

Το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα. Τάσεις και προοπτικές για τη δημιουργία ενός τοπογραφικού διαγράμματος εφαρμογής ιδιοκτησιών με κοινές ευρωπαϊκές προδιαγραφές

Νικόλαος Καλαμάκης¹, Κωνσταντίνος - Βασίλειος Κατσάμπαλος²

1 Υπ. Διδάκτορας, Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας Α.Π.Θ. nkaltopo@gmail.com

2 Καθηγητής, Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας Α.Π.Θ. kvek@topo.auth.gr

Περίληψη: Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει μία πρόταση για ένα τοπογραφικό διάγραμμα εφαρμογής ιδιοκτησιών με κοινές ευρωπαϊκές προδιαγραφές για κάθε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο βασίζεται στον στόχο για πλήρη πολιτική ένωση των κρατών μελών της Ε.Ε. Το νομικό πλαίσιο το οποίο έχει καθοριστεί ήδη με την οδηγία INSPIRE αποτελεί την βάση για την δημιουργία και εφαρμογή της συγκεκριμένης πρότασης. Το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα (*European Surveying Plot*) αποτελεί επί της ουσίας ένα τοπογραφικό διάγραμμα εφαρμογής ιδιοκτησιών το οποίο θα συντάσσεται από πιστοποιημένους τοπογράφους μηχανικούς από όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες και θα μπορεί να έχει ισχύ σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε υπό την έννοια ότι θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκάστοτε δημόσια διοίκηση των κρατών μελών (Κτηματολόγιο, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, κα). Η δημιουργία και η εφαρμογή αυτού του σχεδίου απαιτεί την αντιμετώπιση σύνθετων ζητημάτων τα οποία είναι τόσο τεχνικής φύσεως, όπως θέματα συστημάτων αναφοράς, προβολικών συστημάτων, κλιμάκων, συμβολισμών, αλλά και προβλημάτων νομικής φύσεως που άπτονται, είτε του ιδιοκτησιακού καθεστώτος σε κάθε κράτος μέλος, είτε της νομικής ισχύος που έχει ένα τοπογραφικό διάγραμμα στην εκάστοτε χώρα-μέλος. Μέσα από την παρούσα εργασία προτείνεται μια γενική τυπική μεθοδολογία για το πώς θα πρέπει να λειτουργήσουν οι εμπλεκόμενοι φορείς (ευρωπαϊκοί και εθνικοί) ώστε να ολοκληρωθεί το συγκεκριμένο εγχείρημα.

1. Εισαγωγή

Η πρόταση για το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα (*European Surveying Plot - ESP*) είναι απόρροια της κατεύθυνσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς μια πλήρη πολιτική, διοικητική και οικονομική ένωση των κρατών - μελών που την απαρτίζουν. Ένας τέτοιος τύπος ένωσης κρατών απαιτεί σε πρώτο επίπεδο την ενοποίηση των γεωχωρικών δεδομένων του κάθε κράτους μέλους. Από το 2007 έχει τεθεί σε ισχύ και έχει υιοθετηθεί από τα κράτη μέλη της Ε.Ε. ένα τέτοιο ρυθμιστικό πλαίσιο για την διαχείριση της γεωχωρικής πληροφορίας, γνωστή και ως οδηγία INSPIRE. Η οδηγία αυτή εισάγει κανόνες και ρυθμίζει την διάχυση της γεωχωρικής πληρο-

φορίας με την έννοια της διαλειτουργικότητας (*interoperability*) μεταξύ των Εθνικών Οργανισμών γεωχωρικής πληροφορίας (*National Geographic Organization, NGO*) των κρατών μελών και του τελικού χρήστη, με σκοπό την δημόσια και δωρεάν πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα γεωχωρικής πληροφορίας που διαθέτει ένα κράτος μέλος διαμέσου μιας Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικής Πληροφορίας (*National Spatial Data Infrastructure, NSDI*).

Η οδηγία INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*) επιχειρεί να επιλύσει ζητήματα που έχουν να κάνουν με την κεντρική διαχείριση γεωχωρικής πληροφορίας, την διάθεση της, την ποιότητα των δεδομένων και της προσβασιμότητας του τελικού χρήστη σε αυτά, με σκοπό τα δεδομένα αυτά να χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή κοινών ευρωπαϊκών πολιτικών σε τομείς όπως η προστασία του περιβάλλοντος, η γεωργία οι μεταφορές και η ενέργεια. Με την εφαρμογή της οδηγίας εισάγονται τυποποιημένες διαδικασίες για την συλλογή, τεκμηρίωση και διάθεση των γεωχωρικών δεδομένων, των μεταδεδομένων αυτών αλλά και με ποιες διαδικασίες θα είναι προσβάσιμη αυτή η πληροφορία.

Η πρόταση για την δημιουργία του Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος (ΕΤΔ) βασίζεται κυρίως στην θέσπιση του νομικού πλαισίου από την οδηγία INSPIRE, το οποίο θα επέτρεπε την υλοποίηση ενός τέτοιου εγχειρήματος, λαμβανομένου υπόψη του γεγονότος ότι το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα απαιτεί την ύπαρξη πρωτίστως ενός κοινού ευρωπαϊκού πλαισίου για την διαχείριση της διαθέσιμης γεωπληροφορίας. Συνεπώς, το ΕΤΔ επιβάλλεται να σχεδιαστεί ως προϊόν της εφαρμογής της οδηγίας INSPIRE και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το κανονιστικό πλαίσιο της συγκεκριμένης οδηγίας. Η δημόσια διάθεση και χρήση των γεωχωρικών δεδομένων κάθε κράτους μέλους της Ε.Ε. είναι θεμελιώδους σημασίας για την επιτυχή υλοποίηση του εγχειρήματος του ΕΤΔ, καθώς η συγκεκριμένη πρόταση αποτελεί την θέσπιση ενός ευρωπαϊκού τοπογραφικού διαγράμματος το οποίο θα έχει νομική ισχύ σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. σε νομικές ή διοικητικές πράξεις.

2. Κανονιστικό πλαίσιο της οδηγίας INSPIRE που αφορά το ΕΤΔ

Ένα από τα βασικά ζητήματα που αφορούν το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα στην φάση του σχεδιασμού της πρότασης, είναι η επιλογή του συστήματος αναφοράς και του προβολικού συστήματος του διαγράμματος. Τα συστήματα αναφοράς και συντεταγμένων που χρησιμοποιούνται στην πλειονότητα των χωρών μελών της Ε.Ε. συνδέονται με την Ευρασιατική τεκτονική πλάκα. Καθώς η οδηγία INSPIRE επηρεάζει και περιοχές ευρωπαϊκών κρατών οι οποίες δεν ανήκουν στην Ευρασιατική πλάκα, κρίνεται απαραίτητο να ληφθεί υπόψη το γεγονός αυτό. Το ITRS (*International Terrestrial Reference System*) αποτελεί σήμερα την συνιστώμενη λύση από το σύνολο της γεω-επιστημονικής κοινότητας και σύμφωνα με την

διακήρυξη της Διεθνούς Ένωσης Γεωδαισίας και Γεωφυσικής (*International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG*) κατά την γενική συνέλευση της Περούτζια το 2007. Η βασική υλοποίηση του ITRS γίνεται μέσω μιας βέλτιστης συνδυαστικής χρήσης δεδομένων από διαστημικές γεωδαιτικές τεχνικές οι οποίες παρέχονται στην επιστημονική κοινότητα ως Διεθνή Επίγεια Πλαίσια Αναφοράς, αναφερόμενα σε μια συγκεκριμένη εποχή (International Terrestrial Reference Frames, ITRFyy). Η βασική αυτή υλοποίηση πυκνώνεται και διαδίδεται μέσω περιφερειακών, εθνικών και τοπικών επίγειων τοπικών γεωδαιτικών δικτύων. Μια τέτοια περιφερειακή υλοποίηση του ITRS αποτελεί το ETRS89 (*European Terrestrial Reference System 89*) το οποίο σχετίζεται με το ITRS και υλοποιείται μέσω πανευρωπαϊκών πλαισίων αναφοράς αναφερόμενα σε κάποια εποχή (ETRFyy).

Η επιλογή του προβολικού συστήματος για το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα το οποία θα πρέπει να είναι συμβατό με την οδηγία INSPIRE: Η συγκεκριμένη οδηγία ορίζει τα αποδεκτά προβολικά συστήματα σύμφωνα με την πρόταση ομάδας εργασίας που προτείνει ως προβολικά συστήματα απεικόνισης για γενικές εφαρμογές τα εξής:

- Για περιοχές του Ευρωπαϊκού χώρου, για σύμμορφες απεικονίσεις και κλίμακες μεγαλύτερες από 1:500000 προτείνεται η χρήση της Εγκάρσιας Μερκατορικής προβολής TM (ETRS89 – TMzn)
- Για περιοχές του Ευρωπαϊκού χώρου, για σύμμορφες απεικονίσεις και κλίμακες μικρότερες ή ίσες με 1:500000 προτείνεται η χρήση της Σύμμορφης Κωνικής του Lambert (ETRS89 – LCC)

Πίνακας 1: Πρότυπα κατά ISO που έχουν υιοθετηθεί από την οδηγία INSPIRE

| Όνομα προτύπου | Ημερομηνία Έκδοσης | Περιγραφή |
|----------------|--------------------|---|
| ISO 19111 | 2007 | Geographic Information – Spatial referencing by coordinates |
| ISO 19111-2 | 2009 | Geographic Information – Spatial referencing by coordinates – Part 2: Extension for parametric values |
| ISO 19115 | 2005 | Geographic Information – Metadata |
| ISO/TS19127 | 2005 | Geographic Information – Geodetic Codes and Parameters |
| ISO 2533 | 1975 | International standard atmosphere |
| ISO 6709 | 2008 | Standard representation of geographical point position by coordinates |

Με τη χρήση των διεθνών προτύπων σε προϊόντα και υπηρεσίες σε κάθε κλάδο της οικονομίας, δεν θα μπορούσε να μην επηρεάσει και την οδηγία INSPIRE στο να εισάγει και να ακολουθήσει τα διεθνή πρότυπα ISO στα πεδία των GIS, της τοπολογίας, των συμβολισμών και του ορισμού των συστημάτων αναφοράς. Έτσι, λοιπόν, στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα βασικά πρότυπα ISO που έχουν υιοθετηθεί από την οδηγία INSPIRE και αφορούν γεωχωρικά δεδομένα και γεωγραφική πληροφορία.

3. Ορίζοντας το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα

3.1. Τεχνικά ζητήματα

Το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα θα πρέπει να διακρίνεται από τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των τοπογραφικών διαγραμμάτων (σύστημα αναφοράς, προβολικό σύστημα, κλίμακα, κλπ) και ταυτόχρονα όλα αυτά τα στοιχεία θα πρέπει να είναι συμβατά με τους κανονισμούς της οδηγίας INSPIRE.

Μια θεμελιώδης επιλογή για το ΕΤΔ είναι αυτής της μορφής που θα μπορεί να έχει και ειδικότερα, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να μπορεί να χρησιμοποιείται είτε σε αναλογική (εκτυπωμένη) μορφή, είτε σε ψηφιακή. Μια «hard copy» μορφή είναι η συνηθισμένη μορφή με την οποία παρουσιάζονται όλα τα τεχνικά σχέδια, ενώ επίσης με αυτήν την μορφή τα τοπογραφικά διαγράμματα επισυνάπτονται σε διοικητικές πράξεις, συμβολαιογραφικά έγγραφα κα, ώστε να δοθεί η απαραίτητη τεχνική πληροφορία όταν οι πράξεις αυτές αφορούν ένα ακίνητο. Η εναλλακτική ψηφιακή μορφή που προτείνεται αφορά την δημιουργία ενός αρχείου τύπου CAD με συγκεκριμένη προτυποποίηση για όλες τις παραμέτρους του ηλεκτρονικού αυτού αρχείου και φυσικά την ηλεκτρονική «υπογραφή» του συντάκτη μηχανικού. Μια τέτοια ψηφιακή μορφή για το Ευρωπαϊκό τοπογραφικό διάγραμμα δίνει στο διάγραμμα το πλεονέκτημα να μπορεί να διακινείται ελεύθερα μεταξύ των κρατών μελών και να είναι επεξεργάσιμο είτε από τις υπηρεσίες που κατατίθεται, είτε από άλλους πιστοποιημένους μηχανικούς – τοπογράφους των κρατών μελών. Πρέπει να τονιστεί ότι αυτές οι δύο μορφές είναι αλληλένδετα συνδεδεμένες μεταξύ τους καθώς η εκτυπωμένη μορφή είναι προϊόν εργασίας σε Η/Υ μέσω κάποιου σχεδιαστικού προγράμματος CAD. Συνεπώς, αν θεωρηθούν και οι δύο αυτές μορφές ως εξίσου νομικά ισχυρές, θα ήταν πολύ χρήσιμο να υιοθετηθεί και ένα μοναδικό επέκταμα αρχείου από τα προγράμματα CAD στο οποίο θα εξάγεται το σχέδιο από τα προγράμματα CAD και θα αναφέρεται στο ΕΤΔ (πχ. “xxxxxx.ESP”) με όλα τα μοναδικά σύμβολα, χαρακτήρες και εν γένει layout που θα το ορίζουν.

Ένα επίσης βασικό τεχνικό χαρακτηριστικό του ΕΤΔ που θα πρέπει να εξεταστεί διεξοδικά, είναι ο ορισμός και η κατηγοριοποίηση των βασικών θεματικών επιπέδων (*layers*) στα οποία θα εντάσσονται όλα τα χωρικά δεδομένα που θα απεικονίζονται στο ΕΤΔ. Ειδικότερα, όλα τα επίπεδα που θα διαμορφωθούν θα πρέπει να

καλύπτουν όλα τα πιθανά στοιχεία του γήινου χώρου και τις θεσμικές γραμμές που συναντώνται ανά κράτος μέλος. Όλες αυτές οι οντότητες (*entities*) θα πρέπει να κατηγοριοποιηθούν σε βασικά θεματικά επίπεδα και να διασυνδέονται με αντίστοιχες βιβλιοθήκες συμβολισμών και γραμμών στα σχεδιαστικά προγράμματα καθώς επίσης, η κατηγοριοποίηση αυτή θα πρέπει να ακολουθεί μια δομή στη λογική του «από το γενικό στο ειδικό». Παρόμοιες μεθοδολογίες χρησιμοποιούνται ήδη σε εθνικά χαρτογραφικά προϊόντα μεγάλης (χαρτογραφικής) κλίμακας όπως το βρετανικό *Ordnance Survey MasterMap®* ή το канаδικό *Toporama*. Ενδεικτικά, μερικές βασικές κατηγορίες θεματικών επιπέδων θα μπορούσαν να είναι τα εξής:

- Όρια Ιδιοκτησιών
- Κτίρια
- Κατασκευές οριοθέτησης
- Δίκτυα Κοινής Ωφελείας
- Δίκτυα μεταφορών (οδοί, σιδηρόδρομοι, κλπ)
- Διοικητικά όρια
- Κείμενα

Μια βασική και ταυτόχρονα στρατηγικής σημασίας επιλογή που θα πρέπει να γίνει όσον αφορά το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα, είναι αυτή της επιλογής του Συστήματος Αναφοράς. Όπως αναλύθηκε και παραπάνω, υπάρχουν συγκεκριμένες δεσμεύσεις ως προς το αποδεκτό σύστημα αναφοράς που απορρέουν από την εφαρμογή της οδηγίας INSPIRE. Ειδικότερα, η χρήση του ETRS89 υλοποιημένο σε κάποια εποχή (πχ. 2007.5) θεωρείται ως η κύρια επιλογή λαμβανομένου υπόψη και του γεγονότος ότι η πλειονότητα των κρατών μελών διαθέτουν εθνικά δίκτυα μονίμων σταθμών αναφοράς συστημάτων GNSS τα οποία χρησιμοποιούν ως βάση των εθνικών συστημάτων αναφοράς μια έκφραση του ETRS89. Επιπλέον, το πανευρωπαϊκό δίκτυο μονίμων σταθμών EPN που διαχειρίζεται το EUREF παρέχει μια ενιαία ευρωπαϊκή επίλυση στο ETRS89 η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως βάση αναφοράς για το σύστημα αναφοράς του ΕΤΔ. Παράλληλα με την επιλογή του συστήματος αναφοράς θα πρέπει να επιλεγεί και το αντίστοιχο προβολικό σύστημα που θα χρησιμοποιεί το ΕΤΔ και θα πρέπει να είναι μια μορφή της Εγκάρσιας Μερκατορικής Προβολής με κάποιο διαχωρισμό σε ζώνες κεντρικών μεσημβρινών ώστε να καλύπτεται η ευρωπαϊκή ήπειρος στο σύνολό της με ταυτόχρονο περιορισμό των γραμμικών παραμορφώσεων.

Τέλος, βασικό στοιχείο της πρότασης για το ΕΤΔ αποτελεί η εμφάνιση του διαγράμματος και η γενικότερη διάταξη (*layout*) των πληροφοριών του. Το layout θα πρέπει να είναι μοναδικό και κοινό ώστε να είναι διαχειρίσιμες όλες οι πληροφορίες που δίνει από κάθε τελικό χρήστη (ιδιώτες, υπηρεσίες), όπως συμβαίνει για παράδειγμα με τις ευρωπαϊκές ετικέτες ενεργειακής απόδοσης. Μερικά απαραίτητα στοιχεία που θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε αυτό είναι τα εξής:

- Στοιχεία πιστοποιημένου συντάκτη μηχανικού

- Πίνακας συντεταγμένων ιδιοκτησίας
- Οδοιπορικό σκαρίφημα
- Datum
- Κλίμακα σχεδίασης
- Βορράς
- Μέθοδος αποτύπωσης

3.2. Γενικά ζητήματα

Πέρα από τα τεχνικά ζητήματα που πρέπει να επιλυθούν στην πορεία για την υλοποίηση ενός κοινού Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος υπάρχουν αρκετά γενικής φύσεως ζητήματα που αφορούν το εγχείρημα.

Όπως αναφέρθηκε προηγούμενα το ΕΤΔ προτείνεται να είναι ένα τοπογραφικό διάγραμμα το οποίο θα αφορά την εφαρμογή και περιγραφή ιδιοκτησιών ως προς τη θέση, το εμβαδό και τα όρια της. Δεδομένου ότι το ΕΤΔ θα έχει κοινή ισχύ σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε., προκύπτει άμεσα το ζήτημα της ενιαίας εφαρμογής και απεικόνισης διαφορετικών ιδιοκτησιακών καθεστώτων. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών είναι εκ φύσεως πολύπλοκο για ιστορικούς και πολιτικούς λόγους σε κάθε χώρα επομένως ο συντάκτης του ΕΤΔ θα πρέπει να διαθέτει την επαρκή γνώση των ιδιαιτεροτήτων της κάθε χώρα ώστε να συντάξει με ακρίβεια το διάγραμμα. Στις χώρες τις οποίες λειτουργούν σύγχρονα κτηματολογικά συστήματα ο συντάκτης του ΕΤΔ θα μπορεί να βασιστεί σε αυτά για την παροχή των αναγκαίων στοιχείων που αφορούν την ιδιοκτησία είτε σε επίπεδο χωρικών δεδομένων, είτε σε επίπεδο νομικών στοιχείων της ιδιοκτησίας.

Ένα άλλο ζήτημα που τίθεται είναι αυτό της επίσημη γλώσσας που θα συντάσσεται το διάγραμμα. Η Ε.Ε. των 28 κρατών μελών (2015) έχει αναγνωρίσει 24 επίσημες γλώσσες. Ως εκ τούτου είναι αναγκαίο για την διευκόλυνση του συντάκτη του ΕΤΔ το διάγραμμα να χρησιμοποιεί την γλώσσα του κράτους μέλους όπου βρίσκεται το ακίνητο με κάποια βασικά στοιχεία να αναφέρονται και στα αγγλικά. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται απλούστερη η χρήση του διαγράμματος σε δημόσιες υπηρεσίες άλλου κράτους μέλους από αυτό στο οποίο βρίσκεται το ακίνητο.

Παρόμοιας φύσης θέμα με αυτό της γλώσσας είναι και αυτό των συμβόλων που χρησιμοποιούνται στα τοπογραφικά διαγράμματα στην εκάστοτε χώρα. Ένα κοινό Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα θα πρέπει να υιοθετεί όλους τους ιδιαίτερους συμβολισμούς που χρησιμοποιούνται σε κάθε χώρα ενώ επίσης η χρήση βιβλιοθηκών με σύμβολα μοναδικά για το ΕΤΔ είναι επιβεβλημένη όπως και η προτυποποίηση αυτών (κατά ISO), ώστε να είναι δυνατή η ενσωμάτωση τους στα σχεδιαστικά πακέτα.

Τέλος, κρίσιμης σημασίας είναι και η νομική ισχύ που θα αποδοθεί στο ΕΤΔ. Το διάγραμμα θα πρέπει να αναγνωρισθεί ως προς την ισχύ του από όλα τα ευρωπαϊκά όργανα και θεσμούς ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται στην δημόσια διοίκηση

κάθε χώρας αλλά και μεταξύ ιδιωτικών πράξεων όπως συμβόλαια μεταβίβασης. Η διαδικασία αυτή παρουσιάζει εξαιρετικές ιδιαιτερότητες καθώς απαιτείται κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης κάθε κράτους και του τρόπου με τον οποία κάθε κράτος θα μπορεί να ενσωματώσει και να εφαρμόσει ένα κοινό τοπογραφικό διάγραμμα στην διάρθρωση του.

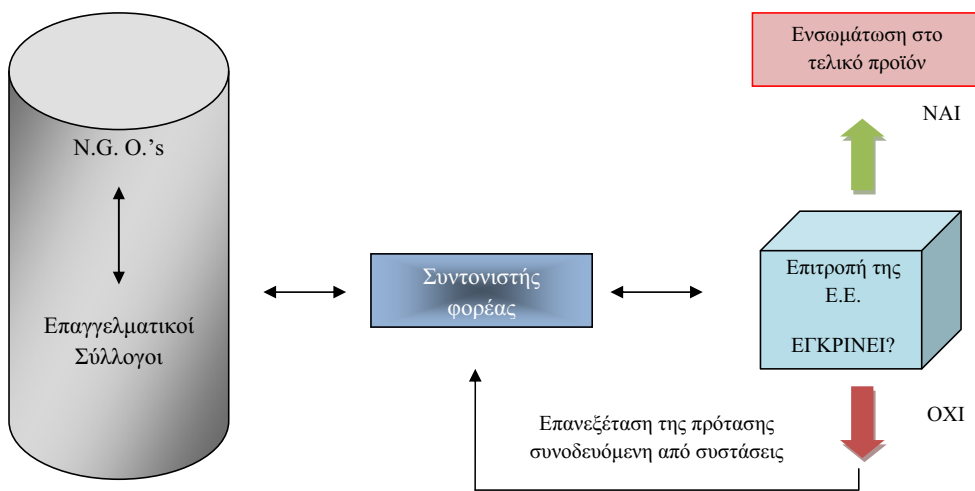
4. Προτεινόμενα στάδια υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος

Στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται να δοθεί με συνοπτικό τρόπο μια προτεινόμενη μεθοδολογία για τα στάδια υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος. Η συγκεκριμένη διαδικασία αποτελείται από 3 βασικά στάδια τα οποία θα πρέπει να ακολουθούνται για την ενσωμάτωση κάθε ιδιότητας του ΕΤΔ (πχ. Συμβολισμοί, μορφή κα)

- Στάδιο 1^ο: Διαβούλευση σε Εθνικό επίπεδο. Σε αυτό το αρχικό στάδιο, κάθε κράτος μέλος θα πρέπει να μια επιτροπή εμπειρογνομόνων για το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα στην οποία θα πρέπει να συμμετέχουν ο εκάστοτε Εθνικός Οργανισμός Γεωχωρικών Δεδομένων, το συλλογικό όργανο εκπροσώπησης των Τοπογράφων και εν γένει των επαγγελματιών που θα είναι πιστοποιημένοι για την σύνταξη του Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος. Η συγκεκριμένη επιτροπή του κάθε κράτους μέλους θα είναι επιφορτισμένη με την συγκέντρωση και ανάλυση όλων των δεδομένων που αφορούν την εκάστοτε πτυχή του ΕΤΔ η οποία πρόκειται να διαμορφωθεί σε πανευρωπαϊκή βάση καθώς επίσης και να διατυπώσει, έπειτα από την σχετική διαβούλευση σε εθνικό επίπεδο, την εθνική πρόταση.
- Στάδιο 2^ο: Επεξεργασία από ευρωπαϊκό συντονιστή φορέα. Σε ένα δεύτερο επίπεδο διαμόρφωσης προτείνεται η σύσταση ενός συντονιστή φορέα ο οποίος θα είναι επιφορτισμένος με την συλλογή των προτάσεων που θα κατατίθενται από τις εκάστοτε εθνικές επιτροπές, θα τις επεξεργάζεται και θα είναι επιφορτισμένος με την ενοποίηση των εθνικών προτάσεων σε μια κοινή, ολοκληρωμένη πρόταση που θα διαμορφώνει σε επιμέρους τμήματα το ΕΤΔ. Σήμερα υπάρχουν αρκετοί φορείς και θεσμοί εκπροσώπησης του ευρύτερου κλάδου των μηχανικών και επαγγελματιών των γεωεπιστημών, οι οποίοι θα μπορούσαν να διαδραματίσουν τον ρόλο του συντονιστή φορέα, είτε μεμονωμένα, είτε σε σύμπραξη ανάλογα με το πεδίο δράσης τους. Ενδεικτικά τέτοιοι οργανισμοί είναι το EGoS (*European Group of Surveyors*), η CLGE (*Comité de Liaison des Géomètres Européens*) ή του Eurogeographics.
- Στάδιο 3^ο: Έλεγχος και αναθεώρηση των προτάσεων από τα ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα. Μετά από την επεξεργασία κάθε εθνικής πρότασης από το συντονιστή φορέα και την τελική διαμόρφωση της κοινής πρότασης, όπου απαιτείται

θα πρέπει να υποβάλλεται στα αρμόδια θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς τελικό έλεγχο και έγκριση της πρότασης υπό το πρίσμα της εναρμόνισης με το ευρωπαϊκό δίκαιο και κανονισμούς. Για το σκοπό αυτό κρίνεται σκόπιμο η δημιουργία μιας κεντρικής επιτροπής ελέγχου αποτελούμενη από εκπρόσωπους των βασικών θεσμών της Ε.Ε. με ξεκάθαρο ρόλο την τελική έγκριση της εκάστοτε πρότασης, ή σε διαφορετική περίπτωση που μια πρόταση απορρίπτεται για κάποιο λόγο, θα πρέπει να επιστρέφεται στον συντονιστή φορέα για περαιτέρω επεξεργασία και αναθεώρηση, συνοδευόμενη με σχετικές οδηγίες.

Στο παρακάτω λογικό διάγραμμα φαίνονται σχηματικά όλα τα στάδια που αναφέρθηκαν παραπάνω:



Σχήμα 1: Λογικό διάγραμμα διασύνδεσης φορέων υλοποίησης του ΕΤΔ

5. Συμπεράσματα

Η πρόταση για την δημιουργία του Ευρωπαϊκού Τοπογραφικού Διαγράμματος αποτελεί ένα εξαιρετικά πολύπλοκο εγχείρημα αλλά ταυτόχρονα και πολύ φιλόδοξο. Το τρέχον νομικό καθεστώς το οποίο έχει διαμορφωθεί από την οδηγία INSPIRE δημιουργεί ισχυρή δυναμική στο να υλοποιηθούν κοινές πρακτικές και προϊόντα στον τομέα των γεωχωρικών δεδομένων. Η συγκεκριμένη πρόταση αποτελεί μια πολύ καλή ευκαιρία στο να δημιουργηθούν για πρώτη φορά κοινές ευρωπαϊκές προδιαγραφές για τα τοπογραφικά διαγράμματα. Σημαντικές είναι και οι νέες επαγγελματικές ευκαιρίες που δημιουργούνται για τους πιστοποιημένους επαγγελματίες τοπογράφους – μηχανικούς, οι οποίοι με την εφαρμογή του ΕΤΔ ανοίγονται νέες ευκαιρίες σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη. Τέλος, είναι αρκετά κρίσιμο και το θέμα της διασφάλισης της ποιότητας του ΕΤΔ, γεγονός το οποίο εξασφαλί-

ζεται μόνο από την ανάθεση σύνταξης του διαγράμματος σε πιστοποιημένους τοπογράφους οι οποίοι ταυτόχρονα θα πρέπει να έχουν τα απαραίτητα επαγγελματικά πιστοποιητικά για την ορθή και ακριβή σύνταξη του ΕΤΔ, δεδομένου ότι το ΕΤΔ θα μπορεί να χρησιμοποιείται σε δικαιοπραξίες ή συναλλαγές του πολίτη με την δημόσια διοίκηση. Τέλος, αντίστοιχη ενημέρωση και ίσως εκπαίδευση στην χρήση του ΕΤΔ θα πρέπει να δοθεί σε όλους του εμπλεκόμενους επαγγελματικούς κλάδους που δραστηριοποιούνται γύρω από την ακίνητη ιδιοκτησία (πχ. Συμβολαιογράφοι).

Βιβλιογραφία

- Greenway, I. 2006, *FIG Guide on Standardization – revised edition*, FIG Task Force on Standards, U.K., FIG, 27pp.
- INSPIRE Thematic Working Group Group, 2009, *INSPIRE Specification on Coordinate Reference Systems – Guidelines, v3.0*, European Commission Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Spatial Data Infrastructures Unit., Italy, 20pp.
- Natural Resources Canada, Earth Sciences Sector, Centre for Topographic Information, 2008, *Toporama data product Specifications, Ed. 01*, Quebec, 17pp.
- Ordnance Survey, 2009, *OS MasterMap® Topography Layer, User Guide and Technical Specification*, chapter 10, U.K., Ordnance Survey, 143pp.
- Proceedings of the XXIV IUGG General Assembly, 2007
- Καλαμάκης, Ν., 2010, *Το Ευρωπαϊκό Τοπογραφικό Διάγραμμα – Τάσεις, Προτάσεις και Προοπτικές*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 94pp.
- Επιπλέον πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στο διαδίκτυο στις διευθύνσεις CLGE (www.clge.eu), EGoS (www.europeansurveyors.org), FIG (www.fig.net), IAG (www.iag-aig.org)