

Κτηματολόγιο και LIS - η εμπειρία της Ελβετίας

Της Έφης Δημοπούλου

1. Εισαγωγή

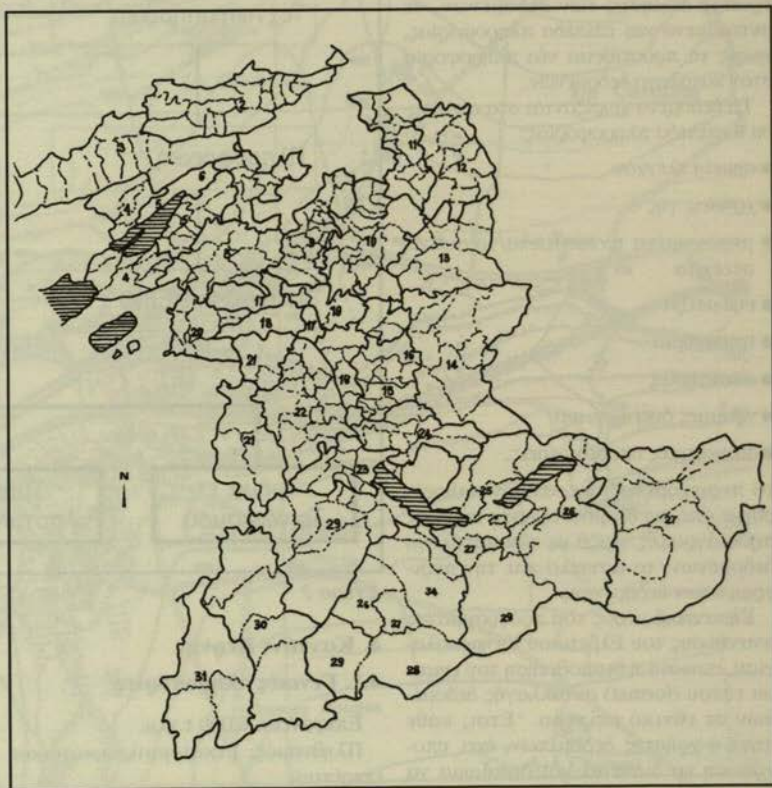
Σήμερα, με θεσμοθετημένες τη διαδικασία και τις προδιαγραφές σύνταξης του Εθνικού Κτηματολογίου και ευρισκόμενοι πλέον στην πρώτη φάση του προγράμματος, παρατηρείται έντονο "κτηματολογικό" ενδιαφέρον για την αντιμετώπιση, τόσο των προβλημάτων που ήδη υπάρχουν, όσο και αυτών που δημιουργούνται κατά την πορεία του έργου. Είναι επομένως φανερό ότι στο στάδιο αυτό, η συμβολή κάθε σχετικής με το Κτηματολόγιο, αξιόπιστης και τεκμηριωμένης πληροφόρησης, είναι ιδιαίτερα σημαντική και προς την κατεύθυνση της υποβοήθησης του έργου του Κτηματολογίου.

Το κείμενο που ακολουθεί, αφορά στο Κτηματολόγιο της Ελβετίας, που βρίσκεται από το 1994 σε φάση υλοποίησης του προγράμματος ανανέωσής του, με στόχο τη δημιουργία μιας αποτελεσματικότερης οργάνωσης και τη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών. Οι πληροφορίες που ακολουθούν, συγκεντρώθηκαν επιτόπια, μέσα από συνεργασία με υπεύθυνους της κτηματολογικής οργάνωσης. Στη συνέχεια, έγινε επεξεργασία των στοιχείων και επιλογή των κατάλληλων για τα ελληνικά δεδομένα πληροφοριών.

2. Καταμερισμός κτηματολογικών εργασιών

Στην Ελβετία οι κτηματολογικές εργασίες αναλαμβάνονται από τα 26 Καντόνια, στη βάση των γενικών νομοθετικών κατευθύνσεων που δίνονται από την Ομοσπονδία. Ο ρόλος της Ομοσπονδιακής Διεύθυνσης Κτηματολογίου είναι να νομοθετεί, να ελέγχει και να συντονίζει την κτηματολογική δραστηριότητα και να κάνει τον τριγωνισμό Ιης, Ιης και ΙΙης τάξης για όλη τη χώρα.

Κάθε Καντόνι προωθεί το κτηματο-



Σχήμα 1. Καντόνι Βέρνης. Κατανομή Κτηματολογικών Γραφείων

λογικό έργο σύμφωνα με δικό του νομοθετικό πλαίσιο και ιεραρχεί τις σχετικές εργασίες, ανάλογα με τον προγραμματισμό και τα οικονομικά του. Η κεντρική Κτηματολογική Υπηρεσία του Καντονιού, κάνει τον τριγωνισμό ΙVης τάξης, συντάσσει και τηρεί ενήμερο το βασικό χάρτη 1/10.000 και συνεργάζεται με τα 270 ιδιωτικά Κτηματολογικά Γραφεία (εκ των οποίων 10 ανήκουν σε Κοινότητες), ελέγχοντας τη δραστηριότητά τους.

3. Πρόγραμμα ανανέωσης του Κτηματολογίου

Από το 1994, έχει αρχίσει η διαδικασία υλοποίησης του προγράμματος ανανέωσης του Ελβετικού Κτηματολογίου (Amtliche Vermessung 1993 -

AV93). Στόχος του προγράμματος αυτού είναι η δημιουργία αποτελεσματικότερης κτηματολογικής οργάνωσης και η παράλληλη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών, σε κρατικό και σε ιδιωτικό επίπεδο. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει την αναδιοργάνωση της παραδοσιακής κτηματολογικής δομής σε Σύστημα Πληροφοριών Γης, είτε αυτόνομα από την καντονική οργάνωση, είτε σε συνεργασία με γραφεία εφαρμογών τεχνολογίας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά μέρη:

- τη δημιουργία κτηματολογικού υλικού αποκλειστικά σε ψηφιακή μορφή,
- τη δόμηση της κτηματολογικής πληροφορίας σε επίπεδα και αντικείμενα, και

Η Ε. Δημοπούλου είναι Δρ. Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π. (εργαστήριο Φωτογραμμετρίας Ε.Μ.Π.)

• τον καθορισμό νέων τεχνικών προδιαγραφών: κατάλογος και φορμάτ ανταλλαγής δεδομένων.

Με την εισαγωγή του καταλόγου δεδομένων, οι κτηματολογικοί χάρτες, μεγάλης και μεσαίας κλίμακας, περιέχουν πλέον τις ίδιες ομάδες δεδομένων, χωρίς να συνιστούν χωριστά προϊόντα. Με τον τρόπο αυτό, αλλάζει απλώς ο τρόπος δόμησης των δεδομένων, σε αντικείμενα και επίπεδα πληροφορίας, χωρίς να προστίθεται νέα πληροφορία στον κατάλογο δεδομένων.

Τα δεδομένα χωρίζονται στα ακόλουθα 8 επίπεδα πληροφορίας:

- σημεία ελέγχου
- χρήσεις γης
- μεμονωμένα αντικείμενα/γραμμικά στοιχεία
- υψόμετρα
- τοπωνύμια
- ιδιοκτησίες
- γραμμές δικτύων, και
- διοικητικές υποδιαίρεσεις,

το περιεχόμενο των οποίων καθορίσθηκε από τις θεσμοθετημένες τεχνικές προδιαγραφές, μαζί με τον κατάλογο δεδομένων, το μοντέλο και την περιγραφή των δεδομένων.

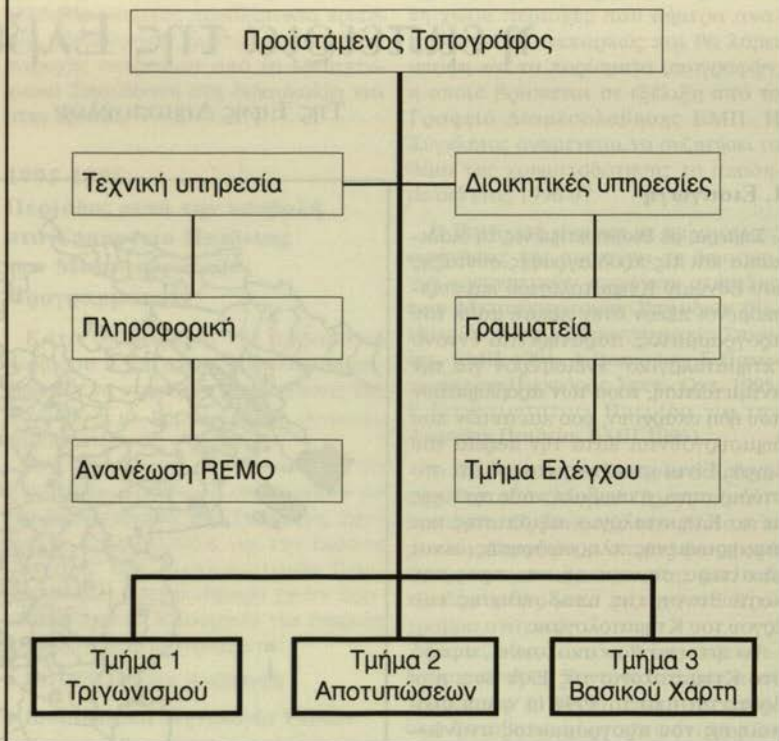
Σημαντικό μέρος του προγράμματος ανανέωσης του Ελβετικού Κτηματολογίου, συνιστά η θεσμοθέτηση του ενιαίου τύπου (format) ανταλλαγής δεδομένων σε εθνικό επίπεδο. Έτσι, κάθε πηγή ή χρήστης δεδομένων, έχει υποχρέωση να διαθέσει και δικαίωμα να ζητήσει τα νέα δεδομένα στην τυποποιημένη μορφή, προκειμένου να τα επεξεργασθεί απευθείας αυτοματοποιημένα.

Από τα αναμενόμενα οφέλη του έργου ανανέωσης του Ελβετικού Κτηματολογίου, μπορούν να θεωρηθούν ως βασικότερα:

- η αποφυγή των διπλών αρχείων, που συνεπάγεται μεγάλο κόστος για την παράλληλη τήρηση και ενημέρωσή τους από διάφορους φορείς
- η δημιουργία μακροβιότερων, ψηφιακών δεδομένων
- η βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών σε διάφορους τομείς (κατασκευές κ.ά.).

Εκτιμάται ότι (Buschor's Report), το έργο θα ολοκληρωθεί σε 30 χρόνια και θα κοστίζει 3.070 εκατομμύρια δολάρια, συμπεριλαμβανομένου του κόστους υλοποίησης των κορυφών των ορίων των ιδιοκτησιών.

Κτηματολογική Υπηρεσία Καντονιού



Σχήμα 2

4. Καντόνι Βέρνης

4.1. Γενικές πληροφορίες

Επιφάνεια: 6.000 τ.χλμ.
Πληθυσμός: 1 εκατομμύριο κάτοικοι (περίπου)
Κοιότητες: 401
Εδαφοτεμάχια: 400.000
Κτίρια: 350.000
Κτηματολογικά Γραφεία: 30 εκ των οποίων τα 2 είναι Κοινοτήτων (Βέρνης και Biel), ενώ τα υπόλοιπα ιδιωτών (Σχήμα 1)
Γραφεία Καταχώρισης Τίτλων (Grunbuchamt): 26

4.2. Κτηματολογικές μεταβολές (ετήσιες)

Αλλαγές στον Κτηματολογικό Χάρτη: 4.000
Νέα κτίρια: 7.000
Κόστος ενημέρωσης χαρτών: 12 εκατομμύρια ελβετικά φράγκα
Κόστος νέων μετρήσεων ή επαναποτυπώσεων: 15-20.000 ελβετικά φράγκα

4.3. Κτηματολογική Υπηρεσία Καντονιού

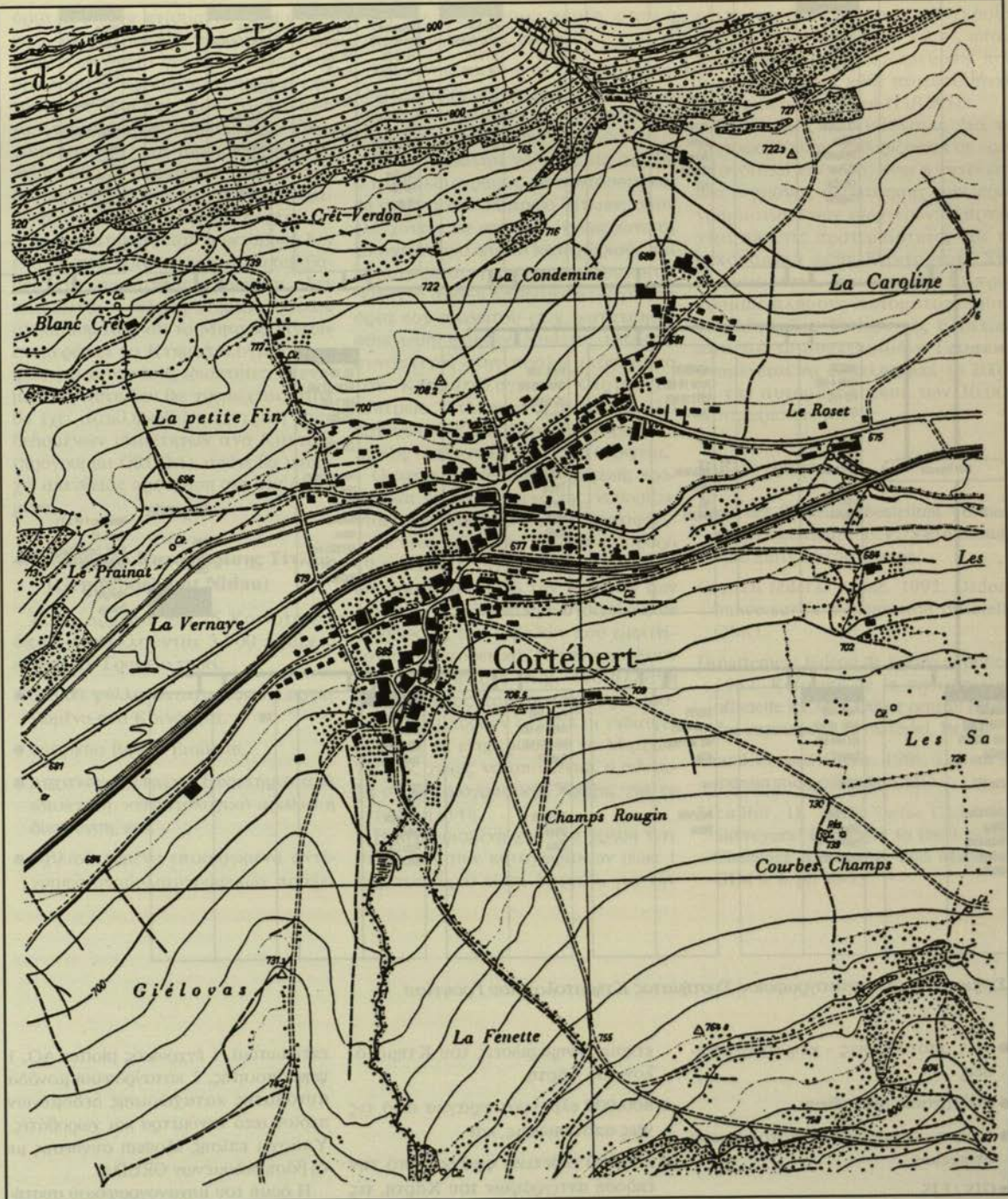
Χωρίζεται σε τρία τεχνικά Τμήματα (Σχήμα 2):

1. Τριγωνισμού (Τριγωνομετρικά σημεία 3ης τάξης -2.000 σημεία και 1ης τάξης -10.000 σημεία, με πυκνότητα 1 έως 3 σημεία / Km²).
2. Κτηματολογικών αποτυπώσεων (το 1/3 του Καντονιού έχει χάρτες προ του 1907), και
3. Βασικού χάρτη 1/10.000 (164 φύλλα 60 x 87,5 cm) (Σχήμα 3).

Στο επίπεδο του Καντονιού είναι σε εξέλιξη η δημιουργία μιας κεντρικής Βάσης Δεδομένων (GRUDA) Τοπογραφικών, Εφορίας, Μητρώου Τίτλων, Ιδιοκτητών, Κοινοτήτων και άλλων, που συγκεντρώνονται, εισάγονται στο σύστημα, αλληλοπαραβάλλονται και διατίθενται στους διάφορους χρήστες.

4.4. Τυπικό Κτηματολογικό Γραφείο (Steffisburg):

Κάθε Κτηματολογικό Γραφείο συνάπτει συμβόλαιο με τις Κοιότητες, προκειμένου να αναλάβει το έργο αυτό. Το συμβόλαιο ανανεώνεται κάθε πέντε χρόνια (άρθρο 32 του Νόμου



Σχήμα 3. Απόσπασμα Βασικού Χάρτη 1:10.000

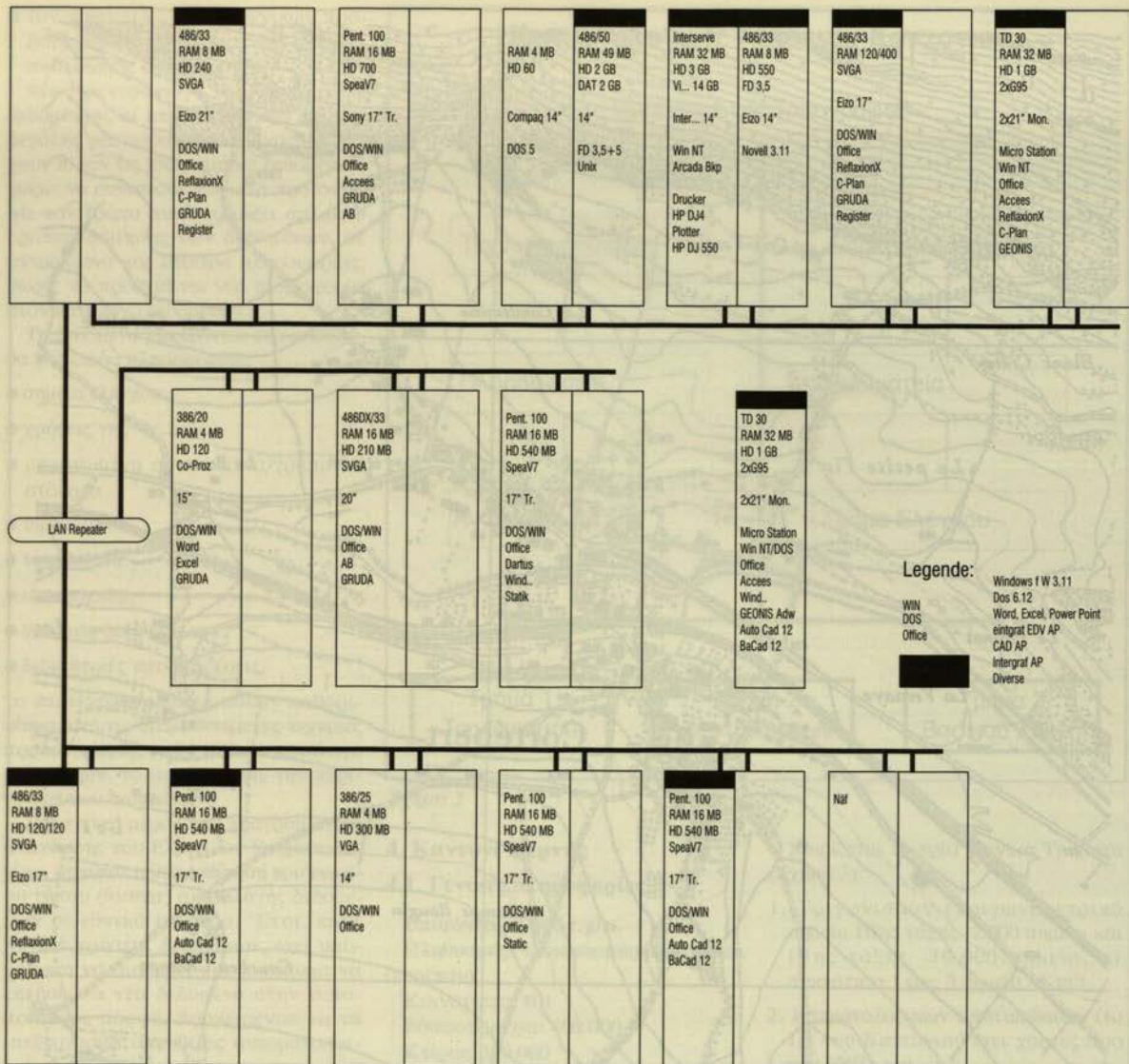
περί κτηματολογικών αποτυπώσεων, Loi sur la mensuration officielle -LMO, της 19/05/1995).

Σε περιπτώσεις όπου, πλέον του κτηματολογικού έργου, απαιτούνται και νέες κτηματολογικές αποτυπώσεις, τότε γίνεται μειοδοτικός δια-

γωνισμός και επιλέγεται ο ανάδοχος μελετητής. Τις κτηματογραφίες χρηματοδοτεί η Κοινότητα ή το Καντόνι (άρθρα 23 και 29 του LMO, 1995).

Το συγκεκριμένο Γραφείο που μελετήθηκε, έχει κτηματολογική και παρά-

λλη κατασκευαστική δραστηριότητα. Στον τομέα του Κτηματολογίου απασχολούνται 12 άτομα (5 τοπογράφοι, εκ των οποίων 1 ανώτατης εκπαίδευσης -ΕΤΗ και 4 ανώτερης, 5 τεχνικοί και 2 εκπαιδευόμενοι) με 5 κύριες περιοχές εφαρμογής:



Σχήμα 4. Δομή Μηχανογραφικού Συστήματος Κτηματολογικού Γραφείου

- νέες αποτυπώσεις - κτηματογραφη-σεις
 - επεξεργασία δεδομένων
 - τήρηση - ενημέρωση κτηματολογικών στοιχείων
 - GIS / LIS
 - κτηματολογική εκπαίδευση
- Η τοπική αρμοδιότητα του Γραφείου είναι 13 Κοινότητες, με συνολικό πληθυσμό 90.000 κατοίκους.
- Ο ετήσιος προϋπολογισμός από το κτηματολογικό έργο του Γραφείου είναι 1,2 εκ. ελβετικά φράγκα, που επιμερίζεται σε:
- 400.000 ελβετικά φράγκα από τις

ετήσιες ενημερώσεις του Κτηματολογικού Χάρτη,

- 600.000 ελβετικά φράγκα από τις νέες αποτυπώσεις, και
- 200.000 ελβετικά φράγκα από την έκδοση αντιγράφων του Χάρτη, τις χαράξεις κτισμάτων οικοδομικών αδειών κ.ά.

Το μηχανογραφικό σύστημα του Γραφείου βασίζεται σε ένα LAN με file servers Novell 3.11, Unix και Win NT. Το σύστημα υποστηρίζει εφαρμογές σε περιβάλλον Unix, Windows NT και MS-DOS και υπάρχουν 7 θέσεις εργασίας CAD. Στον εξοπλισμό του Γραφείου περιλαμβάνονται επίσης 3 Pcs, 3

εκτυπωτικά, 1 έγχρωμος plotter AO, 1 ψηφιοποιητής, 1 καταγραφική μονάδα αυτόματης καταχώρισης δεδομένων πεδίου από ταχύμετρα και χωροβάτες. Υπάρχει επίσης Modem σύνδεσης με τη βάση δεδομένων GRUDA.

Η δομή του μηχανογραφικού συστήματος δίνεται στο σχήμα 4 (κατάσταση 09/1995).

Όταν πρόκειται να γίνει μια κτηματολογική μεταβολή που επιδρά στη γεωμετρία των ακινήτων - όπως π.χ. μια νέα οικοδομή - ζητείται απόσπασμα του Κτηματολογικού Χάρτη από το Κτηματολογικό Γραφείο, εκδίδεται το απόσπασμα και χορηγείται στον ενδιαφερόμενο, που συμπληρώνει τα

όρια του νέου κτίσματος. Στη συνέχεια, υποβάλλονται τα στοιχεία αυτά στην Κοινότητα για την έκδοση της οικοδομικής άδειας, χαράσσονται επιτόπου τα όρια του νέου κτιρίου από το Κτηματολογικό Γραφείο (σαν ιδιωτική δουλειά) και αφού ελεγχθεί το κτίριο από το Γραφείο με βάση τα σχέδια που υποβλήθηκαν, γίνεται ενημέρωση του Κτηματολογικού Χάρτη.

Σε περιπτώσεις που η μεταβολή δεν επιδρά στα όρια - όπως σε μεταβιβάσεις της κυριότητας ακινήτων - δεν απαιτείται η έκδοση κτηματολογικού αποσπάσματος και το Μητρώο Τίτλων ενημερώνει το Κτηματολογικό Γραφείο για τους νέους ιδιοκτήτες. Η ενημέρωση αυτή δεν θα χρειάζεται, όταν θα έχει ολοκληρωθεί η κεντρική βάση δεδομένων ιδιοκτητών ανά Καντόνι (πρόγραμμα GRUDA), οπότε θα υπάρχει απευθείας πρόσβαση στα νέα δεδομένα.

4.5. Μητρώο Καταχώρισης Τίτλων (Grundbuchamt Nidau)

Είναι αρμόδιο για 25 Κοινότητες, όπου συντελούνται 3.000 πράξεις ετήσια. Το Γραφείο τηρεί:

- 30.000 φύλλα καταχωρίσεων, οργανωμένα ανά Κοινότητα,
- ημερήσιο Βιβλίο Εισόδου,
- μηχανογραφημένο Ευρετήριο ανά ιδιοκτήτη, κτηματολογικό αριθμό ή διεύθυνση και
- βιβλιοδετημένα επικυρωμένα αντίγραφα συμβολαιογραφικών πράξε-

ων (με απόσπασμα χάρτη, όταν η πράξη μεταβάλλει τα όρια).

Τριγωνομετρικά ή άλλα σημεία που τυχόν υπάρχουν στο εγγεγραμμένο οικοπέδο, σημειώνονται στο αντίστοιχο φύλλο καταχώρισης.

Όταν πρόκειται να γίνει μια πράξη, ο συμβολαιογράφος τη συντάσσει και τη στέλνει στο Μητρώο Τίτλων, όπου ελέγχονται τα στοιχεία, ενημερώνεται το αντίστοιχο φύλλο καταχώρισης και επιστρέφεται η πράξη στο συντάκτη. Όταν η πράξη επιφέρει αλλαγή στα όρια του ακινήτου (π.χ. κατάτμηση, συνένωση) ή αφορά δουλείες, τότε επισυνάπτεται στην πράξη απόσπασμα του Κτηματολογικού Χάρτη. Το Μητρώο Τίτλων ανοίγει νέο φύλλο καταχώρισης και όταν ολοκληρωθεί η πράξη, στέλνονται τα τελικά στοιχεία.

Ο τύπος της συμβολαιογραφικής πράξης και το περιεχόμενό της, καθορίζονται από συγκεκριμένες προδιαγραφές.

Σε νέες καλύτερες μετρήσεις (άρθρο 19 του LMO, 1995), το Μητρώο Τίτλων προβαίνει, μετά την υποβολή των σχετικών αποδεικτικών στοιχείων, σε διορθώσεις των εμβαδών που εμφανίζονται διαφορετικά. Όταν υπάρξουν μικρές διαφορές (π.χ. από αλλαγή ροής ρέματος που συνιστά όριο ιδιοκτησίας), μπορούν οι ίδιοι οι ενδιαφερόμενοι να ενημερώσουν το Μητρώο Τίτλων, χωρίς να απαιτείται η σύνταξη συμβολαιογραφικής πράξης για τη μεταβολή αυτή.

Η περιορισμένη χρονική χρήση των στοιχείων των καταχωρίσεων (έως 1 περίπου ώρα) είναι δωρεάν, για την

επιπλέον όμως έρευνα, την έκδοση πιστοποιητικών, τίτλων κ.λ.π., απαιτείται χρηματική αποζημίωση, που τιμολογείται για κάθε πιστοποιητικό σε 40 ελβετικά φράγκα (11/1995).

Οι γενικές κατευθύνσεις για το Μητρώο Τίτλων, καθορίζονται σε ομοσπονδιακό επίπεδο, ενώ η εκτέλεση και ο χρόνος υλοποίησης των προγραμματισμένων ενεργειών, εξαρτώνται από τις προτεραιότητες και τα οικονομικά κάθε Καντονιού. Στο πλαίσιο αυτό, έχει αρχίσει το πρόγραμμα πλήρους αυτοματοποίησης του Μητρώου Τίτλων της Ελβετίας που για το συγκεκριμένο Γραφείο, αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2003, με την αυτοματοποίηση των 30.000 καταχωρίσεων του.

Βιβλιογραφία

Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure E.V. Vermessung eine Europäische Lösung

Conseil fédéral suisse. 1992. Ordonnance sur la mensuration officielle OMO.

Departement fédéral de justice et police. 1987. Réforme de la mensuration officielle REMO, Office central fédéral des imprimés et du matériel, Berne.

Grand Conseil Suisse. 1995. Loi sur la mensuration officielle LMO.

Stuedler, D. 1995. Swiss Cadastral Surveyors' Response to the LIS/GIS Challenge. Geomatics info Magazine GIM 9, 8, pp 30-33.