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η περίπτωση των *GR_Party* και *GR_Farmer*, όπου χρησιμοποιείται ο τρίτος πίνακας για την επιλογή χαρακτηριστικών ανάλογα με τον τύπο του προσώπου. Η μέθοδος αυτή συνάδει με τη νοοτροπία δομής του LADM, το οποίο διέπεται από της αρχές της ευελιξίας, αξιοπιστίας αλλά και εξάλειψης επαναλήψεων *- διπλότυπων*.

ώστε να πραγματοποιηθεί έπειτα εισαγωγή και ενσωμάτωση των χωρικών δεδομένων για κτηματολογικά γεωτεμάχια και αγροτεμάχια.

Η feature class για τα κτηματολογικά γεωτεμάχια περιλαμβάνει τα ψηφιοποιημένα χωρικά χαρακτηριστικά που αφορούν στο είδος γεωμετρίας, το μέγεθος και την ταυτοποίησή τους και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της οντότητας GR_SpatialUnit του προτεινόμενου μοντέλου. Το ίδιο ισχύει και για τις κλάσεις χαρακτηριστικών για τα υπο-γεωτεμάχια και για τα αγροτεμάχια. Η νέα κλάση χαρακτηριστικών για τα κτηματολογικά γεωτεμάχια εμπλουτίζεται με τα σχετικά δεδομένα που δόθηκαν από την ΕΚΧΑ Α.Ε υπό μορφή *shapefile*. Η νέα κλάση χαρακτηριστικών για τα αγροτεμάχια *declaredAgriParcel* περιλαμβάνει τα στοιχεία εκείνα που συλλέγονται κατά τη διαδικασία υποβολής της ΑΕΕ από τον παραγωγό, και έχει την ίδια δομή δεδομένων με αυτή του κτηματολογικού γεωτεμαχίου. Τα δεδομένα που δόθηκαν από τη ψηφιακή ΒΔ του ΟΠΕΚΕΠΕ ενσωματώθηκαν στην νέα feature class των αγροτεμαχίων και επεξεργάστηκαν για την ανάγκη ολοκλήρωσης της εφαρμογής. Η επικοινωνία μεταξύ χωρικών και περιγραφικών δεδομένων πραγματοποιείται με τη σύνδεση της περιγραφικής και χωρικής ΒΔ. Με αυτό τον τρόπο, οποιαδήποτε μετατροπή ή διόρθωση γίνει στους περιγραφικούς πίνακες μεταφέρεται και στους αντίστοιχους χωρικούς.

8.3 ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Για την πιλοτική εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου παρουσιάζονται παραδείγματα δηλώσεων αγροτεμαχίων με βάση πραγματικά χωρικά δεδομένα που δόθηκαν από τον ΟΠΕΚΕΠΕ και την ΕΚΧΑ ΑΕ. Οι περιπτώσεις που περιγράφονται στα δύο παραδείγματα αποτελούν φανταστικά σενάρια, τα οποία καλύπτουν όλες τις πιθανές περιπτώσεις δηλώσεων αγροτεμαχίων με βάση τα κτηματολογικά όρια. Για την πραγματοποίηση του πρακτικού μέρους της εργασίας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα ArcGIS 10.2 για την εισαγωγή, απόδοση και επεξεργασία των χωρικών δεδομένων καθώς επίσης και η υπηρεσία θέασης της ΕΚΧΑ ΑΕ (<http://gis.ktimanet.gr/>) για χαρτογραφικό απόσπασμα των περιοχών υπό μελέτη.

8.3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για την ολοκλήρωση του πρακτικού μέρους της παρούσας διπλωματικής εργασίας έγινε χορήγηση ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων από τον ΟΠΕΚΕΠΕ, Διεύθυνση Τεχνικών Ελεγχών από το αρμόδιο τμήμα Διαχείρισης και Συντήρησης Χαρτογραφικών Δεδομένων. Τα σχετικά γεωχωρικά δεδομένα περιλαμβάνουν τις ενότητες ΣΑΑ (ilots) και υποενότητες (subilots) του ΣΑΑ, τον ψηφιακό προσδιορισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων του ΟΣΔΕ που χρησιμοποιείται κατά τη διαχείριση και καταβολή των Κοινοτικών Ενισχύσεων του πρωτογενούς τομέα καθώς και δεδομένα Εποικιστικών Περιοχών τα οποία εμπίπτουν εντός ΟΤΑ Ηγουμενίτσας και ΟΤΑ Πύργου.

Πιο συγκεκριμένα χορηγήθηκαν διανυσματικά πολύγωνα των εδαφικών ενοτήτων (ilots) με τον 10ψήφιο κωδικό αριθμό για την κάθε μία, τη κατηγορία γης για το ΟΣΔΕ, το επιλέξιμο εμβαδό σε τμ, τα εμβαδά των μη επιλέξιμων εκτάσεων εντός ενοτήτων, η ψηφιοποιημένη περίμετρος και το ψηφιοποιημένο εμβαδό της ενότητας. Ακόμη, διανυσματικά πολύγωνα των εδαφικών υποενοτήτων (subilots) που εμπίπτουν στις σχετικές ενότητες. Τα πεδία του

πίνακα των υποενοτήτων αποτελούνται από τον κωδικό αριθμό της ενότητας που υπάγεται η υποενοότητα, η ψηφιοποιημένη περίμετρος και το ψηφιοποιημένο εμβαδό. Τα διανυσματικά πολύγωνα των αγροτικών εκμεταλλεύσεων που δόθηκαν αναφέρονται στην Ενιαία Αίτηση Ενίσχυσης έτους 2011 και τα πεδία που περιλαμβάνουν είναι ο κωδικός αριθμός του είδους της αγροτικής εκμετάλλευσης που δηλώνεται στην ΑΕΕ του ΟΣΔΕ, η ψηφιοποιημένη περίμετρος και το ψηφιοποιημένο εμβαδό. Τέλος, παραχωρήθηκαν πολύγωνα εποικιστικού αρχείου για το νομό Ηγουμενίτσας και το νομό Ηλείας τα οποία έχουν καταγραφεί, γεωαναφερθεί στο ΕΓΣΑ 87 και διανυσματοποιηθεί, μαζί με την επεξήγηση των κωδικών που υπάρχουν στη βάση δεδομένων των Διανομών και Αναδασμών των Εποικιστικών Εκτάσεων.

Ακόμη, χορηγήθηκαν από την ΕΚΧΑ ΑΕ γεωχωρικά στοιχεία των κτηματολογικών γεωτεμαχίων σε περιοχές των ΟΤΑ Πύργου και Ηγουμενίτσας. Συγκεκριμένα, για την εκπόνηση της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε μέρος του πίνακα PST των γεωτεμαχίων, τα οποία περιλαμβάνουν στοιχεία όπως το είδος του γεωτεμαχίου, τον ΚΑΕΚ, και το ψηφιοποιημένο εμβαδό του γεωτεμαχίου σε m^2 . Επιπλέον, αναφέρεται το είδος προέλευσης του γεωτεμαχίου -εάν δηλαδή προέρχεται από Κτηματογράφηση, Πράξη Εφαρμογής, Αναδασμό, Διανομή, Πράξη Καθορισμού αιγιαλού ή απαλλοτρίωση- και ο κωδικός του γεωτεμαχίου στη διοικητική πράξη, για την περίπτωση που δεν προέρχεται από Κτηματογράφηση.

Η δημιουργία των ψηφιακών δεδομένων των ενοτήτων - υποενοτήτων που δόθηκαν για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, αφορούν το χρονικό διάστημα έτους 2014. Οι χαρτογραφικές ενότητες του ΣΑΑ, το οποίο αποτελεί σύστημα δυναμικό, αποτελούν το ψηφιακό υπόβαθρο για την ηλεκτρονική αποτύπωση της ΑΕΕ των παραγωγών όπως αυτές ψηφιοποιούνται σε ετήσια βάση.

Επίσης επισημάνεται ότι, οι τεχνικές προδιαγραφές του χαρτογραφικού υποβάθρου και η κατηγορία «κάλυψη» γης, οι οποίες έχουν αποδοθεί με φωτοερμηνευτική επεξεργασία, εξυπηρετούν την αναγνώριση και ψηφιοποίηση αγροτεμαχίων (επιλέξιμων εκτάσεων) για την δήλωσή τους στην ΑΕΕ με σκοπό την επιδότησή τους. Δεν υποκαθιστούν ωστόσο, τις χρήσεις γης όπως αυτές ορίζονται από τα γενικά και περιφερειακά χωροταξικά σχέδια και δεν υποδηλώνουν χαρακτηρισμό έκτασης όπως αυτή χαρακτηρίζεται από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες.

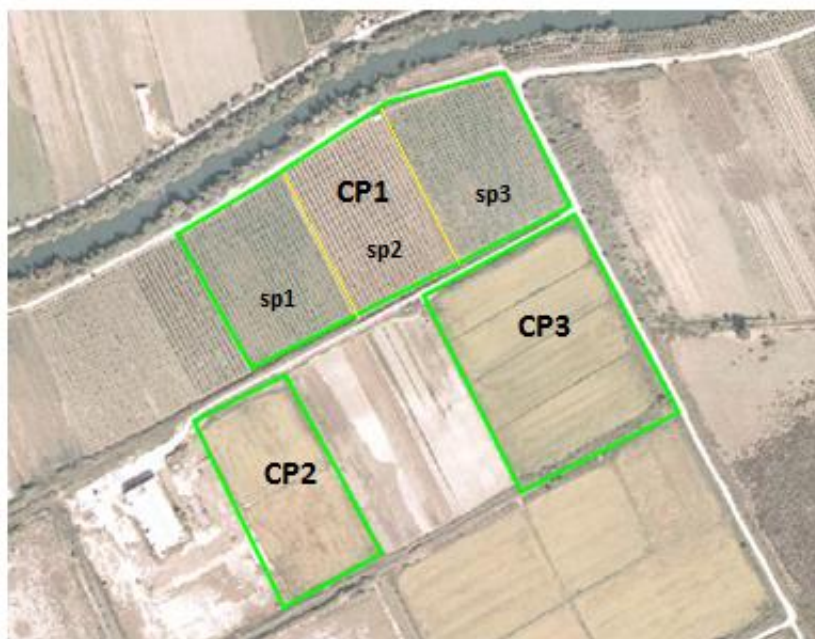
Το πεδίο AREA_E αναφέρεται στο επιλέξιμο εμβαδό της ενότητας. Η κατηγορία του επιλέξιμου τμήματος (εμβαδό τμήματος αγροτικής γης: AREA_E) κάθε γεωχωρικής ενότητας είναι αυτό το οποίο κατηγοριοποιεί τη κάλυψη γης ολόκληρης της ενότητας.

Η ψηφιακή βάση δεδομένων που περιήλθε στον ΟΠΕΚΕΠΕ (Ν.3895/2010) περιλαμβάνει διανυσματικά δεδομένα που ψηφιοποιήθηκαν από τα αντίστοιχα αναλογικά διαγράμματα των διανομών και περιγραφικά στοιχεία από τους αντίστοιχους κτηματολογικούς πίνακες. Η ψηφιακή βάση δημιουργήθηκε στα πλαίσια έργου που ανατέθηκε από το ΥπΑΑΤ που εκπονήθηκε από τη «ΑΓΡΟΓΗ ΑΕ» σε συνεργασία με την «ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ». Τα δεδομένα αφορούν σε καταγραφές που συλλέχθηκαν από τα κατά τόπους αναλογικά αρχεία μέχρι το 2007. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την αναγωγή των αρχείων rasters σε επίπεδο αγροκτήματος στην ορθή κλίμακα και γεωγραφική θέση στο χώρο σύμφωνα με το ΕΓΣΑ 87, ήταν η γεωαναφορά με την μετατροπή των συστημάτων του αναλογικού διαγράμματος στο ΕΓΣΑ 87 και σε επιμέρους περιπτώσεις η τελική του ορθοδιόρθωση έγινε με τη βοήθεια των αντίστοιχων ορθοφωτοχαρτών. Τα δεδομένα τα οποία προέρχονται από την ψηφιακή βάση του ΟΠΕΚΕΠΕ λυιπόν, δεν διαθέτουν το επίπεδο ακρίβειας αυτών που προκύπτουν από τοπογραφικές μελέτες (συνδυασμός επίγειων μετρήσεων, αποτυπώσεων).

Επιβάλλεται να σημειωθεί ότι δεν χορηγήθηκαν περιγραφικά δεδομένα και πληροφορίες για τους ιδιοκτήτες και αγρότες των κτηματολογικών γεωτεμαχίων και αγροτεμαχίων αντίστοιχα, παρά μόνο γεωχωρικά δεδομένα. Συνεπώς, τα περιγραφικά στοιχεία που παρουσιάζονται στα παρακάτω παραδείγματα είναι φανταστικά, στο πλαίσιο ενός εικονικού σεναρίου δήλωσης αγροτεμαχίων από τον παραγωγό για οικονομική στήριξη.

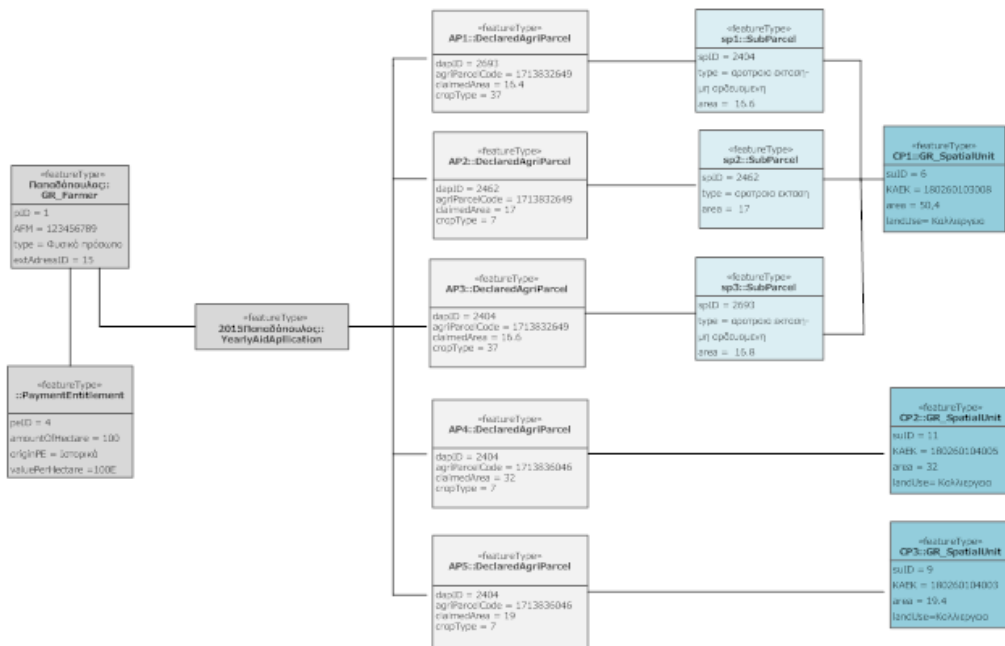
8.3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1^ο

Στο παράδειγμα αυτό, περιγράφεται η περίπτωση δήλωσης συνολικής αγροτικής εκμετάλλευσης στο νομό Ηγουμενίτσας, στο πλαίσιο της ενιαίας αίτησης ενίσχυσης από τον παραγωγό Γιώργο Παπαδόπουλο. Η συνολική του εκμετάλλευση αποτελείται από πέντε αγροτεμάχια τα οποία εντοπίζονται εντός τριών κτηματολογικών γεωτεμαχίων, όπως φαίνεται στο σχήμα.



Σχήμα 8.3: Απεικόνιση θέσης και ορίων κτηματολογικών γεωτεμαχίων και υπογεωτεμαχίων

Στο σχήμα, με το πρόθεμα CP_ χαρακτηρίζονται τα κτηματολογικά γεωτεμάχια και με sp_ τα υπογεωτεμάχια που βρίσκονται εντός αυτών. Η απεικόνιση του χωρικού μέρους που αφορά στη δήλωση φαίνεται μέσω ενός InstanceLevelCase, το οποίο περιγράφει με απλό και ακριβή τρόπο εφαρμογές του μοντέλου LADM/LCM. Στο παράδειγμα περιλαμβάνονται τα βασικά χαρακτηριστικά των οντοτήτων και ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται.



Σχήμα 8.4: Δήλωση αγροτεμαχίων ΑΕΕ και η συσχέτισή τους με τα κτηματολογικά γεωτεμάχια.

Η αιτηθείσα έκταση ενιαίας ενίσχυσης -claimedArea- υπολογίζεται από την ολική επιλέξιμη έκταση του αγροτεμαχίου (σε εκτάρια), η οποία ταυτίζεται με την ψηφιοποιημένη έκταση του αγροτεμαχίου, επί το ποσοστό επιλέξιμης έκτασης. Ακόμη, υπάρχει ο περιορισμός ότι η συνολική δηλωθείσα έκταση πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση με αυτή του γεωτεμαχίου.

Αφού συμπληρωθεί το έντυπο της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης και έχουν καταχωρηθεί οι τιμές στα απαιτούμενα πεδία στις φόρμες δήλωσης του Φυτικού Κεφαλαίου, μεταβαίνει στη φόρμα διασύνδεσης χωρικών στοιχείων. Η χωρική αναφορά στο ψηφιακό υπόβαθρο για τον εντοπισμό των αγροτεμαχίων γίνεται μέσω του ΚΑΕΚ των γεωτεμαχίων. Για τη δημιουργία των αγροτεμαχίων με αναφορά στα όρια των πολυγώνων των κτηματολογικών γεωτεμαχίων, επιβάλλεται η διαδικασία της ψηφιοποίησης. Εφόσον επιλεγθεί η συγκεκριμένη χωρική μονάδα και είναι σύμφωνος ο αγρότης με τη θέση και τα όρια της έκτασης, πραγματοποιείται μέσω εργαλείων ψηφιοποίησης, ο σχεδιασμός της δηλωθείσας έκτασης εντός (ή πάνω) των ορίων του γεωτεμαχίου (ή/και των κτηματολογικών υπογεωτεμαχίων). Έπειτα από τη δημιουργία των αγροτεμαχίων, πραγματοποιείται η ενημέρωση του πίνακα περιεχομένων.



Σχήμα 8.5: Απεικόνιση θέση και ορίων αγροτεμαχίων

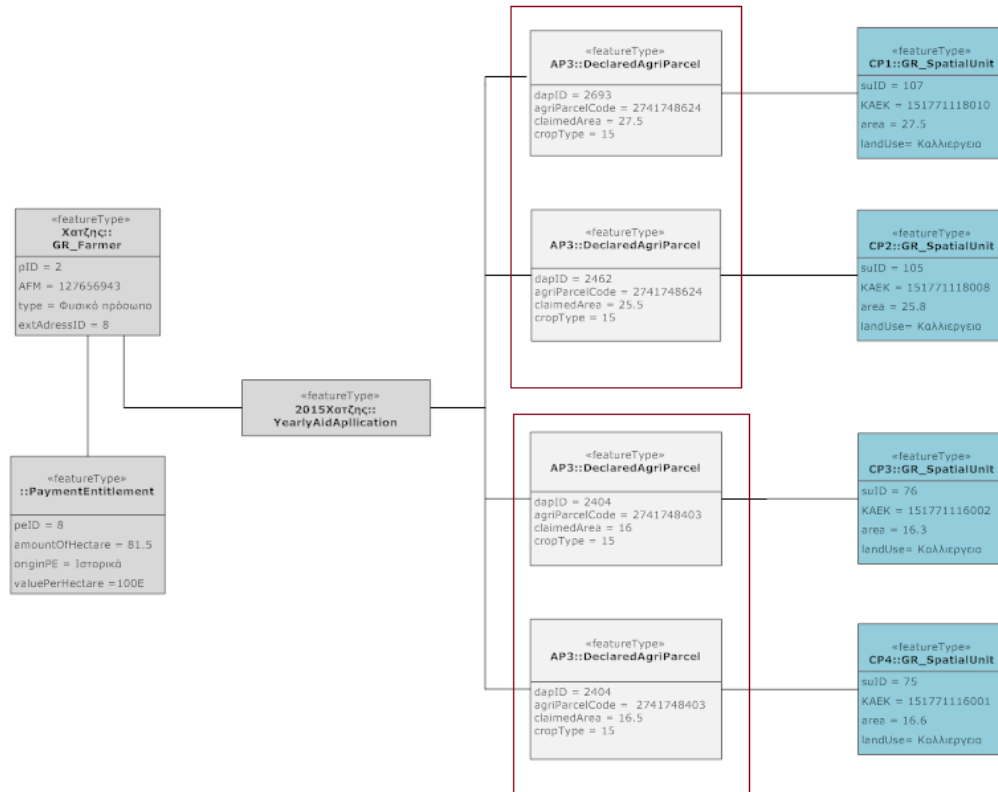
Στην περίπτωση την οποία υπάρχει κάποιο σφάλμα κατά τη διαδικασία ψηφιοποίησης, σχετικά με επιλογή μη επιλέξιμης περιοχής, επικάλυψης αγροτεμαχίων, υπέρβαση ορίων γεωτεμαχίου αναφοράς κοκ, εμφανίζεται ο κωδικός και η περιγραφή του λάθους στην οθόνη και υπεύθυνος για τη λύση του είναι ο αγρότης. Τέλος στην περίπτωση την οποία, ο αγρότης δεν συμφωνεί με την θέση ή την επιφάνεια του αγροτεμαχίου, ενεργεί τη ψηφιοποίηση κατά τη δήλωσή του και έπειτα πραγματοποιείται επιτόπιος έλεγχος για την επίλυση του προβλήματος.

8.3.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2^ο

Στο παράδειγμα αυτό, περιγράφεται η περίπτωση δήλωσης συνολικής αγροτικής εκμετάλλευσης στο νομό Ηλείας, στο πλαίσιο της ενιαίας αίτησης ενίσχυσης από τον παραγωγό Κώστα Χατζή. Η συνολική του εκμετάλλευση αποτελείται από τέσσερα αγροτεμάχια τα οποία εντοπίζονται εντός τεσσάρων κτηματολογικών γεωτεμαχίων, όπως φαίνεται στο σχήμα. Η ιδιαιτερότητα αυτής της περίπτωσης έγκειται στο γεγονός ότι σύμφωνα με τη χωρική πληροφορία που χορηγήθηκε από τον ΟΠΕΚΕΠΕ, για την ίδια τοποθεσία και έκταση δηλώθηκαν το 2011 δύο αγροτεμάχια προς επιδότηση, το καθένα εκ των οποίων αποτελείται από δύο γειτονικά κτηματολογικά γεωτεμάχια.



Σχήμα 8.6: Απεικόνιση θέσης και ορίων κτηματολογικών γεωτεμαχίων και υπογεωτεμαχίων



Σχήμα 8.7: Δήλωση αγροτεμαχίων ΑΕΕ και η συσχέτισή τους με τα κτηματολογικά γεωτεμαχία.

Στο InstanceLevelCase περιγράφονται όλα τα χαρακτηριστικά των κτηματολογικών γεωτεμαχίων και αγροτεμαχίων σχετικά με την ταυτοποίηση και επιφάνεια των εκτάσεων του παραδείγματος. Το κόκκινο περίγραμμα μεταξύ των πολυγώνων υποδηλώνει τη σημερινή κατάσταση των αγροτεμαχίων, το γεγονός δηλαδή ότι τα AP1-AP2 και AP3-AP4 αποτελούν αντίστοιχα δύο αγροτεμάχια. Μετά τη συμπλήρωση των πεδίων της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης, ακολουθείται η αναγνώριση και ψηφιοποίηση των αγροτεμαχίων, η διόρθωση ακριβώς όπως και στη προηγούμενη περίπτωση. Τέλος, ο έλεγχος και οι διορθώσεις παρατυπιών είναι απαραίτητο και ουσιαστικό κομμάτι της διαδικασίας.



Σχήμα 8.8: Απεικόνιση θέσης και ορίων αγροτεμαχίων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και διερεύνηση δημιουργίας ενός προτυποποιημένου μοντέλου κτηματολογικής διαχείρισης του αγροτικού χώρου στην Ελλάδα. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίζεται στην ανάλυση των μοντέλων του Εθνικού Κτηματολογίου και του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων, την εύρεση τρόπου σύγκλισης και συσχέτισης. Ο σχεδιασμός του προτεινόμενου μοντέλου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο διαχείρισης γης LADM και το μοντέλο συνεργασίας LADM/LCM, όπως περιγράφεται στο τεύχος ISO 19152. Στο 7^ο κεφάλαιο, παρουσιάζονται δύο παραδείγματα δήλωσης αγροτεμαχίων από τους παραγωγούς με χωρική αναφορά στο κτηματολογικό γεωτεμάχιο, καλύπτοντας το σύνολο των πιθανών περιπτώσεων. Τα συμπεράσματα, οι προβληματισμοί και οι προτάσεις για περαιτέρω ανάλυση που προκύπτουν, περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

9.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από τη στιγμή που η εφαρμογή ενός ψηφιακού γεωγραφικού συστήματος αγροτεμαχίων έγινε υποχρεωτική για όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο της ΚΑΠ, κάθε κράτος μέλος οφείλει να αντικαταστήσει το μέχρι τότε αλφαριθμητικό σύστημά του, με ένα νέο γεωγραφικό σύστημα αγροτεμαχίων LPIS. Βασικό αντικείμενο του LPIS είναι το αγροτεμάχιο, το οποίο αποτελεί βασική έννοια των στρεμματικών ενισχύσεων, καθορίζει το περιεχόμενο της αίτησης, τη γεωγραφική θέση και έκταση της αγροτικής δραστηριότητας. Η δυναμική φύση των αγροτικών δραστηριοτήτων ενισχύουν την ανάγκη για ορισμό χωρικής αναφοράς των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Η φυσική δομή των γεωτεμαχίων αναφοράς βασίζεται είτε σε κτηματολογικά στοιχεία είτε στη δημιουργία μπλοκ παραγωγής -φυσικά, τοπογραφικά και αγροτικά-, και εξαρτάται καθαρά από τα ιστορικά, κοινωνικοπολιτικά και γεωφυσικά δεδομένα κάθε κράτους μέλος, καθώς επίσης και τα τεχνικά μέσα που διαθέτει για τον τρόπο σχεδίασης του συστήματος.

Στην Ελλάδα, από το 2009 ξεκίνησε η καταγραφή και ψηφιοποίηση των αγροτεμαχίων στη νέα ψηφιακή χαρτογραφική βάση δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ. Το νέο Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων ικανοποιεί τις απαιτήσεις της ΚΑΠ, είναι ικανό να διαχειρίζεται τις γεωργικές επιδοτήσεις αλλά και να διεξάγει τους απαραίτητους διοικητικούς και επιτόπιους ελέγχους για την ορθή λειτουργία και αξιοπιστία του συστήματος. Για τις καταγραφές γεωργικής δραστηριότητας στον ελλαδικό χώρο χρησιμοποιείται ως χωρική αναφορά το φυσικό μπλοκ -Physical Block-, σύμφωνα με το οποίο χωρίζεται η αγροτική έκταση σε τμήματα τα οποία οριοθετούνται από φυσικά κυρίως όρια. Κατά καιρούς έχουν σημειωθεί αδυναμίες στο σύστημα, από τις αξιολογήσεις του Ελεγκτικού Συμβουλίου σχετικά με την επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος για την έγκυρη στατιστική έκθεση ελέγχων και τη χρήση ενημερωμένου υπόβαθρου για την επικαιροποίησή του. Το γεγονός αυτό, ενισχύει την ανάγκη για συνεχή εξέλιξη και βελτιστοποίηση του συστήματος.

Το προτεινόμενο μοντέλο πρόκειται για μία αφηρημένη, γενικευμένη μορφή συστήματος γεωργικών καταγραφών, το οποίο βασίζεται στο μοντέλο συνεργασίας LCM/ LADM, όπως περιγράφεται στο τεύχος ISO 19152. Για την ολοκλήρωση του αρχικού σταδίου

διαμόρφωσης του μοντέλου συσχέτισης ΕΚ και ΣΑΑ, με βάση τα διεθνή αυτά πρότυπα, απαιτείται η ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών και η αντιστοίχιση των κύριων οντοτήτων. Κατά το σχεδιασμό του μοντέλου, απαιτήθηκε ενίσχυση και συμπλήρωση πεδίων των χαρακτηριστικών και της λίστας κωδικών των οντοτήτων έτσι ώστε να ταιριάζει και να ικανοποιεί τα υφιστάμενα ελληνικά δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα, στη λίστα κωδικών GR_PartyRole του χαρακτηριστικού role της οντότητας GR_Party::Farmer, εισάγεται ο όρος «Αγρότης» στο σύστημα. Αυτό συμβαίνει για να καταστεί δυνατή η σύνδεση της οντότητας χαρακτηριστικών του αγρότη με το σύστημα διαχείρισης της γης, εφόσον ο αγρότης στην πραγματικότητα είναι ένας ρόλος, μια ιδιότητα ενός προσώπου σχετικά με την γη. Ακόμη, λόγω της ιδιαίτερης και πολύπλοκης νομικής διάστασης του κτηματολογικού συστήματος που αφορά το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ακινήτων, εισάγεται ο γενικευμένος όρος της «Αγροτικής Δραστηριότητας» για να υποστηρίζεται το δικαίωμα κατοχής γης από τους παραγωγούς στο σύστημα, ενώ στην οντότητα GR_AdministrativeSource περιέχεται η πληροφορία που αποδεικνύει το δικαίωμα κατοχής των αγροτικών εκτάσεων.

Διαπιστώνεται λοιπόν, ότι το Εθνικό Κτηματολόγιο μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο τεκμηρίωσης και διασφάλισης της νομικής κατοχής των αγροτικών εκτάσεων, ιδιόκτητων και μισθωμένων αγροτεμαχίων. Μέσω του ελέγχου νομιμότητας, επιτυγχάνεται η διασφάλιση της αξιοπιστίας των δεδομένων, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τις περιπτώσεις σφαλμάτων στις γεωργικές καταγραφές κατά τους διοικητικούς ελέγχους.

Όσον αφορά το χωρικό κομμάτι του μοντέλου, για τη δημιουργία ενιαίας γεωγραφικής βάσης με στόχο τη συσχέτιση κτηματολογικού γεωτεμαχίου και αγροτεμαχίου, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διαφορές των δύο πρωτογενών συστημάτων. Τα όρια των αγροτικών περιοχών που είναι καταχωρημένα στο σύστημα του ΕΚ, δεν ταυτίζονται με αυτά των καταγραφών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων του ΟΣΔΕ. Συγκεκριμένα, το γεγονός της διαφορετικής φύσης και οριοθέτησης των κτηματολογικών ενοτήτων και των φυσικών μπλοκ, επιβάλλουν εκτενέστερη μελέτη και προσοχή για την ταυτοποίηση των εκτάσεων με τρόπο τέτοιο ώστε η μετάβαση από το ένα σύστημα στο άλλο να είναι όσο το δυνατόν πιο εύκολη και αποτελεσματική.

Στο προτεινόμενο μοντέλο, χρησιμοποιείται ως κύρια βάση αναφοράς το Εθνικό Κτηματολόγιο, πάνω στο οποίο έρχεται να «πέσει» η πληροφορία των γεωργικών μητρώων. Για το χωρικό προσδιορισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων της αίτησης ενιαίας ενίσχυσης της ΚΑΠ, χρησιμοποιείται το Κτηματολογικό Γεωτεμάχιο –αναγνώριση μέσω ΚΑΕΚ-. Στα πλαίσια του μοντέλου συνεργασίας, δημιουργείται μια νέα οντότητα, η οποία δεν ήταν αρχικά μέρος του μοντέλου του LADM. Η οντότητα SubParcel αποτελεί μία περίπτωση γεωτεμαχίου αναφοράς, ανήκει στη χωρική ομάδα του μοντέλου και αποτελεί κομμάτι της GR_SpatialUnit. Το κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο ορίζεται ως η βασική υποδιαίρεση του γεωτεμαχίου των κτηματολογικών συστημάτων. Το κτηματολογικό γεωτεμάχιο χωρίζεται σε υπογεωτεμάχια υποδεικνύοντας τους διαφορετικούς τύπους χρήσης γης εντός αυτού, πραγματοποιώντας με αυτό τον τρόπο κατηγοριοποίηση της χωρικής αναπαράστασης. Συνεπάγεται λοιπόν, ότι το «κτηματολογικό υπογεωτεμάχιο» και το «αγροτεμάχιο» είναι έννοιες φυσικά συγκρίσιμες (Perez, 2003). Η αναγνώριση και καθιέρωση των ορίων των κτηματολογικών υπογεωτεμαχίων είναι συνεπώς απαραίτητη, και θα πρέπει να

πραγματοποιείται κατά τοπογραφικές, επιτόπιες μελέτες είτε αλλιώς με τη χρήση μεθόδων τηλεπισκόπησης.

Η ταυτοποίηση και καταγραφή των αγροτεμαχίων πραγματοποιείται με βάση τις κτηματολογικές καταγραφές, μέσω μια ενιαίας ψηφιακής βάσης γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Με την εφαρμογή αυτού του μοντέλου, δημιουργείται νέο σύνολο δεδομένων όπου μέρος των εγγραφών δεν ταυτίζεται με τις πρώτες. Για παράδειγμα, όταν ένα αγροτεμάχιο στο σημερινό ΣΑΑ αποτελείται από δύο κτηματολογικά γεωτεμάχια, στο νέο μοντέλο δηλώνεται ως δύο διαφορετικά αγροτεμάχια εντός των κτηματολογικών γεωτεμαχίων. Για το λόγο αυτό, προτείνεται η κωδικοποίηση¹ της επιδοτούμενης ψηφιοποιημένης έκτασης με κτηματολογική σημασία και αναφορά, διατηρώντας για λόγους ασφάλειας και ελέγχου, και τον προηγούμενο χαρτογραφικό 13ψήφιο κωδικό. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται μια κωδικοποίηση σε επίπεδο ΟΤΑ, εφόσον αποτελεί κοινή βάση διοικητική διαίρεσης και στα δύο συστήματα. Η υιοθέτηση του ΚΑΕΚ ως κωδικός αριθμός αγροτεμαχίου δεν προτιμάται, εφόσον εντός γεωτεμαχίου μπορεί να περιλαμβάνονται περισσότερα του ενός αγροτεμάχια.

nn ooo ΑΓ xxxx

όπου,

nn: Κωδικός Νομού
 ooo:Κωδικός ΟΤΑ
 ΑΓ: αρχικά αγροτεμαχίου σε κεφαλαία ελληνικά
 xxxx:αύξων αριθμός αγροτεμαχίου εντός ΟΤΑ

Μια σημαντική παράμετρος που πρέπει να λαμβάνει υπόψη όποιος ασχολείται με γεωργικές καταγραφές, είναι η δομή του αγροτικού χώρου. Στην Ελλάδα, το μεγαλύτερο εύρος των αγροτικών περιοχών έχει προκύψει από φυσικές διανομές. Με τη φυσική διανομή συνεπάγεται συνήθως η δημιουργία ακανόνιστων ορίων και μείωση της αγροτικής επιφάνειας, γεγονός που οδηγεί σε δυσχερέστερη και μη παραγωγική δραστηριότητα, με λιγότερο αποτελεσματικό διοικητικό έλεγχο. Ένα από τα κυριότερα προβλήματα της εκμετάλλευσης των γεωργικών εκτάσεων και γενικά της αγροτικής οικονομίας είναι η πολυτεμαχισμένη αγροτική εκμετάλλευση. Η μικρής επιφάνειας αγροτική εκμετάλλευση παρουσιάζει περιορισμό της απόδοσης και παραγωγικότητας αλλά ταυτόχρονα δημιουργεί δυσχέρεια στη διαδικασία διαχείρισης και ελέγχου των αγροτικών επιδοτήσεων. Όπως αναφέρεται και σε συγκριτική μελέτη που έγινε σε αγροτικές περιοχές του ελλαδικού χώρου αναφορικά με το βαθμό συσχέτισης ΕΚ και ΣΑΑ, διαπιστώθηκε ότι στις περιοχές με μικρού βαθμού κατακερματισμό γεωτεμαχίων και σχετικά μεγάλης επιφάνειας γης, σχεδόν όλοι οι παραγωγοί δήλωσαν την αγροτική τους εκμετάλλευση στο ΣΑΑ, στα πλαίσια αίτησης κοινοτικών επιδοτήσεων [Δημοπούλου, 2012].

¹Η συγκεκριμένη κωδικοποίηση ακολουθεί τις προδιαγραφές δημιουργίας ΚΑΕΚ του ΕΚ [Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΚ]. Ο πίνακας κωδικοποίησης των ιδιοκτησιών ανάλογα με τον τύπο τους βρίσκεται στο παράρτημα Β.

Επιπρόσθετα, με την εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου, ειδικότερα στο δεύτερο παράδειγμα διαπιστώθηκε ότι γίνεται περισσότερη και περιττή δουλειά κατά τη διαδικασία υποβολής της αίτησης. Αυτό συμβαίνει στις περιπτώσεις όπου ένα αγροτεμάχιο αποτελείται από περισσότερα από ένα κτηματολογικά γεωτεμάχια οπότε κατά συνέπεια πρέπει αν γίνουν τόσες εγγραφές αγροτεμαχίων όσα και τα γεωτεμάχια. Η περιττή δουλειά έγκειται στο γεγονός ότι πραγματοποιούνται περισσότερες δηλώσεις αγροτεμαχίων αντί για μία, αυξάνοντας τον όγκο του συνόλου δεδομένων αλλά και τη πιθανότητα σφάλματος. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται αυξάνοντας τη δηλωθείσα αγροτική επιφάνεια με τη δημιουργία «κτηματολογικών αγροτεμαχίων», τα οποία θα ορίζονται ως πολύγωνα αγροτικής γης και συντίθενται από μια ομάδα κτηματολογικών γεωτεμαχίων [«πολύ-γεωτεμάχιο», Ντόκου, 2014]. Αυτή η ομάδα γειτονικών κτηματολογικών γεωτεμαχίων συνθέτει το γεωτεμάχιο αναφοράς. Με τον τρόπο αυτό, θα είναι δυνατή η δήλωση μεγαλύτερων τμημάτων γης που αποτελούν ένα αγροτεμάχιο, βάση των ορισμών του ΕΚ, μειώνοντας τον όγκο δεδομένων, αυξάνοντας ταυτόχρονα την παραγωγική μονάδα εκμετάλλευσης. Για να μπορέσει να τεθεί σε ισχύ ωστόσο, πρέπει να ληφθούν υπόψη συγκεκριμένες παράμετροι οι οποίες θα διασφαλίζουν την τήρηση των ευρωπαϊκών κανονισμών και την εναρμόνιση με τις απαιτήσεις της ΚΑΠ. Το γεωτεμάχιο αναφοράς αποτελεί μια σταθερή οντότητα που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση και εντοπισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Όταν χρησιμοποιείται μια ομάδα γεωτεμαχίων -ένα και μόνο πολύγωνο- ως γεωτεμάχιο αναφοράς, αυτόματα «κλειδώνει» αυτή η ενότητα γεωτεμαχίων και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε γεωτεμάχιο που την αποτελεί, ξεχωριστά. Το λεγόμενο κτηματολογικό αγροτεμάχιο, οφείλει να έχει κτηματολογική σημασία, ως μία ενιαία αγροτική έκταση που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση αγροτεμαχίων του ΟΣΔΕ, την οποία εκμεταλλεύεται ένας αγρότης ή μια ομάδα αγροτών έχοντας την νόμιμη κατοχή στο σύνολό της. Ως γεωτεμάχιο αναφοράς, έχει εμβαδό ίσο με το άθροισμα των εμβαδών των περιεχομένων κτηματολογικών γεωτεμαχίων και πρέπει να χαρακτηρίζεται από ένα μοναδικό κωδικό σύμφωνα με το εθνικό πρότυπο. Έτσι η κωδικοποίηση που προτείνεται ακολουθεί την ίδια λογική με αυτή του νέου κωδικού του αγροτεμαχίου.

nn 000 KA xxxxx

όπου,

nn: Κωδικός Νομού

000:Κωδικός ΟΤΑ

KA: αρχικά κτηματολογικού αγροτεμαχίου σε κεφαλαία ελληνικά

xxxxx:αύξων αριθμός αγροτεμαχίου εντός ΟΤΑ

Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρόβλημα του αγροτικού χώρου στην Ελλάδα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με την αύξηση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της γεωργικής παραγωγής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω του αγροτικού αναδασμού, με τη μεγιστοποίηση του μέσου αγροτικού γεωτεμαχίου. Η διαδικασία αυτή δίνει κατά μέσο όρο μεγαλύτερες και πιο παραγωγικές αγροτικές επιφάνειες, που πλησιάζουν τη μέση αγροτική εκμετάλλευση. Κατά τη διαδικασία του αναδασμού, υλοποιείται αναδιανομή γης, που συνεπάγεται αλλαγή ιδιοκτησιακού καθεστώτος και μεταβολή των εμπράγματων

δικαιωμάτων, κατάργηση των υφιστάμενων γεωτεμαχίων και τη δημιουργία νέων. Ακόμη, η μεγιστοποίηση της επιφάνειας της μέσης γεωργικής εκμετάλλευσης μπορεί να γίνει με την εφαρμογή των αρχών της ομαδικής γεωργίας -ή ομαδικής καλλιέργειας-. [Ζεντέλης, 2011] Η ομαδική γεωργία αφορά ένα σύνολο αγροτεμαχίων, τα οποία προστίθενται για συνολική εκμετάλλευση της αγροτικής γης, από μία ομάδα αγροτών με αναλογική διανομή ωφελείας. Με την ομαδική γεωργία, η κατακερματισμένη αγροτική γη αντικαθίσταται από μεγάλο μεγέθους ενιαίες αγροτικές εκμεταλλεύσεις γεγονός που οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας, χωρίς αλλαγή των ορίων των γεωτεμαχίων και των εμπράγματων δικαιωμάτων, όπως στη διαδικασία του αναδασμού.

Συμπερασματικά λοιπόν, το ΕΚ δεν αποτελεί μόνο μέσο ελέγχου και εγγύησης της νόμιμης κατοχής των γεωργικών εκμεταλλεύσεων κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου μοντέλου, αλλά και ένα μέσο ελέγχου επιλεξιμότητας των εκτάσεων στα πλαίσια των κοινοτικών επιδοτήσεων της ΚΑΠ. Η χρήση των χωρικών και περιγραφικών στοιχείων του κτηματολογίου, η γεωγραφική πληροφορία δηλαδή, για το τι αποτελεί δημόσια έκταση, δασική, αγροτική, αστική, παρέχει τη δυνατότητα καθορισμού των μη επιλέξιμων εκτάσεων, οι οποίες τίθενται εξ ορισμού εκτός πλαισίου ενίσχυσης. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η αξιοπιστία και η ακρίβεια του ΟΣΔΕ και ταυτόχρονα περιορίζονται τα σφάλματα κατά τη διαδικασία των ψηφιοποιήσεων των αγροτεμαχίων, μειώνοντας την ανάγκη για επιτόπιους ελέγχους.

Παράλληλα, το LPIS αποτελεί ένα σημαντικό σύστημα πληροφοριών σχετικά με την πραγματικότητα της αγροτικής γης και του φυσικού τοπίου, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξυπηρέτηση διάφορων σκοπών. Μέσω της υποβολής αίτησης για ενιαία ενίσχυση, η οποία γίνεται σε ετήσια βάση, πραγματοποιείται έλεγχος αναφορικά με τα στοιχεία αγροτεμαχίων, παραγωγών και των λοιπών στοιχείων για τον εντοπισμό σφαλμάτων. Με τον τρόπο αυτό, γίνεται ταυτόχρονα και έλεγχος των κτηματολογικών στοιχείων, που αφορούν το γεωτεμάχιο, τον ιδιοκτήτη και τα εμπράγματα δικαιώματα, ενισχύοντας τη διαδικασία της ενημέρωσης των κτηματολογικών καταγραφών.

9.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ένας από τους σημαντικότερους στόχους των σημερινών κοινωνιών είναι η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης και λειτουργικής **περιβαλλοντικής πολιτικής**. Η προφύλαξη, διατήρηση αλλά και διόρθωση του «φυσικού τοπίου» είναι σημαντικοί στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής και απαιτούν συνεχείς ελέγχους της κατάστασης των τομέων του περιβάλλοντος. Οι αγροτικές περιοχές καλύπτουν το 95% του εδάφους της Ευρώπης, εκ των οποίων σχεδόν οι μισές χρησιμοποιούνται για γεωργικές δραστηριότητες. Η Κοινή Αγροτική Πολιτική αποτελεί ένα σύνολο κανονισμών σε ευρωπαϊκή βάση, που αφορούν στην αγροτική παραγωγή και στις ενισχύσεις των γεωργών. Η θέσπισή της οδηγεί στην ανάπτυξη της γεωργικής δραστηριότητας και σε ενιαία εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η αρχή της Πολλαπλής Συμμόρφωσης στο πλαίσιο της ΚΑΠ αποτελεί εργαλείο για τη διασφάλιση ασφαλούς και σταθερής διαχείρισης γης. Οι κανονιστικές διατάξεις και περιβαλλοντικές απαιτήσεις δημιουργούν το αίσθημα της ευθύνης και δέσμευσης στον αγρότη και τον ενθαρρύνουν να προβεί στην εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών βάση νομικών προτύπων. Δημιουργείται ένα πλαίσιο κανόνων, υποχρεώσεων και συμπεριφορών

απέναντι σε φυσικά αντικείμενα, που αποτελούν την περιβαλλοντική ηθική [Hare 1971, Stone 1972].

Πολλά από τα μέτρα στο πλαίσιο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης σχετίζονται με το γεωγραφικό χώρο, αφορούν δηλαδή μία συγκεκριμένη περιοχή ή έκταση. Για το λόγο αυτό, στο μοντέλο του LPIS εισάγονται διάφορα χωρικά θεματικά επίπεδα που απεικονίζουν την γεωγραφική αναφορά των δεσμεύσεων [Sagris, 2013]. Τα σύνολα δεδομένων για την Πολλαπλή Συμμόρφωση συλλέγονται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται εκτός γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών, αλλά διαχειρίζονται από αρμόδιους φορείς σχεδιασμού και περιβαλλοντικές αρχές κάθε χώρας μέλος.

Η διαθεσιμότητα των γεωτεμαχίων σαν γεωγραφικό στοιχείο, ενισχύει τις λειτουργικές δυνατότητες της Ευρωπαϊκής Υποδομής Χωρικών Δεδομένων σε μεγάλες κλίμακες. Το γεωτεμάχιο αποτελεί ζωτικής σημασίας πληροφορία και ένα από τα βασικά δεδομένα αναφοράς που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων, τόσο όσον αφορά στο περιβάλλον, όσο και στα κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα που αφορούν μία χώρα ή μία κοινότητα όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση. [Ψωμαδάκη, 2014]

Το γεγονός αυτό, ενισχύει την ανάγκη δημιουργίας διαλειτουργικών συστημάτων. Η πλειονότητα αυτών των χωρικών περιβαλλοντικών ενοτήτων υπόκειται στη διαδικασία πανευρωπαϊκής τυποποίησης και εναρμόνισης [INSPIRE, 2007]. Μέσω της οδηγίας INSPIRE, επιτρέπεται η πρόσβαση σε σύνολα γεωγραφικών δεδομένων σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, δημιουργώντας έτσι το θεσμικό πλαίσιο για ένα σύστημα συντονισμού διαδικασιών συλλογής, επεξεργασίας και αμοιβαίας χρήσης πληροφοριών.

Η προτυποποίηση αποτελεί μέσο εναρμόνισης συστημάτων διαχείρισης γης και επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ αυτών. Το LADM είναι πλέον ένα διεθνές πρότυπο το οποίο χρησιμοποιείται ως βάση για τη δημιουργία συστημάτων διαχείρισης γης, χωρίς να προσπαθεί να αντικαταστήσει τα υφιστάμενα. Η τυποποιημένη του μορφή, η οποία βασίζεται σε κοινή ορολογία και ενιαία δομή σχεδιασμού, υποστηρίζει τη δημιουργία ευέλικτων συστημάτων, ικανών να διαλειτουργούν, δημιουργώντας το αρχικό στάδιο για την υλοποίηση υποδομών γεωχωρικών πληροφοριών σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Ωστόσο, η δημιουργία των προφίλ χωρών απομακρύνει από αυτή την κατεύθυνση, καθώς σε κάθε περίπτωση ανάλογα με τις ανάγκες που πρέπει να υποστηρίξει η κάθε χώρα, μετεξελίσσεται η τυποποιημένη δομή του μοντέλου.

Αυτές οι μεταβολές δεν επηρεάζουν την επικοινωνία μέσα στην ίδια τη χώρα αλλά περιορίζουν σημαντικά την τυποποίηση και διαλειτουργικότητα των συστημάτων σε διεθνές επίπεδο. Η επίλυση αυτού του προβλήματος απαιτεί μια κοινή προσέγγιση από τις χώρες που θα υιοθετήσουν το LADM ως μοντέλο για τη δημιουργία του κτηματολογικού τους συστήματος [Ψωμαδάκη, 2014].

Για το σχεδιασμό του προτεινόμενου μοντέλου επιλέχθηκε το μοντέλο συνεργασίας LCM/LADM, όπως αυτό περιγράφεται στο τεύχος του ISO 19152. Το LADM προσφέρει αξιόπιστη και ακριβή καταγραφή πληροφοριών, και μείωση του όγκου δεδομένων και των διπλότυπων. Η ευέλικτη δομή του οδηγεί στη δημιουργία ενός πολυδιάστατου κτηματολογικού συστήματος διαχείρισης γης, το οποίο έχει στόχο να βελτιώσει την

υπάρχουσα δομή και λειτουργία του. Παράλληλα, το LCM αποτελεί ένα εναρμονισμένο πρότυπο για τις προδιαγραφές του συστήματος αναγνώρισης αγροτεμαχίων LPIS, χωρίς να αλλάζει το αντικείμενο και το περιεχόμενό του. Διαπιστώνεται η πολυπλοκότητα του ελληνικού ΣΑΑ, λόγω της διάσπασης των χαρακτηριστικών της ΑΕΕ σε πίνακες, τους οποίους διαχειρίζεται ξεχωριστό αρμόδιο τμήμα του ΟΠΕΚΕΠΕ ανάλογα με τη λειτουργία. Οπότε, η σύνδεση των δύο μοντέλων υλοποιεί ένα αφηρημένο, γενικευμένο αλλά πλήρως λειτουργικό σύστημα γεωργικών καταγραφών, το οποίο ικανοποιεί τις απαιτήσεις της ΚΑΠ.

Όπως αναφέρει ο Perez M. (2005), η βασική πληροφορία που παρέχει το Κτηματολόγιο στο LPIS είναι η οριοθέτηση και η επιφάνεια των κτηματολογικών γεωτεμαχίων, και αντίστροφα, το LPIS προσφέρει πληροφορία σχετική με τις χρήσεις γης -land use/cover-, τις μεταβολές τους αλλά και των καλλιεργειών. Συνολικά, με τη σύνδεση των δύο συστημάτων επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός προτυποποιημένου -γενικευμένου- μοντέλου διαχείρισης και ελέγχου του αγροτικού χώρου, χρησιμοποιώντας το Εθνικό Κτηματολόγιο ως βάση για τις γεωργικές καταγραφές. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ακρίβεια, ασφάλεια και ενημέρωση του συστήματος, καθώς επίσης και η αξιοπιστία μέσω της επιλεξιμότητας των εκτάσεων και τη μείωση των διοικητικών σφαλμάτων. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη και λειτουργία ενός ολοκληρωμένου Κτηματολογικού συστήματος διαχείρισης γης, ικανό για την ακριβή δυναμική καταγραφή των δικαιωμάτων, περιορισμών και υποχρεώσεων που αφορούν στη γη. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου συστήματος αποτελεί σημαντικό σύγχρονο αναπτυξιακό εργαλείο για άσκηση πολιτικής γης σε τοπικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, για την επίτευξη στόχων και έργων οικονομικού, δημοσιονομικού και κυρίως περιβαλλοντικού χαρακτήρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Αποσπάσματα Αίτησης Ενιαίας Ενίσχυσης για το έτος 2014



ΕΝΙΑΙΑ ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΕΤΟΣ 2014
ΑΙΤΗΣΗ ΕΝΙΑΙΑΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΘΕΣΤΩΤΩΝ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΝ(ΕΚ) 73/2009 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΑΡ. ΠΡΟΤ. - ΗΜ/ΜΙΑ:	10/05/2014		
ΚΩΔ. ΦΟΡΕΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ:	15007		
ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ:	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ		
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ:	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ	91
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΜΑΤΡΙΑΚΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ	910

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Α.1 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΓΡΟΤΗ			
Δ.Ο.Υ.:	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ Δ	ΑΔΜΗ:	
ΤΥΠΟΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ:	Φυσικό Πρόσωπο		
ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΜΦΑΝΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:	
ΕΠΩΝΥΜΟ:		ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:			
Α.Δ.Τ.:		ΤΥΠΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:	
ΟΔΟΣ:		ΑΡΙΘΜΟΣ:	Τ.Κ.
ΤΗΛΕΦΩΝΟ:			
ΦΟΡΕΑΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ:		Α.Μ.Κ.Α.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ:
ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:		ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ:	
ΙΒΑΝ:			
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ:	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ:	91
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ:	Κρήτης	ΚΩΔΙΚΟΣ:	13
Α.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΡΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ			
ΟΙΚΙΣΜΟΣ/ΔΗΜΟΣ/ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ:	Ηράκλειο, το	ΚΩΔΙΚΟΣ:	
ΟΔΟΣ:		ΑΡΙΘΜΟΣ:	Τ.Κ.
ΤΗΛΕΦΩΝΟ		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ - ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ ΕΔΡΑΣ	
ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ		E-MAIL	
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ:	91
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Κρήτης	ΚΩΔΙΚΟΣ:	13

Διότι ανα επιβάλλονται των υποχρεώσεων που ορίζονται στο Κανονιστικό πλαίσιο και αναφέρονται λεπτομερώς στο συνημμένο, στην παρούσα, σχετικό έντυπο, καθώς και ότι τα υποβαλλόμενα στοιχεία είναι: (α) αληθή και (β) ορθά.

Με βάση τα στοιχεία και δικαιολογητικά που έχουν προσκομίσει αιτούμενοι να ενισχυθούν στα εξής μέτρα στήριξης/καθεστώτα ενισχύσεων:

Β. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΝΙΑΙΑΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ

Α/Α	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΔΕΕ	ΑΡΙΘΜΟΣ Δ.Ε.Ε.	ΜΟΝΑΔΙΑ ΑΞΙΑ ΣΕ ΕΥΡΩ €	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΣΕ ΕΥΡΩ €	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΝ ΕΤΟΣ 2013/ΕΤΗ ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΝ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΗ (ΧΑΙ/ΧΑΚ)
1							

Αιτούμε την χορήγηση δικαιωμάτων Εθνικού Αποθέματος για την περίοδο 2014

Αιτούμε την μετατροπή ειδικών δικαιωμάτων σε εκτατικά

Γ. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Γ1. ΦΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ		
ΚΩΔ. ΟΜΑΔΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (Ha)
Γ2. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		
Παράν	Χρησιμοποιούμενες ποσότητες πιστοποιημένου σπέρματος	Αριθμός ετακετών
Σπέρμα σκληρό Βρώμο	0,00 0,00	0
Δ. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΓΗΤΙΚΑ		
Α/Α	ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΓΗΤΙΚΟ	ΣΧΟΛΙΑ
3	Αντήροφο Ε9 ή συμβόλαιο που αποδεικνύει τη νόμιμη κατοχή των αγροτεμαχίων	
1	Αντήροφο της της αεθίας του βιβλίου της Τροπικής, με τον αριθμό 1999, αναφορικά με τα κτήρια	
2	Αντήροφο και των δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας (1) των κτηρίων ολίων του δικαιωτού	

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ - ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Α.Φ.Μ.	Δ.Ο.Υ.	ΑΝΚΑ	Δ.Α.Τ.
ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ :	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	
ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ	ΙΒΑΝ		

Στοιχεία Διεύθυνσης Κατοικίας

ΝΟΜΟΣ-ΠΕ	ΔΗΜΟΣ-ΔΕ / Δ.Δ	ΤΑΧ.ΚΩΔ.
ΟΔΟΣ:	ΑΡΙΘΜΟΣ	
Επιθυμώ να λαμβάνω sms για θέματα ΕΛΓ.Α. στο κινητό τηλέφωνο		

Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

Τόπος υποβολής	ΔΗΜΟΣ-ΔΕ / Δ.Δ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ
ΝΟΜΟΣ-ΠΕ		

Γ. ΕΙΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ

Εισφορά από Φυτική Παραγωγή	
Εισφορά από Ζωικό Κεφάλαιο	
Συνολική Ασφαλιστική εισφορά υπέρ ΕΛΓ.Α. (αύτολο)	
Η όπως αυτή δημιουργείται με την οριστικοποίηση της Δήλωσης Καλλιέργειας/Εκτροφής	
Το ως άνω ποσό της ειδικής ασφαλιστικής εισφοράς φυτικής παραγωγής μπορεί να καταβληθεί μειωμένο ή αυξημένο σε ποσοστό μέχρι 20% με αντίστοιχη αύξηση ή μείωση της ασφαλιζόμενης αξίας. Η επιλογή αυτή γίνεται κατά την υποβολή της αρχικής και εμπρόθεσμης Δήλωσης Καλλιέργειας/Εκτροφής 2014 του ασφαλισμένου. Ποσό μικρότερο από 10€ δεν απαιτείται να καταβληθεί	
Ποσοστό μεταβολής ασφαλιστικής εισφοράς	0,00

Δήλωση Καλλιέργειας ΕΛΓΑ

ΕΝΤΥΠΟ ΔΗΛΩΣΗΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ

Α/Α	1	Οικισμός Δήμος Κοινότητα		Τοποθεσία		Χαρτ. Υψόμετρο (Μέτρ. ΧΜε., Πάσαρ)
Όλη 'Εκταση Λειτουργιών (Ha)		Επιλέξιμη Έκταση Α.Π.		Επιλ. Έκταση		
Ολ. επιλ. Έστ. & Α.Π.		Ασπιθέσια Έστ. Ε.Π.		Καν. Λοιμωτικό Έστ.		Κανονικό / Διπλό
Ψηφ. Έστ.		Ψηφισ. Περιφ.		Ηη Δελτίο (Α.Β.)	ΑΠΕ	Τύπος ένδρευσης
Γεύση		Σύστημα Ολ. Διαν.		Ένδρ. Δοκασιμάτων		Βιολογική Γεωργία
Συνδυαστικά		Μδ/ Μισό / Εν.				Σηρό Παρεμπλ
Τρόπος άρδευσης				Χρήση νερού	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	κωδ. ΤΟΕΒ

Ημερία Έν. Ημερία ΑΔΕ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ

Α/Α	Τύπος τίτλου		Α/Α αρτοποιαίου στο παραστατικό νέμεσης καμής	Α.Φ.Μ. Ξεκλήρη	Επωνυμία	Ποσοστό
1						

Α/Α	Συγκ.	Καλλιέργεια	Ποικιλία	Βιολ. Γεωρ.	Αρ.Οδ / Π.Ο.Π Π.Γ.Ε	Επιπ. Έκτ. που ανάλ. για ένισχυση	ΕΕ 100 %	Επίσημ οση	Τίτ.	Προς. Στην Έκτ. Αμ. Της Π.Σ. ως ετήσια Καλ.	ΜΗΔ	Αρ. Δεν	Αρ. Κυψ	Επ. Μετ. Επιχ.	Σ.Ο.Δ	Αρ. Σύμβ.	Ημ/νία Σύμβ.
1																	

Ομάδα Καλλέργειας			Ποικιλία		Προσμ. στην Έκταση Αμειψ. της Π. Σ. ως ετήσια καλ.	ΕΕ 100%	Περίοδος	
							Από	Έως
Παράλληλες δράσεις								

Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ	ΜΕΤΡΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
0101	ΕΞΙΣΩΤΙΚΗ ΑΠΟΣΗΜΙΩΣΗ	Μέτρο 211: Ενισχύσεις για φυσικά μειονεκτμήματα στους γεωργούς ορεινών περιοχών
0132	Επάρξη γεωργών που συμμετέχουν σε συστήματα για την ποιότητα τροφίμων	Μέτρο 132: Επάρξη γεωργών που συμμετέχουν σε συστήματα για την ποιότητα τροφίμων
0201	Βιολογική γεωργία	Μέτρο 214, Δράση 1.1 Βιολογική γεωργία
0201	Βιολογική γεωργία	Μέτρο 214, Δράση 1.1 Βιολογική γεωργία
0202	Βιολογική κτηνοτροφία	Μέτρο 214, Δράση 1.2 Βιολογική κτηνοτροφία
0203	Μακροχρόνια παύση της Εκμετάλλευσης Γεωργικών Γαϊών	Μέτρο 214, Δράση 3.6 Μακροχρόνια παύση της Εκμετάλλευσης Γεωργικών Γαϊών
0204	---	Μέτρο 214, Δράση 1.3 Εκπαίδευση της κτηνοτροφίας
0205	Προστασία των ελαιώνων στα νηρικά περιοχών (ΝΙΤΡΟΥΡΓΑΝΗ - ΑΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗΣ - ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΔΟΙΡΑΝΗΣ)	Μέτρο 214, Δράση 2.1 Προστασία των ελαιώνων στα νηρικά περιοχών
0205	Προστασία των ελαιώνων στα νηρικά περιοχών (ΝΙΤΡΟΥΡΓΑΝΗ - ΑΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗΣ - ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΔΟΙΡΑΝΗΣ)	Μέτρο 214, Δράση 2.1 Προστασία των ελαιώνων στα νηρικά περιοχών
0206	Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων (ΠΑΜΒΟΤΙΔΑ - ΑΙΜΝΕΣ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΘΡΑΚΗΣ- ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΑ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ - ΑΙΜΝΕΣ ΚΑΙ ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ)	Μέτρο 214, Δράση 2.2 Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων
0206	Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων (ΠΑΜΒΟΤΙΔΑ - ΑΙΜΝΕΣ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΘΡΑΚΗΣ- ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΑ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ - ΑΙΜΝΕΣ ΚΑΙ ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ)	Μέτρο 214, Δράση 2.2 Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων
0206	Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων (ΠΑΜΒΟΤΙΔΑ - ΑΙΜΝΕΣ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΘΡΑΚΗΣ- ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ & ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΑ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ - ΑΙΜΝΕΣ ΚΑΙ ΑΙΜΝΟΦΑΛΑΣΣΕΣ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ)	Μέτρο 214, Δράση 2.2 Προστασία Υδροτοπικών Συστημάτων

0207	Διατήρηση απαιτούμενων αυτοχθόνων φυλών αγροτικών ζώων	Μέτρο 214, Δράση 3.1 Διατήρηση απαιτούμενων αυτοχθόνων φυλών αγροτικών ζώων
0208	Διατήρηση εκτακτών καλλιεργειών που κινδυνεύουν από γενετική διαβρωση	Μέτρο 214, Δράση 3.2 Διατήρηση εκτακτών καλλιεργειών που κινδυνεύουν από γενετική διαβρωση
0211	Αναδημιουργία φυτοφρακτών	Μέτρο 214, Δράση 3.3 Προώθηση Γεωργικών Πρακτικών για την Προστασία της Αγρίας Ζωής
0212	Αποκατάσταση αναβροθιδίων	Μέτρο 216, Δράση 2.2 Αποκατάσταση αναβροθιδίων
0213	Προώθηση Γεωργικών Πρακτικών για την Προστασία της Αγρίας Ζωής	Μέτρο 214, Δράση 3.3 Προώθηση Γεωργικών Πρακτικών για την Προστασία της Αγρίας Ζωής
0214	Προστασία παραδοσιακού ελαιώνα Αμφισσας	Μέτρο 214, Δράση 4.1 Προστασία παραδοσιακού ελαιώνα Αμφισσας
0215	Διατήρηση Αμπελοκομικής πρακτικής Ν. Θήρας	Μέτρο 214, Δράση 4.2 Διατήρηση Αμπελοκομικής πρακτικής Ν. Θήρας
0218	ΤΗΡΗΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ	Μέτρο 131: Παροχή βοήθειας σε γεωργούς για να προσαρμοθούν σε απαιτητικά πρότυπα βασίζομενα στην κοινοτική νομοθεσία
0301	Πρώτη Δάσωση Γεωργικών Γαϊών	Μέτρο 221: Πρώτη Δάσωση Γεωργικών Γαϊών
0601	Οριστική εγκατάλειψη ανοταπήσιμων πακλιών-Εκρήμωση	
0602	Πρόγραμμα Αναδιάρθρωσης Αμπελιώνων	
0701	ΔΙΑΔΟΧΟΣ ΠΡΟΦΡΗΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗΣ	
0219	Αμειψοποτα σε εθνικές καλλιέργειες σε καπνοπαραγωγικές περιοχές	Μέτρο 214, Δράση 1.4 Αμειψοποτα σε εθνικές καλλιέργειες σε καπνοπαραγωγικές περιοχές
0219	Αμειψοποτα σε εθνικές καλλιέργειες σε καπνοπαραγωγικές περιοχές	Μέτρο 214, Δράση 1.4 Αμειψοποτα σε εθνικές καλλιέργειες σε καπνοπαραγωγικές περιοχές
0220	Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην παραγωγή βαμβάκος, καπνού & ζωοτροφών	Μέτρο 214, Δράση 2.3 Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην παραγωγή βαμβάκος, καπνού & ζωοτροφών
0220	Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην παραγωγή βαμβάκος, καπνού & ζωοτροφών	Μέτρο 214, Δράση 2.3 Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην παραγωγή βαμβάκος, καπνού & ζωοτροφών

Πίνακας συσχέτισης Παράλληλων Δράσεων και Μέτρων Αγροτικής Ανάπτυξης
Πηγή: Εγχειρίδιο υποβολής ΑΕΕ 2013 μέσω διαδικτύου

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΓΕΩΡΓΩΝ

Κάθε γεωργός που λαμβάνει άμεσες ενισχύσεις ή/και είναι δικαιούχος των μέτρων αγροτικής ανάπτυξης που περιλαμβάνονται στο άρ. 36 παρ. α) i-v και β) i, iv και v του Καν. (ΕΚ) 1698/2005, ή/και είναι δικαιούχος των ενισχύσεων για τον αμπελοοινικό τομέα βάσει του Καν. (ΕΚ) 479/2008, οφείλει να τηρεί τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

I. Καλή Γεωργική και Περιβαλλοντική Κατάσταση

1. Να μεριμνά ώστε στα αγροτεμάχια που βρίσκονται σε εδάφη με κλίση άνω του 10%, να υπάρχει φυτική κάλυψη κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων, μέχρι την προετοιμασία του εδάφους για την επόμενη σπορά, ανάλογα με την καλλιέργεια.

2. Σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 10% που κινδυνεύουν από διάβρωση, η άροση πρέπει να γίνεται κατά τις ισοϋψείς ή διαγώνια ή εναλλακτικά να δημιουργούνται σταθερές ακαλλιέργητες λωρίδες ως ζώνες ανάσχεσης, σε αποστάσεις ανάλογες με τις εδαφικές ιδιότητες και την κλίση. Επίσης η άρδευση να μη γίνεται με τη μέθοδο της κατάκλισης.

3. Να μην καταστρέφει τις αναβαθμίδες, τις ξερολιθιές, τα αναχώματα και τα φυσικά πρανή στα όρια των αγροτεμαχίων.

4. Εφόσον στην εκμετάλλευση υπάρχουν αρόσιμες εκτάσεις ο γεωργός οφείλει σε αυτές να εφαρμόζει αμειψισπορά με ένα από τους παρακάτω τρόπους:

A. Να καλλιεργεί και να ενσωματώνει στο έδαφος χειμερινά ψυχανθή, συμπληρωματικά προς την εαρινή καλλιέργεια, στο 20% της αρόσιμης έκτασης της εκμετάλλευσης κατ' έτος. Ως επιλέξιμες συμπληρωματικές καλλιέργειες ψυχανθών μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα εξής: βίκος, ρόβη, τριφύλι, μηδική, κτηνοτροφικά κουκιά, πίσσα, λαθούρι, λούπινα. Σε αγροτεμάχια στα οποία έχει καλλιεργηθεί ψυχανθές ως κύρια καλλιέργεια δεν απαιτείται συμπληρωματική καλλιέργεια.

B. Να καλλιεργεί ετησίως τουλάχιστον τρεις διαφορετικές (ομάδες) καλλιέργειες στην εκμετάλλευσή του.

Ο γεωργός απαλλάσσεται της υποχρέωσης αμειψισποράς εφόσον αποδείξει με ατομική ή συλλογική ανάλυση εδάφους, ότι το έδαφος του αγροτεμαχίου περιέχει 3% κατ' ελάχιστο οργανική ουσία. Ως αρόσιμες εκτάσεις νοούνται αυτές που δηλώνονται στην Αίτηση Ενιαίας Ενίσχυσης με τους κωδικούς ομάδων καλλιέργειας 1 - 6, 8, 10, 12 - 14, 16 - 18, 24 - 26, 31, 38 και 43. Το 20% του συνόλου των αρόσιμων εκτάσεων, θα πρέπει να καλλιεργείται με τα αναφερόμενα στο σημείο 4.A ψυχανθή Πολλαπλής Συμμόρφωσης ως κύρια (κωδικός 23) ή επίσπορη (κωδικός 22) καλλιέργεια. Ως κύρια καλλιέργεια ψυχανθών μπορούν να θεωρηθούν οι καλλιέργειες ζωοτροφών (κωδικός 8) ή αποξηραμένων χορτονομών (κωδικός 43), εφ' όσον αποτελούνται από κάποιο από τα προαναφερθέντα ψυχανθή, καθώς και τα οσπριοειδή (κωδικός 11). Εξαιρούνται της υποχρέωσης αμειψισποράς όσοι γεωργοί καλλιεργούν στις αρόσιμες εκτάσεις της εκμετάλλευσής τους, τρεις ή περισσότερες διαφορετικές ομάδες κύριας καλλιέργειας, από όλες τις προαναφερόμενες στην παρούσα παράγραφο και ανεξάρτητα από την έκταση που καταλαμβάνει η κάθε ομάδα καλλιέργειας. Υποομάδες της ίδιας ομάδας καλλιέργειας (π.χ. 1.1 και 1.2) δεν νοούνται ως διαφορετική ομάδα καλλιέργειας. Η υποχρέωση της αμειψισποράς δεν αφορά τις εκτάσεις βοσκοτόπων, ορυζώνων και μόνιμων καλλιεργειών.

5. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, επιλέγει να ακολουθήσει μια ή περισσότερες από τις παρακάτω πρακτικές αναφορικά με τα υπολείμματα των καλλιεργειών:

- i. ενσωμάτωση στο έδαφος
- ii. βόσκηση της καλαμιάς
- iii. κοπή και κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα (mulching) και ενσωμάτωσή τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη
- iv. διατήρηση της καλαμιάς στο χωράφι κατά τη διάρκεια του χειμώνα και ενσωμάτωση της την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και με άδεια από την οικεία Δ/νση Αγροτικής Ανάπτυξης και σύμφωνη γνώμη της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, μπορεί να προβεί σε καύση της καλαμιάς. Εξαιρέση από τον κανόνα αυτό αποτελούν οι δεσμεύσεις για τις περιοχές του Ευρωπαϊκού Δικτύου NATURA 2000 (Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και Ζώνες Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ), όπου ισχύουν οι δεσμεύσεις που επιβάλλονται στο πλαίσιο των κανονιστικών διατάξεων που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 21 του ν. 1650/86 «για την Προστασία του Περιβάλλοντος».

Όσον αφορά στα υπολείμματα των κλαδεμάτων στις μόνιμες καλλιέργειες (δενδρώνες) συμπεριλαμβανομένων ελαιώνων και αμπελώνων, δύνανται να εφαρμοσθούν οι παρακάτω τρόποι διαχείρισης:

- i. τεμαχισμός και κάλυψη του εδάφους (mulching) ή
- ii. συγκέντρωση των υπολειμμάτων του κλαδέματος σε σωρό και καύση με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων για την αποφυγή πυρκαγιάς.

6. Να μην προβαίνει σε μηχανική κατεργασία του εδάφους όταν υπάρχει πάγος ή/και πλήρης κάλυψη του αγροτεμαχίου με νερό.

7. Να συμμορφώνεται με την ελάχιστη και τη μέγιστη πυκνότητα βόσκησης των βοσκοτόπων, οι οποίες ορίζονται σε 0,2 ΜΜΖ/εκτάριο και 3ΜΜΖ/ εκτάριο για όλες τις κατηγορίες ζώων, εκτός των περιπτώσεων όπου υπάρχουν αυστηρότερες ρυθμίσεις κατά περιοχή. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η βόσκηση, να κόβει και να απομακρύνει την θαμνώδη βλάστηση των βοσκοτόπων εκτός της περίπτωσης των κοινόχρηστων βοσκοτόπων.

8. Να μην προβαίνει σε άροση των μονίμων βοσκοτόπων εκτός από τις περιπτώσεις όπου προκύπτει περιβαλλοντική ή αρχαιολογική αναγκαιότητα η οποία αποδεικνύεται με έγγραφα των αρμοδίων αρχών.

9. Σε περίπτωση που το αγροτεμάχιο παραμένει ακαλλιέργητο, να προβαίνει στις ελάχιστες καλλιεργητικές παρεμβάσεις στο αγροτεμάχιο ώστε να διατηρείται αυτό σε καλή κατάσταση και να αποφεύγεται η εισβολή ανεπιθύμητων ειδών. Ο γεωργός μπορεί να απομακρύνει την ανεπιθύμητη βλάστηση είτε με βόσκηση είτε με μηχανικό κόψιμο και απομάκρυνση.

10. Να διατηρεί τους δενδρώνες συμπεριλαμβανομένων των ελαιώνων και των αμπελώνων σε καλή βλαστική κατάσταση σε ότι αφορά στα δένδρα. Ο υπορόφιος χώρος θα πρέπει να διαχειρίζεται ώστε να μην υπάρχει ανεπιθύμητη βλάστηση μεγαλύτερη τους ενός έτους.

11. Να μην καταστρέφει σημαντικά στοιχεία του αγροτικού τοπίου όπως φυτοφράκτες, υδατοσυλλογές, και δενδροστοιχίες εντός των αγροτεμαχίων ή και στο περιθώριο αυτών. Ειδικά για τις εκτάσεις βοσκοτόπων ως στοιχεία του τοπίου ορίζονται επιπρόσθετα και οι βράχοι και ξυλώδεις θάμνοι που περιλαμβάνονται σε αυτούς.

12. Να διατηρεί τους βοσκοτόπους σε καλή αγρονομική και περιβαλλοντική κατάσταση. Ορίζεται όριο περιεκτικότητας βράχων ή ξυλωδών μη βοσκήσιμων φυτών, ποσοστό 25% της έκτασης του βοσκότοπου ή 35% για τις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές.

Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου, τα τμήματα των εκτάσεων που είναι ακατάλληλα για βόσκηση θεωρούνται μη επιλέξιμα. Σε περίπτωση που το ποσοστό της μη χρησιμοποιούμενης έκτασης είναι μικρότερο του ορίου, υπολογίζεται η πραγματικά χρησιμοποιούμενη έκταση του βοσκότοπου προκειμένου να υπολογιστεί η πυκνότητα βόσκησης. Η επιλέξιμη για ενεργοποίηση δικαιωμάτων

έκταση του βοσκότοπου παραμένει η συνολική έκταση και η μη βοσκήσιμη έκταση θεωρείται ως στοιχείο του τοπίου υπό την έννοια της παραγράφου 11.

13. Από 1.1.2010, οι γεωργοί που αρδεύουν τις καλλιέργειες τους θα πρέπει να τηρούν τις διαδικασίες έγκρισης χρήσης νερού προς άρδευση. Οι γεωργοί οι οποίοι είναι μέλη Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (Τ.Ο.Ε.Β., Γ.Ο.Ε.Β., Τοπικές Επιτροπές Άρδευσης, Προσωρινές Διοικούσες Επιτροπές, Α.Ο.Σ.Α.Κ., Οργανισμός Κωπαΐδας), κατέχουν βεβαίωση ότι ανήκουν και υδροδοτούνται από τον αντίστοιχο Ο.Ε.Β., θεωρημένη από την αρμόδια Υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, στην περιοχή της οποίας λειτουργεί το αντίστοιχο έργο ή τμήμα του έργου. Αν δεν ανήκουν σε συλλογικό φορέα άρδευσης θα πρέπει να τηρούν τις διαδικασίες του παράγωγου δικαίου του νόμου 3199/2003, για την αδειοδότηση της υδροληψίας.

14. Από 1-1-2012, δεν επιτρέπεται η καλλιέργεια σε απόσταση μικρότερη του ενός μέτρου από τις όχθες υδάτινων όγκων και δεν επιτρέπεται η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη των δύο μέτρων από όχθες υδάτινων όγκων, διωρύγων ή καναλιών άρδευσης ή στράγγισης σε επίπεδες εκτάσεις και σε απόσταση μικρότερη των έξι μέτρων για εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.

15. Να μην απορρίπτει απευθείας στα υπόγεια ύδατα και στο έδαφος τις επικίνδυνες ουσίες που παρατίθενται στο παράρτημα της οδηγίας 80/68/ΕΟΚ, όπως εναρμονίστηκε με την ΚΥΑ 26857/553 ΦΕΚ 196Β/1988. Για την πρόληψη της έμμεσης ρύπανσης από τις ουσίες αυτές, εφαρμόζονται οι παράγραφοι 16-21.

16. Να τηρεί τους όρους εφαρμογής των λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών προϊόντων όπως αναγράφονται στις ετικέτες των σκευασμάτων ή/και σύμφωνα με τα προγράμματα λίπανσης που εκπονούνται από τις αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες, ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση των υπογείων υδάτων.

17. Να τηρεί ημερολόγιο σχετικών εργασιών και παραστατικά αγοράς για τη χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τα οποία προσκομίζει στις εθνικές και κοινοτικές ελεγκτικές αρχές, όταν ζητηθούν. Στις περιπτώσεις που ο γεωργός χρησιμοποιεί κοπριά και, εφόσον δεν υπάρχει δυνατότητα έκδοσης τιμολογίων, προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση, στην οποία αναγράφονται η ακριβής ποσότητα κοπριάς και η προέλευση αυτής.

18. Να πραγματοποιεί την έκπλυση των ψεκαστικών μηχανημάτων σε απόσταση μεγαλύτερη των 30 μέτρων από γέωτρηση, τάφρο ή υδατοσυλλογή.

19. Να καθαρίζει τη βλάστηση εντός των στοιχείων των αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων για τη διασφάλιση της αναγκαίας παροχευτικότητας, με μηχανικά και όχι με χημικά μέσα. Επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η χρήση των εγκεκριμένων για το σκοπό αυτό χημικών σκευασμάτων, εφόσον αναγράφεται στην ετικέτα τους.

20. Να καθορίσει στην εκμετάλλευση του και να σημάνει ευκρινώς χώρο συγκέντρωσης και αποκομιδής απορριμμάτων, όπου εξασφαλίζεται η συγκέντρωση όλων των ρυπογόνων στοιχείων και των συσκευασιών των αγροχημικών.

21. Να διατηρεί τις πάσης φύσεως αγροτικές εγκαταστάσεις σε καλή κατάσταση ώστε να αποτρέπεται η διαφυγή ρυπαντών προς το περιβάλλον.

II. Κανονιστικές Απαιτήσεις Διαχείρισης για το Περιβάλλον

22. Να ενσωματώνει καταλλήλως στο έδαφος τα κοκκώδη αγροχημικά τα δε δολώματα τρωκτικοκτονίας να τοποθετούνται εντός των στοών των τρωκτικών, ώστε να μην είναι ορατά. Σε κάθε περίπτωση θα εφαρμόζονται οι οδηγίες για την ορθή χρήση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος και θα τηρούνται οι όροι και οι περιορισμοί που αναγράφονται στην ετικέτα.

23. Να μην καταστρέφει τη φυσική αυτοφυή βλάστηση στα όρια των αγροτεμαχίων και στις νησίδες εντός των αγροτεμαχίων του. Ορίζεται ελάχιστο εύρος ζώνης διατήρησης:

- για θάμνους 0,50μ εκατέρωθεν της ρίζας του θάμνου και
- για δένδρα η κάθετη προβολή της κόμης του δένδρου στο έδαφος.

24. Να εφαρμόζει τη νομοθεσία περί θήρας και συλλογής ειδών όπως προβλέπεται στην αριθμ. 414985/85 ΚΥΑ (Β 757), άρθρο 6, παρ.2 άρθρο 7, παρ 3γ, στο Π.Δ. 86/69 (Α 7), άρθρο 256, παρ.2. και στο ΠΔ 67/81 (Α 43), άρθρα 2 και 3 παρ.1. Εφόσον ο γεωργός επιθυμεί να μην διενεργείται θήρα στο αγροτεμάχιο του αναρτά κατάλληλη σήμανση μετά από άδεια του οικείου δασαρχείου.

25. Να μην καταστρέφει φυσικές υδατοσυλλογές εντός των αγροτεμαχίων.

26. Να πραγματοποιεί το θερισμό από το κέντρο του αγροτεμαχίου προς το εξωτερικό, περιστροφικά ή σε λωρίδες εφόσον το μέγεθος του αγροτεμαχίου και τα διαθέσιμα μέσα το επιτρέπουν.

27. Να τηρεί τους όρους εφαρμογής των λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών προϊόντων όπως αναγράφονται στις ετικέτες των σκευασμάτων ή/και σύμφωνα με τα προγράμματα λίπανσης που εκπονούνται από τις αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες, ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση των υπογείων υδάτων.

28. Να τηρεί ημερολόγιο σχετικών εργασιών και παραστατικά αγοράς για τη χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τα οποία προσκομίζει στις εθνικές και κοινοτικές ελεγκτικές αρχές, όταν ζητηθούν. Στις περιπτώσεις που ο γεωργός χρησιμοποιεί κοπριά και, εφόσον δεν υπάρχει δυνατότητα έκδοσης τιμολογίων, προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση, στην οποία αναγράφονται η ακριβής ποσότητα κοπριάς και η προέλευση αυτής.

29. Να πραγματοποιεί την έκπλυση των ψεκαστικών μηχανημάτων σε απόσταση μεγαλύτερη των 30 μέτρων από γεώτρηση, τάφρο ή υδατοσυλλογή.

30. Να καθαρίζει τη βλάστηση εντός των στοιχείων των αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων για τη διασφάλιση της αναγκαίας παροχетеυτικότητας, με μηχανικά και όχι με χημικά μέσα. Επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η χρήση των εγκεκριμένων για το σκοπό αυτό χημικών σκευασμάτων, εφόσον αναγράφεται στην ετικέτα τους.

31. Να καθορίσει στην εκμετάλλευσή του και να σημάνει ευκρινώς χώρο συγκέντρωσης και αποκομιδής απορριμμάτων, όπου εξασφαλίζεται η συγκέντρωση όλων των ρυπογόνων στοιχείων και των συσκευασιών των αγροχημικών.

32. Να διατηρεί τις πάσης φύσεως αγροτικές εγκαταστάσεις σε καλή κατάσταση ώστε να αποτρέπεται η διαφυγή ρυπαντών προς το περιβάλλον.

33. Σε περίπτωση που ο γεωργός προτίθεται να χρησιμοποιήσει ιλύ από αστικά απόβλητα για τη λίπανση του εδάφους, οφείλει να προβεί σε ενέργειες αδειοδότησης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 3 και 4 της αριθ. 80568/4225/91 ΚΥΑ (Β 641).

34. Οι γεωργοί που διαθέτουν εκμεταλλεύσεις εντός περιοχών που έχουν καθοριστεί ως ζώνες ευπρόσβλητες από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, οφείλουν να τηρούν τις γενικές υποχρεώσεις των κωδίκων ορθής πρακτικής για τη νιτρορύπανση που αναφέρονται στην αριθμ. 85167/820 ΚΥΑ « Έγκριση Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής» (Β 477) και επιπλέον ανάλογα με την περιοχή που βρίσκονται οι εκμεταλλεύσεις τους οφείλουν να τηρούν τα ακόλουθα:

- i. Για το Κωπαϊδικό πεδίο τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 της αριθμ. 20417/2520 ΚΥΑ (Β 1195)
- ii. Για το Αργολικό πεδίο τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 της αριθμ. 20416/2519 ΚΥΑ (Β 1196)
- iii. Για το Θεσσαλικό πεδίο τα αναφερόμενα στο άρ. 4 της αριθμ. 25638/2905 ΚΥΑ (Β 1422)

- iv. Για τη λεκάνη του Πηνειού Ηλείας τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 της αριθμ. 20418/2521 ΚΥΑ (Β 1197)
- v. Για το νομό Θεσσαλονίκης Κυκλίας, Πέλλας και Ημαθίας τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 της αριθμ. 16175/824/12.4.2006 ΚΥΑ (Β 530)
- vi. Για τη λεκάνη του Στρυμόνα στο Νομό Σερρών τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 της αριθμ. 50982/2309/11.12.2006 ΚΥΑ (Β 1894)
- vii. Για την πεδιάδα Άρτας Πρέβεζας τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 της αριθμ. 50981/2308/11.12.2006 ΚΥΑ (Β 1895)

35. Να μην εναποθέτει υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα σε ζώνη πλάτους τουλάχιστον 20 μέτρων από επιφανειακά νερά και 50 μέτρων από πηγές, πηγάδια ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για ύδρευση.

36. Να αποφεύγει τη διάθεση υγρών αποβλήτων καθώς και την εφαρμογή οργανικής κοπριάς σε εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.

37. Κατά τη διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να εξασφαλίζει τη μείωση της ρύπανσης των νερών από νιτρικά. Για το λόγο αυτό τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν μετά από το διαχωρισμό υγρών-στερεών οδηγούνται σε κοπροσωρό χωρητικότητας τόσης ώστε να εξασφαλίζεται ο χρόνος παραμονής τους για 90-180 ημέρες συμπεριλαμβανομένου και του χρόνου που παραμένουν στο στάβλο. Σε περίπτωση που τα απόβλητα διατηρούνται σε υγρή μορφή σε υποδαπέδια κανάλια θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να υπάρχει δυνατότητα συγκράτησής τους για επαρκή χρονική περίοδο ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή κατά την οποία το έδαφος είναι σε κατάσταση υδατοκορεσμού ή όταν είναι παγωμένο ή καλυμμένο με χιόνι. Οι χρόνοι αυτοί μπορούν να τροποποιούνται εφόσον κατά το χειρισμό των αποβλήτων εφαρμόζονται και άλλες πρόσθετες τεχνικές που να δικαιολογούν τη μείωση των όγκων αποθήκευσης. Η ποσότητα κοπριάς που προστίθεται κάθε χρόνο στο έδαφος, είτε από ανθρώπους είτε από τα ίδια τα ζώα, να μην περιέχει άζωτο πάνω από 170 χλγ/εκτάριο.

38. Για τα αγροτεμάχια εντός των περιοχών του Ευρωπαϊκού Δικτύου NATURA 2000 (92/43/ΕΟΚ) καθώς και στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) (Οδηγία 2009/147/ΕΚ), ο γεωργός οφείλει επιπλέον να τηρεί και τα παρακάτω:

- i. Να μην εισάγει την καλλιέργεια ξενικών ειδών χωρίς την ειδική άδεια από τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ.
- ii. Στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις όπου υπάρχει συγκέντρωση κοπριάς αυτή να γίνεται σε καλυμμένο χώρο, όπου λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή έκπλυσης ρυπαντών.
- iii. Η βόσκηση των ζώων του να γίνεται και ως μέσο διαχείρισης των ενδιαιτημάτων, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α. Η βοσκοϊκανότητα κατά είδος, ο χρόνος, η διάρκεια και οι χώροι βόσκησης, ο αριθμός και το είδος ζώων που θα επιτρέπεται εκάστοτε, θα καθορίζονται από ειδική διαχειριστική μελέτη της οικείας Περιφέρειας ή Νομαρχίας, ή άλλου τοπικού φορέα που θα λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες οικολογικές απαιτήσεις της περιοχής.

β. Μέχρι την οριστική θεώρηση της ειδικής διαχειριστικής μελέτης, και ελλείψει άλλων ειδικότερων διατάξεων, η βόσκηση ασκείται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 7 του άρθρου 3 της παρούσας.

γ. Σε καταγεγραμμένες νησίδες φυσικής βλάστησης όπου αναπαράγονται είδη άγριας πανίδας, απαγορεύεται η βόσκηση από 1η Μαρτίου έως 30η Ιουνίου εκάστου έτους. Οι περιοχές αυτές φέρουν σήμανση με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων Υπηρεσιών και φορέων.

- iv. Να μη συλλέγει, κόβει ξεριζώνει ή καταστρέφει τα αυτοφυή φυτά που περιλαμβάνονται στο παράρτημα 4 της αριθμ. 33318/98 ΚΥΑ (Β 1289). Επίσης απαγορεύεται η διατήρηση, μεταφορά και πώληση ή ανταλλαγή φυτών των ειδών αυτών.
- v. Να μην καλλιεργεί γενετικά τροποποιημένα φυτά

ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ 2014 – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 1
ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ Κ.Γ.Π.Κ. - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Ελεγχόμενος	Επώνυμο:	Όνομα:	Πατρώνυμο:	Α.Φ.Μ.:
Αντιπρόσωπος	Επώνυμο:	Όνομα:	Πατρώνυμο:	Α.Δ.Τ.:
Νομός:	Τ./Δ. Κοινότητα :	Υπήρξε προειδοποίηση: ΝΑΙ () ΟΧΙ ()		Ημέρια πρ/σης: / /
Επίπεδο ελέγχου: Αβάθμιο() Ββάθμιο() Ειδικός()		ΟΠΕΚΕΠΕ – Π.Δ.:	Ημ. ελέγχου: έναρξη / λήξη / /	

παράρτημα	απαίτηση	ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ					σοβ/τα					έκταση	
		απεφάρμοστο	διαπίστωση	α/α παραρ.	πρόθεσι	μονήματα	μικρή	μέτρια	μεγάλη	χωρ. απ.	εντός εκ.		εκτός εκ.
Α	1	Απουσία φυτοκάλυψης σε αροτραίες, εκτάσεις με κλίση > 10% κατά την περίοδο των βροχών											
	2	Μη άρση κατά τις ισούψεις ή άρδευση με κατάκλιση σε αγροτεμάχια με κλίση > 10%											
	3	Καταστροφή αναβαθμιδών, ξερολιθιών, αναχωμάτων ή φυσικών πρανών στα όρια αγροτεμαχίων											
Β	1	Μη καλ/για ην/γανθόν στο 20% των αροτρ. εκτάσεων για <3 διαφορ/κές καλ. ομάδες (ήσσονος:)											
	2	Μη ορθή διαχείριση υπολειμμάτων καλλιεργειών (καλαμά – κλαδέματα)											
Γ	1	Μηχανική κατεργασία παραγόμενου ή πλημμυρισμένου εδάφους											
Δ	1	Μη τήρηση ελάχιστης (0,2 MMZ/ha) πυκνότητας βόσκησης											
	2	Μη τήρηση μέγιστης (3 MMZ/ha) πυκνότητας βόσκησης											
	3	Άρση μόνιμων βοσκοτόπων											
	4	Μη διατήρηση χαρακτηριστικών του τοπίου (φυτοφράκτες – υδατοσυλλογές – δένδροστοιχίες)											
Ε	1	Επέκταση ανεπιθύμητης βλάστησης – Κακή κατάσταση αγροτεμαχίου											
	2	Μη διατήρηση ελαιώνων σε καλή βλαστική κατάσταση											
	3	Μη διατήρηση αμπελώνων σε καλή βλαστική κατάσταση											
	1	Μη τήρηση των διαδικασιών έγκρισης για τη χρήση των υδάτων για άρδευση											
	2	Μη ύπαρξη ακαλ. περιθωρίου ή χρήση αζωτ. λιπασμάτων <2μ (δμ σε >8%κλίση) από υδ. όγκους											
	3	Απευθείας απόρριψη στα υπόγεια ύδατα ή το έδαφος επικίνδυνων ουσιών Παρ/τος Οδηγίας 80/68											
ΣΤ	1	Μη τήρηση όρων εφαρμογής λιπασμάτων, εδαφοβελτιωτικών ή φυτοπροστατευτικών προϊόντων											
	2	Εκτύλιξη γεωακτικών σε απόσταση < 30 m από γεώτρηση, τάφρο ή υδατοσυλλογή											
	3	Καθαρισμός βλάστησης αρδευτικών δικτύων με ακατάλληλα σκευάσματα ή χωρίς έγκριση											
	4	Μη καθορισμός χώρου συγκέντρωσης απορριμμάτων – μη αποκομιδή συσκευασιών αγροχημικών											
	5	Μη διατήρηση εγκαταστάσεων σε καλή κατάσταση για την αποφυγή διαρροής ρυπαντών											
	6	Μη ενσωμάτωση κοκκοδών αγροχημικών στο έδαφος											
	7	Καταστροφή αυτοφούδου βλάστησης στα όρια αγροτεμαχίων με υδάτινους αποδέκτες ή δρόμους											
	8	Θήρευση ή σύλληψη πτηνών χωρίς ειδική άδεια											
	9	Ενόληση κατά την περίοδο αναπαραγωγής – Καταστροφή φολιών και αυγών											
	10	Χρήση λιματολόασης χωρίς άδεια ή χωρίς τήρηση των όρων της άδειας											
	11	Διάθεση υγρών αποβλήτων ή οργανικής κοπριάς σε εδάφη με κλίση >8%											
	Ζ	1	Μη ορθή διαχείριση στερεών και υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων										
2		Μη τήρηση ανώτατου ορίου προσθήκης αζώτου (17 κιλά/στρέμμα) από κοπριά στο έδαφος											
3		Μη τήρηση ελάχιστων αποστάσεων από υδάτινα στοιχεία για την εφαρμογή υγρών αποβλήτων											
4		Μη τήρηση προγραμμάτων δράσης κατά της νιτροϋπανσης εντός ευπρόσβλητων ζωνών (ε/ζ)											
5		Μη τήρηση διαχειριστικών σχεδίων ή μέτρων περιοχών Δικτύου Φύσης 2000 (Νatura)											
6		Κοπή, εκρίζωση, καταστροφή ή διακίνηση φυτών των ειδών του Παρ. 4 της ΚΥΑ 33318/98											
7		Καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων οργανισμών											
8		Καλλιέργεια ξενικών προς την περιοχή ειδών χωρίς σχετική άδεια											
9		Ρύπανση από συγκέντρωση κοπριάς											
10		Βόσκηση νησίδων φυσικής βλάστησης κατά την περίοδο 1 ^η Μαρτίου έως 30 ^η Ιουνίου											
11		Μη απαγόρευση θήρας σε συγκεκριμένες καλλιέργειες											
ΖΑ	1	Μη διατήρηση φυσικών υδατοσυλλογών											
	2	Θερσιμός από το εξωτερικό προς το κέντρο του αγροτεμαχίου											
	3	Κατοχή, χρήση ή διακίνηση μη εγκεκριμένου φυτοπροστατευτικού προϊόντος											
	4	Μη ορθή αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων											
	5	Ακαταλληλότητα ή μη συντήρηση του εξοπλισμού εφαρμογής φυτοπροστατευτικών											
	6	Απουσία προστατευτικών μέσων (μάσκα, φόρμα, γάντια, μπότες) ενώ γίνεται χρήση φυτοπρ/κών											
	7	Άγνοια ή μη ορθή εφαρμογή οδηγιών χρήσης, ευρεθέντων ή καταγραφέντων φυτοπρ/κών											
	ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ που αφορούν τις απαιτήσεις περί Ασφάλειας Τροφίμων (τομέας Ζ, απαίτηση 6)												
	1	Μη συνεργασία με τις αρχές σε περίπτωση διαπίστωσης ή υπονομίας διατροφικού κινδύνου											
	2	Αποθήκευση αποβλήτων κατά τρόπο που δημιουργεί κίνδυνο επιμόλυνσης των προϊόντων											
	3	Μη ύπαρξη μητρώου εισροών – εκροών (Μ.Ε.Ε.)											
4	Μη ορθή ενημέρωση του Μ.Ε.Ε. για τα εισερχόμενα γεωργικά εφόδια ή τα εξερχόμενα προϊόντα												
5	Μη τήρηση των αποτελεσμάτων εργαστηριακών ελέγχων των προϊόντων ή των εκτρεφόμενων ζώων												
6	Εκτρέφονται ζώα: ΝΑΙ () ΟΧΙ () Εάν ναι, ελέγξτε την ύπαρξη των παραβάσεων 6-9:												
7	Μη ύπαρξη μητρώου φαρμακευτικής αγωγής (Μ.Φ.Α.) (ήσσονος για μη κατοχή ή χρήση φαρμάκων)												
8	Μη ορθή ενημέρωση του Μ.Φ.Α. ως προς τα χορηγούμενα σκευάσματα και τους χρόνους αναμονής												
9	Χρήση κτηνιατρικών φαρμάκων χωρίς νόμιμη συνταγή ή χωρίς ορθή τήρησή της												
10	Μη λήψη μέτρων για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών από τα νεοεισερχόμενα στην εκτροφή ζώα												
11	Χρησιμοποιούνται ζωοτροφές: ΝΑΙ () ΟΧΙ () Εάν ναι, ελέγξτε την ύπαρξη των παραβάσεων 10-15:												
12	Μη ορθή ενημέρωση μητρώου εισροών – εκροών ως προς τις χορηγούμενες ζωοτροφές												
13	Μη χρήση των πρόσθετων ζωοτροφών σύμφωνα με τις οδηγίες ή μη καταγραφή τους στο Μ.Ε.Ε.												

ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ που αφορούν τις απαιτήσεις περί Ασφάλειας Τροφίμων (τομέας Ζ, απαίτηση 6)		διαπίσ. α/α	προβ.	μονημ.	σοβ/τα			έκταση	
(συνέχεια)					μικ.	μέτ.	μεγ.	χ.α.	εντ.
12. Μη πήξηση παραστατικών εισερχόμενων ζωοτροφών και προσθέτων τους									
13. Μη πήξηση σχετικών πιστοποιητικών εφ' όσον χορηγούνται γενετικά τροποποιημένες ζωοτροφές									
14. Μη διαχωρισμός ζωοτροφών ανάλογα με το είδος ζώου για το οποίο προορίζονται									
15. Μη διαχωρισμός φαρμακούνων από μη φαρμακούνους ζωοτροφές									
Παράγονται ζωοτροφές: ΝΑΙ () ΟΧΙ () Εάν ναι, ελεγχτείτε την ύπαρξη των παραβάσεων 16-17:									
16. Μη καταγραφή στο Μ.Ε.Ε. των χρησιμοποιούμενων φυτοπυκνών ή μη πήξηση παραστατικών τους									
17. Μη καταγραφή στο Μ.Ε.Ε. των ποσοτήτων και των αποδεκτών των ζωοτροφών που εξήλθαν									
Παράγεται γάλα: ΝΑΙ () ΟΧΙ () Εάν ναι, ελεγχτείτε την ύπαρξη των παραβάσεων 18-25									
18. Αμελής ζώνων με εμπύρετη διάρροια, μαστίτιδα, έκκριμα γεν. οδού, μαστούς βρόχιμους ή με πλιγές									
19. Αμελής ζώνων στα οποία χορηγήθηκαν φάρμακα και δεν παρήλθε ο χρόνος αναμονής μαζί με τα άλλα									
20. Παραγωγή αγελαδινού γάλακτος από εκμετάλλευση μη απαλλαγμένη φυματίωσης									
21. Παραγωγή αγροπρόβειου γάλακτος από εκτροφή μη απαλλαγμένη ή ανεμβολίαστη για βρουκέλλωση									
22. Μη έλεγχος αγών για φυματίωση σε περίπτωση που συστεγάζονται με βοοειδή									
23. Μη διαχωρισμός του χώρου παραγωγής γάλακτος από το χώρο διαβίωσης των ζώων									
24. Μη αποθήκευση του γάλακτος στους 8° C, ή στους 6° C αν δεν εισκομίζεται καθημερινά									
25. Κακή λειτουργική ή υγιεινοοικονομική κατάσταση εξοπλισμού ή εγκαταστάσεων παραγωγής γάλακτος									
26. Παράγονται αυγά: ΝΑΙ () ΟΧΙ () Εάν ναι, διαπιστώνετε μη ορθή αποθήκευσή τους:									
Λοιπές διαπιστώσεις:									
Άρνηση ελέγχου () Μη προσέλευση μετά από ειδοποίηση () Παρεμπόδιση ή μη διευκόλυνση μετάβασης και επιθεώρησης ()									
Απειλή ή χρήση βίας () Μη επίδειξη μητρώων και αρχείων και παρ/κών ή εγγράφων () Μη συγκέντρωση ή συγκράτηση των ζώων ()									
Κωδικός ελεγχθέντων αγροτεμαχίων (κατ' ελάχιστο 50%):									
Περιγραφή παραβάσεων:									
a/a 1	Κωδ. αγρ/γίων ή σταυλ. εγκ. διαπίστωσης:							Ήσσονος σημασίας ()	
Περιγραφή:									
Προτεινόμενα διορθωτικά μέτρα ως τις 15.5.15:									
a/a 2	Κωδ. αγρ/γίων ή σταυλ. εγκ. διαπίστωσης:							Ήσσονος σημασίας ()	
Περιγραφή:									
Προτεινόμενα διορθωτικά μέτρα ως τις 15.5.15:									
a/a 3	Κωδ. αγρ/γίων ή σταυλ. εγκ. διαπίστωσης:							Ήσσονος σημασίας ()	
Περιγραφή:									
Προτεινόμενα διορθωτικά μέτρα ως τις 15.5.15:									
a/a 4	Κωδ. αγρ/γίων ή σταυλ. εγκ. διαπίστωσης:							Ήσσονος σημασίας ()	
Περιγραφή:									
Προτεινόμενα διορθωτικά μέτρα ως τις 15.5.15:									
Παρατηρήσεις ελεγκτών - παραποιμπές:									
Παρατηρήσεις γεωργού ή αντιπροσώπου:									
Υπογραφές:	Ότι ελεγκτές	Δηλώνω ότι έλαβα γνώση για τα αποτελέσματα του ελέγχου, τα απαιτούμενα διορθωτικά μέτρα ως τις 15.5.15 και τη δυνατότητα υποβολής ένστασης εντός 10 εργάσιμων ημερών από τον έλεγχο, στην υπηρεσία που τον διενήργησε. Ο γεωργός ή ο αντιπρόσωπός του					Παρελήφθη αντίγραφο. Ο γεωργός ή ο αντιπρόσωπός του		
Όνομα/μα:									

Κωδικοποίηση Γεωτεμαχίων

Αντικείμενο	Είδος στοιχείου	Περιεχόμενη πληροφορία	PROP_TYPE	ΚΑΕΚ της μορφής	Παρατηρήσεις
Γεωτεμάχιο	Πολύγωνο	Πολύγωνο γεωτεμαχίου	0101	nnooottteaaaa	nn: Νομός, ooo: ΟΤΑ, tt: Τομέας, ee: Ενότητα aaa: Αύξων αριθμός εντός Ενότητας
Μεταλλείο	Πολύγωνο	Πολύγωνο μεταλλείου	0601	nnoooMExxxxx	nn: Νομός, ooo: ΟΤΑ, ME: Κεφαλαία Ελληνικά xxxxx: Αύξων αριθμός εντός ΟΤΑ
Δρόμος	Πολύγωνο	Πολύγωνο ειδικής έκτασης	0701	nnoooEKxxxxx	nn: Νομός, ooo: ΟΤΑ, EK: Κεφαλαία Ελληνικά xxxxx: Αύξων αριθμός εντός ΟΤΑ
Ποτάμι – Ρέμα	Πολύγωνο		0702		
Αγριαλός	Πολύγωνο		0703		
Παραλία	Πολύγωνο		0704		
Λίμνη	Πολύγωνο		0705		
Παρόχθια ζώνη	Πολύγωνο		0707		

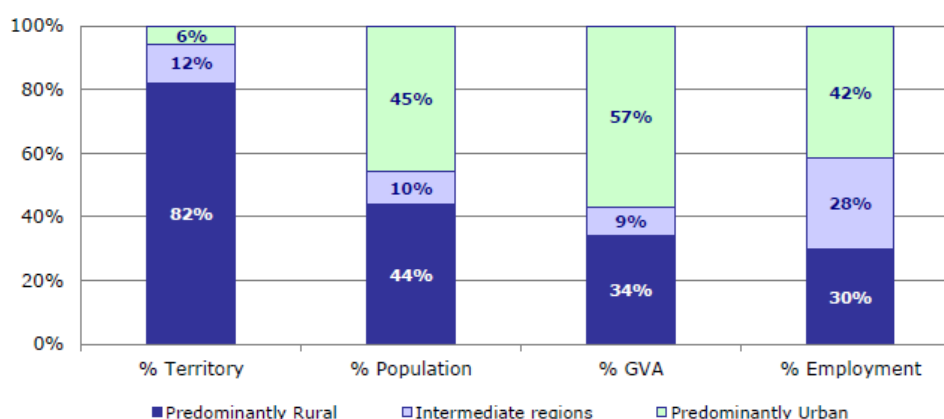
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΡΑΤΩΝ-ΜΕΛΩΝ : ΕΛΛΑΔΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2015

Η σημασία του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα

Year 2013 (*Year 2011)	Territory (km ²)	Population (1 000 inhabitants)	GVA* (Million EUR)	Employment (1 000 persons)
Predominantly Rural regions (PR)	108 216.0	4 875.0	62 998.0	1 067.4
Intermediate Regions (IR)	15 914.0	1 154.6	15 972.6	1 011.1
Predominantly Urban regions (PU)	7 491.0	5 032.9	104 166.5	1 481.6
Total	131 621.0	11 062.5	183 137.1	3 560.2

Source: European Commission, Directorate General for Agriculture and Rural Development, CAP context indicator update 2014.



Source: European Commission, Directorate General for Agriculture and Rural Development, CAP context indicator update 2014.

Οικονομικές προβλέψεις

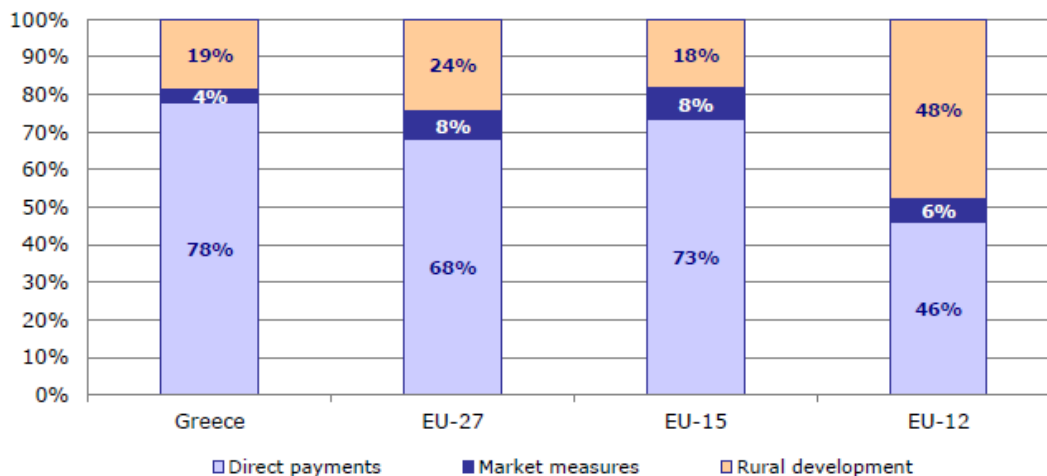
Indicators	2011	2012	2013	2014	2015f
GDP					
In million EUR	207 752	194 204	182 438	180 188	184 304
Per capita (in PPS)	20 291	19 627	19 271	19 688	20 571
Annual % change					
GDP growth (at constant prices)	-7.1	-7.0	-3.9	0.6	2.9
GDP deflator	0.8	0.1	-2.8	-1.5	0.5
Harmonised index of consumer prices	3.1	1.0	-0.9	-1.0	0.3
Exports (goods and services)	0.0	1.2	2.1	5.3	5.4
Imports (goods and services)	-9.0	-9.1	-1.6	0.4	2.1
% of total employment					
Unemployment rate	17.9	24.5	27.5	26.8	25.0
As % of GDP					
Trade balance	-8.1	-4.8	-2.6	-	-
Current account balance	-10.5	-4.3	-2.7	-2.8	-2.5
General government balance	-10.1	-8.6	-12.2	-1.6	-0.1
General government gross debt	171.3	156.9	174.9	175.5	168.8

Source: European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs, European Economic Forecast – Autumn 2014. Eurostat. Updated: October 2014.

Διανομή δαπανών της ΚΑΠ

Measures	2013	Total 2008-2013	
	1 000 EUR	%	
Decoupled direct aids	2 008 689.1	66.2%	85.2%
Other direct aids	273 576.4	10.7%	13.7%
Additional amounts of aid	-0.2	0.8%	1.0%
Direct payments	2 282 265.3	77.7%	100.0%
Cereals	0.0	-0.1%	-2.4%
Rice	0.0	0.0%	0.0%
Refunds on non-Annex I products	0.0	0.0%	0.1%
Food programmes	16 919.5	0.6%	16.0%
Sugar	0.0	0.0%	0.1%
Olive oil	8 324.8	0.3%	9.1%
Textile plants	3 968.6	0.1%	2.4%
Fruit and vegetables	13 212.0	1.1%	30.5%
Wine sector	7 198.8	0.4%	10.9%
Promotion	5 530.5	0.2%	4.6%
Other plant products/measures	5 190.2	0.2%	5.4%
Milk and milk products	0.0	0.0%	-0.5%
Beef and veal	0.0	0.0%	0.0%
Sheepmeat and goatmeat	0.0	0.0%	0.0%
Pigmeat, eggs, poultry and other	2 734.0	0.1%	2.5%
Sugar Restructuring Fund	-	0.8%	21.2%
Market measures	63 078.5	3.6%	100.0%
Rural development	671 748.0	18.7%	100.0%
TOTAL	3 017 091.8	100.0%	-

Note: Payments for direct payments and market measures; commitment payments for rural development.
Sources: European Commission, Directorate General for Agriculture and Rural Development (2008-2013 EAGF Financial Reports) and Commission Decision 2010/236/EU. Updated: October 2014.



Πίνακας γεωργικής παραγωγής

Output components	2012	2013	2014		
	Million EUR	Million EUR	Million EUR	% of total	% of EU-28
Cereals:	1 021.8	967.5	814.0	8.9	1.7
<i>Wheat and spelt</i>	391.6	378.0	340.2	3.7	1.4
<i>Rye and meslin</i>	4.6	3.9	3.2	0.0	0.2
<i>Barley</i>	73.4	74.4	68.8	0.7	0.8
<i>Oats and summer cereal mixtures</i>	21.9	21.7	20.1	0.2	1.4
<i>Grain maize</i>	471.1	423.1	323.4	3.5	3.0
<i>Rice</i>	59.2	66.5	58.4	0.6	7.6
<i>Other cereals</i>	-	-	-	-	0.0
Industrial crops:	582.8	710.5	619.2	6.8	3.6
<i>Oil seeds and oleaginous fruits</i>	61.9	73.6	64.9	0.7	0.6
<i>Protein crops</i>	10.3	10.9	10.5	0.1	1.2
<i>Raw tobacco</i>	92.0	107.9	95.1	1.0	18.8
<i>Sugar beet</i>	24.4	19.8	25.8	0.3	0.7
<i>Other industrial crops</i>	394.3	498.3	422.9	4.6	28.9
Forage plants	468.0	470.7	486.7	5.3	1.8
Vegetables and horticultural products	1 812.0	1 805.1	1 751.3	19.1	3.6
Potatoes	272.0	370.8	267.4	2.9	2.7
Fruits	1 774.7	1 664.0	1 749.3	19.1	7.9
Wine	24.3	22.9	19.8	0.2	0.1
Olive oil	848.5	614.6	807.6	8.8	17.2
Other crop products	29.9	24.5	24.6	0.3	0.8
Crop output	6 834.0	6 650.5	6 539.7	71.3	3.3
Animals:	1 430.7	1 340.8	1 320.1	14.4	1.4
<i>Cattle</i>	234.1	233.4	228.0	2.5	0.7
<i>Pigs</i>	268.9	266.2	252.8	2.8	0.7
<i>Equines</i>	2.4	2.6	3.1	0.0	0.3
<i>Sheep and goats</i>	724.9	661.8	654.8	7.1	12.7
<i>Poultry</i>	176.0	159.1	162.3	1.8	0.8
<i>Other animals</i>	24.4	17.6	19.1	0.2	0.7
Animal products:	1 277.9	1 273.4	1 310.4	14.3	1.8
<i>Milk</i>	1 052.6	1 061.4	1 106.0	12.1	1.8
<i>Eggs</i>	90.9	77.0	70.3	0.8	0.8
<i>Other animal products</i>	134.4	135.0	134.0	1.5	5.1
Animal output	2 708.7	2 614.2	2 630.4	28.7	1.6
Agricultural goods output	9 542.7	9 264.7	9 170.1	100.0	2.5
Gross value added at basic prices	5 224.5	5 031.5	5 087.9	55.5	3.2

Source: Eurostat, Economic Accounts for Agriculture (values at current producer prices). Updated: December 2014.

Πίνακας δράσεων αγροτικού τομέα

Input components	2012	2013	2014	2013/12	2014/13
	Million EUR			% change	
Seeds and planting stock	308.7	288.7	287.4	-6.5	-0.5
Energy	1 429.8	1 267.7	1 267.6	-11.3	0.0
Fertilisers and soil improvers	274.3	276.3	264.5	0.7	-4.3
Plant protection products	192.9	197.0	197.6	2.1	0.3
Veterinary expenses	79.0	70.8	69.1	-10.3	-2.5
Feedingstuffs	1 717.7	1 832.8	1 682.5	6.7	-8.2
Maintenance of materials	186.7	195.0	208.4	4.5	6.9
Maintenance of buildings	16.0	17.5	18.0	9.0	3.1
Agricultural services	354.9	354.0	-	-0.2	-
Other goods and services	539.5	519.4	526.3	-3.7	1.3
Total intermediate consumption	5 326.2	5 242.3	5 102.9	-1.6	-2.7
Fixed capital consumption	1 482.9	1 389.6	1 371.9	-6.3	-1.3

Source: Eurostat, Economic Accounts for Agriculture (values at current basic prices). Updated: December 2014.

Πίνακας εσόδων αγροτικού τομέα

Values at basic prices	2012	2013	2014	2013/12	2014/13
	Million EUR			% change	
Output of the agricultural "industry":	10 734.6	10 457.3	10 379.2	-2.6	-0.7
Crop output	7 017.5	6 833.5	6 727.5	-2.6	-1.6
Animal output:	2 709.1	2 614.7	2 630.9	-3.5	0.6
<i>Animals</i>	1 430.7	1 340.8	1 320.1	-6.3	-1.5
<i>Animal products</i>	1 278.3	1 273.9	1 310.9	-0.3	2.9
Agricultural services	354.9	354.0	-	-0.2	-
Secondary activities	653.1	655.1	679.9	0.3	3.8
- Intermediate consumption	5 326.2	5 242.3	5 102.9	-1.6	-2.7
= Gross value added at basic prices	5 408.4	5 215.0	5 276.2	-3.6	1.2
- Consumption of fixed capital	1 482.9	1 389.6	1 371.9	-6.3	-1.3
- Taxes	318.9	441.9	425.0	38.6	-3.8
+ Subsidies	2 651.2	2 744.1	2 637.0	3.5	-3.9
= Factor income	6 257.8	6 127.6	6 116.3	-2.1	-0.2

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Angileri V., Zarco P., "REPORT: GAEC workshop 2013: technical report", European Commission, 2013
- Baharis N. (2014) "Technical Function of Geospatial Application in Greece" OPEKEPE, Greece
- Bydlosz J. (Poland) "Towards LADM Country Cadastral Profile – Case Poland" 5th Land Administration Domain Model Workshop, Kuala Lumpur, Malaysia, 2013
- Çağdaş V., (Istanbul) "Land Registration and Cadastre Systems – A brief Introduction", Munich, 2014
- Chiminides H. (Cuprus) "Cyprus – Land Parcel Identification System" June 2012
- Csornai G. (Hungary) "Maintenance and Development of the Hungarian Land Parcel Identification System (LPIS-HU) for IACS" FIG Working Week Eilat Israel May 2009
- Devos W., (2008) "Land Administration in the Agricultural Sector under INSPIRE", PCC Workshop, Rome, 2008
- Dimopoulou E., (Greece) "Towards an Integrated Cadastral System Fulfilling LPIS Requirements" FIG Working Week Rome, Italy, 2012
- Dursun I., Geymen A. Inan O.F. (Erciyes University) "Management of Farmers' and Farmland Information: A Case Study in Turkey" XXV FIG Congress Kuala Lumpur, Malaysia, 2014
- Elikkos Elia "LADM based Cyprus Land Information System Model" Workshop Delft, July 2012
- European Commission, "Member States Factsheets - GREECE", Agriculture and rural Development, January 2015
- Friis H., (2009) "Updating the Danish LPIS" LPIS Workshop: Applications and Quality, Tallinn
- Inan H.I., Aydinoglu A.C., Yomralioglu T., (Turkey) "Spatial Classification of Land Parcels in Land Administration Systems"
- Inan H.I., Cete M., "The Role of Cadastre in Agricultural Reform Applications of Turkey Case Study of Trabzon Province" FIG Congress Munich Germany October 2006
- Inan H.I., Sagris V., Devos W., Milenov P., van Oosterom P., Zevenbergen J., (2009) "Data Model for the Collaboration between Land Administration Systems and Agricultural Land Parcel Identification Systems" Journal of Environmental Management, Elsevier, 91 (2010) pages 2440-2454

Inan H.I., Yomralioglu T. (Turkey), van Oosterom P., Zevenbergen J. (The Netherlands) «On the Level of Cooperation between Agricultural and Cadastral Parcel Registration», FIG Working Week Stockholm Sweden 2008

Kay S., Milenov P. "Status of the Implementation of LPIS in the EU Member States" European Commission, Italy

Kormentzas G. (Greece - OPEKEPE) "Use of the Reference Blocks as Basis for the Payments – GR Case" 28th Conference of Directors of Paying Agencies

Kountouris K., (2009) "LPIS Upgrade in Greece", LPIS workshop: Applications and Quality, TALLINN

LADM – ISO/TC211 (2009) Geographic Information – Land Administration Domain Model (LADM), ISO/CD 19152, Committee Draft, 10 July, 2009.

LADM – ISO19152, 2012. 19152:2012 Geographic Information – Land Administration Domain Model (LADM), 2012.

Lemmen C., "The Land Administration Domain Model: Implementation and Approaches" FIG Abuja, Nigeria, 2013

Lemmen C., van Oosterom P., "The Land Administration Domain Model Standard", 5th Land Administration Domain Model Workshop, 2013, Kuala Lumpur, Malaysia

Lemmen C., van Oosterom P., Uttermark H. (The Netherlands), Thompson R. (Australia), Hespanha J. (Portugal) "Transforming the Land Administration Domain Model (LADM) into an ISO Standard (ISO19152)" FIG Working Week Eilat Israel May 2009

Milcinski G., "LPIS – Evolution from a small application to Slovenia's largest NSDI", NSDI, 2011

Oesterle M., Hahn M., (Germany) "A case study for updating Land Parcel Identification Systems (IACS) by means of Remote Sensing."

Olivares Garcia J.M., Vigros Soriano L.I. Velasco Martin Vares A. (Spain) "3D Modeling and Representation of the Spanish Cadastral Cartography and the INSPIRE Buildings Model"

Paasch J.M., van Oosterom P., Paulsson J., Lemmen Ch., "Specialization of the Land Administration Domain Model (LADM) – A Legal Approach", FIG Working Week, Environment for Sustainability, Nigeria, 2013

Perez Jeronimo Miron (General Director for Cadastre – Spain) "The Use of the Spanish Cadastre for the Control and Monitoring of EU-CAP Subsidies", WPLA Workshop Budapest, March 2005

Perez Jeronimo Miron, (2005) "Cadastre and the Reform of European Union's Common Agricultural Policy – Implementation of the SIGPAC"

Piomponi M., Guerra P., "Italian LPIS upgrade refresh project", 15th GeoCAP Conference, Italy, 2009

Sagris V., "Land Parcel Identification System: Development and Testing of GeoInfo Community Data Model" European Commission

Sagris V., Devos W. (2008), "New Evidence of Land Management in the Frame of Common Agricultural Policy: needs for Standardization", FIG working week, Sweden, 2008

Sagris V., Devos W. (2008) "LPIS Core Conceptual Model – Methodology for Feature Catalogue and Application Schema" GeoCAP Discussion Paper, JRC Scientific and Technical Reports ISPRA

Sagris V., Devos W. (2009) "Core Conceptual Model for Land Parcel Identification System (LCM)" GeoCAP Technical Specification version 1.1, JRC Scientific and Technical Reports ISPRA

Sagris V., Devos W. (2009), "A test bed approach for quality assurance of spatial data under the EU's Common Agricultural Policy", AGILE Conference, Hannover, 2009

Sagris V., (2013), "Land Parcel Identification System Conceptual Model: Development of geoInfo Community Conceptual Model", PhD thesis, University of Tartu, Estonia.

Van Oosterom P., "Land Administration Domain Model [LADM ISO 19152] – Spatial Unit Package and Spatial Profiles", ISO/TC211, LADM Workshop, Quebec, Canada, 2009

Willems E., de Roeck E., (2003), "Developing the European Geographic Basis – The potential offered by the CAP control and reporting obligations" JRC, 4th GMES Forum, 2003

Wojda P., Milenov P., Knezevic V., Devos W., (MARS unit), "Abstract Test Suite Summary", LPIS QA Workshop, Amsterdam 2011

Zawadzki R. "Preliminary Results from the 2010 Quality Assessment of Cadastre based LPIS in Poland" 16th GeoCAP Annual Conference: Geomatics in support of the CAP, Bergamo, Italy

Βαρβαριγός Α. (2010) «Αξιολόγηση του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων σε σχέση με το Εθνικό Κτηματολόγιο.» Διπλωματική Εργασία, ΣΑΤΜ, ΕΜΠ, Αθήνα 2010

Γόγολου Χ. (2013) «Σχεδιασμός Μοντέλου για το Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο με βάση Διεθνή Πρότυπα» Διπλωματική Εργασία, ΣΑΤΜ, ΕΜΠ, Αθήνα 2013

ΕΚΧΑ Α.Ε. (2014), «Έκθεση Πεπραγμένων 2013 ΕΚΧΑ Α.Ε.», Ιανουάριος 2014

Ελληνική Δημοκρατία, ΥΠΑΑΤ, (2010), «Η ΚΑΠ μετά το 2013 – Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής»

Ευρωπαϊκή Ένωση (2003), «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1782/2003 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 29ης Σεπτεμβρίου 2003 για τη θέσπιση κοινών κανόνων για τα καθεστώτα άμεσης στήριξης στα πλαίσια της κοινής γεωργικής πολιτικής και για τη θέσπιση ορισμένων καθεστώτων στήριξης για τους γεωργούς και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 2019/93, (ΕΚ) αριθ. 1452/2001, (ΕΚ) αριθ. 1453/2001, (ΕΚ) αριθ. 1454/2001, (ΕΚ) αριθ. 1868/94, (ΕΚ)

αριθ. 1251/1999, (ΕΚ) αριθ. 1254/1999, (ΕΚ) αριθ. 1673/2000, (ΕΟΚ) αριθ. 2358/71 και (ΕΚ) αριθ. 2529/2001

Ευρωπαϊκή Ένωση, (2010), «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 73/2009 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 19ης Ιανουαρίου 2009 σχετικά με τη θέσπιση κοινών κανόνων για τα καθεστώτα άμεσης στήριξης για τους γεωργούς στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής και τη θέσπιση ορισμένων καθεστώτων στήριξης για τους γεωργούς, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1290/2005, (ΕΚ) αριθ. 247/2006, (ΕΚ) αριθ. 378/2007 και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1782/2003»

Ευρωπαϊκή Ένωση (2014), «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 640/2014 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 11ης Μαρτίου 2014 για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1306/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και ελέγχου και τους όρους απόρριψης ή ανάκτησης πληρωμών καθώς και τις διοικητικές κυρώσεις που εφαρμόζονται στις άμεσες ενισχύσεις, τη στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης και την πολλαπλή συμμόρφωση»

ΕΛΣΤΑΤ, (2014), «ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ – Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα Προσωρινά Αποτελέσματα Καλλιεργούμενων Εκτάσεων Έτους 2012»

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2013) «Η Ευρωπαϊκή Ένωση με απλά λόγια: Γεωργία [Μια εταιρική σχέση ανάμεσα στην Ευρώπη και τους αγρότες της]»

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2014), «Περιβαλλοντική Πολιτική: γενικές αρχές και βασικό πλαίσιο», Θεματολογικά δελτία για την ΕΕ, 2014

Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (2013) «Ειδική Έκθεση αριθ. 18/2013: Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των ελέγχων των κρατών μελών όσον αφορά τις γεωργικές δαπάνες»

Ζεντέλης Π., (2011) «Περί Κτημάτων λόγος και Κτηματολόγιο», ΑΘΗΝΑ 2011

Καλογιάννη Ε. (2012) «Σχεδιασμός Μοντέλου Διαχείρισης της Δημόσιας Περιουσίας στην Ελλάδα», Διπλωματική Εργασία, ΣΑΤΜ, ΕΜΠ, Αθήνα 2012

Ντόκου Α., Αρβανίτης Α., «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη ενός Συστήματος Αναγνώρισης Γεωτεμαχίων βάσει Κτηματολογικών και Γεωργικών Καταγραφών»

Ντόκου Α., (2014) «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη ενός Συστήματος Αναγνώρισης Γεωτεμαχίων με βάση Κτηματολογικές και Γεωργικές Καταγραφές», Διδακτορική Διατριβή, 2014

ΠΑΣΕΓΕΣ (2014), «Η Κοινή Αγροτική Πολιτική μετά το 2014 – Ανάλυση Προτάσεων και Σεναρίων Κατανομής Άμεσων Ενισχύσεων»

ΟΠΕΚΕΠΕ, «Γενικές οδηγίες διεξαγωγής των επιτόπιων ελέγχων με χρήση GPS»

ΟΠΕΚΕΠΕ (2013), «Νέο εργαλείο ψηφιοποίησης WEBGIS 2013», ΑΘΗΝΑ

ΟΠΕΚΕΠΕ (2014), «Εγχειρίδιο Χρήσης Υποβολής μέσω Διαδικτύου Ενιαίας Αίτησης Ενίσχυσης 2014» Αθήνα, 2014

ΟΠΕΚΕΠΕ (2014), «Εγκύκλιος–Εγχειρίδιο Διαδικασιών ολοκληρωμένου συστήματος 2013 σχετικά με την εφαρμογή καθεστώτος της ενιαίας ενίσχυσης και λοιπών καθεστώτων & μέτρων στήριξης στα πλαίσια των Καν. (ΕΚ) 73/2009 & 1405/06», ΑΘΗΝΑ

Σαλαχώρης Μ., (2008) «Εφαρμογές Καταγραφής και Διαχείρισης Γης (Κτηματολόγιο, Σύστημα Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων LPIS) GIS Forum, 2008

Σκαμπά Α., «Σύστημα Πληροφορικής Εθνικού Κτηματολογίου - ΣΠΕΚ» Σεμινάριο *ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ*, Θεσσαλονίκη, 2010

Τσούλος Λ., (2004) «Ψηφιακή Χαρτογραφία», ΑΘΗΝΑ 2004

ΥΠΑΑΤ, Δ/ση Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμηρίωσης, «Οδηγός Εφαρμογής για την ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ» ΑΘΗΝΑ, 2010

ΦΕΚ 3370B-12 (Δεκέμβρης 2012) «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ», Εθνικό Κτηματολόγιο / Παράρτημα Α - Β, ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.

ΦΕΚ 2362B-13 (Σεπτέμβρης 2013) «ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΣΤΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ»

ΦΕΚ 2443B-14 (Σεπτέμβρης 2014) «Αναδιάρθρωση και μετατροπή των αμπελουργικών εκτάσεων στην Ελλάδα [άρθρο 46 Καν. (ΕΕ) 1308/2013]» (ΑΠΟΦΑΣΗ 3714/110476)

Ψωμαδάκη Στ., (2014) «Διερεύνηση των Δυνατοτήτων Εναρμόνισης του Εθνικού Κτηματολογίου με Διεθνή Πρότυπα» Διπλωματική Εργασία, ΣΑΤΜ, ΕΜΠ, Αθήνα 2014

ΗΛΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

<http://mars.jrc.ec.europa.eu/>

www.eea.europa.eu/themes/agriculture

<http://el.wikipedia.org/wiki>

www.fig.net

www.ktimatologio.gr

www.europa.eu

www.capo.gov.cy

www.opekepe.gr

<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>

<http://www.minagric.gr/>

