



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»

**ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕ ΤΙΣ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ INSPIRE**



Δαραλιώτη Καλλιόπη

Επιβλέπων: Καθ. Μαρίνος Κάβουρας

Αθήνα 2009

.....
Καλλιόπη Στ. Δαραλιώτη
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Επιβλέπων Καθηγητής

Μαρίνος Κάβουρας , ΔΕΠ Καθηγητής
Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Χαρτογραφίας

Copyright © Καλλιόπη Στ. Δαραλιώτη, 2009
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου ή της Κτηματολόγιο ΑΕ.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον καθηγητή του Ε.Μ.Π. κο Μ. Κάβουρα για την πολύτιμη βοήθειά του, τον διευθυντή Προγραμματισμού της Κτηματολόγιο ΑΕ κο Π. Λολώνη για την εύρεση του θέματος και τον σύζυγό μου Νίκο για την ηθική υποστήριξη.

Πρόλογος

Η οδηγία INSPIRE (2007/2/ΕΚ) δημιουργήθηκε με σκοπό την δημιουργία, εντός θεσμικού πλαισίου, υποδομής χωρικών πληροφοριών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο που θα λειτουργεί διαδικτυακά η ανταλλαγή πληροφοριών.

Η Κτηματολόγιο φορέας που διαχειρίζεται χωρικά δεδομένα με νέες τεχνολογίες και μεθόδους τόσο κατά τη συλλογή τους όσο και κατά την επεξεργασία τους έχει ως στόχο στο άμεσο μέλλον να εναρμονιστεί πλήρως με τους κανόνες της οδηγίας.

Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας εκπονήθηκε αυτή η εργασία όπου αναλύονται οι βασικές αρχές της οδηγίας, τα χωρικά δεδομένα που διαχειρίζεται η Κτηματολόγιο ΑΕ καταλήγοντας σε θέματα συμβατότητας των τελευταίων με τις αρχές αυτές.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	3
Περιεχόμενα.....	4
Κατάλογος πινάκων	6
Κατάλογος εικόνων	6
Συντμήσεις.....	8
Περίληψη.....	9
Εισαγωγή.....	10
Κεφάλαιο 1 – Η κοινοτική οδηγία INSPIRE	11
1.1 Γενικά	11
1.2 Βασικές αρχές και κανόνες της οδηγίας.....	12
1.3 Σημεία που εκτιμήθηκαν.....	13
1.4 Ορισμοί.....	19
1.5 Στόχος οδηγίας.....	20
1.6 Μεθοδολογία	22
1.7 Χρονοδιάγραμμα.....	24
1.7.1 Προπαρασκευαστική φάση (2005-2006)	27
1.7.2 Μεταβατική φάση (2007-2008)	28
1.7.3 Φάση εφαρμογής (2009-2019).....	28
1.8 Γενικό Εννοιολογικό μοντέλο (Generic Conceptual Model)	29
1.9 Νομοθετικό πλαίσιο.....	30
1.10 Αρχιτεκτονικό Μοντέλο	30
Κεφάλαιο 2 - Θεματικά επίπεδα οδηγίας	33
2.1 Γενικά	33
2.2 Θέματα Παραρτήματος I	34
2.2.1 Συστήματα συντεταγμένων.....	34
2.2.2 Συστήματα γεωγραφικού καννάβου.....	36
2.2.3 Τοπωνύμια.....	39
2.2.4 Διοικητικές ενότητες.....	40
2.2.5 Διευθύνσεις	40
2.2.6 Γεωτεμάχια Κτηματολογίου	41
2.2.7 Δίκτυα μεταφορών	44
2.2.8 Υδρογραφία	45
2.2.9 Προστατευόμενες τοποθεσίες.....	45
2.3 Θέματα Παραρτήματος II	46
2.3.1 Υψομετρία	46
2.3.2 Κάλυψη γης.....	46
2.3.3 Ορθοφωτογραφία	47
2.3.4 Γεωλογία	47
2.4 Θέματα Παραρτήματος III.....	49
2.4.1 Στατιστικές μονάδες	49
2.4.2 Κτίρια	49
2.4.3 Έδαφος	49
2.4.4 Χρήσεις γης	50
2.4.5 Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια	50
2.4.6 Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες.....	50
2.4.7 Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος	51
2.4.8 Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.....	51
2.4.9 Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας.....	51
2.4.10 Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία	52
2.4.11 Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς.....	52
2.4.12 Ζώνες φυσικών κινδύνων	52
2.4.13 Ατμοσφαιρικές συνθήκες.....	52
2.4.14 Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	53
2.4.15 Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	53

2.4.16 Θαλάσσιες περιοχές	53
2.4.17 Βιογεωγραφικές περιοχές	54
2.4.18 Ενδιαιτήματα και βιότοποι	54
2.4.19 Κατανομή ειδών	54
2.4.20 Ενεργειακοί πόροι	54
2.4.21 Ορυκτοί πόροι	55
Κεφάλαιο 3 – Έλεγχος συμβατότητας δεδομένων Κτηματολογίου με απαιτήσεις της οδηγίας INSPIRE	56
3.1 Γενικά	56
3.2 Το μοντέλο του Κτηματολογίου	57
3.3 Θέματα παραρτήματος I.....	62
3.3.1 Συστήματα συντεταγμένων.....	62
3.3.2 Συστήματα γεωγραφικού καννάβου.....	65
3.3.3 Τοπωνύμια.....	66
3.3.4 Διοικητικές ενότητες.....	67
3.3.5 Διευθύνσεις	67
3.3.6 Γεωτεμάχια κτηματολογίου	68
3.3.7 Δίκτυα μεταφορών	71
3.3.8 Υδρογραφία	71
3.3.9 Προστατευόμενες τοποθεσίες.....	71
3.4 Θέματα παραρτήματος II	71
3.4.1 Υψομετρία	71
3.4.2 Κάλυψη γης	72
3.4.3 Ορθοφωτογραφία	72
3.4.4 Γεωλογία	73
3.5 Θέματα παραρτήματος III	74
3.5.1 Στατιστικές μονάδες	74
3.5.2 Κτίρια	74
3.5.3 Έδαφος	74
3.5.4 Χρήσεις γης	74
3.5.5 Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια	74
3.5.6 Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες.....	74
3.5.7 Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος	75
3.5.8 Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.....	75
3.5.9 Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας.....	75
3.5.10 Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία	75
3.5.11 Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς.....	75
3.5.12 Ζώνες φυσικών κινδύνων	75
3.5.13 Ατμοσφαιρικές συνθήκες.....	75
3.5.14 Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	75
3.5.15 Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	75
3.5.16 Θαλάσσιες περιοχές	75
3.5.17 Βιογεωγραφικές περιοχές	75
3.5.18 Ενδιαιτήματα και βιότοποι	75
3.5.19 Κατανομή ειδών	75
3.5.20 Ενεργειακοί πόροι	75
3.5.21 Ορυκτοί πόροι	76
3.6 Συνοπτικά Αποτελέσματα συμβατότητας	76
Κεφάλαιο 4 – Υπηρεσίες απεικόνισης.....	78
4.1 Υπηρεσίες απεικόνισης (View Services).....	78
4.2 Υπηρεσίες μεταδεδομένων.....	78
4.3 Λήψη χάρτη	79
4.4 Στοιχεία απεικόνισης	80
4.5 Απαιτήσεις ποιότητας υπηρεσιών απεικόνισης	81
Κεφάλαιο 5: Προτάσεις - Συμπεράσματα	82
5.1 Συμπεράσματα	82
5.1.1 Γενικά.....	82

5.1.2 Ειδικά για την Κτηματολόγιο	82
5.2 Προτάσεις	83
Βιβλιογραφία	85
Ευρετήριο όρων	87
Παράρτημα	90
Οδηγία INSPIRE	90
Πρότυπα (ISO)	103
Πανερωπαϊκοί χάρτες κατάστασης γεωτεμαχίων	105
Κωδικοί γεωτεμαχίων	107
Σύστημα EVPS2007 (European Vertical Reference System)	109
GMES	111

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα (α) Υιοθέτησης κανόνων και (β) Εφαρμογής της οδηγίας	26
Πίνακας 2: Προϋποθέσεις που καλύπτει το θέμα «συστήματα συντεταγμένων» με τις απαιτήσεις INSPIRE	65
Πίνακας 3: Προϋποθέσεις που καλύπτει το θέμα «γεωτεμάχια Κτηματολογίου» με τις απαιτήσεις INSPIRE	71
Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά LSO	72
Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά DEM	73
Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά VLSO	73
Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά DSM	73
Πίνακας 8: Αποτελέσματα ελέγχου συμβατότητας δεδομένων Κτηματολογίου με θεματικά επίπεδα οδηγίας	77
Πίνακας 9: Γενικές υπηρεσίες υποχρεωτικά πεδία	78
Πίνακας 10: Υποχρεωτικά πεδία επιπέδων	79
Πίνακας 11: Υποχρεωτικοί παράμετροι για την ερώτηση λήψη χάρτη	80
Πίνακας 12: Υποχρεωτικά πεδία συνόλων δεδομένων και επιπέδων	81
Πίνακας 13: Ορισμοί και τιμές στοιχείων ποιότητας	81
Διάγραμμα 1: Σχέσεις του ΕΓΣΑ 87 με τα άλλα συστήματα, προβολικό σύστημα και ελλειψοειδές	64

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1- 1: Εξελικτική πορεία οργάνωσης & Διαχείρισης της Γεωπληροφορίας	11
Εικόνα 1- 2: Διαγραμματική απεικόνιση του στόχου της οδηγίας INSPIRE	21
Εικόνα 1- 3: Υπάρχουσα κατάσταση	22
Εικόνα 1- 4: Εναρμόνιση στοιχείων - Στόχος	22
Εικόνα 1- 5: Τμήματα διαλειτουργικότητας	23
Εικόνα 1- 6: Σχηματική αναπαράσταση της διαδικασίας προόδου της οδηγίας	24
Εικόνα 1- 7: Ανταπόκριση των κρατών μελών σε Experts	24
Εικόνα 1- 8: Το χρονοδιάγραμμα της οδηγίας σε μορφή Gantt chart	27
Εικόνα 1- 9: Κανόνες εφαρμογής – κύκλος ανάπτυξης	28
Εικόνα 1- 10: Σχέση του γενικού εννοιολογικού μοντέλου με άλλα αρχεία	29
Εικόνα 1- 11: Το γενικό εννοιολογικό μοντέλο στο πλαίσιο της ανάπτυξης των τεχνικών προδιαγραφών	29
Εικόνα 1- 12: Αρχιτεκτονική οδηγίας	31
Εικόνα 2- 1: Ιεραρχική δομή χωρικών δεδομένων	33
Εικόνα 2- 2: Κατηγοριοποίηση χωρικών δεδομένων	34
Εικόνα 2- 3: Ιεραρχική δομή κανάβου για τα πρώτα τρία επίπεδα ιεραρχίας	37
Εικόνα 2- 4: Κωδικοποίηση για (α)1m και (β)1km	38
Εικόνα 2- 5: Κωδικοποίηση με συνδυασμό ψηφίων τετμημένης και τεταγμένης	38

Εικόνα 2- 6: (α)Υποδιαίρεση Quad-tree και κωδικοποίηση (β)με προσανατολισμό και (γ)χαρακτήρες	39
Εικόνα 2- 7: (α)Εθνική κατανομή κάλυψης Κτηματολογίου (β)Διαθέσιμος μοναδικός κωδικός γεωτεμαχίου	42
Εικόνα 3- 1:Παράδειγμα χώρο-χρονικής μεταβολής της ιδιοκτησίας	57
Εικόνα 3- 2: Δομή των χωρικών δεδομένων	58
Εικόνα 3- 3: Γενικό Μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων στοιχείων του Εθνικού Κτηματολογίου	59
Εικόνα 3- 4: Μοντέλο οντοτήτων – συσχετίσεων χωρικών στοιχείων Κτηματολογίου	60
Εικόνα 3- 5: Υπόμνημα γεωγραφικών οντοτήτων και σχέσεων για το διάγραμμα Οντοτήτων συσχετίσεων	61
Εικόνα 3- 6: Αρχιτεκτονική του HEPOS	63
Εικόνα 3- 7: Οι 98 Σταθμοί αναφοράς HEPOS	64
Εικόνα 3- 8: Ευρωπαϊκά Συστήματα Αναφοράς.....	65
Εικόνα 3- 9: Παράδειγμα ενός gazetteer για Ελληνικές πόλεις.....	66
Εικόνα 3- 10: Κανόνες ψηφιοποίησης	69
Εικόνα 4- 1: Δημιουργία μεταδεδομένων στο geoportals	79

Συντμήσεις

- INSPIRE: **I**nfrastructure for **S**patial **I**nformation in the **E**uropean
- EPER: European Pollutant Emission Register (Ευρωπαϊκό μητρώο εκπομπής ρύπων)
- IRs: Implementing rules
- TWGs: Thematic Working Groups
- CT: Consolidation Team
- DT NS: Drafting Team Network Services
- ETRS89: European Terrestrial Reference System 89
- GNSS: Global Navigation Satellite System
- GTRF: Galileo Terrestrial Reference Frame
- ITRF: International Terrestrial Reference System
- EVRS: European Vertical Reference System
- MEUSIS : Multiscale European Soil Information System
- AFE: Atlas Florae Europaeae
- CRS: Coordinate Reference Systems
- CGMS: Crop Growth Monitoring System
- MGRS: Military Grid Reference System).
- UTM: Universal Transverse Mercator
- ETRS-LAEA: σύστημα που βασίζεται στην ισαπέχουσα Lambert
- LADM: Land Administration Domain Model
- WFD: Water Framework Directive (2000/60/EC)
- DTM : Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους
- DEM: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας
- TIN : Triangular Irregular Network
- CORINE: Coordination of Information on the Environment
- LCCS: Land Cover Classification System
- LSO : Large Scale Orthophotos
- VLSD: Very Large Scale Orthophotos
- PCC: Permanent Committee on Cadastre
- SDI: Spatial Data Infrastructure
- GEOSS: Global Earth Observation System of Systems
- HEPOS: Hellenic POsitioning System
- WPLA: Working Party on Land Administration
- CEN: Ευρωπαϊκή επιτροπή τυποποίησης
- ΕΛΟΤ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης
- GEOSS: Global Earth Observation System of Systems (παγκόσμιο σύστημα συστημάτων γεωεπισκόπησης)
- CEN: European Committee for Standardization
- ISO: International Organization of Standardization
- IPPC: Οδηγία 96/61/ΕΚ για την ολοκληρωμένη πρόβλεψη και έλεγχο της ρύπανσης
- Κώδικας NACE: Βασική ονοματολογία των οικονομικών δραστηριοτήτων
- Κώδικας NOSE-P: Βασική ονοματολογία των πηγών εκπομπής
- Κώδικας SNAP: Ονοματολογία χρησιμοποιούμενη σε άλλα μητρώα εκπομπής
- GMES: Global Monitoring for Environment and Security (Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας).

Περίληψη

Η εργασία αυτή, διεξήχθη στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Γεωπληροφορικής» και έχει ως τελικό στόχο τον έλεγχο συμβατότητας των δεδομένων που διαχειρίζεται η Κτηματολόγιο με τις απαιτήσεις της Κοινοτικής οδηγίας INSPIRE.

Αναλύθηκαν αρχικά όλες οι απαιτήσεις της οδηγίας όσον αφορά τις βασικές αρχές που την διέπουν, ποιος είναι ο στόχος της, ποια μεθοδολογία ακολουθήθηκε, ποιο είναι το αρχιτεκτονικό μοντέλο της, ποιο το νομοθετικό πλαίσιο και ποιο χρονοδιάγραμμα τηρείται.

Η οδηγία αφορά χωρικά δεδομένα τα οποία χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες (παραρτήματα I, II και III της οδηγίας) που αποτελούνται από θέματα χωρικής πληροφορίας όπως για παράδειγμα το σύστημα συντεταγμένων, γεωτεμάχια Κτηματολογίου, Υψομετρία, κάλυψη γης, κτίρια, χρήσεις γης, κατανομή πληθυσμού, ανθρωπίνη υγεία και ασφάλεια, κτλ.

Θα υπάρχουν διαθέσιμα μεταδεδομένα τόσο για τις υπηρεσίες της INSPIRE όσο και για κάθε σύνολο δεδομένων που αναπαρίσταται σε κάθε επίπεδο της υπηρεσίας απεικόνισης. Οι υπηρεσίες αυτές θα παρέχονται, μέσω διαδικτύου, όπου θα αναπαρίστανται οπτικά οι γεωγραφικές και θεματικές πληροφορίες και θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης, πλοήγησης, μεγέθυνσης ή σμίκρυνσης, συνόλων χωρικών δεδομένων καθώς και η οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιουδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων.

Η Κτηματολόγιο είναι ένας φορέας που διαχειρίζεται χωρικά δεδομένα με σύγχρονες τεχνολογίες και μεθόδους γεγονός που ευνοεί τελικά την εναρμόνιση αυτών με τους κανόνες της οδηγίας. Σε κάθε θεματικό επίπεδο της οδηγίας έγινε αναγωγή του στα αντίστοιχα δεδομένα του φορέα, αναλύθηκαν κυρίως θέματα τεχνικών προδιαγραφών, με τελικό στόχο να διαπιστωθεί η συμβατότητα των δεδομένων και να αναφερθούν τυχόν ενέργειες προς εναρμόνιση.

Ο συγκεκριμένος φορέας όσον αφορά τη συλλογή δεδομένων, διαχείριση κτλ, είναι σε καλό επίπεδο ώστε να εναρμονιστεί με τους κανόνες της οδηγίας, μάλιστα ορισμένα θεματικά επίπεδα συμφωνούν απόλυτα με τις απαιτήσεις, και ουσιαστικά αυτό που χρειάζεται είναι συντονισμένες και προσχεδιασμένες ενέργειες τόσο στο εσωτερικό του φορέα όσο και εξωτερικά (συνεργασία με άλλους φορείς).

Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται, σε επίπεδο τεχνικών προδιαγραφών έλεγχος της συμβατότητας των κανόνων υλοποίησης της οδηγίας INSPIRE, με τα χωρικά δεδομένα που διαχειρίζεται η Κτηματολόγιο Α.Ε., υπεύθυνος φορέας για την μελέτη, σύνταξη και λειτουργία του Εθνικού Κτηματολογίου, και να προταθούν σημεία ώστε αυτά να εναρμονιστούν.

Στο **Κεφάλαιο 1** αναφέρονται βασικά σημεία της οδηγίας, ποιος είναι ο στόχος της, το χρονοδιάγραμμά της, η αρχιτεκτονική της και βασικοί ορισμοί.

Στο **Κεφάλαιο 2** αναπτύσσονται ένα προς ένα όλα τα θεματικά επίπεδα των παραρτημάτων της οδηγίας I, II και III σύμφωνα με αναφορές των ομάδων εργασίας της INSPIRE και άλλων προτύπων.

Στο **Κεφάλαιο 3** αναλύονται τα δεδομένα του Κτηματολογίου και συγκρίνονται με αυτά της οδηγίας ώστε τελικά να εξαχθεί το συμπέρασμα ποια δεδομένα έχουν σχέση με την οδηγία, ποια πρέπει η Κτηματολόγιο να εναρμονίσει και με ποιο τρόπο.

Στο **Κεφάλαιο 4** αναφέρονται περιληπτικά οι απαιτήσεις της οδηγίας για τις υπηρεσίες που θα παρέχονται διαδικτυακά.

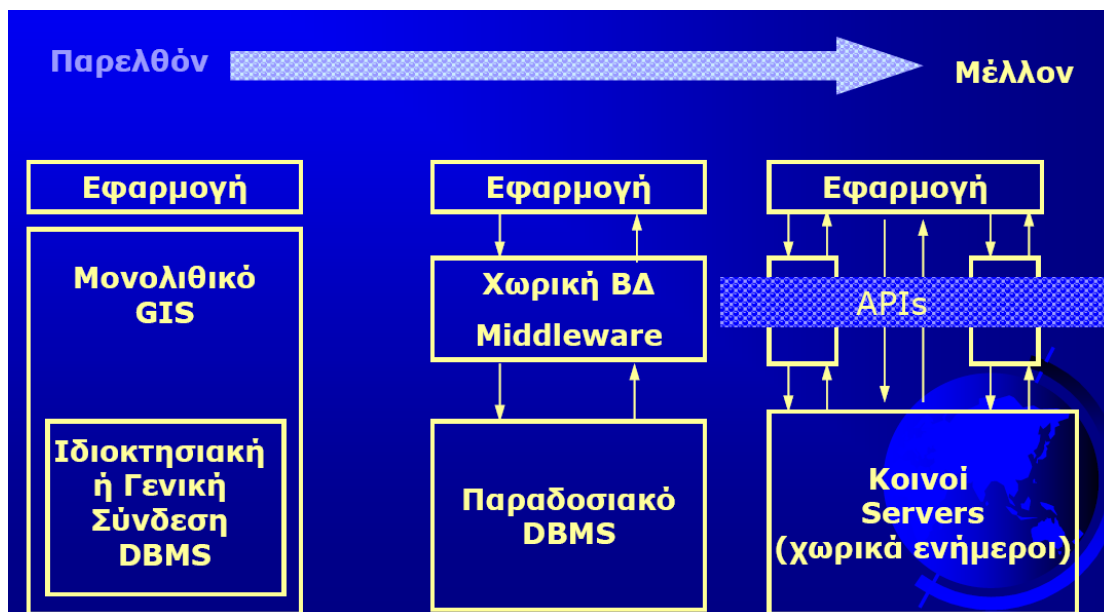
Στο **Κεφάλαιο 5** αναφέρονται συμπεράσματα και προτάσεις.

Κεφάλαιο 1 – Η κοινοτική οδηγία INSPIRE

1.1 Γενικά

Η Κοινοτική οδηγία INSPIRE (**IN**frastructure for **SP**atial **IN**fo**R**mation in the **E**uropean) είναι η οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 14^{ης} Μαρτίου 2007 που δημιουργεί το θεσμικό πλαίσιο για την ίδρυση και λειτουργία της υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρώπη με σκοπό, όχι μόνο την παροχή πληροφοριών προς δημόσιες υπηρεσίες και πολίτες, αλλά και την υλοποίηση, συντονισμό και αξιολόγηση των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που εφαρμόζονται στις χώρες-μέλη σε όλα τα επίπεδα της Διοίκησης (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

Η ευρύτερη αξιοποίηση των χωρικών πληροφοριών και η διαχείρισή τους απαιτεί τον καθορισμό σύγχρονων διαδικασιών για την ταξινόμηση, συγκέντρωση, αποθήκευση, ενημέρωση, απόδοση και διάθεση της χωρικής πληροφορίας (Λ. Τσούλος, 2006). Ταυτόχρονα απαιτείται ο προσδιορισμός και η διατήρηση της ποιότητας και πληρότητας της χωρικής πληροφορίας σε επίπεδα ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών και η ανάπτυξη περιβάλλοντος ανταλλαγής πληροφοριών. Η οργάνωση και διαχείριση της Γεωπληροφορίας πλέον έχει αλλάξει, από κλειστά μοντέλα κωδικοποίησης της γεωπληροφορίας να ζητείται διατύπωση προδιαγραφών τυποποίησης της γεωπληροφορίας σε επίπεδο μοντέλου δεδομένων, δομής κτλ.



Εικόνα 1- 1: Εξελικτική πορεία οργάνωσης & Διαχείρισης της Γεωπληροφορίας
(Πηγή: Λ.Τσούλος, διάλεξη μαθήματος επεξεργασία – ανάλυση και απόδοση χωρικών δεδομένων)

Η **ανάγκη** δημιουργίας της οδηγίας, στη Ευρωπαϊκή κοινότητα, ξεκίνησε από την ανάγκη χάραξης πολιτικής στα πλαίσια ενός ενιαίου οικονομικού και κοινωνικού χώρου, η οποία εξαρτάται από την ύπαρξη πληροφοριών υψηλής ποιότητας.

Βασικό σημείο αναφοράς αποτελεί η συνθήκη της Λισσαβόνας όπου η συμφωνία Ευρωπαϊκών Κυβερνήσεων έχει στόχο η ΕΕ να χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη, κοινωνική συνοχή, την πλήρη απασχόληση με σεβασμό προς το περιβάλλον. Η στρατηγική αυτή οδήγησε στην Στρατηγική i2010 όπου ένας εκ των στόχων της είναι

η Δημιουργία Ενιαίου Ευρωπαϊκού χώρου της πληροφορίας. (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

Με την εφαρμογή της οδηγίας περιορίζεται η διπλή συλλογή των ίδιων δεδομένων και προωθείται η εναρμόνιση και η ευρεία διάδοση και χρήση πληροφοριών. Η χωρική πληροφορία, που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο μια και επιτρέπει το συνδυασμό πληροφοριών από διάφορους επιστημονικούς κλάδους, παρουσιάζει δυσκολίες διαχείρισης λόγω της διαφορετικότητας συλλογής, αποθήκευσης, κτλ μεταξύ φορέων, υπηρεσιών, κρατών κτλ.

Στόχος της οδηγίας είναι η σταδιακή εναρμόνιση των υποδομών χωρικών δεδομένων των κρατών μελών σε μια Ευρωπαϊκή υποδομή. **Σκοπός** της οδηγίας είναι να κινήσει το ενδιαφέρον για την δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής υποδομής χωρικών δεδομένων που να παρέχει σε ένα ευρύ πεδίο χρηστών ενοποιημένες υπηρεσίες χωρικών πληροφοριών (Χ. Παπαδάκη, 2005). Οι υπηρεσίες αυτές, με διαλειτουργικό τρόπο, θα επιτρέπουν την πρόσβαση σε χωρικές πληροφορίες από ένα ευρύ φάσμα πηγών, από τοπικό επίπεδο σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο καθορισμός γενικών κανόνων αποσκοπεί στη δημιουργία της υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, για τους σκοπούς των περιβαλλοντικών πολιτικών της Κοινότητας και της άσκησης πολιτικών ή δραστηριοτήτων που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον (Οδηγία, Κεφάλαιο I, Γενικές διατάξεις, άρθρο 1 §1). Η οδηγία βασίζεται σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που έχουν δημιουργήσει και διαχειρίζονται τα κράτη μέλη (άρθρο 1 §2). Πιθανές υπηρεσίες θα είναι η οπτικοποίηση των πληροφοριακών επιπέδων, συνδυασμός πληροφορίας από διάφορες πηγές, χωρική και χρονική ανάλυση κλπ.

Οι κυρίως επωφελούμενοι – χρήστες, από την πρόταση αυτή, θα είναι όσοι συμμετέχουν στην **χάραξη, εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση των πολιτικών** – σε ευρωπαϊκό, εθνικό και τοπικό επίπεδο, δηλαδή, πολιτικοί και κατ'επέκταση δημόσιες αρχές, νομοθέτες, πολίτες και οργανώσεις τους. Ωστόσο, αναμένεται να επωφεληθούν και άλλες ομάδες χρηστών, όπως ο ιδιωτικός τομέας, τα πανεπιστήμια, οι ερευνητές και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

1.2 Βασικές αρχές και κανόνες της οδηγίας

Η υποδομή χωρικών πληροφοριών αναφέρεται τόσο σε τεχνικά όσο και μη τεχνικά θέματα (Χ. Παπαδάκη, 2005), όπως τεχνικά standards και πρωτόκολλα, θέματα οργανισμών, πολιτικής δεδομένων (προσπέλαση, δημιουργία γεωγραφικής πληροφορίας, διατήρησης-διαχείρισης γεωγραφικής πληροφορίας) με ευρύ φάσμα θεμάτων που αφορά το περιβάλλον.

Η πρωτοβουλία INSPIRE θέτει γενικούς κανόνες για την καθιέρωση υποδομής χωρικής πληροφορίας, που στηρίζεται σε υποδομές χωρικών δεδομένων που έχουν εγκαθιδρυθεί και λειτουργούν σε χώρες μέλη και χρειάζεται ταυτόχρονα και συγκεκριμένους κανόνες εφαρμογής που θα υιοθετηθούν από την κοινότητα.

Βασικές αρχές της οδηγίας είναι: (Χ. Παπαδάκη, 2005)

- Τα χωρικά δεδομένα συλλέγονται μόνο μία φορά, αποθηκεύονται και ενημερώνονται με κατάλληλο τρόπο και από συγκεκριμένο φορέα
- Εναρμόνιση των διαφόρων δεδομένων σε όλη την Ευρώπη

- Η χωρική πληροφορία είναι συνεχής, διαθέσιμη και προσπελάσιμη
- Διάθεση πληροφοριών σε πολλαπλά επίπεδα λεπτομέρειας
- Η πληροφορία παρουσιάζεται με κατανοητό τρόπο στους χρήστες
- δυνατότητα ενοποίηση τους από διαφορετικές πηγές,
- Εύκολη εύρεση των διαθέσιμων δεδομένων και άμεση εκτίμηση από τον κάθε χρήστη η καταλληλότητά τους για συγκεκριμένες εφαρμογές.

Οι κανόνες εφαρμογής της οδηγίας είναι: (European Commission, Directorate-General Environment Research, Science and Innovation Unit, Inspire directive).

- Χωρικά δεδομένα
- Μεταδεδομένα των χωρικών δεδομένων (metadata) περιγραφή που τεκμηριώνει την χωρική πληροφορία
- Διαλειτουργικότητα (interoperability) χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών
- Υπηρεσίες Δικτύων (geo-portal), κοινή χρήση δεδομένων (data sharing)
- Δικαιώματα πρόσβασης και χρήσης από κοινοτικούς οργανισμούς και σωματεία
- Μηχανισμοί παρακολούθησης και αναφοράς (συντεταγμένες και συμπληρωματικές μετρήσεις)
- Επεξεργασία και διαδικασίες

1.3 Σημεία που εκτιμήθηκαν

[Σημείωση: Ορισμένα τμήματα του κειμένου που ακολουθεί προέρχονται από την «Πρόταση ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Κοινότητα (INSPIRE)» από την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2004).]

Για την δημιουργία της οδηγίας εκτιμήθηκαν πληθώρα στοιχείων, που είχαν κύριο γνώμονα την κοινοτική πολιτική (απόφαση **1600/2002/ΕΚ**¹, οδηγίες **2003/4/ΕΚ**², **2003/98/ΕΚ**³) στον τομέα του περιβάλλοντος ώστε να δημιουργηθεί υψηλό

¹ Με την παρούσα απόφαση, θεσπίζεται κοινοτικό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, το οποίο εξετάζει τους βασικούς περιβαλλοντικούς στόχους και προτεραιότητες με βάση μια αξιολόγηση της κατάστασης του περιβάλλοντος και των κυρίαρχων τάσεων, συμπεριλαμβανομένων των αναφαινόμενων ζητημάτων για τα οποία η Κοινότητα πρέπει να αναλάβει ηγετικό ρόλο. Το πρόγραμμα θα πρέπει να προάγει την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών πτυχών σε όλες τις κοινοτικές πολιτικές και να συμβάλλει στην επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης σε ολόκληρη τη σημερινή και τη μελλοντική διευρυμένη Κοινότητα. Επίσης, το πρόγραμμα προβλέπει συνεχή προσπάθεια για την επίτευξη των γενικών και επί μέρους περιβαλλοντικών στόχων που έχουν ήδη καθοριστεί από την Κοινότητα. Καλύπτει μια δεκαετία από τις 22 Ιουλίου 2002 με κατάλληλες πρωτοβουλίες στους διάφορους τομείς πολιτικής προς επίτευξη των γενικών στόχων συνίστανται σε φάσμα μέτρων, συμπεριλαμβανομένων νομοθετικών πράξεων και των στρατηγικών προσεγγίσεων. Οι πρωτοβουλίες αυτές θα πρέπει να υποβληθούν βαθμιαία και το αργότερο τέσσερα έτη μετά την έκδοση της παρούσας απόφασης.

² Οι στόχοι της παρούσας οδηγίας είναι να κατοχυρώσει το δικαίωμα πρόσβασης στις περιβαλλοντικές πληροφορίες που κατέχονται από τις δημόσιες αρχές ή για λογαριασμό των δημόσιων αρχών και να καθορίσει τους βασικούς όρους και προϋποθέσεις, του ως άνω δικαιώματος και επιπλέον να διασφαλίσει ότι, σε κάθε περίπτωση, οι περιβαλλοντικές πληροφορίες διατίθενται σταδιακά και διαδίδονται στο κοινό προκειμένου να επιτυγχάνεται η ευρύτερη δυνατή συστηματική διάθεση και διάδοση περιβαλλοντικών πληροφοριών στο κοινό. Προς το σκοπό αυτό δίδεται ώθηση στη χρήση ιδίως της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών μέσω υπολογιστή ή /και στην ηλεκτρονική τεχνολογία, εφόσον υπάρχουν.

³ Με την παρούσα οδηγία καθιερώνεται στοιχειώδης δέσμη κανόνων που διέπουν την περαιτέρω χρήση και τους πρακτικούς τρόπους για τη διευκόλυνση της περαιτέρω χρήσης υφιστάμενων εγγράφων που βρίσκονται στην κατοχή φορέων του δημόσιου τομέα των κρατών μελών. Δεν ισχύει σε έγγραφα η παροχή των οποίων δεν εμπίπτει με την δημόσια αποστολή των οικείων φορέων, σε έγγραφα για τα

επίπεδο προστασίας λαμβάνοντας υπόψη τις ποικίλες καταστάσεις στις διάφορες περιφέρειες της Κοινότητας. Ταυτόχρονα δεν πρέπει να θίγονται τα δικαιώματα περί πνευματικής ιδιοκτησίας των δημοσίων αρχών.

Με την εφαρμογή της οδηγίας η Ευρωπαϊκή Κοινότητα αποκτά σημαντική προστιθέμενη αξία σε άλλες κοινοτικές πρωτοβουλίες, επωφελούμενη ταυτόχρονα από αυτές, όπως ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. **876/2002**⁴ (του Συμβουλίου της 21/05/2002), για τη δημιουργία της κοινής επιχείρησης Galileo και η ανάπτυξη της ικανότητας **GMES** μέχρι το 2008 (Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας). Τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξετάσουν την αξιοποίηση δεδομένων και υπηρεσιών Galileo και GMES από τη στιγμή που θα διατίθενται, ιδίως εκείνων του Galileo για χρονική και χωρική αναφορά. Επίσης σε συνδυασμό με πολλές πρωτοβουλίες που έχουν αναληφθεί σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο για τη συλλογή, εναρμόνιση ή οργάνωση της διάδοσης ή της χρήσης των χωρικών πληροφοριών, όπως η απόφαση **2000/479/ΕΚ** (Επιτροπή της 17/7/2000, περί υιοθέτησης ευρωπαϊκού μητρώου ρυπογόνων εκπομπών (EPER) σύμφωνα με το άρθρο 15 της οδηγίας **96/61/ΕΚ**⁵ του Συμβουλίου σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC), ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. **2152/2003** (1711/2003), για την παρακολούθηση των δασών και των περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων, προγραμμάτων χρηματοδοτούμενων από την Κοινότητα (π.χ. δεδομένα εδαφικής κάλυψης Corine, Σύστημα Πληροφοριών για την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών). Η παρούσα οδηγία όχι μόνο θα συμπληρώσει τις πρωτοβουλίες αυτές παρέχοντας το πλαίσιο που θα τους προσφέρει τη δυνατότητα να καταστούν διαλειτουργικές, αλλά θα στηριχθεί επίσης στην υπάρχουσα πείρα και πρωτοβουλίες ούτως ώστε να μην επαναλαμβάνονται εργασίες που έχουν ήδη επιτελεσθεί.

Ορισμένα σημεία που εκτιμήθηκαν για την στοιχειοθέτηση της οδηγίας αναφέρονται παρακάτω:

- Η δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Κοινότητα, που βοηθά στην χάραξη πολιτικής, πρέπει να λύσει τα προβλήματα που αφορούν τη διαθεσιμότητα, την ποιότητα, την οργάνωση των χωρικών πληροφοριών, την

οποία τρίτοι διαθέτουν πνευμ. Δικαιώματα, σε αυτά που βρίσκονται σε κατοχή δημόσιων τηλεοπτικών σταθμών κτλ.

⁴ Για την εκτέλεση της φάσης ανάπτυξης του προγράμματος Galileo, συστήνεται κοινή επιχείρηση για περίοδο τεσσάρων ετών. Η κοινή επιχείρηση έχει ως στόχο να εξασφαλίσει την ενότητα της διοίκησης και του δημοσιονομικού ελέγχου του σχεδίου όσον αφορά τη φάση έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης του προγράμματος Galileo και προς το σκοπό αυτόν να χρησιμοποιήσει τα κονδύλια που διατίθενται για το πρόγραμμα αυτό. Η έδρα της βρίσκεται στις Βρυξέλλες και τα ιδρυτικά μέλη η ΕΕ και Ευρ. Οργανισμός διαστήματος.. Στον κανονισμό αναφέρεται αναλυτικά και το καταστατικό της επιχείρησης.

⁵ Στόχος της οδηγίας είναι η ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης που προκαλούν δραστηριότητες όπως η Βιομηχανία ενεργειακών δραστηριοτήτων, παραγωγή και μεταποίηση μετάλλων, βιομηχανίες ορυκτών προϊόντων, χυτήρια, χημική βιομηχανία, διαχείριση αποβλήτων, κτλ. Υπάρχει στο παράρτημα λίστα με τις ρυπογόνες ουσίες και δραστηριότητες. Η οδηγία προβλέπει μέτρα αποφυγής και, όταν αυτό δεν είναι δυνατόν, μείωσης των εκπομπών από τις ανωτέρω δραστηριότητες στην ατμόσφαιρα, το νερό και το έδαφος, και μέτρα για τα απόβλητα, ώστε να επιτευχθεί υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολό του, με την επιφύλαξη διαφόρων οδηγιών της ΕΟΚ και των άλλων σχετικών κοινοτικών απαιτήσεων.

πρόσβαση σε αυτές, την κοινή χρήση τους, θέματα που απαντώνται σε όλες τις βαθμίδες των δημοσίων αρχών.

- Βασίζεται σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που δημιουργούνται από τα κράτη μέλη, έχουν καταστεί συμβατές μεταξύ τους βάσει κοινών κανόνων εφαρμογής και συμπληρώνονται με μέτρα σε επίπεδο Κοινότητας.
- Εφαρμόζεται σε χωρικά δεδομένα τα οποία οι ίδιες οι δημόσιες αρχές έχουν στην κατοχή τους ή κατέχουν τρίτοι για λογαριασμό των δημοσίων αρχών και στη χρήση χωρικών δεδομένων από δημόσιες αρχές για την άσκηση της δημόσιας αποστολής τους.
- Οι υποδομές χωρικών πληροφοριών στα κράτη μέλη σχεδιάζονται ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα χωρικά δεδομένα αποθηκεύονται, καθίστανται διαθέσιμα, διατηρούνται στο πλέον ενδεδειγμένο επίπεδο, είναι δυνατόν να συνδυάζονται με ομοιόμορφο τρόπο από διαφορετικές πηγές απ' όλη την Κοινότητα, κοινή χρήση τους από ποικίλους χρήστες και για ποικίλες εφαρμογές. Επίσης τα χωρικά δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από μία μόνο βαθμίδα δημοσίων αρχών μπορούν να χρησιμοποιούνται από άλλες δημόσιες αρχές.
- Στην οδηγία δεν καθορίζονται απαιτήσεις για τη συλλογή νέων δεδομένων ή για τη διαβίβαση αυτών των πληροφοριών στην Επιτροπή, δεδομένου ότι τα θέματα αυτά ρυθμίζονται από άλλη περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Η υλοποίηση των εθνικών υποδομών θα πρέπει να είναι προοδευτική και, κατά συνέπεια, στα θέματα χωρικών δεδομένων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία θα πρέπει να δίδονται διαφορετικοί βαθμοί προτεραιότητας. Για την υλοποίηση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός στον οποίο υπάρχει ανάγκη χωρικών δεδομένων για ευρεία κλίμακα εφαρμογών σε διαφορετικούς τομείς πολιτικής, οι προτεραιότητες των δράσεων που προβλέπονται υπό τις κοινοτικές πολιτικές για τις οποίες χρειάζονται εναρμονισμένα χωρικά δεδομένα και η πρόοδος που έχει ήδη επιτευχθεί με τις προσπάθειες εναρμόνισης που έχουν καταβληθεί στα κράτη μέλη.
- Η απώλεια χρόνου και πόρων για την αναζήτηση ήδη υπαρχόντων χωρικών δεδομένων ή για να διαπιστωθεί κατά πόσον είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν αυτά για συγκεκριμένο σκοπό αποτελεί καίριο εμπόδιο για την πλήρη αξιοποίηση των διαθέσιμων δεδομένων. Τα κράτη μέλη θα πρέπει, κατά συνέπεια, να παρέχουν περιγραφές των διαθέσιμων συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων υπό μορφή μεταδεδομένων.
- Επειδή η ευρύτατη ποικιλία των μορφοτύπων και δομών οργάνωσης των χωρικών δεδομένων και της πρόσβασης σε αυτά στην Κοινότητα εμποδίζει την αποτελεσματική εκπόνηση, εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση της κοινοτικής νομοθεσίας που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα το περιβάλλον, θα πρέπει να προβλεφθούν εκτελεστικά μέτρα ώστε να διευκολυνθεί η χρήση των χωρικών δεδομένων από διαφορετικές πηγές σε όλα τα κράτη μέλη. Ο σχεδιασμός των μέτρων αυτών θα πρέπει να καθιστά διαλειτουργικά τα σύνολα χωρικών δεδομένων και τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι

οποιαδήποτε δεδομένα ή πληροφορίες, τα οποία χρειάζονται για να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα, θα διατίθενται με όρους που δεν περιορίζουν την εφαρμογή τους προς τον σκοπό αυτό. Οι εκτελεστικές διατάξεις θα πρέπει να βασίζονται, ει δυνατόν, σε διεθνή πρότυπα και δεν θα πρέπει να συνεπάγονται υπερβολικό κόστος για τα κράτη μέλη.

- Οι δικτυακές υπηρεσίες είναι αναγκαίες για την κοινοχρησία χωρικών δεδομένων από τις διάφορες βαθμίδες της δημόσιας διοίκησης στην Κοινότητα που θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα εξεύρεσης, μετασχηματισμού, απεικόνισης και τηλεφόρτωσης από την υποδομή (download) των χωρικών δεδομένων και επίκληση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι υπηρεσίες του δικτύου θα πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με συμφωνημένες προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα των υποδομών που έχουν συγκροτηθεί από τα κράτη μέλη. Το δίκτυο υπηρεσιών θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει την τεχνική δυνατότητα που θα επιτρέπει στις δημόσιες αρχές να καθιστούν διαθέσιμα τα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων.
- Ορισμένα δεδομένα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων σχετικών με κοινοτικές πολιτικές, οι οποίες, άμεσα ή έμμεσα, αφορούν το περιβάλλον, τελούν υπό την κατοχή ή τη διαχείριση τρίτων. Κατά συνέπεια, τα κράτη μέλη θα πρέπει να προσφέρουν σε τρίτους τη δυνατότητα να συμβάλλουν στις εθνικές υποδομές, υπό τον όρο ότι δεν υποβαθμίζεται η συνοχή και η ευκολία χρήσης των χωρικών δεδομένων και των υπηρεσιών χωρικών δεδομένων που καλύπτονται από τις υποδομές αυτές.
- Η πείρα στα κράτη μέλη έχει δείξει ότι είναι σημαντικό, για την επιτυχή υλοποίηση υποδομής χωρικών πληροφοριών, να διατίθεται δωρεάν στο κοινό ένας ελάχιστος αριθμός υπηρεσιών. Τα κράτη μέλη θα πρέπει λοιπόν να προσφέρουν κατ' ελάχιστον και δωρεάν τις υπηρεσίες εξεύρεσης και, εφόσον συντρέχουν ορισμένοι ειδικοί όροι, απεικόνισης συνόλων χωρικών δεδομένων.
- Για να βοηθηθεί η ενσωμάτωση των εθνικών υποδομών στην οδηγία Inspire, τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν πρόσβαση στις υποδομές τους μέσω της δικτυακής πύλης γεωγραφικών δεδομένων (geo-portal) της Κοινότητας που διαχειρίζεται η Επιτροπή, καθώς και μέσω οποιωνδήποτε σημείων πρόσβασης που αποφασίζουν να διαχειρισθούν τα ίδια.
- Για να καταστούν διαθέσιμες οι πληροφορίες από διαφορετικές βαθμίδες της δημόσιας διοίκησης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξαλείψουν τα πρακτικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν εν προκειμένω, οι δημόσιες αρχές σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο όταν ασκούν δημόσια αποστολή που έχει ενδεχομένως άμεσο ή έμμεσο αντίκτυπο στο περιβάλλον.
- Οι δημόσιες αρχές πρέπει να έχουν εύκολη πρόσβαση στα σχετικά σύνολα χωρικών δεδομένων και στις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων κατά την εκτέλεση της δημόσιας αποστολής τους. Η πρόσβαση μπορεί να παρακωλύεται εάν εξαρτάται από εξατομικευμένες και ειδικές

διαπραγματεύσεις μεταξύ δημοσίων αρχών κάθε φορά που απαιτείται πρόσβαση. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποτρέπουν τέτοιου είδους πρακτικά εμπόδια στην κοινοχρησία δεδομένων, παραδείγματος χάρη με προγενέστερες συμφωνίες μεταξύ των δημόσιων αρχών.

- Όταν μια δημόσια αρχή παρέχει σε άλλη δημόσια αρχή του ίδιου κράτους μέλους σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων που απαιτούνται για την εκπλήρωση υποχρεώσεων αναφοράς δυνάμει της κοινοτικής νομοθεσίας στον τομέα του περιβάλλοντος, το εν λόγω κράτος μέλος θα πρέπει να είναι ελεύθερο να αποφασίσει εάν τα ανωτέρω σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων θα υπαχθούν ή όχι σε τέλη. Οι μηχανισμοί για την κοινοχρησία συνόλων χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων μεταξύ της κυβέρνησης και άλλων δημόσιων υπηρεσιών και φυσικών ή νομικών προσώπων που εκτελούν δημόσια διοικητικά καθήκοντα δυνάμει του εθνικού τους δικαίου θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη να προστατεύεται η οικονομική βιωσιμότητα των δημόσιων αρχών, ιδίως εκείνων οι οποίες έχουν καθήκον είσπραξης εσόδων. Σε κάθε περίπτωση, το καταλογιζόμενο κόστος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το κόστος συλλογής, παραγωγής, αναπαραγωγής και διάδοσης μαζί με μια εύλογη απόδοση επενδύσεως.
- Η παροχή δικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να υλοποιηθεί με απόλυτη τήρηση των αρχών σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με την οδηγία 95/46/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Οκτωβρίου 1995, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών.
- Τα πλαίσια για την κοινοχρησία των χωρικών δεδομένων μεταξύ δημοσίων αρχών που υποχρεούνται σε κοινοχρησία βάσει των διατάξεων της οδηγίας θα πρέπει να είναι ουδέτερα έναντι των προαναφερόμενων δημοσίων αρχών εντός κάθε κράτους μέλους, αλλά και έναντι των δημοσίων αρχών άλλων κρατών μελών και των οργάνων της Κοινότητας. Δεδομένου ότι τα όργανα και οι οργανισμοί της Κοινότητας χρειάζονται συχνά να ενσωματώσουν και να αξιολογήσουν χωρικές πληροφορίες από όλα τα κράτη μέλη, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης και χρήσης χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων υπό εναρμονισμένους όρους.
- Προκειμένου να προσφερθούν κίνητρα για την ανάπτυξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας από τρίτα μέρη, προς όφελος τόσο των δημοσίων αρχών όσο και του κοινού, είναι απαραίτητο να διευκολυνθεί η πρόσβαση σε χωρικά δεδομένα που υπερβαίνουν τα διοικητικά όρια ή τα εθνικά σύνορα.
- Για την αποτελεσματική υλοποίηση των υποδομών χωρικών πληροφοριών απαιτείται συντονισμός όλων όσοι ενδιαφέρονται για τη συγκρότηση τέτοιων υποδομών, ανεξαρτήτως εάν συμβάλλουν με χωρικές πληροφορίες ή είναι χρήστες τους. Θα πρέπει, κατά συνέπεια, να καθιερωθούν κατάλληλες δομές συντονισμού οι οποίες θα καλύπτουν τα διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης και

θα λαμβάνουν υπόψη την κατανομή εξουσιών και ευθυνών εντός των κρατών μελών.

- Για να αξιοποιηθεί η τελευταία λέξη της τεχνικής και η συγκεκριμένη εμπειρία στον τομέα των υποδομών πληροφοριών, ενδείκνυται να υποστηρίζονται τα αναγκαία για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας μέτρα από διεθνή πρότυπα και από πρότυπα που έχουν εγκριθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην οδηγία **98/34/ΕΚ**⁶ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών.
- Δεδομένου ότι ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, ο οποίος ιδρύθηκε με τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. **1210/90** του Συμβουλίου, της 7ης Μαΐου 1990, για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος και του Ευρωπαϊκού Δικτύου Πληροφοριών και Παρατηρήσεων σχετικά με το Περιβάλλον, έχει ως καθήκον να παρέχει στην Κοινότητα αντικειμενικές, αξιόπιστες και συγκρίσιμες πληροφορίες σε κοινοτικό επίπεδο και αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στη βελτίωση της ροής των σχετικών με την άσκηση πολιτικής περιβαλλοντικών πληροφοριών μεταξύ κρατών μελών και των οργάνων της Κοινότητας, θα πρέπει να συμβάλει ενεργά στην εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.
- Σύμφωνα με το σημείο 34 της διοργανικής συμφωνίας για τη βελτίωση της νομοθεσίας (3), τα κράτη μέλη παροτρύνονται να καταρτίσουν, προς ίδια χρήση και προς όφελος της Κοινότητας, τους δικούς τους πίνακες, οι οποίοι αποτυπώνουν, στο μέτρο του δυνατού, την αντιστοιχία μεταξύ της παρούσας οδηγίας και των μέτρων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο, και να τους δημοσιοποιούν.
- Τα μέτρα που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας θα πρέπει να θεσπισθούν σύμφωνα με την απόφαση **1999/468/ΕΚ** του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή.
- Ιδίως, η Επιτροπή θα πρέπει να εξουσιοδοτηθεί να προσαρμόζει την περιγραφή των υπαρχόντων θεμάτων χωρικών δεδομένων που απαριθμούνται στα παραρτήματα I, II και III. Δεδομένου ότι τα εν λόγω μέτρα είναι γενικής εμβέλειας και έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιωδών στοιχείων της παρούσας οδηγίας, θα πρέπει να θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 5α της απόφασης 1999/468/ΕΚ.
- Η Επιτροπή θα πρέπει επίσης να εξουσιοδοτηθεί να θεσπίζει εκτελεστικές διατάξεις καθορίζουσες τεχνικές ρυθμίσεις για τη διαλειτουργικότητα και την

⁶ Στην οδηγία ορίζονται έννοιες όπως προϊόν, πρόγραμμα τυποποίησης, τεχνική προδιαγραφή, πρότυπο, εθνικός οργανισμός τυποποίησης, κτλ. Ιδρύεται επιτροπή με εκπροσώπους από τα κράτη μέλη. Στα παραρτήματα αναφέρονται η επιτροπή και οι εθνικοί οργανισμοί τυποποίησης. Για την Ελλάδα είναι ο ΕΛΟΤ.

εναρμόνιση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, διατάξεις διέπουσες τους όρους πρόσβασης στα εν λόγω σύνολα και υπηρεσίες, καθώς και διατάξεις σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις υποχρεώσεις των δικτυακών υπηρεσιών. Δεδομένου ότι τα εν λόγω μέτρα είναι γενικής εμβέλειας και έχουν ως αντικείμενο τη συμπλήρωση της παρούσας οδηγίας με την προσθήκη νέων μη ουσιωδών στοιχείων, θα πρέπει να θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 5α της απόφασης 1999/468/ΕΚ.

- Οι προπαρασκευαστικές εργασίες για αποφάσεις σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και με τη μελλοντική εξέλιξη της Inspire απαιτούν τη συνεχή παρακολούθηση της εφαρμογής της παρούσας οδηγίας και την τακτική υποβολή εκθέσεων.
- Δεδομένου ότι ο στόχος της παρούσας οδηγίας, ήτοι η καθιέρωση της Inspire, δεν μπορεί να επιτευχθεί επαρκώς από τα κράτη μέλη λόγω των διεθνικών πτυχών και της γενικής ανάγκης συντονισμού των όρων πρόσβασης στις χωρικές πληροφορίες, ανταλλαγής και κοινοχρησίας τους εντός της Κοινότητας, και μπορεί, συνεπώς, να επιτευχθεί καλύτερα σε κοινοτικό επίπεδο, η Κοινότητα μπορεί να λάβει μέτρα σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας του άρθρου 5 της συνθήκης. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας του ίδιου άρθρου, η παρούσα οδηγία δεν υπερβαίνει τα αναγκαία για την επίτευξη του στόχου αυτού όρια.

1.4 Ορισμοί

Για τους σκοπούς της οδηγίας ισχύουν οι παρακάτω ορισμοί (βλ. άρθρο 3 οδηγίας):

1. *Υποδομή χωρικών πληροφοριών*: μεταδεδομένα, σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων, δικτυακές υπηρεσίες και τεχνολογίες, συμφωνίες κοινής χρήσης, πρόσβασης και χρήσης και μηχανισμοί, μέθοδοι και διαδικασίες συντονισμού και παρακολούθησης που θεσπίζονται, λειτουργούν ή διατίθενται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία.
2. *Χωρικά δεδομένα*: οποιαδήποτε δεδομένα αφορούν άμεσα ή έμμεσα συγκεκριμένη τοποθεσία ή γεωγραφική περιοχή.
3. *Σύνολο χωρικών δεδομένων*: αναγνωρίσιμη συλλογή χωρικών δεδομένων.
4. *Υπηρεσίες χωρικών δεδομένων*: πράξεις οι οποίες είναι δυνατό να εκτελούνται, με την επίκληση εφαρμογής πληροφορικής, στα χωρικά δεδομένα που περιέχονται στα σύνολα χωρικών δεδομένων ή στα σχετικά μεταδεδομένα.
5. *Χώρο-αντικείμενο*: αφηρημένη παρουσίαση υλικού φαινομένου που σχετίζεται με συγκεκριμένη τοποθεσία ή γεωγραφική περιοχή.
6. *Μεταδεδομένα*: πληροφορίες οι οποίες περιγράφουν σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων και καθιστούν δυνατή την εξεύρεση, την απογραφή και τη χρήση τους.
7. *Διαλειτουργικότητα*: η δυνατότητα συνδυασμού συνόλων χωρικών δεδομένων και η δυνατότητα υπηρεσιών, χωρίς επανειλημμένη παρέμβαση του χειριστή, ώστε να επιτυγχάνεται συνεκτικό αποτέλεσμα και να ενισχύεται η προστιθέμενη αξία των συνόλων δεδομένων και των υπηρεσιών.
8. *Δικτυακή πύλη γεωγραφικών πληροφοριών Inspire*: ιστοσελίδα, ή ισοδύναμο μέσο, που παρέχει πρόσβαση στις υπηρεσίες του άρθρου 11 παράγραφος 1.

9. *Δημόσια αρχή*: α) οποιαδήποτε κυβέρνηση ή άλλη δημόσια διοίκηση, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων συμβουλευτικών φορέων, σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο, β) οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που εκτελεί δημόσια διοικητικά καθήκοντα δυνάμει του εθνικού δικαίου, συμπεριλαμβανομένων ειδικών αρμοδιοτήτων, δραστηριοτήτων ή υπηρεσιών σχετικών με το περιβάλλον και γ) οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που ασκεί καθήκοντα ή αρμοδιότητες δημόσιας αρχής ή παρέχει δημόσιες υπηρεσίες σχετικά με το περιβάλλον, υπό τον έλεγχο φορέα ή προσώπου που εμπίπτει στα στοιχεία α) ή β). Τα κράτη μέλη μπορούν να ορίζουν ότι, όταν φορείς ή θεσμοί ενεργούν υπό δικαστική ή νομοθετική ιδιότητα, δεν πρέπει να θεωρούνται δημόσιες αρχές για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας.
10. *Τρίτος*: οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που δεν είναι δημόσια αρχή.

1.5 Στόχος οδηγίας

Στόχος της οδηγίας είναι η σταδιακή εναρμόνιση των υποδομών των χωρικών δεδομένων των κρατών μελών σε μια ενιαία Ευρωπαϊκή υποδομή. Η διατύπωση επακριβών κανόνων, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των χωρικών δεδομένων που θα προάγει την διαθεσιμότητά τους, θα δημιουργήσει την δυνατότητα πρόσβασης σε ενιαία και υψηλής ποιότητας γεωγραφική πληροφορία, σε τοπικό, υπερτοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο για τη διαμόρφωση, υλοποίηση, επιτήρηση και αξιολόγηση εθνικών και Ευρωπαϊκών πολιτικών (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

Τα σύνολα χωρικών δεδομένων που καλύπτει η οδηγία αφορούν περιοχή επί της οποίας ένα κράτος μέλος έχει και/ή ασκεί δικαιοδοτικά δικαιώματα, είναι σε ηλεκτρονική μορφή, βρίσκονται στην κατοχή δημόσιας αρχής ή στην κατοχή τρίτου για λογαριασμό δημοσίας αρχής. Σε περιπτώσεις όπου πολλαπλά ταυτόσημα αντίγραφα του ίδιου συνόλου χωρικών δεδομένων βρίσκονται στην κατοχή διαφόρων δημόσιων αρχών ή στην κατοχή τρίτου για λογαριασμό διαφόρων δημόσιων αρχών, η οδηγία ισχύει μόνο για το σύνολο αναφοράς από το οποίο προέρχονται τα διάφορα αντίγραφα.

Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας των οποίων κατέχει τρίτος, επιτρέπεται στη δημόσια αρχή να ενεργεί δυνάμει της παρούσας οδηγίας μόνον με τη συναίνεση του εν λόγω τρίτου.

Για τα χωρικά δεδομένα που αναφέρονται στα παραρτήματα, από κάθε κράτος μέλος πρέπει να δημιουργηθούν μεταδεδομένα που θα περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με θέματα πρόσβασης σε δεδομένα και υπηρεσίες, ποιότητα και εγκυρότητα των δεδομένων, περιορισμούς πρόσβασης του κοινού, τις αρμόδιες δημόσιες αρχές για τη δημιουργία τη διαχείριση, συντήρηση και τη διανομή των δεδομένων, κτλ. (άρθρο 5).

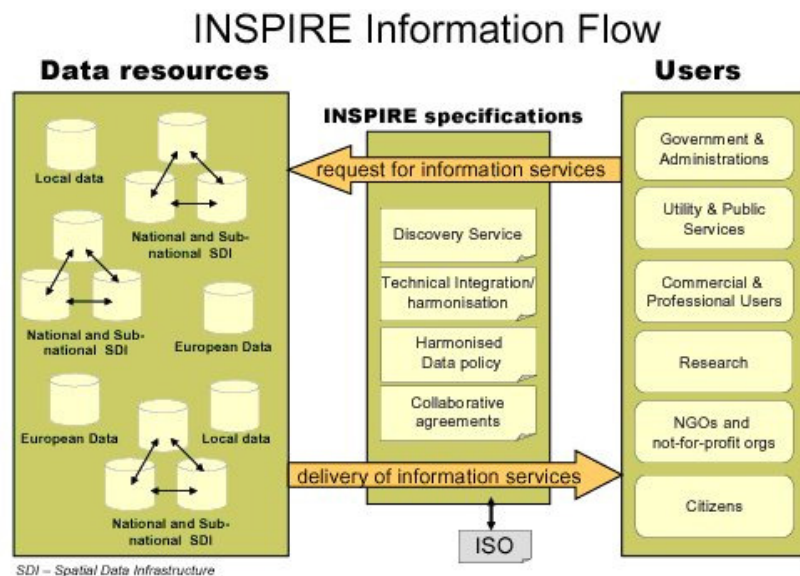
Έτσι τα κράτη-μέλη θα δημιουργήσουν και στη συνέχεια θα διαχειρίζονται διαδικτυακά υπηρεσίες όπως (βλ. άρθρο 11):

- εξεύρεσης που καθιστούν δυνατή την αναζήτηση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων με βάση το περιεχόμενο των αντίστοιχων μεταδεδομένων και την οπτική παρουσίαση του περιεχομένου των μεταδεδομένων,
- απεικόνισης που καθιστούν δυνατή, τουλάχιστον, την οπτική παρουσίαση, την πλοήγηση, τη μεγέθυνση/σμίκρυνση, τη μετακίνηση του κέντρου (pan) ή την υπέρθεση (overlay) ορατών συνόλων χωρικών δεδομένων και την οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιουδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων,
- κατέβασμα στοιχείων (download) από την υποδομή που καθιστούν δυνατή την τηλεφόρτωση από την υποδομή αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ή μερών τους και εφόσον είναι εφικτό, την άμεση πρόσβαση σε αυτά,
- μετασχηματισμού οι οποίες καθιστούν δυνατό τον μετασχηματισμό των συνόλων χωρικών δεδομένων με στόχο την επίτευξη διαλειτουργικότητας,
- οι οποίες καθιστούν δυνατή την επίκληση υπηρεσιών δεδομένων.

Για τους σκοπούς αυτών των υπηρεσιών πρέπει να εφαρμοστεί τουλάχιστον ο ακόλουθος συνδυασμός κριτηρίων αναζήτησης:

1. λέξεις-κλειδιά,
2. ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών,
3. ποιότητα και εγκυρότητα των συνόλων χωρικών δεδομένων
4. βαθμός συμμόρφωσης προς τις εκτελεστικές διατάξεις
5. γεωγραφική τοποθεσία,
6. όροι που ισχύουν για την πρόσβαση στα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων και τη χρήση τους,
7. δημόσιες αρχές που είναι αρμόδιες για τη δημιουργία, τη διαχείριση, τη συντήρηση και τη διανομή των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων.

Στην παρακάτω εικόνα 1-2 παρουσιάζεται διαγραμματικά ο στόχος της οδηγίας.

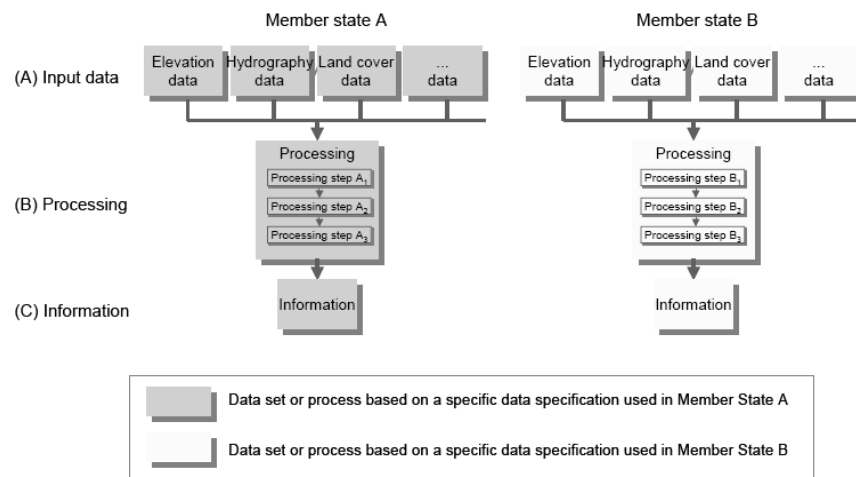


Εικόνα 1- 2: Διαγραμματική απεικόνιση του στόχου της οδηγίας INSPIRE
(Πηγή: <http://inspire.irc.ec.europa.eu>)

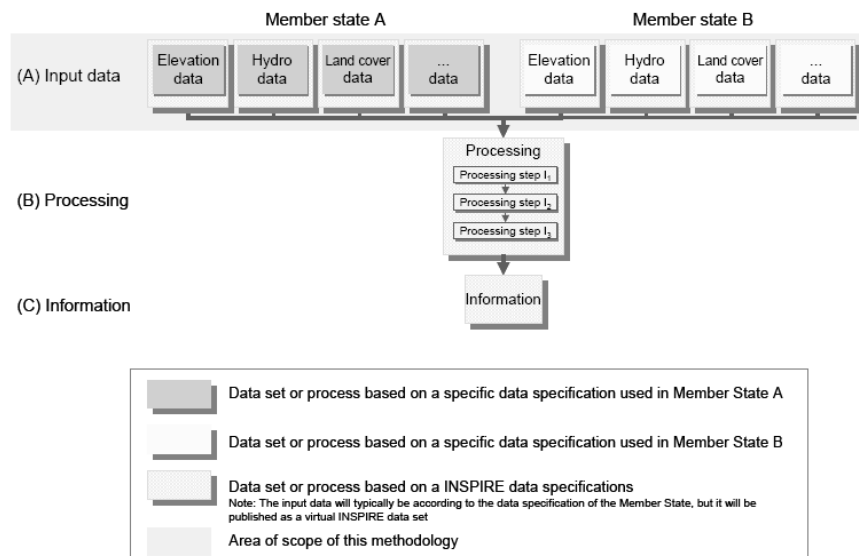
Η οδηγία περιλαμβάνει τρία διακριτά παραρτήματα θεματικών επιπέδων (χωρικά δεδομένα που αναφέρονται αντίστοιχα στα παραρτήματα I, II και III) για τα οποία υπάρχουν διαφορετικές προθεσμίες για την σταδιακή εφαρμογή τους με καταληκτική ημερομηνία την 31-12-2009.

1.6 Μεθοδολογία

Στην παρακάτω εικόνα (εικ.1-3) παρουσιάζεται η τρέχουσα κατάσταση μεταξύ των κρατών μελών, όπου δεδομένα με συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές διαχειρίζονται από τα κράτη μέλη A και B. Στόχος είναι η διαλειτουργικότητα των δεδομένων, γεγονός που επιβάλλει την κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών ώστε τελικά τα δεδομένα να εναρμονιστούν και η πληροφορία να προέρχεται από τον συνδυασμό τους οπότε προκύπτει η εικόνα 1-4.



Εικόνα 1- 3: Υπάρχουσα κατάσταση
(Πηγή: Inspire, D2.6_v3.0)



Εικόνα 1- 4: Εναρμόνιση στοιχείων - Στόχος
(Πηγή: Inspire, D2.6_v3.0)

Η διαλειτουργικότητα μεταξύ των δεδομένων περιλαμβάνει τμήματα όπως συστήματα συντεταγμένων, μετασχηματισμούς, ποιότητα, μεταδεδομένα, όπως φαίνεται αναλυτικά στην παρακάτω εικόνα 1-4.

(A) INSPIRE Principles	(B) Terminology	(C) Reference model
(D) Rules for application Schemas and feature catalogues	(E) Spatial and temporal aspects	(F) Multi-lingual text and cultural adaptability
(G) Coordinate referencing and units model	(H) Object referencing modelling	(I) Identifier Management
(J) Data transformation	(K) Portrayal model	(L) Registers and registries
(M) Metadata	(N) Maintenance	(O) Quality
(P) Data Transfer	(Q) Consistency between data	(R) Multiple representations
(S) Data capturing	(T) Conformance	

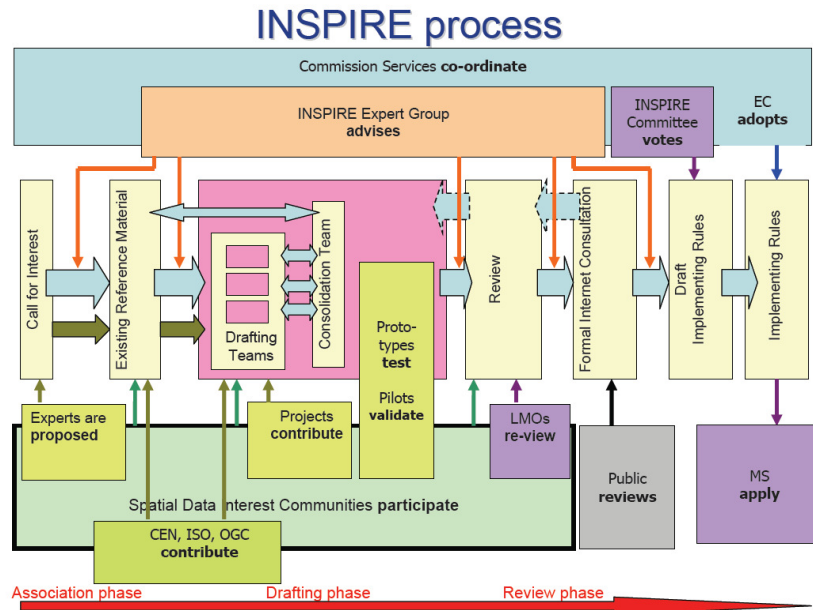
Εικόνα 1- 5: Τμήματα διαλειτουργικότητας
(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

Για την διασφάλιση ότι οι εθνικές υποδομές χωρικών δεδομένων του κάθε κράτους μέλους θα είναι συμβατές και χρησιμοποιήσιμες σε μια Ευρωπαϊκή, διασυνοριακή υποδομή, απαιτείται η υιοθέτηση κοινών κανόνων Υλοποίησης (Implementing rules – IR) σε ένα σύνολο πεδίων οι οποίοι θα θεσμοθετηθούν από την επιτροπή και θα είναι δεσμευτικοί. Τα κράτη μέλη έχουν αντιπροσώπους που βοηθούν την επιτροπή στο έργο της.

Η εφαρμογή της οδηγίας θα προσεγγιστεί με τέσσερα (4) στάδια, ξεκινώντας από την εξερεύνηση των δυνατοτήτων των υπάρχοντων υποδομών χωρικών πληροφοριών, ομογενοποίηση δεδομένων και υπηρεσιών με τελικό στάδιο την Ευρωπαϊκή Υποδομή Χωρικών Πληροφοριών (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

- Στάδιο 1: Ομογενοποίηση της τεκμηρίωσης για τα υπάρχοντα δεδομένα (metadata) και αναγκαία εργαλεία για προσβασιμότητα σε όλους.
- Στάδιο 2: Ομογενοποίηση τρόπου πρόσβασης στα δεδομένα
- Στάδιο 3: Ανάπτυξη κοινών μοντέλων για τα δεδομένα
- Στάδιο 4: Ολοκλήρωση των δεδομένων από διάφορες πηγές και επίπεδα, από τοπικό ως Ευρωπαϊκό που ακολουθούν τις ίδιες προδιαγραφές και πρωτόκολλα.

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται σχηματικά η διαδικασία προόδου της οδηγίας, με την συνεργασία και ανταλλαγή θέσεων / απόψεων των expert groups, Drafting teams, consolidation teams, οργανισμών σε συνδυασμό με πρότυπα, άλλους κανονισμούς.

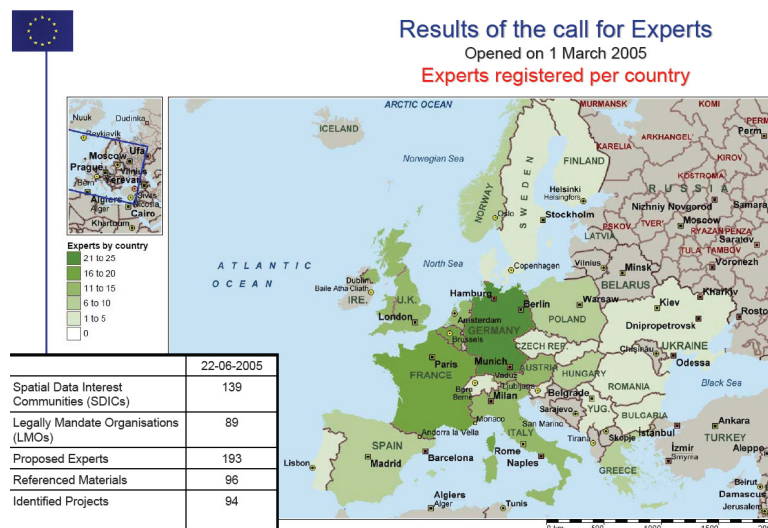


Εικόνα 1- 6: Σχηματική αναπαράσταση της διαδικασίας προόδου της οδηγίας (Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>- παρουσίαση 2006 slide 48)

1.7 Χρονοδιάγραμμα

Στις 23 Ιουλίου του 2004 υιοθετήθηκε η πρόταση INSPIRE και εν συνεχεία από κάθε κράτος μέλος προτάθηκαν εμπειρογνώμονες (experts' group). Στις 14 Μαρτίου 2007 ψηφίστηκε η οδηγία INSPIRE (2007/2/EC) και τελικά τέθηκε σε ισχύ από τις 15 Μαΐου 2007. Τα κράτη μέλη οφείλουν να θέσουν σε ισχύ νόμους διατάγματα και διοικητικές πράξεις που να συμμορφώνονται και να ενσωματώνουν την οδηγία έως την 31/12/2009.

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται η ανταπόκριση από τις Ευρωπαϊκές χώρες. Η Ελλάδα ανήκει στην κατηγορία με experts 1 έως 5.



Εικόνα 1- 7: Ανταπόκριση των κρατών μελών σε Experts (Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

Το χρονοδιάγραμμα μέχρι σήμερα έχει σχεδιαστεί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (τελευταία ενημέρωση 13-5-2008 και με * σημειώνεται η ημερομηνία που έχει προταθεί από την επιτροπή).

Χωρίζεται σε τρεις φάσεις – ορόσημα την προπαρασκευαστική (2005-2006), τη μεταβατική (2007-2008) και την φάση εφαρμογής (2009-2013). Το αργότερο έως τις **15 Μαΐου 2010**, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή έκθεση με συνοπτικές περιγραφές των κάτωθι (άρθρο 21, § 2):

1. του τρόπου συντονισμού των παρόχων του δημόσιου τομέα και των χρηστών των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων και των ενδιαμέσων φορέων, καθώς και περιγραφή της σχέσης με τους τρίτους και της οργάνωσης της διασφάλισης ποιότητας,
2. της συμβολής δημόσιων αρχών ή τρίτων στη λειτουργία και τον συντονισμό της υποδομής χωρικών πληροφοριών,
3. των πληροφοριών σχετικά με τη χρήση της υποδομής χωρικών πληροφοριών,
4. συμφωνιών ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ δημόσιων αρχών,
5. του κόστους και των ωφελημάτων από την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.

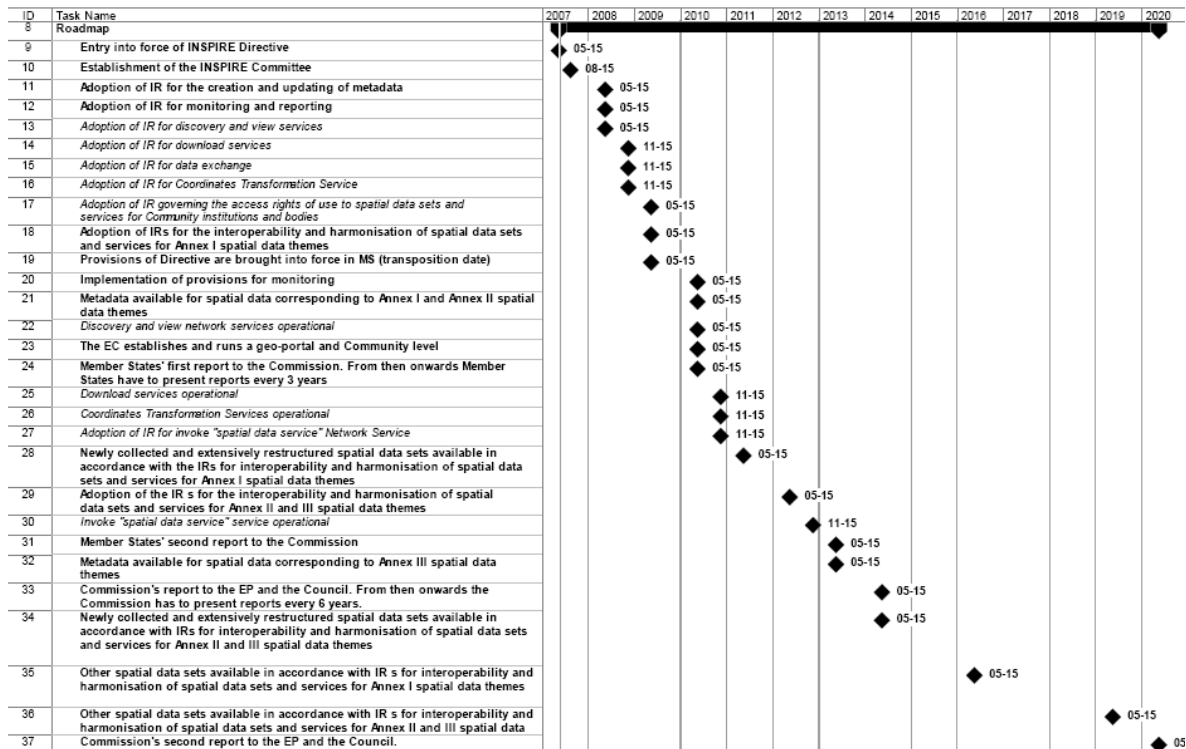
Ανά τριετία και αρχής γενομένης όχι αργότερα από τις **15 Μαΐου 2013**, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή έκθεση με επίκαιρες πληροφορίες σχετικά με τα προηγούμενα στοιχεία.

Έως τις **15 Μαΐου 2014** και εν συνεχεία **ανά εξαετία**, η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας βασιζόμενη, μεταξύ άλλων, σε εκθέσεις των κρατών μελών σύμφωνα με το άρθρο 21 παράγραφοι 2 και 3.

Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις προκειμένου να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία έως τις **15 Μαΐου 2009**.

(α) Χρονοδιάγραμμα: Υιοθέτηση κανόνων		
Ορόσημο	άρθρο	Περιγραφή
2007-05-15		Έναρξη ισχύος οδηγίας INSPIRE
2007-08-15	22§2	Ίδρυση της επιτροπής INSPIRE
2008-05-14	5§4	Υιοθέτηση των κανόνων δημιουργίας και ενημέρωσης μεταδεδομένων
2008-11-15	21(4)	Υιοθέτηση των κανόνων παρακολούθησης και αναφορών
2008-11-15*	16	Υιοθέτηση των κανόνων εξεύρεσης και υπηρεσιών απεικόνισης
2009-05-15*	16	Υιοθέτηση των κανόνων τηλεφόρτωσης (download)
2009-05-15*	16(a)	Υιοθέτηση των κανόνων μετασχηματισμού συντεταγμένων
2009-05-15*	17(8)	Υιοθέτηση των κανόνων που διέπουν τα δικαιώματα χρήσης χωρικών συνόλων δεδομένων και υπηρεσιών προς οργανισμούς και όργανα
2009-05-15	9(a)	Υιοθέτηση των κανόνων για διαλειτουργικότητα και εναρμόνιση των χωρικών συνόλων δεδομένων και υπηρεσιών για τα θέματα του παραρτήματος I
2009-05-15	24§1	Διατάξεις της οδηγίας θέτονται σε ισχύ brought into force in στα κράτη μέλη
2010-11-15*	16	Υιοθέτηση κανόνων για το σχήμα των μετασχηματισμών και επίκληση υπηρεσιών χωρικών δεδομένων
2012-05-15	9(b)	Υιοθέτηση κανόνων για τη διαλειτουργικότητα και εναρμόνιση των χωρικών θεμάτων των παραρτημάτων II και III
(β) Χρονοδιάγραμμα: Εφαρμογή		
Ορόσημο	Άρθρο	Περιγραφή
2010-05-15	21§1	Εφαρμογή παροχών και αναφορών
2010-05-15	6(a)	Τα μεταδεδομένα είναι διαθέσιμα για χρήση των χωρικών δεδομένων των παραρτημάτων I και II
2010-11-15*	15	Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δημιουργεί και λειτουργεί τη δικτυακή πύλη γεωγραφικών πληροφοριών Inspire
2010-11-15	15	Λειτουργία υπηρεσιών εξεύρεσης και απεικόνισης
2011-05-15*	16	Λειτουργία υπηρεσιών τηλεφόρτωσης (download)
2011-05-15*	16(a)	Λειτουργία υπηρεσιών μετασχηματισμού συντεταγμένων
2011-05-15	7§3, 9(a)	Όλα τα σύνολα χωρικών δεδομένων που συνελέγησαν και αναδιαρθρώθηκαν του παραρτήματος I είναι διαθέσιμα
2012-11-15*	16	Λειτουργία σχήματος μετασχηματισμού και επίκληση υπηρεσιών χωρικών δεδομένων
2013-05-15	6(b)	Τα μεταδεδομένα του παραρτήματος III είναι διαθέσιμα
2014-05-15	7§3, 9(b)	Όλα τα σύνολα χωρικών δεδομένων που συνελέγησαν και αναδιαρθρώθηκαν των παραρτημάτων II/III είναι διαθέσιμα
2016-05-15	7§3, 9(a)	Άλλα χωρικά δεδομένα του παραρτήματος I είναι διαθέσιμα
2019-05-15	7§3, 9(b)	Άλλα χωρικά δεδομένα των παραρτημάτων II/III είναι διαθέσιμα

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα (α) Υιοθέτησης κανόνων και (β) Εφαρμογής της οδηγίας
(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)



Εικόνα 1- 8: Το χρονοδιάγραμμα της οδηγίας σε μορφή Gantt chart
(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

1.7.1 Προπαρασκευαστική φάση (2005-2006)

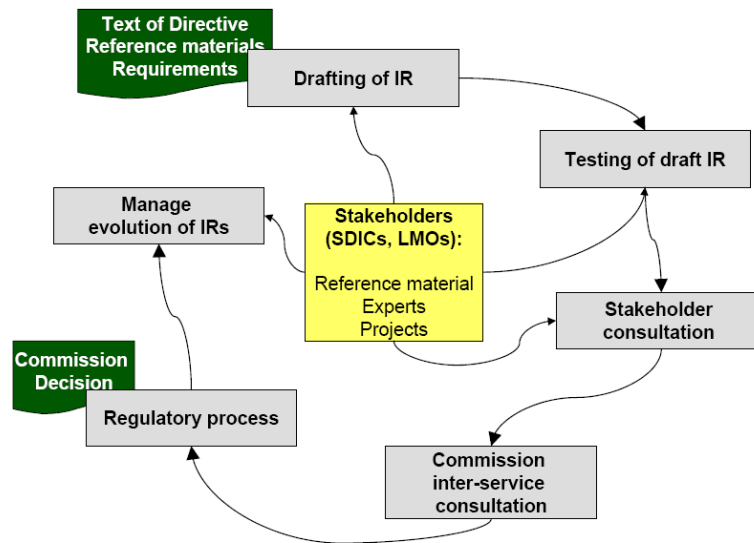
Για τη σύνθεση προσχεδίων των Κανόνων Υλοποίησης συγκροτήθηκαν πέντε (5) ομάδες εμπειρογνομώνων (Drafting teams) με τα θέματα:

1. Καθορισμός μοντέλου δεδομένων
2. Μεταδεδομένα (metadata)
3. Υπηρεσίες δικτύου δεδομένων
4. Διανομή και πρόσβαση δεδομένων μεταξύ υπηρεσιών και κρατών μελών
5. Διαδικασίες παρακολούθησης και συντονισμού του έργου

Τα προσχέδια 1, 2 και 3 έχουν ήδη υλοποιηθεί και είναι υπό καθεστώς δημόσιας διαβούλευσης. Μέσα από σειρά συναντήσεων, που πραγματοποιούνται, το προσχέδιο τελικά θα μετατραπεί σε κανόνα-οδηγία που θα είναι υποχρέωση από όλα μέλη να ακολουθηθεί. Σε αυτή την διαδικασία συμμετέχουν και ενδιαφερόμενοι φορείς σε κάθε χώρα, που είτε είναι νομικά καθορισμένοι οργανισμοί για την παραγωγή χωρικής πληροφορίας (Legally Mandated Organizations – LMOs), είτε φορείς που χρησιμοποιούν χωρικά δεδομένα (Spatial Data Interest Communities –SDICs).

Work Programme 2007-2009

Implementing Rule development cycle



Εικόνα 1- 9:Κανόνες εφαρμογής – κύκλος ανάπτυξης
(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

Εξαιτίας της ανάγκης της εξειδίκευσης των προδιαγραφών των δεδομένων και του εννοιολογικού μοντέλου δημιουργήθηκαν ομάδες εργασίας (Thematic Working Groups – TWGs), με εξειδικευμένους επιστήμονες, για κάθε ένα από τα θεματικά επίπεδα (9) του παραρτήματος I. Οι ομάδες λειτουργούν υπό την καθοδήγηση της Data Specifications Drafting Team. Σε δεύτερο χρόνο θα συσταθούν ομάδες και για τα υπόλοιπα θεματικά επίπεδα των παραρτημάτων II και III.

1.7.2 Μεταβατική φάση (2007-2008)

Η οδηγία ισχύει μετά την αποδοχή της από το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο. Τα κράτη μέλη έχουν δύο (2) χρόνια να εφαρμόσουν τις αρχές στην εθνική Νομοθεσία. Η επιτροπή οργανώνει τους δικούς της μηχανισμούς και ταυτόχρονα και τα μέλη περιλαμβάνοντας και τον φορέα επικοινωνίας με την Επιτροπή. Μια από τις κύριες δραστηριότητες της φάσης αυτής είναι η αποδοχή των κανόνων υλοποίησης με το χρονοδιάγραμμά τους. Διοίκησης (TEE, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

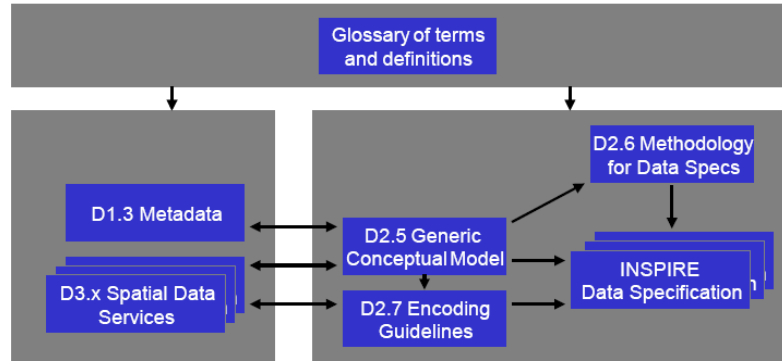
Λόγω του ότι η οδηγία απαιτεί την τυπική έγκριση των κανόνων υλοποίησης από την Επιτροπή, δημιουργούνται επιτροπές με αντιπροσώπους από κάθε χώρα που είτε συμφωνούν (οπότε και ολοκληρώνεται η διαδικασία) είτε διαφωνούν (οπότε αναθεωρούνται σημεία). Τελικά η οδηγία αποτελεί κανονισμό και πρέπει να εφαρμοστεί από τα κράτη μέλη.

1.7.3 Φάση εφαρμογής (2009-2019)

Η φάση εφαρμογής ξεκινά από τη στιγμή που θα έχει ενσωματωθεί η οδηγία στην εθνική νομοθεσία, οπότε και άρχεται η διαδικασία τήρησης των απαιτήσεων.

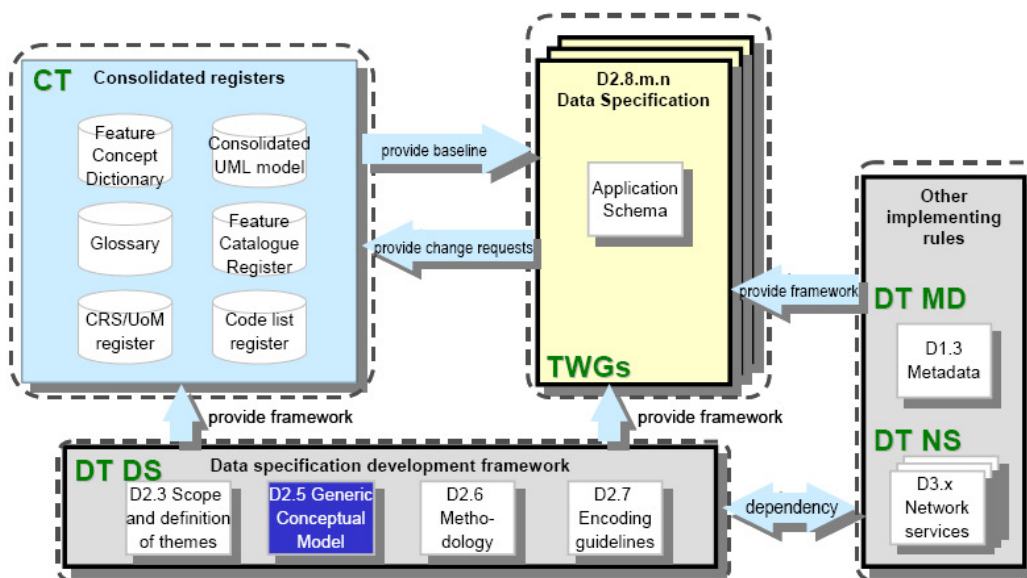
1.8 Γενικό Εννοιολογικό μοντέλο (Generic Conceptual Model)

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι σχέσεις από την σκοπιά των τεχνικών προδιαγραφών. Τα μπλε κουτιά δηλώνουν τις τεχνικές προδιαγραφές ή βοηθητικά αρχεία. Τα βέλη δηλώνουν ότι το κουτί στόχος επηρεάζεται από το κουτί πηγή.



Εικόνα 1- 10: Σχέση του γενικού εννοιολογικού μοντέλου με άλλα αρχεία
(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

Το γενικό εννοιολογικό μοντέλο στηρίζεται στη σειρά προτύπων ISO 191xxx και στην παρούσα φάση διερευνώνται οι διαφορές του με ορισμούς προτύπων ISO, ο ρόλος των καταλόγων των οντοτήτων, οι εκδόσεις των αντικειμένων, η χρήση υφιστάμενων σχημάτων εφαρμογής (application schema), τα συστήματα αναφοράς, οι δείκτες. (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).



Εικόνα 1- 11: Το γενικό εννοιολογικό μοντέλο στο πλαίσιο της ανάπτυξης των τεχνικών προδιαγραφών

(Πηγή: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>)

1.9 Νομοθετικό πλαίσιο

Η οδηγία INSPIRE έχει εφαρμογή σε ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων παροχής υπηρεσιών, οπότε οι διατάξεις στη βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην νομολογία του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων σχετικά με την ελευθερία εγκατάστασης και την ελεύθερη κυκλοφορία υπηρεσιών (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση). Επιβάλλεται έτσι η λήψη συγκεκριμένων νομοθετικών μέτρων από τα κράτη μέλη και επιπλέον τα καλεί να θέσουν σε εφαρμογή διάφορα πρακτικά μέτρα (π.χ. ηλεκτρονικές διαδικασίες).

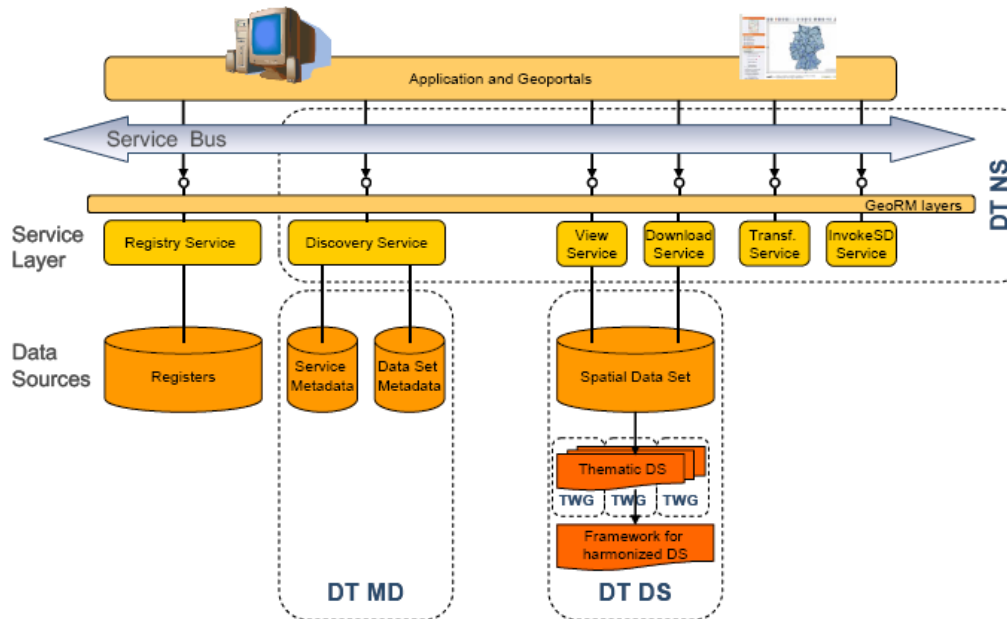
Η οδηγία θα ενσωματωθεί ως προσθήκη στο υφιστάμενο κοινοτικό δίκαιο. Ενδέχεται να υπάρξουν συγκρούσεις με άλλες πράξεις του παράγωγου κοινοτικού δικαίου, ωστόσο, σύμφωνα με το άρθρο 3, αναφέρεται ότι σε τέτοια περίπτωση υπερισχύουν οι διατάξεις της οδηγίας.

Τα κράτη μέλη πρέπει να προβλέψουν εθνικές διατάξεις έτσι ώστε οι πάροχοι και αποδέκτες αυτών των πληροφοριών να μπορούν να διαχειρίζονται αυτά που τους εγγυάται η οδηγία. Επίσης ορίζεται διοικητική απλούστευση και εκσυγχρονισμός που θα τονώσουν την ανταγωνιστικότητα και την Ευρωπαϊκή οικονομία.

1.10 Αρχιτεκτονικό Μοντέλο

Η αρχιτεκτονική της οδηγίας INSPIRE προβλέπει ένα σύνολο διαλειτουργικών υπηρεσιών που θα βοηθήσουν στην παραγωγή, δημοσίευση, εύρεση και παράδοση καθώς και τελικά, στη χρήση και κατανόηση της γεωγραφικής πληροφορίας μέσω του διαδικτύου σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Η αρχιτεκτονική δεν προβλέπει μεταβολές στον τρόπο συλλογής, ενημέρωσης και διαχείρισης της πληροφορίας από τους φορείς αλλά έχει ως στόχο την εναρμόνιση της πρόσβασης στην ήδη διαθέσιμη πληροφορία (ΤΕΕ, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE – 2008, Τελική Έκθεση).

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται σχηματικά η αρχιτεκτονική της οδηγίας όπου κεντρικό σημείο είναι τα χωρικά δεδομένα και συγκεκριμένα η συλλογή τους που λειτουργεί ως βάση της υποδομής. Στο service layer περιγράφεται κάθε πρόσβαση στα χωρικά δεδομένα και μεταδεδομένα. Οι υπηρεσίες (που περιγράφονται από μεταδεδομένα υπηρεσιών- service metadata) αναμένεται να αναπτυχθούν ως διαδικτυακές υπηρεσίες (DT NS – Drafting Team Network Services) και θα είναι υπηρεσίες επισκόπησης, ανεύρεσης, παράδοσης (download), μετασχηματισμού, ενεργοποίησης άλλων χωρικών δεδομένων.



Εικόνα 1- 12: Αρχιτεκτονική οδηγίας
(πηγή: Inspire, INSPIRE Technical Architecture Overview_v1.2)

Σύμφωνα με την τελική έκθεση της ομάδας εργασίας του ΤΕΕ, κάθε χωρικό αντικείμενο εντός μιας συλλογής χωρικών δεδομένων θα πρέπει να περιγράφεται σε προδιαγραφές που να καθορίζουν τη σημασιολογία του και τους περιορισμούς του. Οι προδιαγραφές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους Κανόνες εννοιολογικών μοντέλων, τα χωρικά και χρονικά χαρακτηριστικά, την υποστήριξη πολλαπλών γλωσσών, το σύστημα γεωδαιτικής αναφοράς, τη δυνατότητα πολλαπλών απεικονίσεων, τα μεταδεδομένα, την ενημέρωση υποδομής, τρόπους συλλογής δεδομένων, ασυνέχειες δεδομένων.

Στην ίδια έκθεση αναφέρεται, ότι ως μεταδεδομένα θεωρούνται τα στοιχεία αναγνώρισης (τίτλος, περίληψη έκδοση, σκοπός, φορέας, έκταση δεδομένων), οι νομικοί περιορισμοί και περιορισμοί ασφαλείας, η περιγραφή περιεχομένου, το σύστημα αναφοράς, η χωρική αναπαράσταση, οι πληροφορίες ποιότητας και αξιοπιστίας, η περιγραφή πηγών δεδομένων, οι πληροφορίες απεικόνισης, διανομής, συντήρησης, κτλ. Απαραίτητο στοιχείο θα αποτελούν και οι κατάλογοι χωρικών δεδομένων (τα ίδια τα χωρικά δεδομένα ή τα μεταδεδομένα) που θα μπορεί να είναι προδιαγραφές, λίστα οντοτήτων, μοντέλα εφαρμογών (π.χ. UML), δείκτες, συστήματα αναφοράς, κτλ.

Στο αρχιτεκτονικό μοντέλο αναφοράς γίνεται διάκριση μεταξύ τεσσάρων κυρίων ομάδων (Χ. Παπαδάκη, 2005)

- *Εφαρμογές χρηστών:* Στους χρήστες με σειρά προτεραιότητας πρέπει να παρέχονται η δημοσιοποίηση δεδομένων και μεταδεδομένων, εύρεση της γεωγραφικής πληροφορίας, context – related viewing, παράδοση δεδομένων, ανάλυση πληροφορίας, δυνατότητα επιλογής γλώσσας, e-bussiness, geportal όπου θα υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης με λέξεις κλειδιά, με γεωγραφική περιοχή, χρονική περίοδο, κτλ. Οι χρήστες μπορεί να είναι Κυβερνήσεις, Διοικήσεις, σημαντικοί προμηθευτές υποδομών όπως μεταφορών και υγείας, Πανεπιστήμια, Δημόσια και ιδιωτικά προς έρευνα και ανάπτυξη, μη

κυβερνητικοί οργανισμοί, εκπαιδευτικοί και μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, πολίτες.

- *Υπηρεσίες γεω-επεξεργασίας:* Οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν, λαμβάνοντας υπόψη τις προτεραιότητες των χρήσεων είναι υπηρεσίες διαχείρισης / συντονισμού, υπηρεσίες καταλόγου δεδομένων, υπηρεσίες καταλόγου υπηρεσιών, map service – WCS, coverage service – WCS, feature service – WFS, γεωγραφικά ευρετήρια, υπηρεσίες μετατροπής συντεταγμένων, υπηρεσίες πιστοποίησης χρηστών, υπηρεσίες παραγγελιών και πληρωμής μέσω διαδικτύου.
- *Κατάλογοι χωρικών δεδομένων:* Οι κατάλογοι αποτελούν συστήματα εύρεσης και πρόσβασης που χρησιμοποιούν μεταδεδομένα για τη δημιουργία επερωτήσεων σε ψηφιακή, διανυσματική και πινακοποιημένη χωρική πληροφορία. Οι υπηρεσίες καταλόγων παρέχουν λειτουργικότητα τόσο στη διαχείριση όσο και στην εύρεση καταλόγων. Παρέχουν το Open GIS Abstract Specification που είναι κατάλογος με σύνολο διεπαφών που υποστηρίζουν την οργάνωση, εύρεση και πρόσβαση χωρικής πληροφορίας.
- *Αποθήκες περιεχομένων:* Οι αποθήκες περιεχομένων παρέχουν χωρικά δεδομένα και άλλους τύπους δεδομένων (αναφορές, φωτογραφίες, πινακοποιημένη πληροφορία με γεωγραφική ταυτότητα) είναι οργανωμένες σε coverages (σαρωμένοι χάρτες, δορυφορικές εικόνες, ορθοφωτογραφίες) και σε feature βάσεις δεδομένων (σημεία, γραμμές, πολύγωνα, κλπ). Σύμφωνα με την αρχιτεκτονική που περιγράφεται από την πρωτοβουλία δίνει την εντύπωση στους χρήστες ότι έχουν να κάνουν με μια βάση δεδομένων ενώ στην πραγματικότητα διαβάζουν, προσπελούν, ενημερώνουν ένα σύνολο από διαφορετικές βάσεις δεδομένων. Λύνουν το πρόβλημα των πολλαπλών ΒΔ που δημιουργούνται και διαχειρίζονται ανεξάρτητα και χρησιμοποιούνται συνολικά. Η προσέγγιση ομόσπονδων Βάσεων δεδομένων ορίζει μοντέλο δεδομένων και ένας μοναδικός οργανισμός είναι υπεύθυνος για τους μηχανισμούς διαχείρισης και συγκέντρωσης των αποτελεσμάτων.

Κεφάλαιο 2 - Θεματικά επίπεδα οδηγίας

2.1 Γενικά

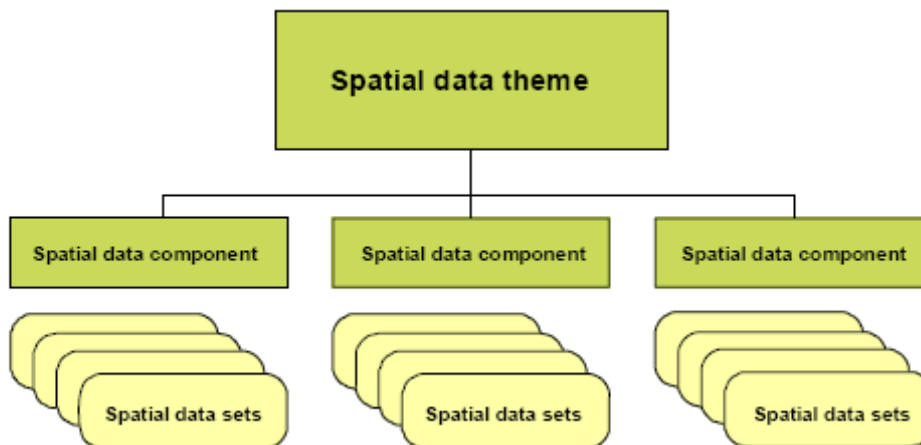
Οι χωρικές πληροφορίες περιέχονται σε τρία παραρτήματα της οδηγίας, είναι 34 θεματικών ειδών και κάθε παράρτημα έχει διαφορετικές προθεσμίες. Τα θεματικά επίπεδα καθορίζονται με λεπτομέρεια (έκδοση 3.0) στο παραδοτέο D2.3 – “Score and definition of Annex I/II/III Themes” (Ορισμοί και Αντικείμενο Θεματικών Οντοτήτων) με την έγκριση από τη Consolidation team (ΤΕΕ, τελική έκθεση ομάδας εργασίας INSPIRE, 2008).

Οι ορισμοί και το αντικείμενο των θεματικών επιπέδων από το Φεβρουάριο του 2008 ανήκουν στη δικαιοδοσία των Θεματικών Ομάδων Εργασίας (Thematic Working Groups) έως το 2009 για το παράρτημα I και 2012 για τα παραρτήματα II και III.

Έτσι για κάθε θεματικό επίπεδο αναφέρονται:

- ορισμός
- περιγραφή
- Σκοπιά, χαρακτηριστικά παραδείγματα
- Σημαντικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες
- Επικαλύψεις με άλλα θεματικά επίπεδα
- Αναφορές σχετικές με το θέμα

Τα θεματικά επίπεδα κατηγοριοποιήθηκαν, με ιεραρχική δομή (εικόνα 2-1) και όπως φαίνεται παρακάτω έχουμε την High level κατηγορία χωρικά θέματα δεδομένων (Spatial data theme) με υποκατηγορίες τα τμήματα των χωρικών δεδομένων και υποκατηγορίες αυτών τα χωρικά σύνολα δεδομένων.



Εικόνα 2- 1: Ιεραρχική δομή χωρικών δεδομένων
(Πηγή:INSPIRE IMS,2003 D2.3)

Σύμφωνα με αυτή τη λογική τα θεματικά επίπεδα ομαδοποιούνται όπως φαίνεται παρακάτω (εικόνα 2-2)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Geographical location <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Geographical reference systems 1.2 Geographical names 1.3 Geographical grids 2. Administrative units <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Official administrative units 2.2 Government management zones 2.3 Blocks, census and statistical districts 2.4 Civil security units 2.5 Environment management & reporting units 2.6 Postal codes/regions 3. Properties, buildings and addresses <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Properties 3.2 Buildings 3.3 Addresses 4. Elevation <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Terrestrial elevation 4.2 Bathymetry 4.3 Coastline 5. Geo-physical environment <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Soil 5.2 Bedrock geology 5.3 Geo-morphology 6. Land surface <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Land cover 6.2 Orthophoto-images 7. Transport <ul style="list-style-type: none"> 7.1 Transport networks 7.2 Transport services 8. Utilities and facilities <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Transmission lines and pipelines 8.2 Environmental protection facilities 8.3 Production facilities, industry 8.4 Agricultural facilities 8.5 Trade and service facilities 9. Society and population <ul style="list-style-type: none"> 9.1 Urban and rural settlement 9.2 Population distribution-demography 9.3 Human health and safety 9.4 Cultural heritage 9.5 Natural amenities | <ul style="list-style-type: none"> 10. Area regulation <ul style="list-style-type: none"> 10.1 Land use plans 10.2 Protected sites 10.3 Area restriction/regulation zones 11. Air and climate <ul style="list-style-type: none"> 11.1 Air and atmospheric conditions 11.2 Meteorological spatial features 11.3 Climate zones 12. Water bodies/Hydrography <ul style="list-style-type: none"> 12.1 Surface water bodies/ Hydrography networks 12.2 Water catchments 12.3 Groundwater bodies/aquifers 13. Ocean and seas <ul style="list-style-type: none"> 13.1 Oceanographic spatial features 13.2 Sea regions 14. Biota/biodiversity <ul style="list-style-type: none"> 14.1 Bio-geographical regions 14.2 Vegetation 14.3 Habitats and biotopes 14.4 Species distribution 14.5 Landscape diversity 15. Natural resource <ul style="list-style-type: none"> 15.1 Ecosystem resources 15.2 Water resources 15.3 Agricultural land and soil resources 15.4 Forest resources 15.5 Fishery resources 15.6 Geological resources 15.7 Renewable energy resources 16. Natural and technological risks <ul style="list-style-type: none"> 16.1 Natural risk vulnerability zones 16.2 Technological risk vulnerability zones 16.3 Technological accidents and natural disasters 17.Areas under anthropogenic stress <ul style="list-style-type: none"> 17.1 Polluted areas 17.2 Noise and radiation zones 17.3 Areas of intensive exploitation |
|--|---|

Εικόνα 2- 2: Κατηγοριοποίηση χωρικών δεδομένων
(Πηγή:INSPIRE IMS, 2003 D2.3)

2.2 Θέματα Παραρτήματος I

(Σημείωση – οι παρακάτω ορισμοί των θεματικών επιπέδων αναφέρονται στα άρθρα της οδηγίας και οι περιγραφές, σκοπιά, παραδείγματα, κτλ έχουν προκύψει από τις εκθέσεις των ομάδων εργασίας της οδηγίας με κείμενο στην αγγλική γλώσσα)

2.2.1 Συστήματα συντεταγμένων

Ορισμός

Συστήματα για μονοσήμαντη αναφορά χωρικών πληροφοριών στον χώρο, ως σύνολο συντεταγμένων (x,y,z) ή/και γεωγραφικό πλάτος και μήκος και ύψος, με βάση γεωδαιτικό οριζόντιο και κατακόρυφο σύστημα αναφοράς (datum).

Περιγραφή

Είναι προαπαιτούμενο για όλα τα θέματα της οδηγίας. Το θέμα καθιερώνει πρότυπα για χαρακτηριστικά χωρικών στοιχείων με συντεταγμένες.

Το πρότυπο ISO19111 περιγράφει το εννοιολογικό σχήμα και καθορίζει για τα μικρότερα δυνατά δεδομένα δύο περιπτώσεις όπου δίνεται μονοδιάστατο δισδιάστατο ή και τρισδιάστατα συστήματα αναφοράς. Η πρώτη περίπτωση είναι όταν δίνονται σε ένα σύστημα σχετικό με αυτό. Στην άλλη περίπτωση γίνεται μετασχηματισμός ώστε να αλλάξουν οι συντεταγμένες στο νέο σύστημα. Το συγκεκριμένο πρότυπο έχει δημιουργηθεί για γενικές γεωγραφικές πληροφορίες κι όχι για μεγάλη ακρίβεια όπως απαιτούν πολλά θεματικά επίπεδα της οδήγίας (π.χ. σιδηροδρομικά δίκτυα μεταφορών). Αυτό το πρότυπο δεν είναι κατάλληλο να περιγράψει τις συνεχείς μετακινήσεις της χωρικής αναφοράς.

Τα κινηματικά πρότυπα ή τα αποκαλούμενα "LOADING MODELS" είναι παραδείγματα για να ενσωματώσουν τέτοια δυναμική. Μια επανάληψη όσον αφορά θέματα ακρίβειας μπορεί να απαιτηθεί, εάν οι προδιαγραφές για το παράρτημα I και II είναι έτοιμες.

Η χωρική αναφορά αφορά επιλεγμένα σημεία στην επιφάνεια της γης όπως για παράδειγμα γεωδαιτικά σημεία, σταθμοί που εκτελούν μόνιμες δορυφορικές παρατηρήσεις, συγκριτικές μετρήσεις, μετρητές παλίσροιας, κτλ.

Σκοπιά – Παραδείγματα

Τα συστήματα αναφοράς συντεταγμένων αποτελούν αναγκαιότητα για την αναπαράσταση των θεματικών επιπέδων. Το πρότυπο ISO 19111 θα μπορούσε να θεωρηθεί η βάση για την εφαρμογή αυτών μια και περιγράφεται η αλλαγή από ένα σύστημα σε άλλο, δεν λαμβάνονται, όμως, υπόψιν οι χρονικές αλλαγές παρά μόνο η ημερομηνία της πραγματοποίησης γεγονός που δεν καλύπτει την κινηματική χωρική πληροφορία.

Το Ευρωπαϊκό σύστημα αναφοράς ETRS89 (European Terrestrial Reference System 89) είναι ένα σύστημα που λαμβάνει υπόψιν τις χρονικές μεταβολές των χωρικών αναφορών. Σήμερα περισσότερα από 200 συστήματα GNSS (Global Navigation Satellite System) λειτουργούν. Το νέο Ευρωπαϊκό Δορυφορικό Σύστημα GALILEO θα υποστηρίξει το δικό του σύστημα αναφοράς GTRF (Galileo Terrestrial Reference Frame) και θα συγχρονιστεί με το ITRF (International Terrestrial Reference System) γεγονός που καλύπτει από το ISO19111.

Επίσης το κατακόρυφο σύστημα EVRS (European Vertical Reference System) προτάθηκε για σύστημα αναφοράς υψομέτρων.

Έτσι τα συστήματα ETRS89 και EVRS μπορούν να εφαρμοστούν ως ένα σύστημα αναφοράς και οι μετατροπές των συντεταγμένων των εθνικών συστημάτων θα έχουν ακρίβεια εκατοστών έως μέτρου.

Σημαντικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες

Τα συστήματα αναφοράς πρέπει να χαρακτηρίζονται από τα παρακάτω στοιχεία:

- Κωδικός συστήματος συντεταγμένων (coordinate reference system identifier)
- Κωδικός συστήματος αναφοράς (γεωδαιτικό οριζόντιο και κατακόρυφο) (datum identifier)
- Τύπος συστήματος αναφοράς (datum type)
- Θεμελιώδες σημείο αγκύρωσης (datum anchor point)
- Εποχή πραγματοποίησης στοιχείων (datum realization epoch)
- Περιοχή συστήματος αναφοράς (datum valid area)

- Κωδικός ελλειψοειδούς (ellipsoid identifier)
- Επιπλάτυνση ελλειψοειδούς (ellipsoid flattening)

Λειτουργία συστήματος (coordinate operation)

- κωδικός λειτουργίας συντεταγμένων (coordinate operation identifier)
- έγκυρη περιοχή λειτουργίας συντεταγμένων (coordinate operation valid area)
- πηγή κωδικού συστήματος συντεταγμένων (source coordinate reference system identifier)
- στόχος κωδικού συστήματος (target coordinate reference system identifier)
- όνομα μεθόδου λειτουργίας συντεταγμένων (coordinate operation method name)
- τύπος μεθόδου λειτουργίας συντεταγμένων (coordinate operation method formula)
- τιμή παραμέτρου λειτουργίας συντεταγμένων (coordinate operation parameter value)

2.2.2 Συστήματα γεωγραφικού καννάβου

Ορισμός

Εναρμονισμένος κανάβος πολλαπλής ανάλυσης με ενιαίο σημείο αφετηρίας και τυποποιημένη θέση και μέγεθος των φατνίων του καννάβου.

Ο κανάβος είναι ένα σύστημα από κανονικά και προσανατολισμένα πολύγωνα με γεωαναφορά και με συγκεκριμένο σχήμα και μέγεθος που τους αποδίδεται μια ιδιότητα.

Περιγραφή

Οι γεωγραφικοί κανάβοι αποτελούν ένα σύμφωνο, καθορισμένο και εναρμονισμένο δίκτυο για όλη την Ευρώπη με συγκεκριμένη θέση και μέγεθος πολυγώνων του κανάβου. Παραδείγματα για το μέγεθος των πολυγώνων αυτών μπορεί να είναι 10x10m, 100x100m, 1x1km, 16x16km

Ένα σύστημα γεωγραφικού κανάβου πρέπει να περιλαμβάνει

1. Ίδιο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς με την γεωαναφορά (ETRS 89)
2. Να βασίζεται σε αντίστοιχη προβολή
3. να ορίζεται περιοχή εγκυρότητας
4. να μην υπάρχουν αρνητικές τιμές συντεταγμένων
5. σύστημα κωδικοποίησης

Και άλλοι κανάβοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, όπως ο WMO, αλλά απαιτούνται πολλοί μετασχηματισμοί για την εναρμόνισή τους.

Σκοπιά – Παραδείγματα

Υπάρχουν πολλά συστήματα κανάβων που χρησιμοποιούνται από Ευρωπαϊκούς οργανισμούς και ομάδες επαγγελματιών. Μερικά από αυτά είναι:

- MEUSIS (Multiscale European Soil Information System) που βασίζεται στην εδαφολογική βάση δεδομένων (SGDBE) κλίμακας 1:1000000.

- EMEP, επιστημονικά βασισμένο και προσανατολισμένο στα θέματα που αφορούν την ατμοσφαιρική ρύπανση και με μοντέλα που περιλαμβάνουν το συνδυασμό δύο συστημάτων κανάβων-αναλύσεων (50km x 50km – 150 x 150km). Η προβολή είναι η πολική στερεογραφική (polar-stereographic) με πραγματική περιοχή στο γεωγραφικό πλάτος N 60° και γεωγραφικό μήκος W32°. Το σύστημα EMEP 50 αποτελείται από 132 x 111 σημεία και το EMEP 150 περιλαμβάνει 44 x 37 σημεία.
- AFE (Atlas Florae Europaeae) σχετικός με την χαρτογράφηση φυτών στην Ευρώπη. Τα στοιχεία εισάγονται σε χάρτη με τετράγωνα 50 x 50km που βασίζονται στην Μερκατορική προβολή (Universal Transverse Mercator-UTM) και στο σύστημα αναφοράς MGRS (Military Grid Reference System).
- CGMS (Crop Growth Monitoring System) αναπτύχθηκε στα πλαίσια του MARS (Monitoring Agriculture with Remote Sensing) και βασίζεται στη συλλογή μετεωρολογικών και τηλεπισκοπικών δεδομένων. Βασίζεται στην προβολή ισαπέχουσα Lambert με κέντρο N 48o E 9o και περιλαμβάνει 5625 κελιά 50km x 50km το καθένα.

Τα εθνικά συστήματα κανάβου πρέπει να λάβουν υπόψη την πληθώρα των στοιχείων που θα αποκτήσουν γεωαναφορά βασιζόμενα σε αυτά. Αρκετές φορές αυτά βασίζονται σε φύλλα τοπογραφικών χαρτών.

Σημαντικά χαρακτηριστικά & ιδιότητες

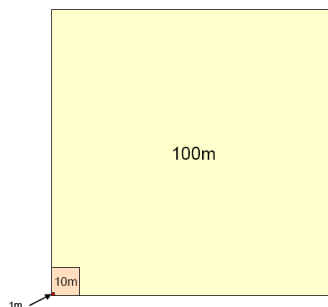
Το πιο σημαντικό σημείο είναι η κωδικοποίηση των κελιών

Για το κελί του κανάβου (εμβαδόν, γραμμή, σημείο) πρέπει να ορίζεται:

- Κωδικός κελιών συστημάτων κανάβου
- Όνομα κελιών συστημάτων κανάβου
- Κωδικός κελιού
- Τιμή κελιού

Ένας προτεινόμενος κánaβος για την Ευρώπη περιγράφεται αναλυτικά στην αναφορά της Ευρωπαϊκής Επιτροπής EUR Report 21494 EN, 2005.

1. Σύστημα αναφοράς: η γεωγραφική θέση των σημείων του κανάβου βασίζεται στην ισαπέχουσα Lambert σύστημα αναφοράς (ETRS-LAEA). Η χαρτογραφική προβολή έχει κέντρο στο σημείο N 52°, E10° και το σύστημα αναφοράς μετρικό.
2. Ιεραρχική δομή: το σύστημα κανάβου είναι ιεραρχικό με μετρικές συντεταγμένες πολλαπλάσιες του 10. Αυτή η δομή καθορίζει και την δομή της κωδικοποίησης του συστήματος.



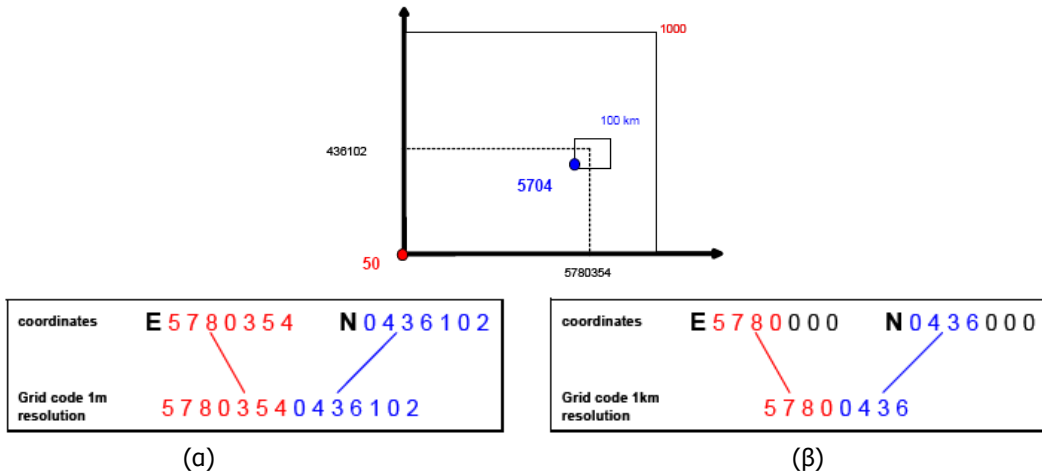
Εικόνα 2- 3: Ιεραρχική δομή κανάβου για τα πρώτα τρία επίπεδα ιεραρχίας
(Πηγή: EUR Report 21494 EN)

3. Σύστημα κωδικοποίησης: το σύστημα κωδικοποίησης πρέπει να ικανοποιεί αρχές όπως να είναι εύχρηστο, ιεραρχικό και να έχει μοναδικό Ευρωπαϊκό κωδικό. Εκφράζεται με ζεύγος συντεταγμένων (π.χ.5780354,436102) σε μέτρα.
4. Τακτοποίηση αξόνων: η πρώτη συντεταγμένη (π.χ. 5780354) ορίζει την διεύθυνση Δύση – Ανατολή και το δεύτερο το Βορρά (διεύθυνση Νότος-Βορράς).
5. Ο κωδικός ορίζει το σημείο Βορρά-Δύση της γωνίας του κελιού.

Κωδικοποίηση κανάβου

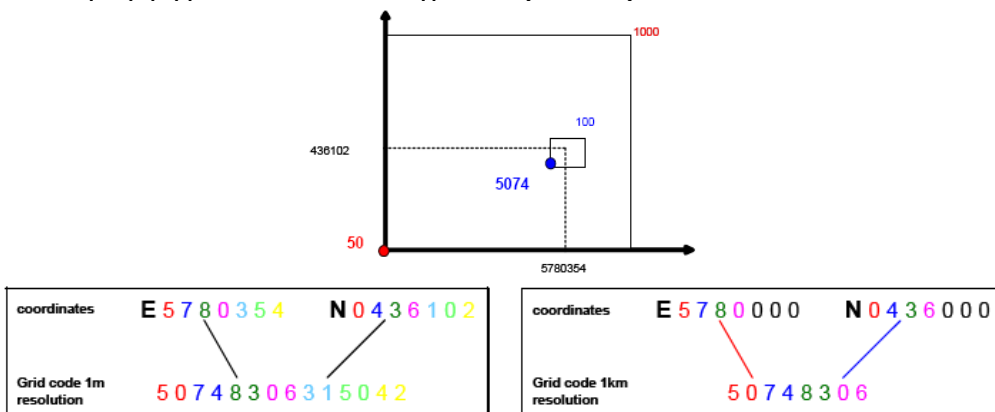
Υπάρχουν πολλοί τρόποι κωδικοποίησης συστήματος κανάβου και μερικοί αναφέρονται παρακάτω:

1. Το μήκος των συντεταγμένων ορίζει και την ακρίβεια του κανάβου. Για παράδειγμα κάναβος με ακρίβεια 1m απαιτεί 7 ψηφία το πολύ σε κάθε διεύθυνση, οπότε ο προκύπτων κωδικός είναι 14ψήφιος, με ακρίβεια 1km ο κωδικός είναι 8ψήφιος. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται τα αναφερθέντα.



Εικόνα 2- 4: Κωδικοποίηση για (α)1m και (β)1km
(Πηγή: EUR Report 21494 EN)

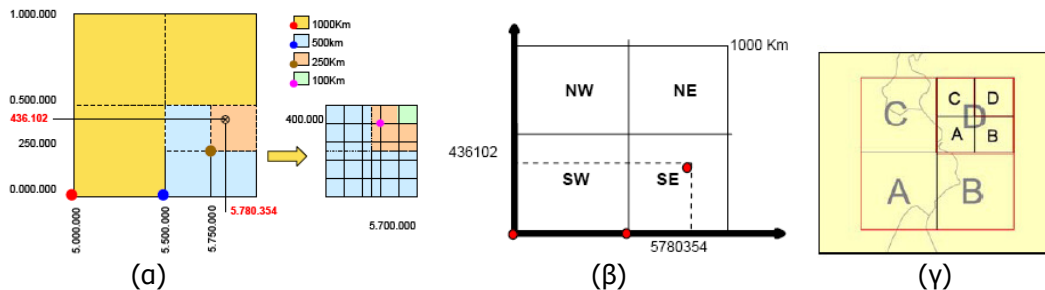
2.Συνδυασμός ψηφίων των συντεταγμένων (εικ. 2-5).



Εικόνα 2- 5: Κωδικοποίηση με συνδυασμό ψηφίων τετμημένης και τεταγμένης
(Πηγή: EUR Report 21494 EN)

Ένα κελί ενός κανάβου μπορεί να υποδιαιρεθεί σε 4 ίσα μεταξύ τους υπο-κελιά. Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα (εικόνα 2-6) και αυτά στη συνέχεια μπορούν αν υποδιαιρεθούν σε άλλα 4 κοκ. Αυτή η μέθοδος ονομάζεται Quad-tree. Η κωδικοποίηση στη συνέχεια μπορεί να γίνει με χαρακτήρες ή σε σχέση με τον

προσανατολισμό, κτλ (εικόνα 2-7). Στον προσανατολισμό προστίθενται στον κωδικό μια από τις διευθύνσεις (SW, SE, NW, NE) και συνεχίζεται να προστίθεται όσο υποδιαιρούνται τα κελιά σε άλλα 4 ίσα μεταξύ τους μικρότερα. Αυτό στη συνέχεια μπορεί να αντικατασταθεί με Bytes π.χ. (00 01 10 11) για (NE, SE, SW, NW).



Εικόνα 2- 6: (α)Υποδιαίρεση Quad-tree και κωδικοποίηση (β)με προσανατολισμό και (γ)χαρακτήρες
(Πηγή: EUR Report 21494 EN)

Συνδέσεις και επικαλύψεις με άλλα θέματα

- Ορθοεικόνες
- Στατιστικές μονάδες
- Έδαφος
- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια
- Σύνθεση πληθυσμού – δημογραφία
- Ατμοσφαιρικές συνθήκες
- Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά
- Κατανομή ειδών

2.2.3 Τοπωνύμια

Ορισμός

Τοπωνύμια εκτάσεων, περιοχών, τοποθεσιών, πόλεων, προαστίων, κωμοπόλεων ή οικισμών, ή οποιοδήποτε γεωγραφικό ή τοπογραφικό χαρακτηριστικό δημόσιου ή ιστορικού ενδιαφέροντος.

Περιγραφή

Τοπωνύμια ή ονόματα θέσεων που περιγράφουν χαρακτηριστικά στην επιφάνεια της γης ή μια τοποθεσία ή ένα τοπίο στην ξηρά ή και στην θάλασσα. Ο όρος τοπογραφική ονομασία χρησιμοποιείται για να δώσει έμφαση στην χωρική συσχέτιση με τις παρακείμενες τοπογραφικές οντότητες. Τα τοπωνύμια μπορούν να συσχετιστούν με διαφορετικά είδη χωρικών χαρακτηριστικών και μπορεί να περιγράφουν επιφανειακά χαρακτηριστικά (π.χ. λίμνες, δάσος, κτλ), γραμμικά χαρακτηριστικά (π.χ. ποτάμια), σημειακά χαρακτηριστικά (π.χ. τριγωνομετρικά, χωριά, κτίρια, κτλ)

Σκοπιά

Τα τοπωνύμια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εύρεση ή επισκόπηση, σαν τοποθεσία για όλα τα επίπεδα, σαν βασικό επίπεδο στους χάρτες, για λόγους ευκολίας σε τοπικό επίπεδο.

Τα γεωγραφικά λεξικά ή Gazetteers περιέχουν όχι μόνο τοπωνύμια αλλά και εγγραφές με άλλα χαρακτηριστικά (π.χ. σύστημα αναφοράς) Σημαντικά χαρακτηριστικά είναι η Γλώσσα, Κατάσταση, Σημασία, Ταξινόμηση, Χωρική αναφορά. Σχέση με άλλα θέματα είναι με τις διευθύνσεις μια και το τοπωνύμιο εμπεριέχεται σε αυτή την πληροφορία.

2.2.4 Διοικητικές ενότητες

Ορισμός

Διοικητικές ενότητες που χωρίζουν περιοχές επί των οποίων κράτη μέλη έχουν ή/και ασκούν δικαιοδοτικά δικαιώματα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, χωρίζονται από διοικητικά όρια.

Περιγραφή

Οι επίσημες διοικητικές ενότητες θα οριστούν σύμφωνα με τα εσωτερικά διοικητικά επίπεδα του κάθε κράτους. Οι ενότητες θα διαχωρίζονται από διοικητικά όρια. Σύμφωνα με την οδηγία, σε αυτή τη θεματική κατηγορία δεν περιλαμβάνονται ταχυδρομικοί τομείς, περιοχές απογραφής πληθυσμού και γενικά εκτάσεις που αφορούν ένα συγκεκριμένο διοικητικό τομέα μόνο.

2.2.5 Διευθύνσεις

Ορισμός

Θέση ακινήτων με βάση τη διεύθυνση, συνήθως με όνομα οδού, αριθμό οικίας και ταχυδρομικό κώδικα.

Περιγραφή

Η διεύθυνση είναι ένας κωδικός ή μια αφηρημένη έννοια που εκφράζει την αμετακίνητη θέση ενός κτιρίου, στην επιφάνεια της γης. Οι διευθύνσεις χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς και όσον αφορά την ακίνητη περιουσία αναγνωρίζονται με αυτή, διάφορα αντικείμενα όπως γεωτεμάχια, κτίσματα, υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, κτλ. Τα κτίσματα συνήθως ταυτίζονται με την διεύθυνση. Στις αγροτικές περιοχές υπάρχουν κτίσματα χωρίς σαφή διεύθυνση και στις αστικές ανάλογο πρόβλημα έχουν τα κτίρια κοινής ωφέλειας.

Σκοπιά

Οι Διευθύνσεις χρησιμοποιούνται ευρέως από τη δημόσια διοίκηση, επιχειρήσεις και πολίτες. Πολλές χώρες έχουν συγκεκριμένους τύπους για μοναδικότητα των διευθύνσεων (Νορβηγία, Φιλανδία, Ελβετία, Ιταλία, Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία και Ολλανδία), όπου παρατηρούνται μικρές διαφοροποιήσεις. Το πρότυπο ISO

19112:2003 περιγράφει μεθόδους δημιουργίας ιεραρχικών γεωγραφικών λεξικών με την πιθανότητα να δημιουργηθούν μοναδικοί γεωγραφικοί κωδικοί χρησιμοποιώντας τις σχέσεις γονέα-παιδιού.

Στις περισσότερες χώρες οι Δήμοι είναι υπεύθυνοι για την ονομασία δρόμων την αρίθμηση των κτιρίων και για τους ταχυδρομικούς κωδικούς.

Σημαντικά χαρακτηριστικά & ιδιότητες

Σημαντικά για τις διευθύνσεις είναι ο ταχυδρομικός κωδικός, γεωγραφικές συντεταγμένες για το σημείο αναφοράς της δ/νσης, πόλη, όνομα δρόμου, αριθμός κτιρίου και περιγραφή. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου υδάτινα στοιχεία αντιπροσωπεύουν το δρόμο.

Σχέσεις & επικαλύψεις με άλλα θέματα

Υπάρχουν σχέσεις με τα τοπωνύμια, κτίρια, γεωτεμάχια κτηματολογίου, μεταφορές (για το όνομα της οδού και αριθμό δρόμου), διοικητικές ενότητες.

2.2.6 Γεωτεμάχια Κτηματολογίου

Ορισμός

Εκτάσεις που ορίζονται από κτηματολογικά μητρώα ή αντίστοιχες.

Ή πιο αναλυτικά «Το γεωτεμάχιο είναι ένα μεμονωμένο τμήμα γης ή γενικότερα ένας όγκος στο χώρο που υπόκειται σε ομογενείς κανονισμούς ακίνητης περιουσίας (κυριότητα, βάρη, κτλ) και κάποιο πρόσωπο έχει δικαίωμα σε αυτό (π.χ. κυριότητα) (ορισμός από WPLA)

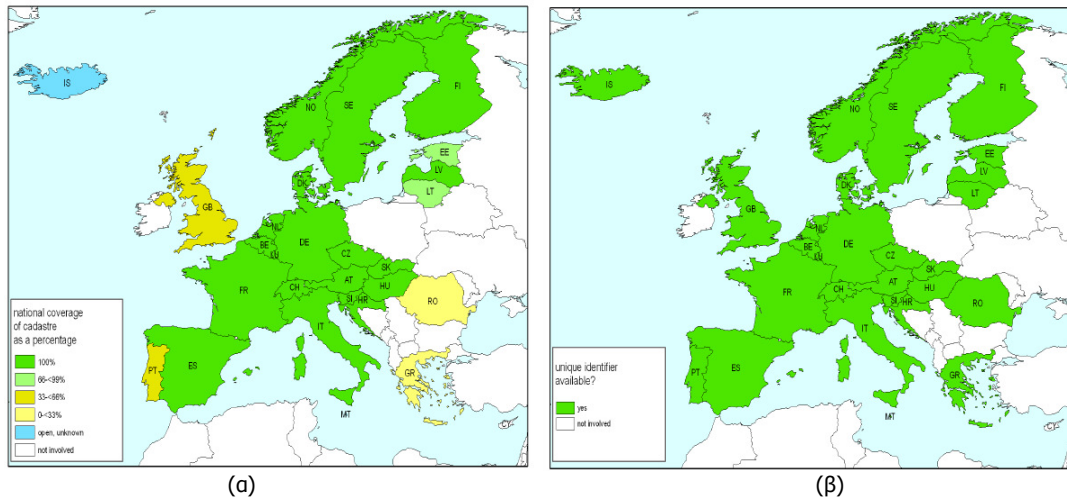
Περιγραφή

Πέντε είναι τα βασικά σημεία που πρέπει να χαρακτηρίζουν το γεωτεμάχιο: (PCC & Eurogeographics, August 2007):

- Μοναδικός κωδικός αριθμός σε εθνικό επίπεδο
- Συγκεκριμένο εμβαδόν σε τετραγωνικά μέτρα
- Πολύγωνα γεωτεμαχίων με σωστή τοπολογική σχέση (δηλαδή χωρίς επικαλύψεις ή κενά)
- Γεωαναφορά με συγκεκριμένες ακρίβειες στο εθνικό σύστημα αναφοράς
- Προέλευση και ιστορικότητα

Το κτηματολόγιο καθορίζεται, υλοποιείται, συντηρείται, κτλ από συγκεκριμένο φορέα του Κράτους και χρησιμοποιείται για πολλούς σκοπούς. Είναι το μικρότερο χωρικό αντικείμενο σε όλη την Ευρώπη για διάφορες εφαρμογές. Η πρόσβαση στα κτηματολογικά δεδομένα ακολουθεί τους νόμους προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Στον παρακάτω χάρτη (εικόνα 2-7a) παρουσιάζεται η υλοποίηση του Κτηματολογίου, επί τοις εκατό, σε εθνικό επίπεδο και στην εικόνα 2-7β ποιες χώρες έχουν μοναδικό κωδικό αριθμό για το γεωτεμάχιο.



Εικόνα 2- 7: (α)Εθνική κατανομή κάλυψης Κτηματολογίου (β)Διαθέσιμος μοναδικός κωδικός γεωτεμαχίου

(Πηγή: The cadastral parcel in NSDI's and in INSPIRE, PCC Eurogeographics, August 2007)

Σκοπιά – Παραδείγματα

Στον Ευρωπαϊκό χώρο λειτουργούν διαφορετικά Κτηματολογικά συστήματα, σύμφωνα με το νομικό καθεστώς που επικρατεί σε κάθε χώρα. Για λόγους διαλειτουργικότητας ο FIG ανέπτυξε τον πυρήνα του κυρίως κτηματολογικού μοντέλου (CCDM) το οποίο, μετά από πρόταση, είναι σύμφωνο με πρότυπο ISO TC211 και που συνέχεια ονομάστηκε LADM (Land Administration Domain Model). Ο φορέας Κτηματολογίου για κάθε κράτος – μέλος, που είναι δημόσιοι οργανισμοί, έχουν συγκεκριμένη ευθύνη για τη δημιουργία και ενημέρωση των γεωτεμαχίων με γεωαναφορά ή με συντεταγμένες στο εθνικό σύστημα αναφοράς.

Σημαντικά χαρακτηριστικά & ιδιότητες

Οι βασικοί τύποι γεωγραφικών χαρακτηριστικών είναι τα γεωτεμάχια, όρια και τοπογραφικά σημεία. Το νομικό καθεστώς είναι συνήθως η κυριότητα και ο δικαιούχος που το κατέχει μπορεί να είναι φυσικό ή νομικό πρόσωπο. Σημαντικές ιδιότητες είναι η γεωμετρία (σημείο, γραμμή), η πηγή δεδομένων (σκαριφήματα, αρχεία από total stations, φωτογραμμετρικά στοιχεία), ποιότητα (ακρίβεια). Το δικαίωμα μπορεί να έχει διαφορετικούς τύπους (π.χ. πλήρης κυριότητα), ποσοστό, διάρκεια, τίτλο ή άλλο νομιμοποιητικό έγγραφο και να συνδυάζεται με υποθήκη, προσημείωση, κτλ.

Όπως προαναφέρθηκε τα γεωτεμάχια πρέπει να έχουν μοναδικό κωδικό αριθμό, ο οποίος θα προκύπτει είτε από τον συνδυασμό των κωδικών διοικητικών τμημάτων (δήμοι, νομοί, περιοχές, πολύγωνα, κτλ), είτε από υποδιαιρέσεις του αρχικού γεωτεμαχίου. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, οι κωδικοί των γεωτεμαχίων θα πρέπει να περιλαμβάνουν και τον κωδικό της αντίστοιχης χώρας έτσι ώστε τελικά να είναι μοναδικοί σε όλη την Ευρώπη. Το νομικό καθεστώς κάθε γεωτεμαχίου πρέπει να σύγχρονο και πάντα ενημερωμένο. Για νομικούς λόγους διατηρείται και η ιστορικότητα, αλλά αυτό το στοιχείο δεν το διαθέτουν πολλές χώρες.

Οι συντεταγμένες των γεωτεμαχίων, στους κτηματολογικούς χάρτες, θα εκφραστούν αρχικά στο εθνικό σύστημα αναφοράς. Στο μέλλον πιθανώς να μετατραπούν στο ETRS89 λόγω του ότι συνεχώς αυξάνονται τα GNSS (GPS, GLONASS and Galileo) για τη συλλογή δεδομένων και θα είναι καλύτερα τα δεδομένα πλησίον στα όρια των πολύγωνων των Ευρωπαϊκών χωρών.

Στις Ευρωπαϊκές χώρες η αναπαράσταση κάθε πολυγώνου των γεωτεμαχίων βασίζεται σε τοπογραφικά δεδομένα και ο κωδικός τους δεν έχει σχέση με την διοικητική διαίρεση.

Μερικά χαρακτηριστικά που ορίστηκαν από την PCC και Eurogeographics (WG-CPI, 2006) θα αναφερθούν παρακάτω, χωρίς όμως να αποτελούν υποχρέωση των φορέων του Κτηματολογίου, άλλα έχουν σχέση με την οδηγία Inspire και άλλα όχι.

- Ιδιοκτήτης (δεν απαιτείται στην οδηγία Inspire)
- Χρήστης (δεν απαιτείται στην οδηγία Inspire)
- Δικαιώματα και περιορισμοί
- Εντοπισμός
- Διοικητικές περιοχές (πολύγωνα διοικητικών μονάδων)
- Κτίρια ή τμήματα κτιρίων και όλες γενικά οι κατασκευές
- Χρήση γης, ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται η γη
- Κάλυψη γης
- Αξίες / επίπεδο ανάπτυξης
- Διευθύνσεις
- Περιγραφή

Το μοντέλο των γεωτεμαχίων του Κτηματολογίου θα γενικευθεί και θα εφαρμοστεί και σε άλλα θέματα (π.χ. Προστατευόμενες περιοχές). Έτσι προκύπτουν σχέδια μοντέλων όπως: «χωρικό αντικείμενο – Σχέση (δικαίωμα/περιορισμός/ευθύνη) – πρόσωπο» ή «Τοπογραφικά αντικείμενα (παρατηρήσεις & μετρήσεις) – προκύπτων χωρικό αντικείμενο.

Μια σημαντική παρατήρηση είναι η διαίρεση των μοντέλων αυτών σε πακέτα. Αυτό έχει το πλεονέκτημα, για τα διαφορετικά πεδία του μοντέλου να ορίζονται οι κατάλληλες ομάδες κι έτσι καταμερίζεται (σε επίπεδο διακυβέρνησης) ο υπεύθυνος φορέας.

Σχέσεις και επικαλύψεις με άλλα θέματα

Το πολύγωνο μπορεί να είναι ένα απλό γεωτεμάχιο ή/και μία διοικητική ενότητα (Δήμος, προάστιο, χώρα), άρα υπάρχει σχέση με το θέμα 4 (Διοικητικές ενότητες) του παραρτήματος I.

Γεωτεμάχια και πολύγωνα έχουν σχέση με τα κτίρια (Παράρτημα III), με τα δίκτυα μεταφοράς (Παράρτημα I) μια και οι δρόμοι, ρέματα σιδηρόδρομοι, κτλ είναι ξεχωριστά γεωτεμάχια που ανήκουν στο Δημόσιο.

Σχέσεις επίσης υπάρχουν με τις διευθύνσεις (Παράρτημα I), τοπωνύμια (Παράρτημα I), χρήσεις γης (Παράρτημα II) και κάλυψη γης (Παράρτημα II)

2.2.7 Δίκτυα μεταφορών

Ορισμός

Δίκτυα οδικών, σιδηροδρομικών, αεροπορικών και υδάτινων μεταφορών και οι αντίστοιχες υποδομές. Περιλαμβάνονται οι συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων δικτύων. Περιλαμβάνονται οι συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων δικτύων. Περιλαμβάνεται επίσης το διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών, όπως ορίζεται στην απόφαση αριθ. 1692/96/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Ιουλίου 1996, περί των κοινοτικών προσανατολισμών για την ανάπτυξη του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών (1) και στις μελλοντικές αναθεωρήσεις της εν λόγω απόφασης.

Περιγραφή

Αυτό το θεματικό επίπεδο θα πρέπει να περιέχει ένα ακέραιο δίκτυο μεταφορών και σχετικά χαρακτηριστικά του, το οποίο είναι ενιαίο πέρα από τα συννοριακά όρια. Τα μεταφορικά δεδομένα περιλαμβάνουν τοπογραφικά χαρακτηριστικά σε σχέση με οδικά, σιδηροδρομικά, εναέρια και υδάτινα δίκτυα. Οι συσχετισμοί μεταξύ διαφορετικών δικτύων είναι καθιερωμένοι ως κυρίως σε τοπικό επίπεδο ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες έξυπνων συστημάτων μεταφορών.

Περιγράφονται αφηρημένα αντικείμενα (γραμμές λεωφορείων, πλοίων, κτλ) ή συγκεκριμένα αντικείμενα (ποδηλατοδρόμοι, σιδηρόδρομοι, κτλ)

Σκοπιά

- Κυκλοφοριακά συστήματα, διαχείριση κυκλοφορίας
- Περιβαλλοντικά θέματα
- Ασφάλεια
- Διαχείριση επειγόντων καταστάσεων και καταστροφών
- Κοινωνικά και οικονομικά σχέδια
- Διοίκηση / σχέδια αντιμετώπισης κινδύνων
- Σχέδια διαχείρισης γης

Τα δίκτυα μεταφορών ανάλογα με το αν αφορούν το οδικό δίκτυο, σιδηροδρομικό, υδάτινο, εναέριο πρέπει να διαθέτουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες, όπως όνομα δρόμου, κατηγορία δόμου, τύπος σιδηρόδρομου, κωδικός ICAO για τα αεροδρόμια, κτλ.

Το δίκτυο μεταφορών πρέπει να παρουσιάζει μεταφορικές ροές ώστε να διευκολύνει πλοηγητικές υπηρεσίες.

Επικαλύψεις – σχέσεις

Επικαλύψεις πιθανότατα να προκύψουν με την Υδρογραφία (υδάτινο δίκτυο), διευθύνσεις, Χρήσεις γης.

2.2.8 Υδρογραφία

Ορισμός

Υδρογραφικά στοιχεία, όπου περιλαμβάνονται οι θαλάσσιες περιοχές και όλα τα άλλα υδατικά συστήματα και σχετιζόμενα στοιχεία, μεταξύ των οποίων και οι λεκάνες και υπολεκάνες απορροής ποταμών. Κατά περίπτωση, σύμφωνα με τους ορισμούς της οδηγίας 2000/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (2) και υπό μορφή δικτύων.

Περιγραφή- Σκοπιά

Το θέμα αυτό περιλαμβάνει το δίκτυο των ποταμών (με τις λεκάνες τους), τις λίμνες, έλη, χείμαρρους, ωκεανούς και ακτογραμμή. Τα υδρογραφικά στοιχεία χρησιμοποιούνται για πλοήγηση, περιβαλλοντικό τουρισμό, σχέδια χρήσεων γης, κτλ. Συνδέεται με πολλές κοινοτικές οδηγίες όπως η οδηγία Water Framework Directive (2000/60/EC) – WFD που υποδηλώνουν την σημασία του συγκεκριμένου θεματικού επιπέδου.

Τα στοιχεία αυτά έχουν ως χαρακτηριστικό το όνομα, κωδικό, κατηγορία, τύπος, θέση, δυνατότητα πλοήγησης σε αυτό, και θα πρέπει να συνιστούν ένα ενοποιημένο δίκτυο.

Επικαλύψεις

Παρουσιάζονται επικαλύψεις και με άλλα θέματα όπως: Δίκτυα μεταφορών, Τοπωνύμια, γεωλογία, ζώνες φυσικών κινδύνων, ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά, αρδευτικά συστήματα γεωργικών καλλιεργειών, κτλ.

2.2.9 Προστατευόμενες τοποθεσίες

Ορισμός

Εκτάσεις χαρακτηρισμένες ή υποκείμενες σε διαχείριση σε ένα πλαίσιο διεθνούς, κοινοτικού και εθνικού δικαίου για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων διατήρησης.

Περιγραφή

Είναι εκτάσεις με συγκεκριμένους σκοπούς προστασίας καθορισμένοι από συγκεκριμένους φορείς. Αφορούν την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος επίγειου, υδρόβιου θαλάσσιου και συνδέεται με πάρα πολλές κοινοτικές οδηγίες όπως η Habitat Directive 1992 (Directive 92/43/EEC), η 79/409/EEC (Birds), κτλ. Τα χαρακτηριστικά αυτά ορίζονται με την κατηγορία που ανήκουν, τον κωδικό τους, το όνομα, ημερομηνία ίδρυσης, κτλ. Επικαλύψεις μπορεί να παρουσιάζονται με τις διοικητικές ενότητες, γεωτεμάχια, υδρογραφία, γεωλογία, κάλυψη γης, κτλ.

2.3 Θέματα Παραρτήματος ΙΙ

(Σημείωση – οι παρακάτω ορισμοί των θεματικών επιπέδων αναφέρονται στα άρθρα της οδηγίας και οι περιγραφές, σκοπιά, παραδείγματα, κτλ έχουν προκύψει από τις εκθέσεις των ομάδων εργασίας της οδηγίας με κείμενο στην αγγλική γλώσσα)

2.3.1 Υψομετρία

Ορισμός

Ψηφιακά υψομετρικά μοντέλα για χερσαίες εκτάσεις, εκτάσεις καλυπτόμενες από πάγους και ωκεανούς. Περιλαμβάνονται, εν προκειμένω, η χερσαία υψομετρία, η βαθυμετρία και οι ακτογραμμές.

Περιγραφή

Το θέμα αυτό περιλαμβάνει χερσαία υψόμετρα τα οποία αναπαρίστανται με τα Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους (DTM) όπου περιγράφεται το τρισδιάστατο της επιφάνειας της γης, είτε με ισοϋψείς και υψομετρικά σημεία και βαθυμετρία.

Το υψόμετρο θα δίνεται βάσει του Ευρωπαϊκού κατακόρυφου συστήματος αναφοράς 2000, European Vertical Reference System (EVRS) το οποίο θα αντικατασταθεί από EVRS 2007 μόλις ολοκληρωθεί.

Σκοπιά

Η θεματική αυτή κατηγορία είναι πολύ σημαντική μια και με τα δεδομένα αυτά μπορεί να μοντελοποιηθεί η επιφάνεια της γης (κλίσεις γης, κτλ), περιβαλλοντικές εφαρμογές, ενεργειακός τομέας, γεωργία και δασοκομία, παραγωγή ορθοεικόνων, κτλ.

Σημαντικά χαρακτηριστικά & ιδιότητες

Βασικά δεδομένα είναι το Ψηφιακό Μοντέλο Επιφάνειας (DEM) και/ή το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DTM), σε διαφορετικές αναλύσεις για τη γη και τον θαλάσσιο πυθμένα και το TIN (Triangular Irregular Network).

Πρόσθετα στοιχεία είναι για τις ισοϋψείς και βαθυμετρικές καμπύλες το υψόμετρο, για το υψόμετρο σημείου το υψόμετρο, η κατηγορία (π.χ. κορυφή) και όνομα, για τις γραμμές αλλαγής κλίσης η κατηγορία, κτλ.

Σχέσεις και επικαλύψεις με άλλα θέματα είναι με τις διοικητικές ενότητες, τοπωνύμια, υδρογραφία, κτίρια.

2.3.2 Κάλυψη γης

Ορισμός

Φυσική και βιολογική κάλυψη της γήινης επιφάνειας, όπου συμπεριλαμβάνονται τεχνητές εκτάσεις, γεωργικές εκτάσεις, δάση, (ημι-)φυσικές εκτάσεις, υγρά τοπία, υδατικά συστήματα.

Περιγραφή

Τα δεδομένα κάλυψης γης περιγράφουν τη φυσική ή βιολογική κατάσταση της γήινης επιφάνειας και από αυτή την άποψη διαφοροποιούνται από το 4^ο θεματικό επίπεδο (Χρήσεις Γης) παραρτήματος ΙΙΙ.

Η κάλυψη γης πρέπει να είναι ομοιογενής και συγκρίσιμη μεταξύ των διαφόρων Ευρωπαϊκών χωρών, βασιζόμενη στα χαρακτηριστικά των χρήσεων γης που έχουν δημιουργηθεί από τα κράτη μέλη.

Σκοπιά-Χαρακτηριστικά

Υπάρχουν πολιτικές από την Ευρωπαϊκή κοινότητα και τα Ηνωμένα Έθνη με χαρακτηριστικότερη το πρωτόκολλο του Kyoto.

Ευρωπαϊκά σχήματα ταξινόμησης είναι το CORINE (Coordination of Information on the Environment) και το LCCS (Land Cover Classification System)

Μερικές κατηγορίες στο CORINE είναι γεωργικές περιοχές, δάση, υδάτινα στοιχεία, κτλ. οι οποίες υπό-κατηγοριοποιούνται.

Πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά είναι το εμβαδόν, η περίμετρος, και ο τύπος της κάλυψης. Επικαλύψεις με άλλα θεματικά επίπεδα μπορεί να προκύψουν με τα δίκτυα μεταφορών, υδρογραφία, κτίρια, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κτλ.

2.3.3 Ορθοφωτογραφία

Ορισμός

Γεωαναφερόμενα δεδομένα από εικόνες της επιφάνειας της γης, από δορυφόρους ή αερομεταφερόμενους αισθητήρες.

Περιγραφή

Η ορθοφωτογραφία είναι μία εικόνα (raster) όπου έχει διορθωθεί γεωμετρικά από την διαστρέβλωση που προκαλείται από το φακό της μηχανής λήψης, κλίση μηχανής και από διαφορές υψόμετρου. Τα δεδομένα είναι δορυφορικά ή από αερομεταφερόμενους δέκτες.

Σκοπιά

Οι δέκτες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την παραγωγή θεματικών πληροφοριών (π.χ. χρήσεις γης), την εξαγωγή, χαρτογράφηση και ενημέρωση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της επιφάνειας της γης (π.χ. υδρογραφία), την συνοπτική εικόνα του εδάφους, σαν βάση για άλλα δεδομένα.

Υπάρχουν πολλά δεδομένα ήδη όπως εικόνες SPOT, IRS, Landsat 7 ETM και έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος σε Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο για την εφαρμογή αποδοτικών μεθόδων για παρατηρήσεις της γης όπως το Global Monitoring for Environment and Security (GMES) και το Global Earth Observation System of Systems (GEOSS).

Επικαλύψεις με άλλα θεματικά επίπεδα μπορεί να προκύψουν με το υψόμετρο (DEM), ορθοεικόνες.

2.3.4 Γεωλογία

Ορισμός

Γεωλογικός χαρακτηρισμός με βάση τη σύσταση και τη δομή. Περιλαμβάνονται το μητρικό πέτρωμα, οι υδροφόροι ορίζοντες και η γεωμορφολογία.

Περιγραφή- Σκοπιά

Αυτό το θεματικό επίπεδο περιέχει στοιχεία για τη φυσική και χημική σύνθεση του υπεδάφους, τη δημιουργία του, συγκεκριμένα πετρώματα και ιζήματα.

Τα γεωλογικά στοιχεία μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τις γεω-καταστροφές, για τη θέση υπόγειων υδάτων, προστασία υδάτων, κτλ. Σημαντικά χαρακτηριστικά είναι η ηλικία πετρωμάτων, ο τύπος τους, τεκτονικές πλάκες, κτλ. Επικαλύψεις θα μπορούσαν να υπάρξουν και με άλλα θεματικά επίπεδα όπως το έδαφος, χρήσεις γης, υδρογραφία, προστατευόμενες περιοχές, ζώνες φυσικού κινδύνου, κτλ.

2.4 Θέματα Παραρτήματος ΙΙΙ

(Σημείωση – οι παρακάτω ορισμοί των θεματικών επιπέδων αναφέρονται στα άρθρα της οδηγίας και οι περιγραφές, σκοπιά, παραδείγματα, κτλ έχουν προκύψει από τις εκθέσεις των ομάδων εργασίας της οδηγίας με κείμενο στην αγγλική γλώσσα)

2.4.1 Στατιστικές μονάδες

Ορισμός

Μονάδες διάδοσης ή χρήσης στατιστικών πληροφοριών.

Περιγραφή

Πρόκειται για υποδιαίρεσεις διοικητικών περιοχών όπως ζώνες κυβερνητικές διαχείρισης, ταχυδρομικοί τομείς, ζώνες προστασίας, κτλ. που χαρακτηρίζονται από τον κωδικό τους.

2.4.2 Κτίρια

Ορισμός

Γεωγραφική θέση κτιρίων.

Περιγραφή - χαρακτηριστικά

Κάθε κτίριο ή/και κατασκευή καλύπτει μια δραστηριότητα η οποία αφορά τους ανθρώπους, ζώα πράγματα ή την παραγωγή οικονομικών αγαθών. Συνήθως τα κτίρια αποτελούν τμήμα του Κτηματολογίου.

Τα χαρακτηριστικά που μπορεί να τα περιγράψουν το θεματικό επίπεδο είναι η κατάσταση (υπό κατασκευή, κατεστραμμένο, κτλ), χρήση (εμπορική, βιομηχανική, κτλ) ύψος και αριθμός ορόφων, μέγεθος. Για συγκεκριμένα κτίρια επίσης το όνομα και η φύση τους (π.χ. σχολεία).

Υπάρχει συσχετισμός με τα γεωτεμάχια του Κτηματολογίου και τις Διευθύνσεις. Τα κτίρια σχετίζονται με θέματα όπως την κάλυψη γης, χρήση γης.

2.4.3 Έδαφος

Ορισμός

Χαρακτηρισμός εδάφους και υπεδάφους ανάλογα με το βάθος, την υφή, τη δομή και την περιεκτικότητα σε σωματίδια και οργανικά υλικά, το πετρώδες, τη διάβρωση και, κατά περίπτωση, τη μέση κλίση και την προβλεπόμενη χωρητικότητα αποθήκευσης νερού.

Περιγραφή

Το θέμα αυτό είναι αρκετά πολύπλοκο αφενός διότι πάνω από 320 τύποι εδάφους έχουν εντοπιστεί στην Ευρώπη με πολλές ιδιότητες (χημικές, φυσικές, βιολογικές) και

αφετέρου οποιαδήποτε αλλοίωση ή καταστροφή επηρεάζει άμεσα το περιβάλλον και τα οικοσυστήματα.

2.4.4 Χρήσεις γης

Ορισμός

Χαρακτηρισμός περιοχών ανάλογα με τη σημερινή και τη μελλοντική σχεδιαζόμενη λειτουργία τους ή τον κοινωνικοοικονομικό σκοπό τους (π.χ. αμιγώς οικιστική, βιομηχανική, εμπορική, γεωργική, δασική, αναψυχής).

Περιγραφή

Ο καθορισμός των χρήσεων αποτελεί εργαλείο χωρικού σχεδιασμού σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Περιλαμβάνεται η πληροφορία απογραφής των υφιστάμενων χρήσεων αλλά και πληροφορία του πως προγραμματίζονται οι χρήσεις στο παρόν και στο μέλλον.

2.4.5 Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια

Ορισμός

Γεωγραφική κατανομή της κυριαρχίας παθολογιών (αλλεργίες, καρκίνοι, αναπνευστικές ασθένειες, κ.λπ.), πληροφορίες που καταδεικνύουν τις επιπτώσεις στην υγεία (βιοδείκτες, πτώση της γονιμότητας, επιδημίες) ή την ευεξία των ανθρώπων (κούραση, υπερένταση, κ.λπ.) που συνδέονται άμεσα (ατμοσφαιρική ρύπανση, χημικές ουσίες, καταστροφή της στιβάδας του όζοντος, θόρυβος, κ.λπ.) ή έμμεσα (τρόφιμα, γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί, κ.λπ.) με την ποιότητα του περιβάλλοντος.

Περιγραφή- χαρακτηριστικά

Εστιάζονται θέματα που περιγράφουν τη γεωγραφική κατανομή παθολογιών, δεδομένα για αίτια και επιβλαβή στοιχεία, ποιότητας ανθρώπινου περιβάλλοντος που έχουν επιπτώσεις στην υγεία, θέματα ασφαλείας, υπηρεσίες προστασίας υγείας. Επίσης αναφέρονται γενικά στατιστικά που αφορούν την υγεία όπως θνησιμότητα, διάρκεια ζωής, νοσηρότητα, κτλ.

Τα στοιχεία αυτά συσχετίζονται με συστήματα γεωγραφικού κανάβου, διοικητικές ενότητες και στατιστικές μονάδες.

2.4.6 Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες

Ορισμός

Περιλαμβάνονται εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφελείας, όπως η αποχέτευση, η διαχείριση αποβλήτων, ο ενεργειακός εφοδιασμός και η υδροδότηση, οι διοικητικές και κοινωνικές κρατικές υπηρεσίες, όπως οι δημόσιες διοικήσεις, οι χώροι πολιτικής προστασίας, τα σχολεία και τα νοσοκομεία.

Περιγραφή - χαρακτηριστικά

Είναι ένα ευρύ θέμα που περιλαμβάνει διαφορετικά είδη αντικειμένων όπως, υπηρεσίες δικτύου (δίκτυα καυσίμων, φυσικού αερίου, ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρισμού, τηλεφωνικές γραμμές, δίκτυα δεδομένων, ψηφιακής τηλεόρασης, κτλ), υπηρεσίες ενταφιασμού και διαχείρισης αποβλήτων (χώροι υγειονομικής ταφής, κτλ), υπηρεσίες προστασίας περιβάλλοντος (π.χ. κτίρια διαχείρισης αποβλήτων) υπηρεσίες δημόσιας διοίκησης (αστυνομικά τμήματα, πυροσβεστικοί σταθμοί, σχολεία, νοσοκομεία κτλ).

Τα στοιχεία χαρακτηρίζονται από κωδικό, κατηγορία, χωρητικότητα, διάμετρο, όριο πίεσης, κτλ. συσχετίσεις υπάρχουν με την υδρογραφία, κτίρια, χρήση γης, περιβαλλοντικές δραστηριότητες, πηγές ενέργειας.

2.4.7 Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος

Ορισμός

Η τοποθεσία και η λειτουργία των εγκαταστάσεων παρακολούθησης του περιβάλλοντος περιλαμβάνει την παρατήρηση και τη μέτρηση των εκπομπών, της κατάστασης των στοιχείων του περιβάλλοντος και άλλων παραμέτρων του οικοσυστήματος (βιοποικιλότητα, οικολογική κατάσταση της βλάστησης, κ.λπ.) από τις δημόσιες αρχές ή για λογαριασμό τους.

Μπορεί να είναι σταθμοί μετεωρολογικοί, ποιότητας της ατμόσφαιρας, του νερού, εδάφους, μαγνητικών πεδίων,
Προσδιορίζεται η θέση τους με τις συντεταγμένες ενός σημείου.

2.4.8 Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Ορισμός

Τοποθεσίες βιομηχανικής παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων που καλύπτονται από την οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (1), και εγκαταστάσεις υδροληψίας, εξόρυξης, χώροι αποθήκευσης.

Περιλαμβάνονται βιομηχανικές περιοχές, πυρηνικοί σταθμοί, παραγωγή ενέργειας, μεταλλεία. Χαρακτηρίζονται ανάλογα με την κατηγορία από τον κωδικό, όνομα, σύστημα ταξινόμησης, ιδιοκτήτης. Συσχετίζονται με τις χρήσεις γης, περιβαλλοντικές εργασίες, κτίρια, διευθύνσεις, πηγές ενέργειας, κτλ.

2.4.9 Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας

Ορισμός

Γεωργικός εξοπλισμός και εγκαταστάσεις παραγωγής (συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων άρδευσης, των θερμοκηπίων και των στάβλων).

Είναι οι εγκαταστάσεις όπου αναπτύσσεται ετήσια ή πολυετής σοδειά, δεν περιλαμβάνονται δασοκομικές παραγωγές, ιχθυοκαλλιέργειες μυδιών και φυκιών.

2.4.10 Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία

Ορισμός

Γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών του πληθυσμού και των επιπέδων δραστηριοτήτων, ανά κάρναβο, περιοχή, διοικητική ενότητα ή άλλη ενότητα ανάλυσης.

2.4.11 Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς

Ορισμός – περιγραφή

Εκτάσεις υπό διαχείριση, υπό ρύθμιση ή χρησιμοποιούμενες για αναφορά σε διεθνές, ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Περιλαμβάνονται χώροι απόρριψης, προστατευόμενες περιοχές γύρω από πηγές πόσιμου νερού, ζώνες ευάλωτες στη νιτρορρύπανση, κανονιστικά ρυθμιζόμενοι δίαυλοι θαλάσσιας ή εσωτερικής ναυσιπλοΐας, περιοχές για τη βύθιση αποβλήτων, ζώνες προστασίας από τον θόρυβο, περιοχές όπου επιτρέπεται η μεταλλευτική έρευνα και εξόρυξη, διοικητικές περιοχές ποτάμιων λεκανών, σχετικές μονάδες αναφοράς και περιοχές διαχείρισης παράκτιας ζώνης.

Περιλαμβάνονται ζώνες διαχείρισης σε επίπεδο Ευρωπαϊκό, Εθνικό, υπερτοπικό και τοπικό.

2.4.12 Ζώνες φυσικών κινδύνων

Ορισμός

Χαρακτηρισμός ευάλωτων περιοχών ανάλογα με τους φυσικούς κινδύνους (όλα τα ατμοσφαιρικά, υδρολογικά, σεισμικά, ηφαιστειακά φαινόμενα και τα φαινόμενα καταστροφικών πυρκαγιών που, λόγω της θέσης, της σφοδρότητας και της συχνότητάς τους, είναι δυνατό να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην κοινωνία), π.χ. πλημμύρες, κατολισθήσεις και καθιζήσεις, χιονοστιβάδες, δασικές πυρκαγιές, σεισμοί, εκρήξεις ηφαιστειών.

Περιγραφή

Ως κίνδυνος θεωρείται κάθε ξαφνικό γεωλογικό ή ορεογραφικό φαινόμενο το οποίο μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε ανθρώπους, παραγωγή, περιβάλλον, οικονομία. Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορεί να προκληθούν από έντονη κλιματική αντίδραση, γεωλογική ενεργητικότητα, κτλ και απαιτείται πληροφορία σχετική με την θέση τους, συχνότητα, περιοχή καλύψης, κτλ. Οι τεχνολογικοί κίνδυνοι οφείλονται σε ξαφνικές αστοχίες κατασκευών ή υπηρεσιών και δεν συμπεριλαμβάνουν τις περιπτώσεις εκπομπών ρύπανσης (εκτός αν είναι συνεχείς από την έναρξή τους).

2.4.13 Ατμοσφαιρικές συνθήκες

Ορισμός

Φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Περιλαμβάνονται χωρικά δεδομένα βασισμένα σε μετρήσεις, σε μοντέλα ή σε συνδυασμό τους, καθώς και οι τοποθεσίες μετρήσεων.

Περιγραφή

Τα δεδομένα μπορεί να είναι σε μορφή ισარიθμικών καμπυλών, ψηφιακά μοντέλα τιμών (TIN-GRID) ή άλλες χωρικές δομές. Περιλαμβάνονται τρία είδη δεδομένων οι παρατηρήσεις και μετρήσεις τιμών (στο έδαφος, εναέριες ή θαλάσσιες), συνοπτική ανάλυση (ψηφιακό μοντέλο τιμών – άνεμος, θερμοκρασία, υγρασία, κ.α.), πρόβλεψη.

2.4.14 Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Ορισμός

Καιρικές συνθήκες και οι μετρήσεις τους: ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις, θερμοκρασία, εξατμισοδιαπνοή, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου.

Περιγραφή

Περιλαμβάνονται υψηλής συχνότητας και λεπτομέρειας μετρήσεις για τον καιρό σε τοπικό επίπεδο (μέση στάθμη θάλασσας, επιφανειακοί άνεμοι, επιφανειακή θερμοκρασία, θερμοκρασία δρόσου, καθίζηση, χιόνι, καιρικά μέτωπα, κάλυψη νεφών).

2.4.15 Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Ορισμός

Φυσικές ιδιότητες των ωκεανών (ρεύματα, αλατότητα, ύψος κυμάτων, κ.λπ.).

Περιγραφή

Το θεματικό επίπεδο εστιάζει στις φυσικές ιδιότητες και τη γενική κίνηση των ωκεάνιων ρευμάτων. Οι μετρήσεις των φυσικών ιδιοτήτων μπορεί να έχουν δομή καμπύλων, σημείων ή 2.5D ψηφιακών μοντέλων και τα δεδομένα μπορεί να είναι τηλεπισκοπικές μετρήσεις της θαλάσσιας επιφάνειας, μετρήσεις από σηματοδούρες, βαθυμετρικές παρατηρήσεις θερμοκρασίας από πλοία και μετρήσεις θερμοκρασίας και αλατότητας από αργώ που επιπλέει.

2.4.16 Θαλάσσιες περιοχές

Ορισμός

Φυσικές ιδιότητες των θαλασσών και των αλατούχων υδατικών συστημάτων, με υποδιαίρεση ανά περιοχές και υποπεριοχές με κοινά χαρακτηριστικά.

Περιγραφή

Το θεματικό επίπεδο εστιάζει στις παράκτιες θαλάσσιες ζώνες που συνήθως χαρακτηρίζονται ως ενδιάμεσα ύδατα και ως παράκτια ύδατα (επιφανειακά ύδατα εντός ενός ναυτικού μιλίου από την υφαλοκρηπίδα, εκτός από περιπτώσεις όπου ξεκινούν τα ενδιάμεσα ύδατα).

2.4.17 Βιογεωγραφικές περιοχές

Ορισμός

Περιοχές σχετικώς ομοιογενών οικολογικών συνθηκών με κοινά χαρακτηριστικά.

Περιγραφή

Το θεματικό επίπεδο εστιάζει στην κλιματική και γεω-βοτανική πληροφορία καθώς και σε δεδομένα χαρτών βλάστησης.

2.4.18 Ενδιαιτήματα και βιότοποι

Ορισμός

Γεωγραφικές περιοχές που χαρακτηρίζονται από ειδικές οικολογικές συνθήκες, διαδικασίες, δομή και λειτουργίες (υποστήριξης της ζωής) οι οποίες στηρίζουν φυσικά τους οργανισμούς που ενδιαιτούν. Περιλαμβάνονται χερσαίες και υδάτινες εκτάσεις, διακρινόμενες ανάλογα με τα γεωγραφικά, αβιοτικά και βιοτικά χαρακτηριστικά τους, ανεξαρτήτως εάν είναι πλήρως φυσικές ή ημιφυσικές.

Περιγραφή

Περιλαμβάνονται μόνο οι περιοχές που περικλείονται από φυσικά όρια και ταξινομούνται βάση της οικολογικής και φυσικής κατάστασής τους. Δεν περιλαμβάνονται οι προστατευόμενες τοποθεσίες που αφορούν το θεματικό επίπεδο του παραρτήματος Ι «Προστατευόμενες υπηρεσίες».

2.4.19 Κατανομή ειδών

Ορισμός

Γεωγραφική κατανομή ειδών πανίδας και χλωρίδας, ανά κάρναβο, περιοχή, διοικητική ενότητα ή άλλη ενότητα ανάλυσης.

Περιγραφή

Το θεματικό επίπεδο αφορά γενικευμένες διανομές ειδών σε διαφορετικές αναλύσεις και επίπεδα λεπτομέρειας. Περιλαμβάνονται και οικογένειες ειδών.

2.4.20 Ενεργειακοί πόροι

Ορισμός

Ενεργειακοί πόροι, μεταξύ άλλων υδρογονάνθρακες, υδροηλεκτρική ενέργεια, βιοενέργεια, ηλιακή ενέργεια, αιολική ενέργεια, κ.λπ., συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, πληροφοριών περί του βάθους και του ύψους όσον αφορά την έκταση του εκάστοτε πόρου.

Περιγραφή

Περιλαμβάνονται και οι πόροι εν χρήσει και οι μη χρησιμοποιούμενοι ενεργειακοί πόροι.

2.4.21 Ορυκτοί πόροι

Ορισμός

Ορυκτοί πόροι, μεταξύ άλλων και μεταλλεύματα, βιομηχανικά μεταλλεύματα, κ.λπ., συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, πληροφοριών περί του βάθους και του ύψους όσον αφορά την έκταση του εκάστοτε πόρου.

Περιγραφή

Το θεματικό επίπεδο περιλαμβάνει τις τοποθεσίες συγκέντρωσης μεταλλευμάτων, τις τοποθεσίες συγκέντρωσης βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων (πλην καυσίμων και βαρέων μετάλλων), τις τοποθεσίες συγκέντρωσης άμμο, αμμοχάλικου και άλλων αποθεματικών υλικών.

Κεφάλαιο 3 – Έλεγχος συμβατότητας δεδομένων Κτηματολογίου με απαιτήσεις της οδηγίας INSPIRE

3.1 Γενικά

Η έναρξη δράσεων για την δημιουργία χωρικών υποδομών στην Ελλάδα ξεκίνησε με την σταδιακή διείσδυση νέων τεχνολογιών στη Δημόσια Διοίκηση και συγχρηματοδότησης έργων από την ΕΕ από Γ'Κ.Π.Σ. Εντάχθηκαν έργα που διαχειρίζονται από φορείς που κατέχουν όγκο χωρικών πληροφοριών (π.χ. Υπουργείο Γεωργίας). Κοινό σημείο σε αυτά τα έργα είναι η συνεισφορά του φορέα στην Εθνική Υποδομή Χωρικών δεδομένων. Στο μέτρο 2.9 και με τίτλο «Υποδομές τεχνολογιών για ένα σύγχρονο Κτηματολόγιο» έχει ενταχθεί και τμήμα των έργων της Κτηματολόγιο ΑΕ.

Η ολοκλήρωση των έργων αυτών θα δημιουργήσει καινοτόμες διαδικασίες στο εσωτερικό των φορέων (ΤΕΕ, τελική έκθεση ομάδας εργασίας INSPIRE, 2008), όπως αυτοματοποίηση εργασιών, συστηματική επικαιροποίηση των διαχειριζόμενων χωρικών στοιχείων, αύξηση της διαθεσιμότητας των δεδομένων με μείωση επικαλύψεων και που τελικά θα έχει αποτελεσματικότητα στη εξυπηρέτηση του πολίτη σε όλα τα επίπεδα.

Δυστυχώς η Ελλάδα ανήκει στα κράτη που δεν έχουν δημιουργήσει τη δική τους Εθνική υποδομή Χωρικών Δεδομένων (National Spatial Data Infrastructure – NSDI) με αποτέλεσμα να μην εξυπηρετούνται πλήρως οι διοικητικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί, περιβαλλοντικοί και γενικότερα αναπτυξιακοί στόχοι. Ουσιαστικά δεν υπάρχει κανένας συντονισμός από τους ενδιαφερόμενους-συσχετιζόμενους φορείς γεγονός που καθιστά αδύνατο τον συνδυασμό των δεδομένων και την αξιοποίησή τους διαλειτουργικά.

Εφόσον υλοποιηθεί μια τέτοια υποδομή θα ισχύουν (ΤΕΕ, τελική έκθεση ομάδας εργασίας INSPIRE, 2008):

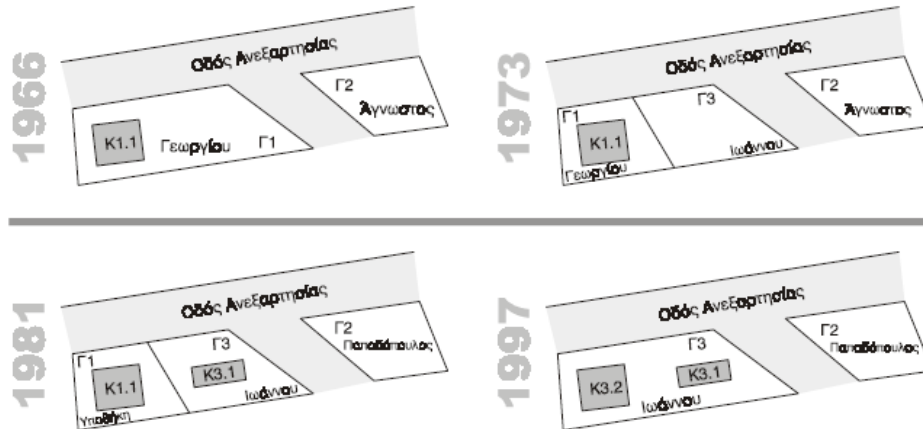
1. Ενιαίες προδιαγραφές προς υιοθέτηση από τους φορείς για την εναρμόνιση και διάθεση των δεδομένων τους
2. Εύκολη πρόσβαση και εντοπισμός σε δεδομένα φορέων μέσω του δημιουργηθέντος διαδικτυακού κόμβου (portal)
3. Δυνατότητα ένταξης νέων δεδομένων
4. Εναρμόνιση με διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα

Επίσης θα υποστηρίζονται τρεις βασικές δυνατότητες από τον εκάστοτε χρήστη η ανεύρεση των γεωγραφικών πόρων (discovery of resources), η αξιολόγηση των διαθέσιμων γεωγραφικών πόρων και την χρήση των κατάλληλων δεδομένων.

Για να είναι αυτό εφικτό και αξιόπιστο θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι τα χωρικά δεδομένα να ενημερώνονται αποθηκεύονται και να διατίθενται σε κατάλληλη μορφή, να συνδυάζονται δεδομένα από διάφορες πηγές.

3.2 Το μοντέλο του Κτηματολογίου

Το μοντέλο του Κτηματολογίου είναι ένα μοντέλο χωρικών μεταβολών στο χρόνο. Όπως παρατηρούμε και στην παρακάτω εικόνα ενός απλού παραδείγματος, οι οντότητες «γεωτεμάχιο» και «κτίριο» μεταβάλλονται χρονικά.

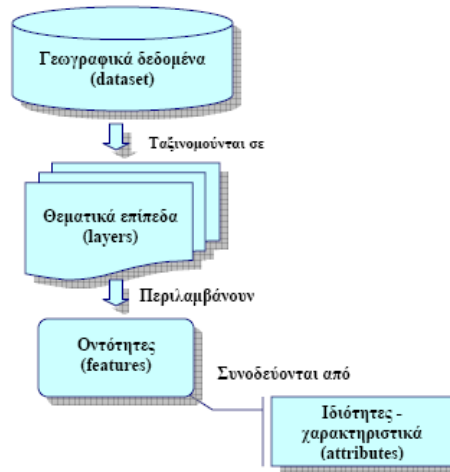


Εικόνα 3- 1:Παράδειγμα χώρο-χρονικής μεταβολής της ιδιοκτησίας
(Πηγή: Γ. Πανόπουλος & Μ. Κάβουρας «Μοντέλα χώρου και χρόνου σε κτηματολογικές εφαρμογές»)

Αποτελείται από επιμέρους υποσυστήματα που είναι τα ακίνητα, τα εγγραπτά δικαιώματα, οι δικαιούχοι και οι εγγραπτές πράξεις. Κάθε ένα από αυτά περιλαμβάνει οντότητες που με τις ιδιότητές τους αντιπροσωπεύουν όλη την πληροφορία (Καλογρίδης, 2003).

Ανάμεσα στα υποσυστήματα υπάρχουν συσχετίσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στην εικόνα 3-2. Επιπλέον το μοντέλο δεδομένων περιλαμβάνει και δευτερεύοντα υποσυστήματα όπως τα χωρικά στοιχεία και τα περιγραφικά στοιχεία, πληροφοριακό σύστημα, κτλ.

Η εννοιολογική δομή των χωρικών δεδομένων μπορεί να αναπαρασταθεί όπως φαίνεται παρακάτω.

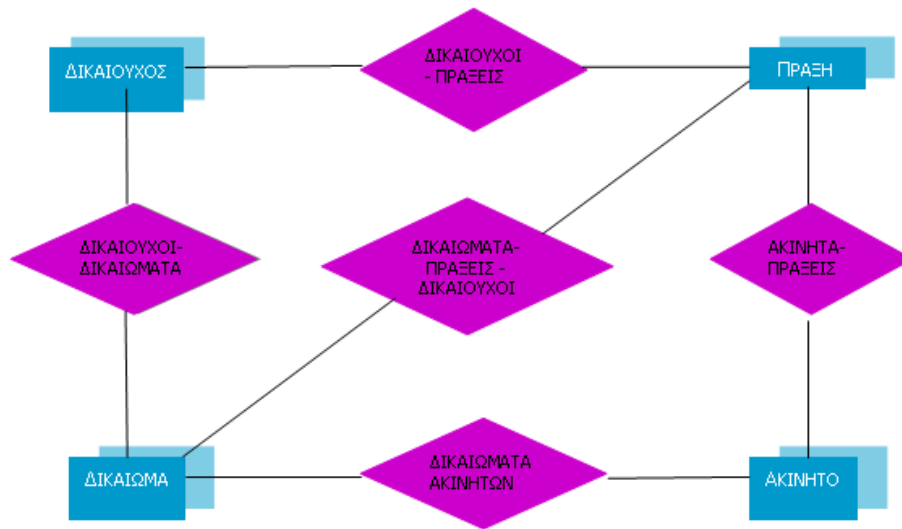


Εικόνα 3- 2: Δομή των χωρικών δεδομένων

(Πηγή: Ι. Καββάδας, Τα Πρότυπα ISO στην Ανάπτυξη Μοντέλου Ποιότητας Χωρικής Πληροφορίας)

Τα Χωρικά Στοιχεία του Κτηματολογίου (ΦΕΚ1156/2008) είναι οργανωμένα σε θεματικά επίπεδα που αποθηκεύονται σε αρχεία μορφής Shapefile (πλην επιγραφών που είναι σε μορφή dxf) και ορίζονται με συντεταγμένες διπλής ακρίβειας. Τα χωρικά δεδομένα που διαχειρίζεται είναι:

- Όρια των διοικητικών διαιρέσεων (κράτος, περιφέρεια, νομός, Δήμος, Τοπικό Διαμέρισμα, Κοινότητα)
- Κτηματολογικοί τομείς
- Κτηματολογικές ενότητες
- Γεωτεμάχια
- Όρια οριοθετημένων οικισμών / οικισμών προ του 1923
- Όρια σχεδίου πόλης
- Όρια διοικητικών πράξεων
- Όρια διεκδικούμενων εκτάσεων από Δασικές Υπηρεσίες
- Όρια αστικών περιοχών
- Κτίρια και κτίσματα
- Χώροι (περιοχές) αποκλειστικής χρήσης των διηρημένων ιδιοκτησιών
- Ζώνες Δουλείας
- Μεταλλεία
- Επιγραφές (τοπωνύμια κλπ)
- Στοιχεία μεσοπαράλληλων δρόμων
- Στοιχεία σημείων οικοδομικών τετραγώνων
- Όρια νομής από αναδασμό



Εικόνα 3- 3: Γενικό Μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων στοιχείων του Εθνικού Κτηματολογίου

Η χωρική πληροφορία (ΦΕΚ 1156/2008 Κεφ.7§ 7.3) απεικονίζεται στα κτηματολογικά διαγράμματα ανεξαρτήτως κλίμακας υπό την μορφή:

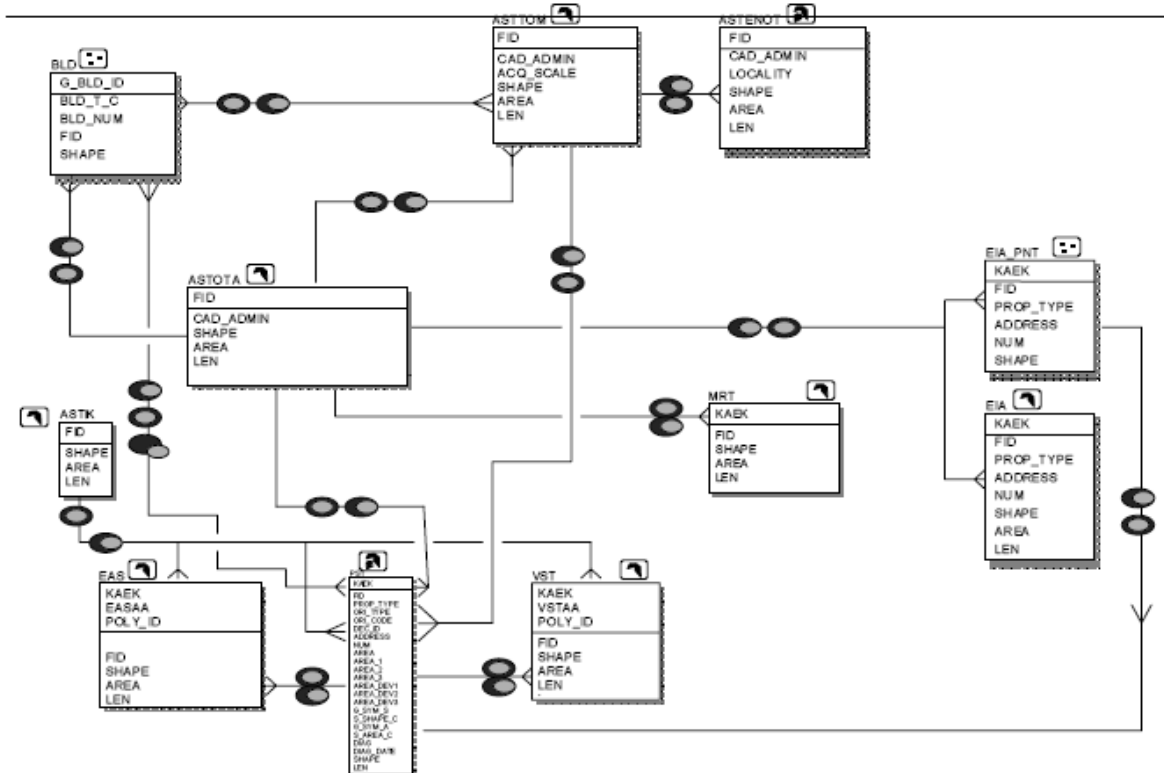
1. γραμμικών στοιχείων: όρια δουλειών, όρια χώρων αποκλειστικής χρήσης διηρημένων ιδιοκτησιών, ειδικά ιδιοκτησιακά αντικείμενα, όρια μεταλλείων, όρια γεωτεμαχίων, όρια νομής από αναδασμό, όρια κτηματολογικών ενοτήτων, όρια κτηματολογικών τομέων, όρια δήμων ή κοινοτήτων ή τοπικών διαμερισμάτων, όρια νομών, όρια περιφερειών, όρια κράτους
2. κειμένων: κωδικοί γεωτεμαχίων, κτηματολογικών ενοτήτων και τομέων, κωδικοί μεταλλείων, ειδικών ιδιοκτησιακών αντικειμένων και χώρων αποκλειστικής χρήσης διηρημένων ιδιοκτησιών, κωδικοί κτιρίων, τοπωνύμια, ονομασίες οδών, πλατειών, πάρκων, αλσών, δημοσίων κτιρίων, εκκλησιών, αρχαιολογικών χώρων, βουνών, λόφων, δήμων, κοινοτήτων, Τοπικών διαμερισμάτων, νομών κ.λπ.
3. σημειακών στοιχείων: αυτοτελή σημειακά ειδικά ιδιοκτησιακά αντικείμενα, κτίρια/κτίσματα, κτίρια υπό κατασκευή, αρχαία μνημεία, μετρηθέντα σημεία περιγράμματος οικοδομικών τετραγώνων.

Σε κάθε κτηματολογικό τομέα αναγράφεται ο διψήφιος αριθμός που έχει ο τομέας μέσα στον δήμο ή στην κοινότητα ή στο Τοπικό διαμέρισμα.

Σε κάθε κτηματολογική ενότητα αναγράφεται ο διψήφιος αριθμός, που έχει η ενότητα μέσα στον κτηματολογικό τομέα.

Σε κάθε γεωτεμάχιο της κτηματολογικής ενότητας αναγράφεται ο τριψήφιος αριθμός που έχει το γεωτεμάχιο μέσα στην κτηματολογική ενότητα.












Εφόσον εντός του γεωτεμαχίου υπάρχουν κτίρια, αυτά απεικονίζονται ως σημεία και αριθμούνται σύμφωνα με συγκεκριμένη κωδικοποίηση.



Εικόνα 3- 4: Μοντέλο οντοτήτων – συσχετίσεων χωρικών στοιχείων Κτηματολογίου
(Πηγή: Κτηματολόγιο ΑΕ)

Τα περιγραφικά στοιχεία (Τεχνικές Προδιαγραφές ΚΤ, Ιούλιος 2008) είναι:

- Στοιχεία ιδιοκτησιών και επιφανειών
- Στοιχεία κτιρίων, κτισμάτων και λοιπών χώρων.
- Στοιχεία δικαιούχων και πάσης φύσεως συναλλασσόμενων
- Στοιχεία εισερχόμενων δηλώσεων
- Στοιχεία εγγραπτών δικαιωμάτων
- Στοιχεία συλλεχθέντων εγγράφων
- Στοιχεία εκδούσας αρχής των εγγράφων

Είδος γεωγραφικής οντότητας	Σύμβολο
Οντότητα σημείο (π.χ. σημεία ελέγχου)	
Οντότητα που αποτελείται από μια γραμμή (π.χ. γραμμή διοικητικής έκτασης)	
Οντότητα που αποτελείται από μια γραμμή της οποίας είναι γνωστή η φορά (π.χ. άξονες δρόμων)	
Οντότητα που αποτελείται από ένα ενιαίο πολύγωνο χωρίς τρύπες (π.χ. πολύγωνο ενότητας)	
Οντότητα που μπορεί να αποτελείται από ένα, δύο ή περισσότερα πολύγωνα (π.χ. γεωτεμάχια ΟΕΚ)	
Σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων Α και Β	Σύμβολο
η Α είναι ανεξάρτητη της Β ($\Pi_A \cap \Pi_B = \emptyset, E_A \cap E_B = \emptyset, \Pi_A \cap E_B = \emptyset, E_A \cap \Pi_B = \emptyset$)	
η Α εφάπτεται της Β ($\Pi_A \cap \Pi_B \neq \emptyset, E_A \cap E_B = \emptyset, \Pi_A \cap E_B = \emptyset, E_A \cap \Pi_B = \emptyset$)	
η Α επιτίθεται της Β ($\Pi_A \cap \Pi_B \neq \emptyset, E_A \cap E_B \neq \emptyset, \Pi_A \cap E_B \neq \emptyset, E_A \cap \Pi_B \neq \emptyset$)	
η Α περιέχει την Β ($\Pi_A \cap \Pi_B = \emptyset, E_A \cap E_B \neq \emptyset, \Pi_A \cap E_B = \emptyset, E_A \cap \Pi_B \neq \emptyset$)	
η Α περιέχει την Β και συγχρόνως η Α εφάπτεται με την Β ($\Pi_A \cap \Pi_B \neq \emptyset, E_A \cap E_B \neq \emptyset, \Pi_A \cap E_B = \emptyset, E_A \cap \Pi_B \neq \emptyset$)	
η Α ισούται με την Β ($\Pi_A \cap \Pi_B \neq \emptyset, E_A \cap E_B \neq \emptyset, \Pi_A \cap E_B = \emptyset, E_A \cap \Pi_B = \emptyset$)	

Εικόνα 3- 5: Υπόμνημα γεωγραφικών οντοτήτων και σχέσεων για το διάγραμμα Οντοτήτων συσχετίσεων

(Πηγή: Τεχνικές προδιαγραφές Κτηματολόγιο ΑΕ)

3.3 Θέματα παραρτήματος Ι

3.3.1 Συστήματα συντεταγμένων

Το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου (ΦΕΚ 1156/2008, κεφ.7 §7.3.1) είναι το «Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα αναφοράς του 1987» (**ΕΓΣΑ '87**) με ελλειψοειδές αναφοράς το GRS 80, του οποίου τα στοιχεία είναι $a=6\ 378\ 137.000$ $1/f = 298.257222101$.

Το θεμελιώδες σημείο του συστήματος αυτού είναι το κεντρικό βάθρο του Δορυφορικού Σταθμού Διονύσου) συμβατικές συντεταγμένες

$$\varphi = 38^{\circ} 04' 33''.8107 \text{ B και}$$

$$\lambda = 23^{\circ} 55' 51''.0095 \text{ A}$$

και υψόμετρο γεωειδούς $N = 7.00\text{m}$.

Το γεωκεντρικό καρτεσιανό σύστημα αναφοράς του ΕΓΣΑ '87 είναι σχεδόν παράλληλο με το γεωκεντρικό καρτεσιανό σύστημα WGS'84 (το σύστημα αναφοράς των δορυφορικών μετρήσεων GPS). Μία προσεγγιστική μετάβαση από το ΕΓΣΑ'87 στο WGS'84 μπορεί να επιτευχθεί με βάση τις παρακάτω σταθερές παραμέτρους:

$$\Delta X = -200 \mu \quad \Delta Y = +74 \mu \quad \text{και} \quad \Delta Z = +246 \mu$$

οι οποίες προστιθέμενες στις γεωκεντρικές καρτεσιανές συντεταγμένες του ΕΓΣΑ '87 δίνουν τις γεωκεντρικές καρτεσιανές συντεταγμένες του WGS '84. Οι τιμές αυτές είναι προσεγγιστικές και χρησιμοποιούνται πανελλαδικά με ακρίβεια είναι της τάξης των λίγων μέτρων (ΦΕΚ 1156/2008, κεφ.7 §7.3.1).

Το δισδιάστατο προβολικό σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου (grid) είναι η Εγκάρσια Μερκατορική προβολή (TM) με τα εξής χαρακτηριστικά:

- κεντρικός μεσημβρινός : $\lambda_0 = 24^{\circ} 00' 00''.00\text{A}$
- συντελεστής κλίμακας σε $\lambda=24^{\circ}\text{A}$: $k_0 = 0,9996$
- πλάτος αναφοράς : $\varphi_0 = 00^{\circ} 00' 00'',00$
- προσθετική σταθερά στο X : $X_0 = 500\ 000,00$ μέτρα
- προσθετική σταθερά στο Y : $Y_0 = 0,00$ μέτρα

Η τιμή του συντελεστή κλίμακας k (μέτρου γραμμικής παραμόρφωσης) σε κάθε σημείο υπολογίζεται με βάση τον προσεγγιστικό τύπο:

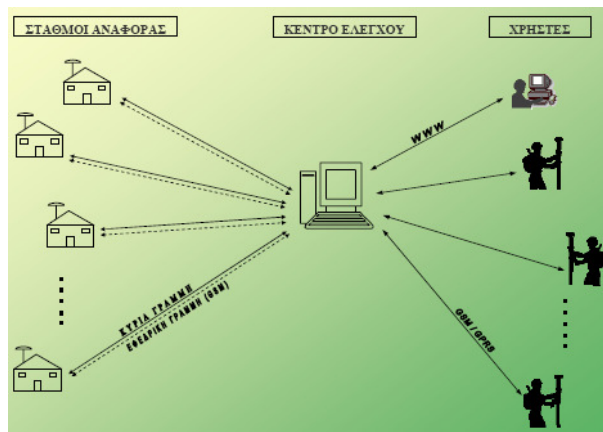
$$k = 0.012311 * (X-0.5)^2 + 0,9996$$

όπου X η τετμημένη του σημείου σε εκατομμύρια μέτρα (δηλ. $X = X \cdot 10^{-6}$)

Το ΕΓΣΑ '87 θα υλοποιείται μέσω του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS (**H**ellenic **P**ositioning **S**ystem) και μιας συγκεκριμένης και μονοσήμαντα ορισμένης διαδικασίας μετασχηματισμού (συντελεστές μετασχηματισμού), η οποία θα συνδέει το ΕΓΣΑ '87 με το δορυφορικό σύστημα αναφοράς HEPOS, το οποίο υλοποιεί το Ευρωπαϊκό Σύστημα Αναφοράς ETRS89 στον Ελλαδικό χώρο.

Η κωδική ονομασία για το νέο σύστημα αναφοράς HTRS07 (Hellenic Terrestrial Reference System of 2007). Η επιλογή αυτή εισάγει την ελληνική γεωδαιτική πρακτική στις τρεις διαστάσεις, ακρίβειες του 0,01m για όλη την Ελλάδα, συμφωνία με την οδηγία Inspire (Κ. Κατσάμπαλος, HTRS07 το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς του HEPOS)

Το HEPOS είναι ένα σύστημα που θα παρέχει υπηρεσίες προσδιορισμού θέσης και για το σκοπό αυτό θα αξιοποιεί αφενός το υφιστάμενο παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού (GPS - Global Positioning System) και αφετέρου ένα σύνολο προηγμένων τεχνολογικά μεθόδων και τεχνικών, υλοποιώντας έτσι ένα σύστημα αντίστοιχο με αυτά που λειτουργούν τα τελευταία χρόνια σε πολλές από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το HEPOS υλοποιεί ένα δυναμικό, σύγχρονο σύστημα δορυφορικού εντοπισμού με πολλά πλεονεκτήματα που ένα από αυτά είναι ότι εξασφαλίζεται ενιαία ακρίβεια και ομοιογένεια σε όλη την Επικράτεια.



Εικόνα 3- 6: Αρχιτεκτονική του HEPOS

(Πηγή: Δ. Μάστορης, Περιγραφή του HEPOS, 2008)

Το σύστημα (Τεχνικές προδιαγραφές 2006, Κτηματολόγιο ΑΕ) αποτελείται από ένα αριθμό μόνιμων σταθμών αναφοράς, 87 δικτυακής λύσης και 11 μεμονωμένους, που θα κατανέμονται σε ολόκληρη σχεδόν τη χώρα και θα είναι εξοπλισμένοι (μεταξύ άλλων) με δέκτες GPS (εικόνα 3-7). Το σύστημα θα αξιοποιεί προηγμένες τεχνικές δικτύωσης σταθμών με τις οποίες μειώνεται ο αριθμός των απαραίτητων μόνιμων σταθμών, σε σύγκριση με τις μέχρι πρότινος χρησιμοποιούμενες τεχνικές. Οι δέκτες προβλέπεται να εγκατασταθούν κυρίως σε υφιστάμενα κτίρια / κτίσματα που ικανοποιούν τις τεχνικές απαιτήσεις των σταθμών.

Σήμερα, για την υλοποίηση του δορυφορικού συστήματος αναφοράς του GPS χρησιμοποιείται το σύστημα ITRF (International Terrestrial Reference System) με υψηλή ακρίβεια (μερικών εκατοστών), εύκολα προσβάσιμο γεωκεντρικό πλαίσιο αναφοράς που είναι βασισμένο στο συνδυασμό των συντεταγμένων και ταχυτήτων μετακίνησης ενός συνόλου επιλεγμένων σημείων στην επιφάνεια της γης, που προέρχονται από παρατηρήσεις των πλέον προηγμένων διαστημικών-γεωδαιτικών τεχνικών (VLBI, LLR, SLR, GPS (από το 1991) και DORIS (από το 1994)).

Το ITRF καθορίζεται περιοδικά από οργανισμούς της διεθνούς Γεωδαιτικής Ένωσης για να εκμεταλλευθεί τις πρόσθετες παρατηρήσεις και τις συνεχώς βελτιούμενες γεωδαιτικές τεχνικές, αλλά οι αλλαγές μεταξύ των διαφόρων εκδόσεων υλοποίησης του ITRF είναι χαρακτηριστικά της τάξης του εκατοστού (Κτηματολόγιο ΑΕ, Τεχνικές προδιαγραφές για την παραγωγή ψηφιακών Ορθοφωτοχαρτών και DTM ακριβείας για τη χάραξη Αιγιαλού, 2006).



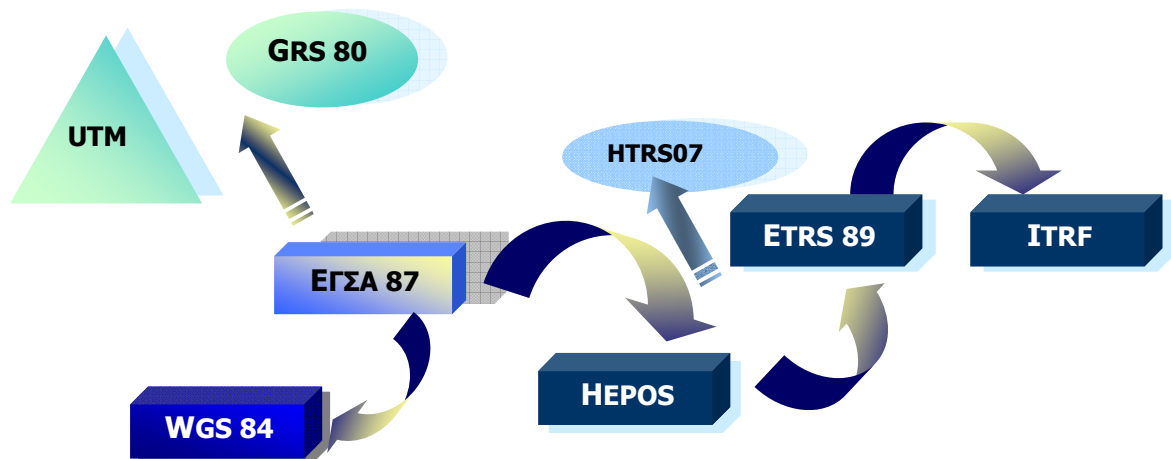
Εικόνα 3- 7: Οι 98 Σταθμοί αναφοράς HEPOS
(Πηγή: Δ. Μάστορης, Περιγραφή του HEPOS, 2008)

Οι σταθμοί αναφοράς του HEPOS (εικ. 3-6) θα συνδέονται με το κέντρο ελέγχου μέσω ενός μόνιμου τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Στο κέντρο ελέγχου θα γίνεται η διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων για την παροχή στους χρήστες δεδομένων για εφαρμογές πραγματικού χρόνου (Real Time Kinematic) και για εφαρμογές επεξεργασίας στο γραφείο (Post-processing).

Η αξιοποίηση των υπηρεσιών του HEPOS για τον προσδιορισμό συντεταγμένων στο κρατικό γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς συντεταγμένων, το ΕΓΣΑ'87, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός αμφίδρομου μετασχηματισμού μεταξύ ΕΓΣΑ'87 και HTRS07, στο οποίο θα γίνονται όλοι οι υπολογισμοί στο κέντρο ελέγχου του HEPOS. Ο μετασχηματισμός αυτός θα δοθεί σύντομα στη δημοσιότητα από την Κτηματολόγιο.

Έτσι θα επιτευχθούν ακρίβειες της τάξης των 0.01m στην περίπτωση εντοπισμών, πλοήγησης, γεωδυναμική, κτλ (Δ. Μάστορης, 2008) και της τάξης μερικών εκατοστών (cm) σε τοπογραφικές – γεωδαιτικές εργασίες, Κτηματογραφίες, χαρτογραφίες, κτλ.

Η υλοποίηση του ITRF θα γίνεται με χρήση του HEPOS μετά την εγκατάστασή του.



Διάγραμμα 1: Σχέσεις του ΕΓΣΑ 87 με τα άλλα συστήματα, προβολικό σύστημα και ελλειψοειδές

Δίκτυα άλλων Ευρωπαϊκών χωρών

Συστήματα όπως το HEPOS λειτουργούν σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες και παρέχουν κάλυψη στο σύνολο της κάθε χώρας (Γιαννίου, Μάστορης, 2006). Η Ιταλία και η Ισπανία διαθέτουν επιμέρους συστήματα με τοπική κάλυψη, η Γαλλία και Τσεχία βρίσκονται σε στάδιο υλοποίησης των TERIA, CZEPOS αντίστοιχα.

ΧΩΡΑ	ΣΥΣΤΗΜΑ
Αγγλία	OSNET
Αυστρία	APOS
Βέλγιο	FLEPOS, WALCORS
Γερμανία	SAPOS, ASCOS
Δανία	GPSnet.dk
Ελβετία	SWIPOS, SWISSSAT
Ολλανδία	NETPOS, 06-GPS
Σουηδία	SWEPOS
Φιλανδία	GPSnet.fi

Εικόνα 3- 8: Ευρωπαϊκά Συστήματα Αναφοράς

Πηγή: (Κτηματολόγιο ΑΕ, Γιαννίου- Μάστορης, 2006)

Κωδικός συστήματος συντεταγμένων (coordinate reference system identifier)	<input checked="" type="checkbox"/>
Κωδικός συστήματος αναφοράς (γεωδαιτικό οριζόντιο και κατακόρυφο) (datum identifier)	<input checked="" type="checkbox"/>
Τύπος συστήματος αναφοράς (datum type)	<input checked="" type="checkbox"/>
Θεμελιώδες σημείο αγκύρωσης (datum anchor point)	<input checked="" type="checkbox"/>
Εποχή πραγματοποίησης στοιχείων (datum realization epoch)	<input checked="" type="checkbox"/>
Περιοχή συστήματος αναφοράς (datum valid area)	<input checked="" type="checkbox"/>
Κωδικός ελλειψοειδούς (ellipsoid identifier)	<input checked="" type="checkbox"/>
Επιπλάτυση ελλειψοειδούς (ellipsoid flattening)	<input checked="" type="checkbox"/>

Πίνακας 2: Προϋποθέσεις που καλύπτει το θέμα «συστήματα συντεταγμένων» με τις απαιτήσεις INSPIRE

3.3.2 Συστήματα γεωγραφικού καννάβου

Το σύστημα γεωγραφικού κανάβου περιλαμβάνει

1. Ίδιο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς με την γεωαναφορά (ETRS 89)
2. Βασίζεται σε αντίστοιχη προβολή

3. Ορίζεται περιοχή εγκυρότητας
4. Δεν υπάρχουν αρνητικές τιμές συντεταγμένων
5. Το σύστημα κωδικοποίησης χρειάζεται βελτίωση

Ο Κωδικός κελιών συστημάτων κανάβου είναι της μορφής XXXXX-YYYYY/K όπου: XXXXX είναι το ακέραιο μέρος του πηλίκου της X-συντεταγμένης του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100 (Το τμήμα αυτό του κωδικού εκφράζει το ακέραιο μέρος της X-συντεταγμένης σε εκατοντάδες μέτρα).

YYYYY είναι το ακέραιο μέρος του πηλίκου της Y-συντεταγμένης του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100 (Το τμήμα αυτό του κωδικού εκφράζει το ακέραιο μέρος της Y-συντεταγμένης σε εκατοντάδες μέτρα).

K είναι το πηλίκο του παρονομαστή της κλίμακας δια του 1000. (π.χ. 1 για την κλίμακα 1:1000 και 5 για την κλίμακα 1:5000).

Για παράδειγμα, η πινακίδα της κλίμακας 1:1000 που έχει συντεταγμένες στο κάτω αριστερά άκρο της:

$$X = 419200.00 \text{ m}$$

$$Y = 4125000.00 \text{ m} \text{ θα έχει κωδικό: } 04192-41250/1.$$

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της Κτηματολόγιο, η πλευρά του κανάβου είναι 10 εκ. στην κλίμακα του χάρτη. Στο έδαφος, αυτό ισοδυναμεί με:

- ⇒ 1:2000 - 200 μ.,
- ⇒ 1:5000 - 500 μ.,
- ⇒ 1:10000 - 1000 μ., και
- ⇒ 1:20000 - 2000 μ.

3.3.3 Τοπωνύμια

Το τοπωνύμιο δεν αποτελεί υποχρεωτικό στοιχείο και όπως αναφέρεται και στο ΦΕΚ1156/2008, Κεφ. 4 §4.3.1 Β «όταν δεν υπάρχει οδός και αριθμός σε ένα γεωτεμάχιο αναγράφεται το τοπωνύμιο». Συνεπώς είναι χαρακτηριστικό που δεν καλύπτει πλήρως την περιοχή κτηματογράφησης, παρόλο που έχει και γεωαναφορά, οπότε με τη σημερινή μορφή και χρήση δεν είναι αξιοποιήσιμα.

Η δημιουργία, όμως, ενός γεωγραφικού ευρετηρίου (Gazetteer) που να περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά μιας χώρας / περιοχής / ηπείρου, όπως όρη, δρόμοι, υδάτινα στοιχεία, οικισμοί, δάση κτλ θα μπορούσε να υλοποιηθεί μια και κάθε τοπωνύμιο θα χαρακτηρίζεται και με ένα σημείο γεωαναφοράς.

view more cities and places

no.	name	original name	census 1991	census 2001	calculation 2008	annual growth	latitude	longitude	parent division	name variants
1	Agrínion	Αγρίνιον	39 368	42 390	43 272	0.29	38.62°N	21.41°E	Kentriki Ellada	Agriño, Agrénion
2	Aigáleo	Αιγάλεω	78 563	74 046	74 421	0.07	37.98°N	23.68°E	Attikí	Aigáleo
3	Aíyina	Αίγινα	6 373	7 410	8 558	2.08	37.75°N	23.43°E	Attikí	
4	Aíyion	Αίγιον	22 178	21 061	20 411	-0.45	38.25°N	22.08°E	Kentriki Ellada	
5	Akharnáí	Αχαρναι	61 052	75 329	92 220	2.93	38.08°N	23.73°E	Attikí	Aharnáí, Aharna, Acharnes
6	Alexándria	Αλεξάνδρεια	12 109	13 229	13 836	0.64	40.63°N	22.44°E	Voria Ellada	
7	Alexandroúpoli	Αλεξανδρούπολη	37 904	48 885	55 421	1.81	40.85°N	25.87°E	Voria Ellada	Alexandroúpolis, Dedeagaç, Dedeagach
8	Almirós	Αλμιρός	8 502	7 566	6 694	-1.73	39.18°N	22.76°E	Voria Ellada	
9	Amaliás	Αμαλιάς	15 232	18 261	17 956	-0.24	37.80°N	21.35°E	Kentriki Ellada	
10	Amaroúsion	Αμαρούσιον	64 092	69 470	77 944	1.66	38.05°N	23.80°E	Attikí	
11	Ambelókipoi	Αμπελόκηποι	40 093	40 959	41 985	0.35	40.66°N	22.92°E	Voria Ellada	Ampelokipi, Ambelokipi, Ampelókipa

Εικόνα 3- 9: Παράδειγμα ενός gazetteer για Ελληνικές πόλεις

Πηγή: <http://www.world-gazetteer.com/>

3.3.4 Διοικητικές ενότητες

Τα διοικητικά όρια που διαχειρίζεται η Κτηματολόγιο είναι το όριο του Κράτους, τα όρια Δήμων, κοινοτήτων και τοπικών διαμερισμάτων.

Υποδιαίρεσεις αυτών είναι η κτηματολογική ενότητα και κτηματολογικός τομέας.

- Ως *κτηματολογική ενότητα* (ΦΕΚ1156/2008, Κεφ.1 §1.12) ορίζεται σύνολο συνεχόμενων γεωτεμαχίων που περιβάλλονται από όποιο φυσικό ή τεχνητό χαρακτηριστικό (δηλ. δρόμο, ποτάμι, αρδευτικό κανάλι, κτλ). Οι κτηματολογικές ενότητες (ΦΕΚ1156/2008, Κεφ. §3.4) καλύπτουν, στις μεν αστικές περιοχές, την έκταση ενός οικοδομικού τετραγώνου, (χωρίς να περιλαμβάνονται οι περιβάλλοντες το οικοδομικό τετράγωνο δρόμοι), στις δε αγροτικές και λοιπές περιοχές, έκταση 20–200 στρεμμάτων τα οποία περιβάλλονται από δρόμους, κανάλια άρδευσης ή άλλα φυσικά ή τεχνητά χαρακτηριστικά. Κάθε κτηματολογική ενότητα αποτελείται από ένα και μόνο πολύγωνο και κωδικοποιείται με απλή αύξουσα αρίθμηση εντός κάθε τομέα.
- Ως *κτηματολογικός τομέας* (ΦΕΚ1156/2008, Κεφ.1 §1.13) ορίζεται σύνολο κτηματολογικών ενότητων που περιβάλλονται από κύριους οδικούς άξονες ή άλλου είδους φυσικά ή τεχνητά χαρακτηριστικά. Οι κτηματολογικοί τομείς (ΦΕΚ1156/2008, Κεφ. §3.4) περιλαμβάνουν στις μεν αστικές περιοχές ένα σύνολο περίπου 10 – 15 (ή και περισσότερων εάν αυτό κριθεί απαραίτητο) κτηματολογικών ενότητων που περιβάλλονται από κύριους οδικούς άξονες ή άλλου είδους χαρακτηριστικά του αστικού χώρου (π.χ. πάρκα, άλση κ.λ.π), στις δε αγροτικές και λοιπές περιοχές ένα σύνολο κτηματολογικών ενότητων, οι οποίες περιβάλλονται από φυσικά ή τεχνητά χαρακτηριστικά και έχουν συνολική έκταση από 200 – 2000 στρέμματα. Κάθε κτηματολογικός τομέας αποτελείται από ένα και μόνο πολύγωνο και κωδικοποιείται με απλή αύξουσα αρίθμηση εντός ενός κτηματογραφούμενου ΟΤΑ. Στους κτηματολογικούς τομείς περιλαμβάνονται και οι ειδικές εκτάσεις

Η αρχική πηγή των ορίων αυτών είναι η ΕΣΥΕ όπου περικλείει όλες τις διοικητικές πράξεις (κυρίως Νομάρχη) που απαιτούνται για την θεσμοθέτηση τέτοιων ορίων. Τα όρια των Δήμων δεν είναι, αφενός, πλήρως ξεκαθαρισμένα μεταξύ τους (περιπτώσεις ασυμφωνίας μεταξύ Δήμων) και αφετέρου πολλές φορές δεν βασίζονται σε νόμιμες διοικητικές πράξεις.

Εξαιτίας αυτού του γεγονότος και επειδή ο καθορισμός αυτών των διοικητικών ορίων δεν αποτελεί αρμοδιότητα της Κτηματολόγιο ΑΕ δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι τα παρέχονται ως δεδομένα που επικαιροποιούνται.

Αυτό θα μπορούσε να εφαρμοστεί, αφενός όταν έχουν ολοκληρωθεί οι Κτηματογραφήσεις σε όλη την επιφάνεια της χώρας, οπότε και διατίθενται τα όρια όλων των ΟΤΑ και αφετέρου να δημιουργηθεί τέτοιο νομικό πλαίσιο ώστε η αλλαγή σε οποιοδήποτε διοικητικό όριο να εντάσσεται / ενημερώνεται ο κτηματολογικός χάρτης.

3.3.5 Διευθύνσεις

Η διεύθυνση συνδέεται με το γεωτεμάχιο αλλά ως ένα δευτερεύων κλειδί εντοπισμού. Αποτελείται από την οδό, αριθμό και ταχυδρομικό κώδικα.

Η Ενημέρωση των οδών είναι υποχρέωση των Δήμων και ως εκ τούτου θα πρέπει να υπάρχει άμεση συνεργασία ώστε να ενημερώνονται και τα στοιχεία της Κτηματολόγιο.

Οι διευθύνσεις, θα μπορούσε να αποτελούν μέρος γεωγραφικού ευρετηρίου προς αναζήτηση στοιχείων.

3.3.6 Γεωτεμάχια κτηματολογίου

Σύμφωνα με τις νέες τεχνικές προδιαγραφές της Κτηματολόγιο ΑΕ (ΦΕΚ 1156/2008, κεφ.1 §1.11) «ως γεωτεμάχιο ορίζεται η συνεχόμενη (Εξαιρέση από τον ορισμό αυτό αποτελεί ο καθορισμός και η απεικόνιση των γεωτεμαχίων του Οργανισμού Εργατικής Κατοικίας, ΟΕΚ) 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 οριζόντιων ή κάθετων αυτοτελών διηρημένων ιδιοκτησιών, και ανεξαρτήτως της εξυπηρέτησης με αυτό της ιδιωτικής ή της κοινής χρήσης ή της κοινής ωφέλειας (άρθ.4 ν.2664/1998)».

Για να υπάρχει εναρμονισμός με τα στοιχεία της οδηγίας πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω (βλ. προηγούμενο εδάφιο 2.2.6):

- Μοναδικός κωδικός αριθμός σε εθνικό επίπεδο
- Συγκεκριμένο εμβαδόν σε τετραγωνικά μέτρα
- Πολύγωνα γεωτεμαχίων με σωστή τοπολογική σχέση (δηλαδή χωρίς επικαλύψεις ή κενά)
- Γεωαναφορά με συγκεκριμένες ακρίβειες στο εθνικό σύστημα αναφοράς
- Προέλευση και ιστορικότητα

Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ)

Ο Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ), είναι ο αποκλειστικός για κάθε γεωτεμάχιο κωδικός αριθμός. Ο ΚΑΕΚ έχει ως βάση τη διοικητική διαίρεση της χώρας και αποτελείται από δώδεκα ψηφία. Τα δύο πρώτα ψηφία αντιστοιχούν στο νομό, τα τρία επόμενα είτε στο δήμο είτε στο δημοτικό διαμέρισμα είτε στην κοινότητα, τα δύο επόμενα στον κτηματολογικό τομέα, τα δύο επόμενα στην κτηματολογική ενότητα ενώ τα τρία τελευταία αντιστοιχούν στον αύξοντα αριθμό του γεωτεμαχίου εντός της ενότητας (ΦΕΚ1156/2008, Κεφ.1 §1.15)

Εμβαδόν

Το εμβαδόν κάθε γεωτεμαχίου, όπως προκύπτει από την κτηματογράφηση είναι συνδυασμός των παρακάτω εμβαδών:

- το δηλωμένο εμβαδόν
- το εμβαδόν με βάση τα στοιχεία τυχόν διοικητικών πράξεων
- το εμβαδόν που αναφέρεται στον τίτλο

- το εμβαδόν που προκύπτει από τυχόν υποβληθέν τοπογραφικό διάγραμμα
- τα αντίστοιχα εμβαδά των όμορων γεωτεμαχίων.

Κριτήριο για την Πιστοποίηση της συμβατότητας εμβαδού είναι, η απόλυτη τιμή της διαφοράς του εμβαδού E του γεωτεμαχίου, όπως αυτό προέκυψε από την κτηματογράφηση και καταγράφηκε στην κτηματολογική βάση, από το εμβαδόν $EΔ$ του γεωτεμαχίου, όπως αυτό υλοποιείται στο έδαφος, να είναι μικρότερη ή/ίση από την μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση εμβαδού $ΔA$ η τιμή της οποίας ορίζεται με απόφαση του Ο.Κ.Χ.Ε.

Ο έλεγχος συμβατότητας εμβαδού, που θα γίνει στο πλαίσιο των νέων κτηματογραφήσεων, θα αναφέρεται στη συμβατότητα του εμβαδού που δηλώνεται από τον δικαιούχο ή προκύπτει από τα συνυποβαλλόμενα στοιχεία (τοπογραφικό διάγραμμα, τίτλος) σε σχέση με το εμβαδόν με βάση τα στοιχεία της ψηφιακής βάσης δεδομένων χωρικών κτηματολογικών στοιχείων Συμβατότητα εμβαδού υπάρχει όταν η τιμή $ΔE = |E - EΔ|$ είναι μικρότερη ή ίση από τη μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση εμβαδού ($ΔA$), δηλαδή όταν $ΔE \leq ΔA$, όπου:

E = Το εμβαδόν του γεωτεμαχίου όπως καταγράφηκε στο Κτηματολόγιο.

$EΔ$ = $E1$ ή $E2$ ή $E3$ όπου:

$E1$ = δηλούμενο εμβαδόν

$E2$ = το εμβαδόν τίτλου

$E3$ = το εμβαδόν που προκύπτει από τοπογραφικό διάγραμμα που υποβλήθηκε.

Ο έλεγχος Συμβατότητας εμβαδού θα γίνεται για όποιες από τις τρεις ως άνω τιμές εμβαδού υπάρχουν.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων συμβατότητας εμβαδού καταχωρούνται σε ιδιαίτερα πεδία της κτηματολογικής βάσης ξεχωριστά για κάθε περίπτωση ($E1$, $E2$, $E3$) με αναφορά και στα στοιχεία του σχετικού τοπογραφικού διαγράμματος (εξάρτηση ή όχι από το κρατικό δίκτυο, ημερομηνία σύνταξης).

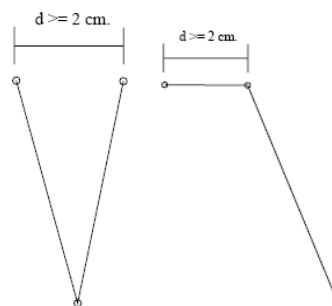
Στην περίπτωση μη πιστοποίησης γεωμετρικής συμβατότητας γεωτεμαχίου θα πρέπει να τεκμηριώνεται ο λόγος της μη συμβατότητας σε παρατήρηση η οποία θα καταχωρίζεται στην αντίστοιχη εγγραφή της κτηματολογικής βάσης.

Τοπολογία

Τα γεωτεμάχια του Κτηματολογίου τηρούν απόλυτα τοπολογικές σχέσεις.

Οι γραμμές και τα πολύγωνα συντίθενται από σημεία που ονομάζονται κορυφές.

Οι κορυφές πρέπει να απέχουν απόσταση μεγαλύτερη από 2 εκατοστά μεταξύ τους είτε ανήκουν στο ίδιο σχήμα είτε όχι (Εικόνα 3-10).



Εικόνα 3- 10: Κανόνες ψηφιοποίησης
(Πηγή: Τεχνικές προδιαγραφές ΚΤ, 2008)

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές ορισμένοι κανόνες τοπολογίας που ισχύουν είναι:

1. Δεν επιτρέπονται γραμμές μηδενικού μήκους και πολύγωνα μηδενικού εμβαδού.
2. Στις περιπτώσεις των πολυγωνικών ShapeFile, δεν επιτρέπονται κενά ανάμεσα στα πολύγωνα που οφείλονται σε εσφαλμένη ψηφιοποίηση ή τοπολογική επεξεργασία και δεν προβλέπονται από την κτηματογράφηση.
3. Δεν επιτρέπονται τριχοειδή πολύγωνα τα οποία δεν προβλέπονται από την κτηματογράφηση.
4. Δεν επιτρέπονται σύνθετα πολύγωνα-πολυπολύγωνα (πολύγωνα με παραπάνω από ένα εξωτερικά τμήματα)
5. Κάθε γεωτεμάχιο ανήκει σε έναν και μόνο τομέα και σε μία και μόνο ενότητα. Εξαιρεση αποτελούν οι ειδικές εκτάσεις οι οποίες θα πρέπει να ανήκουν σε έναν και μόνο τομέα. Επισημαίνεται ότι οι ειδικές εκτάσεις θα διαιρούνται σε επιμέρους πολύγωνα εντός του τομέα.
6. Όλα τα γεωτεμάχια θα πρέπει να είναι κλειστά πολύγωνα. Αυτό ισχύει και για τις κάθε μορφής ειδικές εκτάσεις, την παραλία, τον αιγιαλό, τα ρέματα, τα ποτάμια και τις λίμνες. Γενικά δεν πρέπει να υπάρχει μέσα στην κτηματογραφηθείσα έκταση επιφάνεια η οποία δεν θα θεωρείται γεωτεμάχιο.

Γεωαναφορά

Προκειμένου να διασφαλιστεί η συμβατότητα της χωρικής απεικόνισης των ορίων των γεωτεμαχίων με το σύστημα αναφοράς και τις παρεχόμενες ακρίβειες του HEPOS, κρίνεται απαραίτητο (τεχνικές προδιαγραφές ΚΤ, 2008) να μετρηθεί στο πεδίο αριθμός σημείων (τουλάχιστον τεσσάρων) ανά οικοδομικό τετράγωνο. Τα ανωτέρω σημεία προτείνεται να είναι κατανομημένα στις πλευρές του οικοδομικού τετραγώνου και εφόσον είναι δυνατό να ταυτίζονται με τις κορυφές του.

Ως Ζ.Σ.Σ. ορίζεται η ζώνη η οποία βρίσκεται μεταξύ του περιγράμματος ενός εσωτερικού και ενός εξωτερικού πολυγώνου με πλευρές παράλληλες προς τις πλευρές του γεωτεμαχίου της Κτηματογράφησης, σε απόσταση U_0 εκατέρωθεν ως εξής:

Αστικές περιοχές $U_0=0,50$ μ Αγροτικές περιοχές $U_0=2,0$ μ

Συμβατότητα Σχήματος του γεωτεμαχίου, υπάρχει όταν όλα τα σημεία του περιγράμματος του γεωτεμαχίου στο τοπογραφικό διάγραμμα μπορούν να τοποθετηθούν μέσα στη "Ζώνη Συμβατότητας Σχήματος" του Κτηματολογικού διαγράμματος. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας του ελέγχου καταχωρούνται σε ιδιαίτερο πεδίο της κτηματολογικής βάσης, με αναφορά στα στοιχεία του τοπογραφικού διαγράμματος σε σχέση με το οποίο έγινε ο έλεγχος συμβατότητας. (εξάρτηση ή όχι από το κρατικό δίκτυο, ημερομηνία σύνταξης).

Τελικά το γεωτεμάχιο περιγράφεται με τις συντεταγμένες που κορυφών του σχήματός του.

Προέλευση & ιστορικότητα

Από την έναρξη της κτηματογράφησης και την πρώτη ανάρτηση των Κτηματολογικών στοιχείων για τα γεωτεμάχια θα είναι πλέον γνωστό από πού προήλθαν και με την πάροδο του χρόνου θα είναι γνωρίζουμε τις μεταβολές τους.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ότι καλύπτονται όλα τα θέματα που απαιτούνται από την οδηγία.

Μοναδικός κωδικός αριθμός σε εθνικό επίπεδο	<input checked="" type="checkbox"/>
Συγκεκριμένο εμβαδόν σε τετραγωνικά μέτρα	<input checked="" type="checkbox"/>
Πολύγωνα γεωτεμαχίων με σωστή τοπολογική σχέση	<input checked="" type="checkbox"/>
Γεωαναφορά με συγκεκριμένες ακρίβειες στο εθνικό σύστημα αναφοράς	<input checked="" type="checkbox"/>
Πρόβλεψη και ιστορικότητα	<input checked="" type="checkbox"/>

Πίνακας 3: Προϋποθέσεις που καλύπτει το θέμα «γεωτεμάχια Κτηματολογίου» με τις απαιτήσεις INSPIRE

3.3.7 Δίκτυα μεταφορών

Η Κτηματολόγιο περιλαμβάνει στα δεδομένα της μερικά στοιχεία του θεματικού επιπέδου, όπως είναι το οδικό δίκτυο, σιδηροδρομικό εντούτοις όμως δεν συμπεριλαμβάνονται πολλά άλλα όπως αεροπορικά δίκτυα, υδάτινων μεταφορών, γραμμές λεωφορείων, οι συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων δικτύων, κτλ. Πιθανή συνεισφορά, κάποιων δεδομένων, στον αρμόδιο φορέα διαχείρισης.

3.3.8 Υδρογραφία

Το θέμα αυτό που περιλαμβάνει το δίκτυο των ποταμών (με τις λεκάνες τους), τις λίμνες, έλη, χείμαρρους, ωκεανούς και ακτογραμμή με την αντίστοιχη κωδικοποίηση όνομα, κωδικό, κατηγορία, τύπος, θέση και δυνατότητα πλοήγησης σε ένα ενοποιημένο δίκτυο, δεν αποτελούν αντικείμενο της Κτηματολόγιο. Πιθανή συνεισφορά, κάποιων δεδομένων, στον αρμόδιο φορέα διαχείρισης.

3.3.9 Προστατευόμενες τοποθεσίες

Πιθανή συνεισφορά, κάποιων δεδομένων (π.χ. δασικές εκτάσεις), στον αρμόδιο φορέα διαχείρισης.

3.4 Θέματα παραρτήματος ΙΙ

3.4.1 Υψομετρία

Η μορφολογία του εδάφους καταγράφεται, εκτός από τις ισοϋψείς καμπύλες και τα υψομετρικά σημεία, είτε με την μορφή ενός Δικτύου Ακανόνιστων Τριγώνων – TIN, είτε με τη μορφή ενός Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους - DTM. Οι ισοϋψείς καμπύλες σχεδιάζονται ανά 4 μέτρα για κλίμακα 1:5 000 και ανά 2 μέτρα για κλίμακα 1:2 000,

ανάλογα με τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά του εδάφους. Για κλίμακα 1:10 000 οι ισοϋψείς σχεδιάζονται ανά 10 μέτρα και για κλίμακα 1:20 000 ανά 20 μέτρα. Όταν, εξαιτίας δένδρων, βλάστησης, ή άλλων εμποδίων, το έδαφος δεν είναι ορατό στις αεροφωτογραφίες, ή δεν είναι προσιτό κατά την επίγεια αποτύπωση, τότε οι ισοϋψείς καμπύλες σχεδιάζονται με διαφορετική γραμμή (καμπύλες αμφιβόλου ακριβείας).

Η υψομετρική ακρίβεια που επιτυγχάνεται με τη μορφή Ψηφιακού μοντέλου είναι 3,92m (95% επίπεδο εμπιστοσύνης)

Το υψομετρικό δίκτυο του Εθνικού Κτηματολογίου βασίζεται στα υψόμετρα των αφετηριών του Κρατικού Χωροσταθμικού Δικτύου και στη σύνδεσή τους με τις κορυφές του κρατικού τριγωνομετρικού δικτύου, όπως αυτά έχουν προσδιοριστεί από τη ΓΥΣ. Η αναφορά σε κρατικές χωροσταθμικές αφετηρίες γίνεται με χρήση της κωδικοποίησης με την οποία αυτές χορηγούνται από τη ΓΥΣ (π.χ. 233.01.0198). Έκκεντρες αφετηρίες αναφέρονται με τον κωδικό της αφετηρίας του κρατικού δικτύου, ακολουθούμενο από το γράμμα «Ε» (π.χ. 233.01.0198Ε).

Η υψομετρική θέση ενός οποιουδήποτε σημείου σε σχέση με το σύστημα αναφοράς του HEPOS, ορίζεται με το γεωμετρικό του υψόμετρο κι όχι με το ορθομετρικό υψόμετρο που χρησιμοποιεί το κρατικό δίκτυο. Ο προσδιορισμός ορθομετρικών υψομέτρων από μετρήσεις με HEPOS μπορεί να γίνει είτε με μέτρηση γνωστών ορθομετρικών υψομέτρων είτε με τη χρήση μοντέλου του γεωειδούς (Γιαννίου Μιχάλης, Κτηματολόγιο ΑΕ, 2008) το οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί για τον Ελλαδικό χώρο από την Κτηματολόγιο σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή κοινότητα.

3.4.2 Κάλυψη γης

Ο Ελλαδικός χώρος έχει κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό σχήμα ταξινόμησης CORINE (Coordination of Information on the Environment) από Υπουργείο Γεωργίας.

Μερικές κατηγορίες στο CORINE είναι οι γεωργικές περιοχές, δάση, υδάτινα στοιχεία, κτλ. οι οποίες με τη σειρά τους υπό-κατηγοριοποιούνται. Οι εκτάσεις αυτές χαρακτηρίζονται από το εμβαδόν, την περίμετρο και τύπο κάλυψης.

3.4.3 Ορθοφωτογραφία

Οι Ορθοφωτογραφίες μεγάλης κλίμακας LSO (Large Scale Orthophotos) είναι έγχρωμες (true color) ψηφιακές ορθοφωτογραφίες χωρικής ανάλυσης 50cm που θα καλύπτουν το σύνολο της υπό κτηματογράφηση περιοχής με σύστημα αναφοράς το ITRF (International Terrestrial Reference System). Τα δεδομένα αυτά θα αποτελέσουν το υπόβαθρο της κτηματογράφησης για τις αγροτικές περιοχές. Τα βασικά χαρακτηριστικά τους καθώς και αυτά των αντίστοιχων Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους (DEM) παρουσιάζονται αντίστοιχα στους παρακάτω πίνακες.

Μέγεθος Εικονοστοιχείου στο Έδαφος	0.50 m
Διαστάσεις Πινακίδας (m)	4000 * 3000
Ραδιομετρική Ανάλυση	True Color (24-bit)
Τύπος Αρχείου	JPEG2000 + World File

Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά LSO
(Πηγή: Τεχν. Προδιαγραφές ΚΤ, 2005)

Μέγεθος Εικονοστοιχείου στο Έδαφος	5 m
Διαστάσεις Πινάκιδας (m)	4600 * 3600 (συμπεριλαμβανόμενης επικάλυψης)
Περιμετρική Επικάλυψη (m)	300m
Τύπος Αρχείου	ESRI Floating Point Grid

Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά DEM
(Πηγή: Τεχν. Προδιαγραφές ΚΤ, 2005)

Οι ψηφιακές ορθοφωτογραφίες πολύ μεγάλης κλίμακας VLSO (Very Large Scale Orthophotos) έχουν χωρική ανάλυση 20cm, με πλήρη ορθοαναγωγή των χαρακτηριστικών της πρωτογενούς εικόνας (fully rectified images) συμπεριλαμβανομένων, εκτός του εδάφους, όλων των τεχνικών κατασκευών (κτίρια, γέφυρες, τεχνικά έργα, κλπ) με σύστημα αναφοράς το ITRF (International Terrestrial Reference System). Τα δεδομένα αυτά θα αποτελέσουν το υπόβαθρο της κτηματογράφησης για τις αστικές περιοχές. Τα βασικά χαρακτηριστικά τους καθώς και αυτά των αντίστοιχων Ψηφιακών Μοντέλων Επιφανείας (DSM) παρουσιάζονται αντίστοιχα στους παρακάτω πίνακες.

Μέγεθος Εικονοστοιχείου στο Έδαφος	0.20 m
Διαστάσεις Πινάκιδας (m)	800 * 600
Ραδιομετρική Ανάλυση	True Color (24-bit)
Τύπος Αρχείου	JPEG2000

Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά VLSO
(Πηγή: Τεχν. Προδιαγραφές ΚΤ, 2005)

Μέγεθος Εικονοστοιχείου στο Έδαφος	0.80 m
Διαστάσεις Πινάκιδας (m)	960 * 760 (συμπεριλαμβανόμενης επικάλυψης)
Περιμετρική Επικάλυψη (m)	80 m
Τύπος Αρχείου	ESRI Floating Point Grid

Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά DSM
(Πηγή: Τεχν. Προδιαγραφές ΚΤ, 2005)

3.4.4 Γεωλογία

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5 Θέματα παραρτήματος III

3.5.1 Στατιστικές μονάδες

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ. Θα μπορούσε να δημιουργηθούν εναρμονισμένα δεδομένα από τους ταχυδρομικούς κώδικες των διευθύνσεων.

3.5.2 Κτίρια

Τα κτηματολογικά διαγράμματα περιλαμβάνουν τα κτίρια εντός των γεωτεμαχίων και διαφόρων κατηγοριών ιδιωτικά, δημόσια, κτλ. Σύμφωνα με την μέθοδο που ακολουθείται αποδίδονται τα όρια των κτιρίων φωτογραμμετρικά και εν συνεχεία ενημερώνονται / διορθώνονται με στοιχεία υπαίθρου.

Έτσι παρόλο που υπάρχουν τα στοιχεία των κτιρίων, στα αρχικά κτηματολογικά διαγράμματα, στη συνέχεια αυτά δεν επικαιροποιούνται (π.χ. κατεδαφίσεις, νέα κτίσματα, κτλ) με αποτέλεσμα να μην αποτελούν δεδομένα προς αξιοποίηση.

Αυτό που θα μπορούσε να υλοποιηθεί είναι συνεργασία με τις κατά τόπους Πολεοδομίες, ώστε να υπάρχει ενημέρωση των κτηματολογικών διαγραμμάτων μέσω των εκδόσεων των οικοδομικών αδειών. Αυτό βέβαια απαιτεί εισερχόμενα δεδομένα αντίστοιχης ποιότητας.

Η συνεργασία βέβαια εδώ θα μπορούσε να αντιστραφεί. Τα κτηματολογικά δεδομένα να δοθούν στον αρμόδιο φορέα που διαχειρίζεται το θεματικό αυτό επίπεδο.

3.5.3 Έδαφος

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ.

3.5.4 Χρήσεις γης

Τα δεδομένα του Κτηματολογίου περιλαμβάνουν χρήσεις γης που χαρακτηρίζουν την χρήση γεωτεμαχίου και ιδιοκτησίας αλλά σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να θεωρηθούν στοιχεία που απαιτεί η οδηγία, που αφορούν τον γενικότερο χωροταξικό σχεδιασμό.

3.5.5 Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.6 Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες

Στα δεδομένα του Κτηματολογίου περιλαμβάνονται ορισμένα χαρακτηριστικά του θεματικού επιπέδου όπως εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφελείας, διοικητικές και κοινωνικές κρατικές υπηρεσίες, δημόσιες διοικήσεις, σχολεία, νοσοκομεία κτλ, δεν περιλαμβάνονται δίκτυα (π.χ. φυσικού αερίου, κτλ) κυρίως όμως ως πληροφορία του τοπογραφικού χάρτη. Δεν

Τα στοιχεία αφενός δεν χαρακτηρίζονται από κωδικό, κατηγορία, χωρητικότητα, διάμετρο, όριο πίεσης, κτλ. ώστε να εναρμονιστούν με την οδηγία και αφετέρου δεν αποτελεί αντικείμενο της Κτηματολόγιο.

3.5.7 Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.8 Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.9 Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.10 Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.11 Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.12 Ζώνες φυσικών κινδύνων

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.13 Ατμοσφαιρικές συνθήκες

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.14 Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.15 Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.16 Θαλάσσιες περιοχές

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.17 Βιογεωγραφικές περιοχές

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.18 Ενδιαιτήματα και βιότοποι

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.19 Κατανομή ειδών

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.20 Ενεργειακοί πόροι

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ

3.5.21 Ορυκτοί πόροι

Δεν άπτεται του αντικειμένου της Κτηματολόγιο ΑΕ.

3.6 Συνοπτικά Αποτελέσματα συμβατότητας

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία που προέκυψαν από τον έλεγχο συμβατότητας των δεδομένων της Κτηματολόγιο με τα στοιχεία που απαιτεί η οδηγία INSPIRE.

Η κατηγοριοποίηση είναι ανά παράρτημα και με τα σύμβολα και χαρακτηρίζεται αν το θέμα αυτό διαχειρίζεται από την Κτηματολόγιο και μπορεί να εναρμονιστεί ή όχι αντίστοιχα. Στα υπόλοιπα πεδία που αναγράφεται η λέξη «πιθανώς» είναι τα θέματα όπου με διάφορες τροποποιήσεις και κανόνες θα μπορούσαν να εναρμονιστούν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	Συστήματα συντεταγμένων	<input checked="" type="checkbox"/>
	Συστήματα γεωγραφικού καννάβου	<input checked="" type="checkbox"/>
	Τοπωνύμια	ΠΙΘΑΝΩΣ
	Διοικητικές ενότητες	ΠΙΘΑΝΩΣ
	Διευθύνσεις	ΠΙΘΑΝΩΣ
	Γεωτεμάχια κτηματολογίου	<input checked="" type="checkbox"/>
	Δίκτυα μεταφορών	<input type="checkbox"/>
	Υδρογραφία	<input type="checkbox"/>
	Προστατευόμενες τοποθεσίες	<input type="checkbox"/>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	Υψομετρία	<input checked="" type="checkbox"/>
	Κάλυψη γης	<input type="checkbox"/>
	Ορθοφωτογραφία	<input checked="" type="checkbox"/>
	Γεωλογία	<input type="checkbox"/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	Στατιστικές μονάδες	<input type="checkbox"/>
	Κτίρια	ΠΙΘΑΝΩΣ
	Έδαφος	<input type="checkbox"/>
	Χρήσεις γης	<input type="checkbox"/>
	Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια	<input type="checkbox"/>
	Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες	<input type="checkbox"/>
	Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος	<input type="checkbox"/>
	Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>
	Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας	<input type="checkbox"/>
	Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία	<input type="checkbox"/>

Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς	<input checked="" type="checkbox"/>
Ζώνες φυσικών κινδύνων	<input checked="" type="checkbox"/>
Ατμοσφαιρικές συνθήκες	<input checked="" type="checkbox"/>
Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	<input checked="" type="checkbox"/>
Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	<input checked="" type="checkbox"/>
Θαλάσσιες περιοχές	<input checked="" type="checkbox"/>
Βιογεωγραφικές περιοχές	<input checked="" type="checkbox"/>
Ενδιαιτήματα και βιότοποι	<input checked="" type="checkbox"/>
Κατανομή ειδών	<input checked="" type="checkbox"/>
Ενεργειακοί πόροι	<input checked="" type="checkbox"/>
Ορυκτοί πόροι	<input checked="" type="checkbox"/>

Πίνακας 8: Αποτελέσματα ελέγχου συμβατότητας δεδομένων Κτηματολογίου με θεματικά επίπεδα οδηγίας

Κεφάλαιο 4 – Υπηρεσίες απεικόνισης

4.1 Υπηρεσίες απεικόνισης (View Services)

[Σημείωση: Τα παρακάτω στοιχεία προέρχονται από το προσχέδιο κανόνων εφαρμογής για τις υπηρεσίες απεικόνισης (κωδικός D.3.7.2)]

Σύμφωνα με το άρθρο 11 (β) της οδηγίας οι υπηρεσίες απεικόνισης είναι υπηρεσία διαδικτύου που προωθεί την οπτική αναπαράσταση γεωγραφικών και θεματικών πληροφοριών και παρέχει την δυνατότητα το λιγότερο της εμφάνισης, πλοήγησης, μεγέθυνσης/σμίκρυνσης, μετακίνηση κέντρου (pan), ή την υπέρθεση (overlay) ορατών συνόλων χωρικών δεδομένων και την οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιουδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων.

4.2 Υπηρεσίες μεταδεδομένων

Πρέπει να εφαρμόζονται δύο λειτουργίες

1. Λήψη μεταδεδομένων, όπου υπάρχουν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την υπηρεσία (παρόχων, διαθέσιμα επίπεδα, περιορισμοί προσπέλασης, κτλ) καθώς και περιγραφή των δυνατοτήτων της υπηρεσίας ανάλογα με την εφαρμογή που θα χρησιμοποιηθεί η υπηρεσία
2. Λήψη χάρτη, εικόνας με χωρική αναφορά, που περιέχει γεωγραφική και θεματική πληροφορία από τα σύνολα δεδομένων και μια λειτουργία προαιρετική (πληροφορίες χαρακτηριστικών)

Για τη λήψη μεταδεδομένων πρέπει υπάρχουν τα υποχρεωτικά πεδία που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα .

ΠΕΔΙΟ	ΕΝΝΟΙΑ
ΟΝΟΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	Όνομα της υπηρεσίας μεταξύ των επικοινωνούντων (machine to machine)
ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	Τίτλος της υπηρεσίας που χρησιμοποιείται για λόγους επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων
URL	πάροχος, ιστοσελίδα
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	Διεύθυνση επικοινωνίας, email, fax, τηλέφωνο
ΓΛΩΣΣΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ	Γλώσσα απάντησης
ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ	Λίστα υποστηριζόμενων γλωσσών

Πίνακας 9: Γενικές υπηρεσίες υποχρεωτικά πεδία
(Πηγή:INSPIRE, D3.7.2 v3.0)

Τα υποχρεωτικά πεδία που πρέπει να εμφανίζονται σε κάθε επίπεδο παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΕΔΙΟ	ΕΝΝΟΙΑ
ΤΙΤΛΟΣ	Όνομα επιπέδου, για επικοινωνία ή παρουσίαση π.χ. σε μενού
ΟΝΟΜΑ	Εναρμονισμένο όνομα, που χρησιμοποιείται σε εφαρμογές πελατών
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	Περίληπτικά ή περιγραφή του επιπέδου
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	Βοηθούν τη μηχανή αναζήτησης για την ανεύρεση του επιπέδου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΥΨΗΣ	Δίνεται το ελάχιστο ορθογώνιο σε εκατοστά και όλα τα υποστηριζόμενα συστήματα αναφοράς της περιοχής που καλύπτει το επίπεδο. Μπορεί να είναι μια προσέγγιση. Ο σκοπός είναι να διευκολύνει τις γεωγραφικές αναζητήσεις.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Αναφέρονται όλα τα συστήματα αναφοράς (CRS) στα οποία τα επίπεδα είναι διαθέσιμα
ΣΤΥΛ	Περιγράφονται οι τρόποι που προσφέρεται το επίπεδο. Διατηρούνται και τα δύο ονόματα το εναρμονισμένο για εφαρμογές και αυτό ανθρώπινη επικοινωνία.
URL ΥΠΟΜΝΗΜΑ	Περιλαμβάνει την θέση μιας εικόνας ενός υπομνήματος χάρτη που ταιριάζει με το στυλ.
URL ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ	Τυποποιημένα μεταδεδομένα σχετικά με το επίπεδο και ακολουθούν τα μεταδεδομένα των κανόνων εφαρμογής της οδηγίας INSPIRE

Πίνακας 10: Υποχρεωτικά πεδία επιπέδων
(Πηγή:INSPIRE, D3.7.2 v3.0)

Στη δικτυακή πύλη γεωγραφικών πληροφοριών (geoportals) διατίθεται on line η υπηρεσία δημιουργίας μεταδεδομένων

Εικόνα 4- 1: Δημιουργία μεταδεδομένων στο geoportals
(Πηγή:INSPIRE Geportal)

4.3 Λήψη χάρτη

Κατά τη λήψη χάρτη εκτελείται μια λειτουργία, που βασίζεται σε ένα ερώτημα και μια απάντηση, όπου παράγεται χάρτης (εικόνα με γεωαναφορά) που περιέχει την γεωγραφική και θεματική πληροφορία από τα σύνολα των δεδομένων. Τα υποχρεωτικά πεδία της ερώτησης για λήψη χάρτη παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΕΔΙΟ	ΕΝΝΟΙΑ
ΤΥΠΟΣ ΕΡΩΤΗΣΗΣ	Για συγκεκριμένη λειτουργία ο τύπος ερωτήματος (π.χ. λήψη χάρτη)
ΕΠΙΠΕΔΑ	Δίνεται η λίστα με τα ονόματα των επιπέδων (με κόμμα ο διαχωρισμός τους). Τα επιτρεπτά επίπεδα είναι σε μορφή λίστας στη λήψη μεταδεδομένων στο εναρμονισμένο όνομα πεδίου
ΣΤΥΛ	Δίνεται λίστα (με κόμμα ο διαχωρισμός τους) των στυλ όπου τα επίπεδα αναφέρονται. Στη λήψη μεταδεδομένων υπάρχει αυτή η λίστα
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Δίνονται τα συστήματα αναφοράς όπου αναφέρεται η παράμετρος του πλαισίου του ορίου
ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΡΙΟΥ	Σημειώνονται οι συντεταγμένες του ορθογωνίου που χαρτογραφείται και επιστρέφεται στον πελάτη ως εικόνα
ΠΛΑΤΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	Σημειώνεται το πλάτος σε εικονοστοιχεία (pixels) της εξαχθείσας εικόνας
ΥΨΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	Σημειώνεται το ύψος σε εικονοστοιχεία (pixels) της εξαχθείσας εικόνας
ΤΥΠΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (format)	Σημειώνεται ο τύπος της εξαχθείσας εικόνας. Υποστηρίζονται τουλάχιστον οι τύποι png και gif χωρίς συμπίεση.
ΓΛΩΣΣΑ	Γλώσσα για τα παραγόμενα μηνύματα

Πίνακας 11: Υποχρεωτικοί παράμετροι για την ερώτηση λήψη χάρτη
(Πηγή:INSPIRE, D3.7.2 v3.0)

4.4 Στοιχεία απεικόνισης

Δύο είδη μεταδεδομένων θα είναι διαθέσιμα

- Μεταδεδομένα για τις υπηρεσίες της INSPIRE
- Μεταδεδομένα για κάθε σύνολο δεδομένων που αναπαρίσταται σε κάθε επίπεδο της υπηρεσίας απεικόνισης.

Σχετικά με τα *συστήματα αναφοράς*, πρέπει να υποστηρίζεται η υπέρθεση διαφορετικών συνόλων δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να ορίζονται σε διαφορετικά συστήματα αναφοράς αλλά θα παρουσιάζονται σε ένα για συγκεκριμένη εφαρμογή χρήστη. Δεν λαμβάνονται υπόψη μόνο τα ηπειρωτικά Ευρωπαϊκά συστήματα αλλά και αυτά σε απομακρυσμένες περιοχές (π.χ. Κανάριοι νήσοι, Αζόρες, κτλ).

Οι κανόνες αναφέρουν το σύστημα ETRS89 για την Ήπειρωτική Ευρώπη ή το ITRF για το 1994.0 για τις απομακρυσμένες περιοχές. Σύμφωνα με τα θέματα του παραρτήματος III που σχετίζονται με την ατμόσφαιρα, μετεωρολογία, ωκεανογραφία, θαλάσσιες περιοχές απαιτείται ένα παγκόσμιο σύστημα αναφοράς.

Σχετικά με τη *χρονική συνιστώσα* των δεδομένων (άρθρο 8.2 δ) οι υπηρεσίες απεικόνισης θα παρέχουν την δυνατότητα οπτικοποίησης με πολλές δυνατότητες επιλογών για την υποστήριξη αυτού.

Θα υποστηρίζεται η τρισδιάσταση απεικόνιση (3D).

Η γεωγραφική πληροφορία από τα διάφορα σύνολα δεδομένων παρουσιάζεται με υπέρθεση επιπέδων και δημιουργείται ο χάρτης. Ορισμένα υποχρεωτικά στοιχεία για αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΕΔΙΟ	ΕΝΝΟΙΑ
ΤΙΤΛΟΣ	Όνομα επιπέδου για ανάγνωση σε γλώσσα που επιλέγεται από τον provider των δεδομένων
ΟΝΟΜΑ	Εναρμονισμένο όνομα, που χρησιμοποιείται για επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	Περιγραφή του συνόλου των δεδομένων
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	Βοηθούν τη μηχανή αναζήτησης
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Τα συστήματα αναφοράς (CRS) στα οποία τα επίπεδα είναι διαθέσιμα
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΥΨΗΣ	Το πλαίσιο του ορίου της περιοχής κάλυψης σε σύστημα αναφορά που υποστηρίζεται από το επίπεδο
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	Το εναρμονισμένο στυλ των δεδομένων
ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ	Περιγραφή των συνόλων δεδομένων

Πίνακας 12: Υποχρεωτικά πεδία συνόλων δεδομένων και επιπέδων
(Πηγή:INSPIRE, D3.7.2 v3.0)

4.5 Απαιτήσεις ποιότητας υπηρεσιών απεικόνισης

Για την ποιότητα των διαδικτυακών υπηρεσιών οι στοιχειώδεις επιδόσεις είναι:

1. κριτήρια επιδόσεων
 - επίδοση
 - χωρητικότητα
2. Υπηρεσίες συντήρησης
 - διαθεσιμότητα
 - αξιοπιστία
3. Άλλα
 - Ασφάλεια
 - Εναρμόνιση - συμμόρφωση

ΠΕΔΙΟ	ΟΡΙΣΜΟΣ	ΤΙΜΗ
ΕΠΙΔΟΣΗ	Χρονική ανταπόκριση της ζητούμενης υπηρεσίας για συγκεκριμένη χωρητικότητα. Ο χρόνος αυτός είναι από server σε server και αυτό πρέπει να ισχύει στα θέματα, επίπεδα, κτλ.	Για εικόνα 470kb (800x600 pixels, 8bits) μέγιστη τιμή 5 sec. Απόκλιση μέχρι 90% του χρόνου
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	Αριθμός παρεχόμενων υπηρεσιών σε εύλογο χρονικό διάστημα.	20 συνδέσεις / δευτερόλεπτο
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	Πιθανότητα το σύστημα να είναι εντάξει και να λειτουργεί	99%
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	Ικανότητα διαδικτυακά να τηρούνται τα απαιτούμενα κριτήρια για συγκεκριμένες συνθήκες και χρόνο. Για τη σύγκριση μεταξύ απαντήσεων συστήνεται να παρουσιάζονται δεδομένα αναφοράς.	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	Διαδικτυακή ασφάλεια	
ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ – ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	Συμμόρφωση με κανόνες, νόμους, πρότυπα και συμφωνίες	

Πίνακας 13: Ορισμοί και τιμές στοιχείων ποιότητας
(Πηγή:INSPIRE, D3.7.2 v3.0)

Κεφάλαιο 5: Προτάσεις - Συμπεράσματα

5.1 Συμπεράσματα

5.1.1 Γενικά

Η Κοινοτική οδηγία INSPIRE οραματίζεται την ίδρυση και λειτουργία της υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρώπη με σκοπό, όχι μόνο την παροχή πληροφοριών προς δημόσιες υπηρεσίες και πολίτες, αλλά και την υλοποίηση, συντονισμό και αξιολόγηση των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που εφαρμόζονται στις χώρες - μέλη σε όλα τα επίπεδα της Διοίκησης.

Η αξιοποίηση χωρικών πληροφοριών και η διαχείριση τους με σύγχρονες διαδικασίες, με διατήρηση της ποιότητας και πληρότητας και με βοήθεια συστημάτων ανταλλαγής πληροφοριών είναι αυτά που παρουσιάζει η οδηγία INSPIRE.

Μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών και λογισμικού θα ανταλλάσσεται η χωρική πληροφορία, που ακολουθεί συγκεκριμένα πρότυπα, ακόμη και μεταξύ ετερογενών συστημάτων. Θέματα που πριν ήταν επίπονα ή αδύνατα (π.χ. εύρεση στοιχείων, επικαιροποιημένα, κτλ) θα θεωρούνται στο μέλλον απλές εφαρμογές.

Δυστυχώς η Ελλάδα ανήκει στα κράτη που δεν έχουν δημιουργήσει τη δική τους Εθνική υποδομή Χωρικών Δεδομένων (National Spatial Data Infrastructure – NSDI) με αποτέλεσμα να μην εξυπηρετούνται πλήρως οι διοικητικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί, περιβαλλοντικοί και γενικότερα αναπτυξιακοί στόχοι. Ουσιαστικά δεν υπάρχει κανένας συντονισμός από τους ενδιαφερόμενους-συσχετιζόμενους φορείς γεγονός που καθιστά αδύνατο τον συνδυασμό των δεδομένων και την αξιοποίησή τους διαλειτουργικά.

5.1.2 Ειδικά για την Κτηματολόγιο

Σύμφωνα με την § 3.6 της παρούσας εργασίας, όπου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ελέγχου συμβατότητας των δεδομένων της Κτηματολόγιο με τις απαιτήσεις INSPIRE, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τα θεματικά επίπεδα:

Α. Συστήματα συντεταγμένων, συστήματα γεωγραφικού καννάβου, γεωτεμάχια κτηματολογίου και Υψομετρία μπορούν να εναρμονιστούν πλήρως με τις απαιτήσεις τις οδηγίας.

Με την επιλογή του συστήματος αναφοράς HTRS07, ως σύστημα αναφοράς για το HEPOS, υπάρχει πλήρης ταύτιση με τις απαιτήσεις της οδηγίας όσον αφορά τον κωδικό συστήματος συντεταγμένων, κωδικό συστήματος αναφοράς, τύπο συστήματος αναφοράς, θεμελιώδες σημείο αγκύρωσης, εποχή πραγματοποίησης στοιχείων, κωδικό ελλειψοειδούς, περιοχή συστήματος αναφοράς, επιπλάτυση ελλειψοειδούς.

Η υψομετρική θέση ενός οποιουδήποτε σημείου σε σχέση με το σύστημα αναφοράς του HEPOS, ορίζεται με το γεωμετρικό του υψόμετρο κι όχι με το ορθομετρικό

υψόμετρο που χρησιμοποιεί το κρατικό δίκτυο. Ο προσδιορισμός ορθομετρικών υψομέτρων από μετρήσεις με HEPOS μπορεί να επιτευχθεί με μέτρηση γνωστών ορθομετρικών υψομέτρων. Σύντομα πρόκειται να αναπτυχθεί για τον Ελλαδικό χώρο, από την Κτηματολόγιο σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή κοινότητα, μοντέλο γεωειδούς που για τον υπολογισμό ορθομετρικών υψομέτρων.

ΚΑΝΝΑΒΟΣ

Τα γεωτεμάχια Κτηματολογίου όπως τα διαχειρίζεται και κωδικοποιεί η Κτηματολόγιο πληρούν τις απαιτήσεις INSPIRE και συγκεκριμένα: χαρακτηρίζονται από μοναδικό κωδικό αριθμό σε εθνικό επίπεδο (ΚΑΕΚ), έχουν συγκεκριμένο εμβαδόν σε τετραγωνικά μέτρα, αποτελούν πολύγωνα με σωστή τοπολογική σχέση, διαθέτουν γεωαναφορά με συγκεκριμένες ακρίβειες στο εθνικό σύστημα αναφοράς και τέλος είναι γνωστή η προέλευση και ιστορικότητά τους.

Β. Τοπωνύμια, Διοικητικές ενότητες, Διευθύνσεις και κτίρια πιθανώς να μπορούν αλλά με συγκεκριμένο σχεδιασμό.

Το ουσιαστικότερο πρόβλημα που υπάρχει στην εναρμόνιση αυτών των δεδομένων είναι ότι δεν επικαιροποιούνται από την Κτηματολόγιο συστηματικά, παρουσιάζουν ασυνέχειες και αποτελούν τα ίδια δεδομένα άλλων φορέων που δεν έχουν όμως πάντα ταύτιση.

Τα κτίρια, για παράδειγμα, αποτελούν αντικείμενο της πολεοδομίας, στις διοικητικές ενότητες μπορεί να εμπλέκονται δήμοι, νομαρχίες, περιφέρειες, κτλ.

Γ. Όλα τα υπόλοιπα δεν αποτελούν αντικείμενο της Κτηματολόγιο.

5.2 Προτάσεις

Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες όπου δεν υπάρχει συντονισμός για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας INSPIRE και αυτό οφείλεται στην ανυπαρξία ομάδας – επιτροπής όπου θα έχει ως έργο το συντονισμό όλων των φορέων που διαχειρίζονται χωρικά δεδομένα (παραδείγματα τέτοιων χωρών είναι η Φιλανδία, Ιταλία, κτλ) και που θα σχεδιάσει την στρατηγική για Εθνική υποδομή Χωρικών Δεδομένων (National Spatial Data Infrastructure – NSDI). Στόχος λοιπόν θα πρέπει να είναι η εναρμόνιση με την οδηγία.

Πιθανώς για την περίπτωση της Ελλάδος καταλληλότερος, θεσμικά, συντονιστής - φορέας να είναι ο ΟΚΧΕ, που απαιτεί όμως στελέχωσή του με καθηρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό, ανάλογο των απαιτήσεων και με ανάλογη υλικοτεχνική υποδομή. Αν δεν υπάρχουν αυτοί οι πόροι θα μπορούσε να λειτουργήσει ως συντονιστής η Κτηματολόγιο υπό την εποπτεία του ΟΚΧΕ.

Στη συνέχεια κάθε φορέας, θα πρέπει με τη σειρά του να δημιουργήσει μια ομάδα εργασίας, με το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, όπου θα παρακολουθεί καταρχήν την εξέλιξη των διαφόρων απαιτήσεων της οδηγίας και στη συνέχεια θα σχεδιάζει την στρατηγική του φορέα όσον αφορά θέματα διαχείρισης χωρικών δεδομένων που θα αποσκοπούν στην εναρμόνιση με τους κανόνες της οδηγίας.

Προτείνεται κάθε φορέας που διαχειρίζεται χωρικά δεδομένα, μέσω της ομάδας εργασίας που θα έχει συστήσει, να σχεδιάσει, οργανώσει, υλοποιήσει και

παρακολουθήσει πιλοτικά έργο πλήρως εναρμονισμένο με τα ζητούμενα της οδηγίας και το τελικό προϊόν να διατεθεί διαδικτυακά με τις σχετικές προδιαγραφές που αναφέρει η οδηγία.

Η πολιτική που θα ακολουθηθεί στη διάθεση αυτών των προϊόντων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη πολλούς παράγοντες. Υπάρχουν χώρες που με πολύ μικρό κόστος διαθέτουν τα προϊόντα και άλλες πράττουν το αντίθετο. Στην περίπτωση της Κτηματολόγιο προτείνεται να διατεθούν αυτά τα προϊόντα, με μικρό κόστος, ικανό όμως για την περαιτέρω εξέλιξη του έργου του φορέα.

Αν όλα τα παραπάνω πράξει η Κτηματολόγιο ΑΕ θα μπορεί να γνωρίζει τι απαιτείται για την εφαρμογή των κανόνων της οδηγίας και τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθεί. Όλα τα θεματικά επίπεδα που αφορούν τον φορέα θα αξιοποιηθούν και ολοκληρωθούν. Έτσι, με δομή απόλυτα εναρμονισμένη σε τέτοιους κανόνες και πρότυπα θα μπορεί να λειτουργήσει, το έργο του φορέα, ανταποδοτικά και όχι μόνο προς τους Έλληνες πολίτες αλλά και σε όλους τους Ευρωπαίους.

Βιβλιογραφία

1. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής ένωσης (2007): ΟΔΗΓΙΑ 2007/2/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 14ης Μαρτίου 2007 για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire), Επίσημη εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Στρασβούργο
2. INSPIRE Drafting team "Data Specifications" (2008-03-18): Drafting Team "Data specifications" – deliverable D2.3: Definition of Annex Themes and Scope", (identifier D2.3_v3.0 doc), INSPIRE Drafting Team "Data specifications"
3. INSPIRE Drafting team "Data Specifications" (2008-06-20): Drafting Team "Data specifications" – deliverable D2.6: Methodology for the development of data specifications", (identifier D2.6_v3.0 doc), INSPIRE Drafting Team "Data specifications"
4. INSPIRE Drafting teams "Data Specifications", "Network services", "Metadata" (2007-05-11): Drafting Team "INSPIRE Technical Architecture – Overview", INSPIRE Drafting Teams "Data specifications", "Network services", "Metadata".
5. INSPIRE Network services Drafting team (2008-07-17): D.3.7.2 Draft Implementing Rules for View Services, Network services Drafting team
6. EC INSPIRE Team, European Commission (June 2008): INSPIRE progress, Inspire conference 2008, Maribor, Slovenia
7. European Commission- Joint Research centre, Institute for Environment and Sustainability, Edited by Alessandro Annoni (2005) : European Reference Grids – Proposal for a European Grid coding System, European Commission (EUR 21494 EN), Italy
8. Paul Smits (2008): "Development of Technical implementing rules for the INSPIRE Directive", European Commission – DG Joint Research centre, presentation
9. European Commission, Directorate-General Environment Research, Science and Innovation Unit, (Dec 2006) INSPIRE Directive- Infrastructure for Spatial Information in Europe – Status & Outlook", presentation
10. Permanent committee on Cadastre in the European Union- Eurogeographics (Aug 2007): The Cadastral parcel in NSDi's and in INSPIRE, final report.
11. INSPIRE A Spatial Data Infrastructure Directive, Presentation to a Workshop 'Supporting Evidence-Based Spatial Planning and Analysis in Ireland : Towards the Development of All-Island Spatial Data Bases NUI Maynooth By Bruce McCormack Department of Environment, Heritage and Local Government
12. ΤΕΕ, Δ/ση Επιστημονικής και Αναπτυξιακής Δραστηριότητας, Ομάδα εργασίας για την κοινοτική οδηγία INSPIRE, Μαρακάκης Ιωάννης, Παγουρτζή Έλλη, Πανόπουλος Γεώργιος, Τσιγάνη Σμαράγδα, Χατζηχρήστος Θωμάς (2008): Έκθεση παρακολούθησης οδηγίας INSPIRE – Πρόταση Υλοποίησης & Διαχείρισης της Κοινοτικής οδηγίας στην Ελλάδα – Τελική Έκθεση», ΤΕΕ, Αθήνα
13. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2004): «Πρόταση ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Κοινότητα (INSPIRE)», Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
14. Κτηματολόγιο ΑΕ, (Ιούλιος 2008): Τεχνικές προδιαγραφές κτηματογράφησης (ΦΕΚ 1156/2008), Κτηματολόγιο ΑΕ, Αθήνα
15. Κτηματολόγιο ΑΕ (Φεβρουάριος 2006): Τεχνικές προδιαγραφές για την παραγωγή ψηφιακών Ορθοφωτοχαρτών και DTM ακριβείας για τη χάραξη Αιγιαλού, Κτηματολόγιο ΑΕ, Αθήνα
16. Κτηματολόγιο ΑΕ (Νοέμβριος 2005): Τεχνικές προδιαγραφές παραγωγής ψηφιακών ορθοφωτογραφιών πολύ μεγάλης κλίμακας (VLSO), Αθήνα

17. Κτηματολόγιο ΑΕ (Νοέμβριος 2005): Τεχνικές προδιαγραφές παραγωγής ψηφιακών ορθοφωτογραφιών μεγάλης κλίμακας (LSO), Αθήνα
18. Γ. Πανόπουλος, Μ. Κάβουρας: Μοντέλα χώρου και χρόνου σε κτηματολογικές εφαρμογές», 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Γεωγραφικά Συστήματα πληροφοριών – Δυνατότητες και εφαρμογές, Προοπτικές και Προσκλήσεις"
19. Δ. Καλογρίδης (2003): Οντολογίες & Συντάκτες Οντολογιών, μελέτη υλοποίησης της οντολογίας του Ελληνικού Κτηματολογίου στο Protégé-2000. Διπλωματική εργασία Εργαστηρίου Χαρτογραφίας ΤΑΤΜ – ΕΜΠ, Αθήνα
20. Γ. Γιαννίου, Δ. Μάστορης (2006): Δ' Πανελλήνιο συνέδριο HellasGI, Ανάπτυξη του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS, Κτηματολόγιο ΑΕ, Αθήνα
21. Δ. Μάστορης (2008): Περιγραφή του HEPOS Εκδήλωση HEPOS στο ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
22. Ι. Καββάδας (2007): Τα Πρότυπα ISO στην Ανάπτυξη Μοντέλου Ποιότητας Χωρικής Πληροφορίας, μεταπτυχιακή εργασία ΕΜΠ, Αθήνα
23. Λ. Τσούλος, (2006): Διάλεξη μαθήματος «Επεξεργασία – Ανάλυση και απόδοση χωρικών δεδομένων» Γεωπληροφορική, Αθήνα
24. Χ. Παπαδάκη (2005) : INSPIRE **I**nfrastructure for **S**patial **I**nformation in the **E**uropean, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα
25. Κ. Κατσάμπαλος (2008): HTRS07 το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς του HEPOS, τεύχος 191 ATM, Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2008, Αθήνα

Πηγές στο διαδίκτυο

1. <http://www.world-gazetteer.com/>
2. <http://eur-lex.europa.eu/el/index.htm>
3. www.ktimatologio.gr
4. <http://inspire.jrc.it>
5. <http://eu-geoportal.jrc.it>
6. <http://ec.europa.eu/prelex/detail>
7. www.iggi.gov.uk
8. www.agi.org.uk

Ευρετήριο όρων

2

2.5D · 55

4

4 στάδια εφαρμογής · 24

A

AFE · 39

C

CCDM · 44

Conceptual Model · 30

consolidation teams · 24

CORINE · 49

CZEPOS · 68

D

D.3.7.2 · 81

DEM · 48

Drafting teams · 24, 28

DTM · 48

E

EMEP · 39

ETRS89 · 37

European Vertical Reference System EVRS
· 48

experts' group · 25

F

FIG · 44

G

Galileo · 15

GALILEO · 37

Gazetteer · 69

Gazetteers γεωγραφικά λεξικά · 42

GEOSS · 49

GMES · 15

GPS - Global Positioning System · 66

GRS 80 · 65

H

HEPOS · 65

I

ISO19111 · 37

ITRF · 66

K

KAEK · 71

L

LADM · 44

Landsat 7 ETM · 49

Legally Mandated Organizations – LMOs ·
28

LSO · 75

M

metadata · 28

MEUSIS · 38

N

NSDI · 59, 85, 86

O

Open GIS Abstract Specification · 33
overlay · 81

P

pan · 81

Post-processing · 67

Q

Quad-tree · 40

R

Real Time Kinematic · 67
Report 21494 EN · 39

S

Spatial Data Interest Communities –SDICs · 28
SPOT · 49

T

TERIA · 68
Thematic Working Groups – TWGs · 29
TIN-GRID · 55

V

VLSO · 76

W

WGS'84 · 65

A

Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια · 52
Αποθήκες περιεχομένων · 33
απόφαση 1600/2002/ΕΚ · 14
απόφαση 1999/468/ΕΚ · 19
απόφαση 2000/479/ΕΚ · 15
Ατμοσφαιρικές συνθήκες · 54

B

Βιογεωγραφικές περιοχές · 56

Γ

Γεωαναφορά · 73
Γεωλογία · 49
Γεωτεμάχια · 43
γραμμικά στοιχεία · 62

Δ

δηλωμένο εμβαδόν · 71
Δημόσια αρχή · 21
διαλειτουργικότητα · 24
Διαλειτουργικότητα · 20
Διευθύνσεις · 42, 70

Δίκτυα μεταφορών · 46, 74
Δικτυακή πύλη · 20
Δίκτυο Ακανόνιστων Τριγώνων – TIN · 74
Διοικητικές ενότητες · 42

E

Εγκάρσια Μερκατορική προβολή (TM · 65
Έδαφος · 51
Εμβαδόν · 71
εμβαδόν τίτλου · 71
εμβαδόν τοπογραφικού · 72
Ενδιαίτηματα και βιότοποι · 56
Ενεργειακοί πόροι · 56
ενοιολογική δομή χωρικών δεδομένων · 60
Ενοιολογικό μοντέλο · 30
Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας · 52
Εφαρμογές χρηστών · 32

Z

Ζώνες φυσικών κινδύνων · 54

Θ

Θαλάσσιες περιοχές · 55
θεματικά επίπεδα · 35
θεμελιώδες σημείο του συστήματος · 65

I

Ιεραρχική δομή · 39

K

Καθορισμός μοντέλου δεδομένων · 28
Κάλυψη γης · 48, 75
κανονισμός 1210/90 · 19
κατακόρυφο σύστημα EVRS · 37
Κατάλογοι χωρικών δεδομένων · 33
Κατανομή ειδών · 56
Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία · 54
κελί ενός κανάβου · 40
κεντρικός μεσημβρινός · 65
κρατικές υπηρεσίες · 52
κτηματολογική ενότητα · 70
Κτίρια · 51, 77

Λ

Λήψη μεταδεδομένων · 81
Λήψη χάρτη · 81

Μ

Μεταβατική φάση · 29
Μεταδεδομένα · 20, 28
μετασηματισμός · 67
μοντέλο Κτηματολογίου · 60

Ν

Νομοθετικό πλαίσιο · 31

Ο

οδηγία 96/61/ΕΚ · 15
οδηγία 98/34/ΕΚ · 19
οδηγία Water Framework Directive · 47
Ορθοφωτογραφία · 49, 75
Ορυκτοί πόροι · 57

Π

περιγραφικά στοιχεία · 63
Πιστοποίηση συμβατότητας εμβαδού · 72
πλάτος αναφοράς · 65
Προπαρασκευαστική φάση · 28
Προστατευόμενες τοποθεσίες · 47, 74

Σ

σημειικά στοιχεία · 62
Στάδιο 1 εφαρμογής · 24
Στάδιο 2 εφαρμογής · 24
Στάδιο 3 εφαρμογής · 24
Στάδιο 4 εφαρμογής · 24
Στατιστικές μονάδες · 51
Στοιχεία απεικόνισης · 83
Συμβατότητα Σχήματος γεωτεμαχίου · 73
συνθήκη Λισσαβόνας · 12
Σύνολο χωρικών δεδομένων · 20
συντελεστής κλίμακας · 65
σύστημα αναφοράς (ETRS-LAEA) · 39

Σύστημα κωδικοποίησης κανάβου · 40
Συστήματα γεωγραφικού κανάβου · 38
Συστήματα συντεταγμένων · 36, 65

Τ

Τοπολογία · 72
Τοπωνύμια · 41, 69

Υ

Υδρογραφία · 47, 74
υπέρθεση · 81
Υπηρεσίες γεω-επεξεργασίας · 33
Υπηρεσίες δικτύου · 28
Υπηρεσίες χωρικών δεδομένων · 20
Υποδομή χωρικών πληροφοριών · 20
Υψομετρία · 48

Φ

Φάση εφαρμογής · 29
ΦΕΚ1156/2008 · 70

Χ

Χρήσεις γης · 52, 77
χρονοδιάγραμμα · 26
Χωρικά δεδομένα · 20
Χώρο-αντικείμενο · 20

Ψ

Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους · 48
Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας · 48

Ω

Ωκεανογραφικά γεωγραφικά
χαρακτηριστικά · 55

Παράρτημα

Οδηγία INSPIRE

25.4.2007

EL

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

L 108/1

I

(Πράξεις εκκρινόμενες δυνάμει των συνθηκών ΕΚ/Ευρατόμ των οποίων η δημοσίευση είναι υποχρεωτική)

ΟΔΗΓΙΕΣ

ΟΔΗΓΙΑ 2007/2/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 14ης Μαρτίου 2007

για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 175 παράγραφος 1,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,

Αφού ζητήθηκε η γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης, υπό το πρίσμα του κοινού σχεδίου που εγκρίθηκε από την επιτροπή συνδιαλλαγής στις 17 Ιανουαρίου 2007 ⁽²⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Η κοινοτική πολιτική στον τομέα του περιβάλλοντος πρέπει να αποσκοπεί σε υψηλό επίπεδο προστασίας λαμβάνοντας υπόψη τις ποικίλες καταστάσεις στις διάφορες περιφέρειες της Κοινότητας. Επιπλέον, απαιτούνται πληροφορίες, μεταξύ άλλων χωρικές, για τον καθορισμό και την εφαρμογή της εν λόγω πολιτικής καθώς και άλλων κοινοτικών πολιτικών στις οποίες πρέπει να ενταχθούν οι απαιτήσεις της περιβαλλοντικής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 6 της συνθήκης. Για να επιτευχθεί αυτή η ολοκλήρωση είναι αναγκαίο να θεσπισθεί μέτρο συντονισμού μεταξύ των χρηστών και των παρόχων των πληροφοριών, ώστε να είναι δυνατός ο συνδυασμός των πληροφοριών και της γνώσης που προέρχονται από διάφορους τομείς.

⁽¹⁾ ΕΕ C 221 της 8.9.2005, σ. 33.

⁽²⁾ Γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 7ης Ιουνίου 2005 (ΕΕ C 124 E της 25.5.2006, σ. 116), κοινή θέση του Συμβουλίου της 23ης Ιανουαρίου 2006 (ΕΕ C 126 E της 30.5.2006, σ. 16) και θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 13ης Ιουνίου 2006 (δεν έχει δημοσιευθεί ακόμη στην Επίσημη Εφημερίδα). Απόφαση του Συμβουλίου της 29ης Ιανουαρίου 2007 και νομοδεδεικτό ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 13ης Φεβρουαρίου 2007 (δεν έχει δημοσιευθεί ακόμη στην Επίσημη Εφημερίδα).

(2) Το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, που θεσπίστηκε με την απόφαση αριθ. 1600/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουλίου 2002 ⁽³⁾, απαιτεί να διασφαλιστεί πλήρως ότι η χάραξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της Κοινότητας γίνεται κατά ολοκληρωμένο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις περιφερειακές και τοπικές διαφορές. Διαπιστώνονται ορισμένα προβλήματα που αφορούν τη διαθεσιμότητα, την ποιότητα, την οργάνωση των χωρικών πληροφοριών και την πρόσβαση σε αυτές, καθώς και την κοινοχρησία τους, στοιχεία αναγκαία για την εκπλήρωση των στόχων που ορίζονται στο εν λόγω πρόγραμμα.

(3) Τα προβλήματα που αφορούν τη διαθεσιμότητα, την ποιότητα, την οργάνωση των χωρικών πληροφοριών και την πρόσβαση σε αυτές, καθώς και την κοινοχρησία τους, είναι κοινά για πλήθος θεμάτων πολιτικής και ενημέρωσης και απαντώνται σε όλες τις βαθμίδες των δημοσίων αρχών. Προς επίλυση αυτών των προβλημάτων απαιτούνται μέτρα για την ανταλλαγή, την κοινοχρησία, την πρόσβαση και τη χρήση διαλειτουργικών χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων από όλες τις βαθμίδες της δημόσιας διοίκησης και από διαφορετικούς κλάδους. Θα πρέπει, ως εκ τούτου, να δημιουργηθεί υποδομή χωρικών πληροφοριών στην Κοινότητα.

(4) Η υποδομή χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire) θα πρέπει να βοηθά τη χάραξη πολιτικής όσον αφορά τις πολιτικές και τις δραστηριότητες που ενδέχεται να έχουν άμεσο ή έμμεσο αντίκτυπο στο περιβάλλον.

(5) Η Inspire θα πρέπει να βασίζεται σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που δημιουργούνται από τα κράτη μέλη, έχουν καταστεί συμβατές μεταξύ τους βάσει κοινών κανόνων εφαρμογής και συμπληρώνονται με μέτρα σε επίπεδο Κοινότητας. Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι υποδομές χωρικών πληροφοριών που δημιουργούνται από τα κράτη μέλη είναι συμβατές μεταξύ τους και αξιοποιήσιμες σε κοινοτικό και διασυνοριακό πλαίσιο.

⁽³⁾ ΕΕ L 242 της 10.9.2002, σ. 1.

- (6) Οι υποδομές χωρικών πληροφοριών στα κράτη μέλη θα πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα χωρικά δεδομένα αποθηκεύονται, καθίστανται διαθέσιμα και διατηρούνται στο πλέον ενδεδειγμένο επίπεδο· ότι είναι δυνατόν να συνδυάζονται με ομοίωμο τρόπο χωρικά δεδομένα από διαφορετικές πηγές απ' όλη την Κοινότητα και ότι είναι δυνατή η κοινοχρησία τους από ποικίλους χρήστες και για ποικίλες εφαρμογές· ότι τα χωρικά δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από μία μόνο βαθμίδα δημοσίων αρχών μπορούν να χρησιμοποιούνται από άλλες δημόσιες αρχές· ότι τα χωρικά δεδομένα διατίθενται υπό όρους που δεν περιορίζουν αδικαιολογητά την ευρεία χρήση τους· ότι είναι εύκολη η εξεύρεση των διαθέσιμων χωρικών δεδομένων, η αξιολόγηση της καταλληλότητας χρήσης τους και η εξοικείωση με τους όρους που ισχύουν για τη χρήση τους.
- (7) Οι χωρικές πληροφορίες που διέπονται από την παρούσα οδηγία και οι πληροφορίες που διέπονται από την οδηγία 2003/4/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Ιανουαρίου 2003, για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες εν μέρει επικαλύπτονται⁽¹⁾. Η παρούσα οδηγία θα πρέπει να ισχύει υπό την επιφύλαξη της οδηγίας 2003/4/ΕΚ.
- (8) Η παρούσα οδηγία θα πρέπει να ισχύει υπό την επιφύλαξη της οδηγίας 2003/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Νοεμβρίου 2003, για την περαιτέρω χρήση των πληροφοριών του δημοσίου τομέα⁽²⁾, οι στόχοι της οποίας συμπληρώνουν τους στόχους της παρούσας οδηγίας.
- (9) Η παρούσα οδηγία δεν θα πρέπει να θίγει την ύπαρξη ή την κυριότητα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας των δημοσίων αρχών.
- (10) Η δημιουργία της INSPIRE στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα θα προσδώσει σημαντική προστιθέμενη αξία σε άλλες κοινοτικές πρωτοβουλίες —εμφελευόμενη ταυτόχρονα από αυτές— όπως ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 876/2002 του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2002, για τη δημιουργία της κοινής επιχείρησης Galileo⁽³⁾ και η ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, «Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας (GMES) — Ανάπτυξη ικανότητας GMES μέχρι το 2008 — [Σχέδιο Δράσης (2004-2008)]». Τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξετάσουν την αξιοποίηση δεδομένων και υπηρεσιών Galileo και GMES από τη στιγμή που θα διατίθενται, ιδίως εκκείνων του Galileo για χρονική και χωρική αναφορά.
- (11) Πολλές πρωτοβουλίες έχουν αναληφθεί σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο για τη συλλογή, εναρμόνιση ή οργάνωση της διάδοσης ή της χρήσης των χωρικών πληροφοριών. Οι πρωτοβουλίες του είδους αυτού μπορούν να καθιερώνονται με κοινοτική νομοθεσία, όπως η απόφαση 2000/479/ΕΚ της Επιτροπής, της 17ης Ιουλίου 2000, περί υιοθέτησης ευρωπαϊκού μητρώου ρυπογόνων εκπομπών (EPER) σύμφωνα με το άρθρο 15 της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC)⁽⁴⁾ και ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2152/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Νοεμβρίου 2003, για την παρακολούθηση των δασών και των περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων στην Κοινότητα (Έμφραση στα Δάση)⁽⁵⁾, στο πλαίσιο προγραμμάτων χρηματοδοτούμενων από την Κοινότητα (παράδειγματος χάρη, δεδομένα εδαφικής κάλυψης Corine, Σύστημα Πληροφοριών για την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών) ή είναι δυνατόν να προκύπτουν από πρωτοβουλίες που έχουν αναληφθεί σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο. Η παρούσα οδηγία όχι μόνο θα συμπληρώσει τις πρωτοβουλίες αυτές παρέχοντας το πλαίσιο που θα τους προσφέρει τη δυνατότητα να καταστούν διαλειτουργικές, αλλά θα στηριχθεί επίσης στην υπάρχουσα πείρα και πρωτοβουλίες ούτως ώστε να μην επαναλαμβάνονται εργασίες που έχουν ήδη επιτελεσθεί.
- (12) Η παρούσα οδηγία θα πρέπει να εφαρμόζεται σε χωρικά δεδομένα τα οποία οι ίδιες οι δημόσιες αρχές έχουν στην κατοχή τους ή κατέχουν τρίτοι για λογαριασμό των δημοσίων αρχών και στη χρήση χωρικών δεδομένων από δημόσιες αρχές για την άσκηση της δημόσιας αποστολής τους. Ωστόσο, υπό ορισμένους όρους, η οδηγία θα πρέπει επίσης να εφαρμόζεται σε χωρικά δεδομένα που κατέχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα εκτός των δημοσίων αρχών, υπό την προϋπόθεση ότι τα εν λόγω φυσικά ή νομικά πρόσωπα το ζητούν.
- (13) Στην παρούσα οδηγία δεν θα πρέπει να καθορίζονται απαιτήσεις για τη συλλογή νέων δεδομένων ή για τη διαβίβαση αυτών των πληροφοριών στην Επιτροπή, δεδομένου ότι τα θέματα αυτά ρυθμίζονται από άλλη περιβαλλοντική νομοθεσία.
- (14) Η υλοποίηση των εθνικών υποδομών θα πρέπει να είναι προοδευτική και, κατά συνέπεια, στα θέματα χωρικών δεδομένων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία θα πρέπει να δίδονται διαφορετικοί βαθμοί προτεραιότητας. Για την υλοποίηση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός στον οποίο υπάρχει ανάγκη χωρικών δεδομένων για ευρεία κλίμακα εφαρμογών σε διαφορετικούς τομείς πολιτικής, οι προτεραιότητες των δράσεων που προβλέπονται υπό τις κοινοτικές πολιτικές για τις οποίες χρειάζονται εναρμονισμένα χωρικά δεδομένα και η πρόοδος που έχει ήδη επιτευχθεί με τις προσπάθειες εναρμόνισης που έχουν καταβληθεί στα κράτη μέλη.
- (15) Η απώλεια χρόνου και πόρων για την αναζήτηση ήδη υπαρχόντων χωρικών δεδομένων ή για να διαπιστωθεί κατά πόσον είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν αυτά για συγκεκριμένο σκοπό αποτελεί καιρό εμπόδιο για την πλήρη αξιοποίηση των διαθέσιμων δεδομένων. Τα κράτη μέλη θα πρέπει, κατά συνέπεια, να παρέχουν περιγραφές των διαθέσιμων συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων υπό μορφή μεταδεδομένων.
- (16) Επειδή η ευρύτατη ποικιλία των μορφωμάτων και δομών οργάνωσης των χωρικών δεδομένων και της πρόσβασης σε αυτά στην Κοινότητα εμποδίζει την αποτελεσματική εκπόνηση, εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση της κοινοτικής νομοθεσίας που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα το περιβάλλον, θα πρέπει να προβλεφθούν εκτελεστικά μέτρα ώστε να

(1) ΕΕ L 41 της 14.2.2003, σ. 26.

(2) ΕΕ L 345 της 31.12.2003, σ. 90.

(3) ΕΕ L 138 της 28.5.2002, σ. 1.

(4) ΕΕ L 192 της 28.7.2000, σ. 36.

(5) ΕΕ L 324 της 11.12.2003, σ. 1. Κανονισμός όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 788/2004 (ΕΕ L 138 της 30.4.2004, σ. 17).

διευκολυνθεί η χρήση των χωρικών δεδομένων από διαφορετικές πηγές σε όλα τα κράτη μέλη. Ο σχεδιασμός των μέτρων αυτών θα πρέπει να καθιστά διαλειτουργικά τα σύνολα χωρικών δεδομένων και τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οποιαδήποτε δεδομένα ή πληροφορίες, τα οποία χρειάζονται για να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα, θα διατίθενται με όρους που δεν περιορίζουν την εφαρμογή τους προς τον σκοπό αυτό. Οι εκτελεστικές διατάξεις θα πρέπει να βασίζονται, εφ' όσον είναι δυνατόν, σε διεθνή πρότυπα και δεν θα πρέπει να συνεπάγονται υπερβολικό κόστος για τα κράτη μέλη.

- (17) Οι δικτυακές υπηρεσίες είναι αναγκαίες για την κοινοχρησία χωρικών δεδομένων από τις διάφορες βαθμίδες της δημόσιας διοίκησης στην Κοινότητα. Αυτές οι δικτυακές υπηρεσίες θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα εξεύρεσης, μετασχηματισμού, απεικόνισης και τηλεφόρτωσης από την υποδομή (download) των χωρικών δεδομένων και επίκληση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι υπηρεσίες του δικτύου θα πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με συμφωνημένες προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα των υποδομών που έχουν συγκροτηθεί από τα κράτη μέλη. Το δίκτυο υπηρεσιών θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει την τεχνική δυνατότητα που θα επιτρέπει στις δημόσιες αρχές να καθιστούν διαθέσιμα τα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων.
- (18) Ορισμένα σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων σχετικών με κοινοτικές πολιτικές, οι οποίες, άμεσα ή έμμεσα, αφορούν το περιβάλλον, τελούν υπό την κατοχή ή τη διαχείριση τρίτων. Κατά συνέπεια, τα κράτη μέλη θα πρέπει να προσφέρουν σε τρίτους τη δυνατότητα να συμβάλλουν στις εθνικές υποδομές, υπό τον όρο ότι δεν υποβαθμίζεται η συνοχή και η ευκολία χρήσης των χωρικών δεδομένων και των υπηρεσιών χωρικών δεδομένων που καλύπτονται από τις υποδομές αυτές.
- (19) Η πείρα στα κράτη μέλη έχει δείξει ότι είναι σημαντικό, για την επιτυχή υλοποίηση υποδομής χωρικών πληροφοριών, να διατίθεται δωρεάν στο κοινό ένας ελάχιστος αριθμός υπηρεσιών. Τα κράτη μέλη θα πρέπει λοιπόν να προσφέρουν κατ' ελάχιστον και δωρεάν τις υπηρεσίες εξεύρεσης και, εφόσον συντρέχουν ορισμένοι ειδικοί όροι, απεικόνισης συνόλων χωρικών δεδομένων.
- (20) Για να βοηθηθεί η ενσωμάτωση των εθνικών υποδομών στην Inspire, τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν πρόσβαση στις υποδομές τους μέσω της δικτυακής πύλης γεωγραφικών δεδομένων (geo-portal) της Κοινότητας που διαχειρίζεται η Επιτροπή, καθώς και μέσω οποιασδήποτε σημείων πρόσβασης που αποφασίζουν να διαχειρισθούν τα ίδια.
- (21) Για να καταστούν διαθέσιμες οι πληροφορίες από διαφορετικές βαθμίδες της δημόσιας διοίκησης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξαιλείσουν τα πρακτικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν εν προκειμένω, οι δημόσιες αρχές σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο όταν ασκούν δημόσια αποστολή που έχει ενδεχομένως άμεσα ή έμμεσα αντίκτυπο στο περιβάλλον.
- (22) Οι δημόσιες αρχές πρέπει να έχουν εύκολη πρόσβαση στα σχετικά σύνολα χωρικών δεδομένων και στις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων κατά την εκτέλεση της δημόσιας

αποστολής τους. Η πρόσβαση μπορεί να παρακαλυπείται εάν εξαρτάται από εξαιρουμένους και ειδικές διαπραγματεύσεις μεταξύ δημοσίων αρχών κάθε φορά που απαιτείται πρόσβαση. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποτρέπουν τέτοιου είδους πρακτικά εμπόδια στην κοινοχρησία δεδομένων, παραδείγματος χάρι με προγενέστερες συμφωνίες μεταξύ των δημοσίων αρχών.

- (23) Όταν μια δημόσια αρχή παρέχει σε άλλη δημόσια αρχή του ίδιου κράτους μέλους σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων που απαιτούνται για την εκπλήρωση υποχρεώσεων αναφοράς δυνάμει της κοινοτικής νομοθεσίας στον τομέα του περιβάλλοντος, το εν λόγω κράτος μέλος θα πρέπει να είναι ελεύθερο να αποφασίσει εάν τα ανωτέρω σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων θα υπαχθούν ή όχι σε τέλος. Οι μηχανισμοί για την κοινοχρησία συνόλων χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων μεταξύ της κυβέρνησης και άλλων δημοσίων υπηρεσιών και φυσικών ή νομικών προσώπων που εκτελούν δημόσια διοικητικά καθήκοντα δυνάμει του εθνικού τους δικαίου θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη να προστατεύεται η οικονομική βιωσιμότητα των δημοσίων αρχών, ιδίως εκείνων οι οποίες έχουν καθήκον εισπραχής εσόδων. Σε κάθε περίπτωση, το καταλογιζόμενο κόστος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το κόστος συλλογής, παραγωγής, αναπαραγωγής και διάδοσης μαζί με μια εύλογη απόδοση επενδύσεων.
- (24) Η παροχή δικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να υλοποιηθεί με απόλυτη τήρηση των αρχών σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με την οδηγία 95/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Οκτωβρίου 1995, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών⁽¹⁾.
- (25) Τα πλαίσια για την κοινοχρησία των χωρικών δεδομένων μεταξύ δημοσίων αρχών που υποχρεούνται σε κοινοχρησία βάσει των διατάξεων της οδηγίας θα πρέπει να είναι ουδέτερα έναντι των προαναφερόμενων δημοσίων αρχών εντός κάθε κράτους μέλους, αλλά και έναντι των δημοσίων αρχών άλλων κρατών μελών και των οργάνων της Κοινότητας. Δεδομένου ότι τα όργανα και οι οργανισμοί της Κοινότητας χρειάζονται συχνά να ενσωματώσουν και να αξιολογήσουν χωρικές πληροφορίες από όλα τα κράτη μέλη, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης και χρήσης χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων υπό εναρμονισμένους όρους.
- (26) Προκειμένου να προσφερθούν κίνητρα για την ανάπτυξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας από τρίτα μέρη, προς όφελος τόσο των δημοσίων αρχών όσο και του κοινού, είναι απαραίτητο να διευκολυνθεί η πρόσβαση σε χωρικά δεδομένα που υπερβαίνουν τα διοικητικά όρια ή τα εθνικά σύνορα.
- (27) Για την αποτελεσματική υλοποίηση των υποδομών χωρικών πληροφοριών απαιτείται συντονισμός όλων όσοι ενδιαφέρονται για τη συγκρότηση τέτοιων υποδομών, ανεξαρτήτως εάν συμβάλλουν με χωρικές πληροφορίες ή είναι χρήστες τους. Θα πρέπει, κατά συνέπεια, να καθιερωθούν κατάλληλες δομές

⁽¹⁾ ΕΕ L 281 της 23.11.1995, σ. 31. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 (ΕΕ L 284 της 31.10.2003, σ. 1).

συντονισμού οι οποίοι θα καλύπτουν τα διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης και θα λαμβάνουν υπόψη την κατανομή εξουσιών και ευθυνών εντός των κρατών μελών.

- (28) Για να αξιοποιηθεί η τελευταία λέξη της τεχνικής και η συγκεκριμένη εμπειρία στον τομέα των υποδομών πληροφοριών, ενδείκνυται να υποστηρίζονται τα αναγκαία για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας μέτρα από διεθνή πρότυπα και από πρότυπα που έχουν εγκριθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην οδηγία 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών⁽¹⁾.
- (29) Δεδομένου ότι ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, ο οποίος ιδρύθηκε με τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 1210/90 του Συμβουλίου, της 7ης Μαΐου 1990, για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος και του Ευρωπαϊκού Δικτύου Πληροφοριών και Παρατηρήσεων σχετικά με το Περιβάλλον⁽²⁾, έχει ως καθήκον να παρέχει στην Κοινότητα αντικειμενικές, αξιόπιστες και συγκρίσιμες πληροφορίες σε κοινοτικό επίπεδο και αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στη βελτίωση της ροής των σχετικών με την άσκηση πολιτικής περιβαλλοντικών πληροφοριών μεταξύ κρατών μελών και των οργάνων της Κοινότητας, θα πρέπει να συμβάλει ενεργά στην εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.
- (30) Σύμφωνα με το σημείο 34 της διοργανικής συμφωνίας για τη βελτίωση της νομοθεσίας⁽³⁾, τα κράτη μέλη παροτρύνονται να καταρτίσουν, προς ίδια χρήση και προς όφελος της Κοινότητας, τους δικούς τους πίνακες, οι οποίοι αποτυπώνουν, στο μέτρο του δυνατού, την αντιστοιχία μεταξύ της παρούσας οδηγίας και των μέτρων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο, και να τους δημοσιοποιούν.
- (31) Τα μέτρα που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας θα πρέπει να θεσπισθούν σύμφωνα με την απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή⁽⁴⁾.
- (32) Ιδίως, η Επιτροπή θα πρέπει να εξουσιοδοτηθεί να προσαρμόζει την περιγραφή των υπαρχόντων θεμάτων χωρικών δεδομένων που απαριθμούνται στα παραρτήματα I, II και III. Δεδομένου ότι τα εν λόγω μέτρα είναι γενικής εμβέλειας και έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιωδών στοιχείων της παρούσας οδηγίας, θα πρέπει να θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 5α της απόφασης 1999/468/ΕΚ.
- (33) Η Επιτροπή θα πρέπει επίσης να εξουσιοδοτηθεί να θεσπίζει εκτελεστικές διατάξεις καθορίζουσες τεχνικές ρυθμίσεις για τη διαλεπουργικότητα και την εναρμόνιση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, διατάξεις διέπουσες τους όρους πρόσβασης στα εν λόγω σύνολα και υπηρεσίες, καθώς

και διατάξεις σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις υποχρεώσεις των δικτυακών υπηρεσιών. Δεδομένου ότι τα εν λόγω μέτρα είναι γενικής εμβέλειας και έχουν ως αντικείμενο τη συμπλήρωση της παρούσας οδηγίας με την προσθήκη νέων μη ουσιωδών στοιχείων, θα πρέπει να θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 5α της απόφασης 1999/468/ΕΚ.

- (34) Οι προπαρασκευαστικές εργασίες για αποφάσεις σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και με τη μελλοντική εξέλιξη της Inspire απαιτούν τη συνεχή παρακολούθηση της εφαρμογής της παρούσας οδηγίας και την τακτική υποβολή εκθέσεων.
- (35) Δεδομένου ότι ο στόχος της παρούσας οδηγίας, ήτοι η καθιέρωση της Inspire, δεν μπορεί να επιτευχθεί επαρκώς από τα κράτη μέλη λόγω των διεθνικών πτυχών και της γενικής ανάγκης συντονισμού των όρων πρόσβασης στις χωρικές πληροφορίες, ανταλλαγής και κοινοχρησίας τους εντός της Κοινότητας, και μπορεί, συνεπώς, να επιτευχθεί καλύτερα σε κοινοτικό επίπεδο, η Κοινότητα μπορεί να λάβει μέτρα σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας του άρθρου 5 της συνθήκης. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας του ίδιου άρθρου, η παρούσα οδηγία δεν υπερβαίνει τα αναγκαία για την επίτευξη του στόχου αυτού όρια,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

1. Σκοπός της παρούσας οδηγίας είναι ο καθορισμός των γενικών κανόνων που αποσκοπούν στη δημιουργία της υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (εφεξής Inspire), για τους σκοπούς των περιβαλλοντικών πολιτικών της Κοινότητας και της άσκησης πολιτικών ή δραστηριοτήτων που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον.

2. Η Inspire βασίζεται σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που έχουν δημιουργήσει και διαχειρίζονται τα κράτη μέλη.

Άρθρο 2

1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται με την επιφύλαξη των οδηγιών 2003/4/ΕΚ και 2003/98/ΕΚ.

2. Η παρούσα οδηγία δεν θίγει την ύπαρξη ή την κυριότητα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας των δημοσίων αρχών.

Άρθρο 3

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. «υποδομή χωρικών πληροφοριών»: μεταδεδομένα, σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων: δικτυακές υπηρεσίες και τεχνολογίες· συμφωνίες κοινοχρησίας, πρόσβασης και χρήσης· και μηχανισμοί, μέθοδοι και

⁽¹⁾ ΕΕ L 204 της 21.7.1998, σ. 37. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την πράξη προσχώρησης του 2003.

⁽²⁾ ΕΕ L 120 της 11.5.1990, σ. 1. Κανονισμός όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1641/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 245 της 29.9.2003, σ. 1).

⁽³⁾ ΕΕ C 321 της 31.12.2003, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 184 της 17.7.1999, σ. 23. Απόφαση όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση 2006/512/ΕΚ (ΕΕ L 200, 22.7.2006, σ. 11).

<p>διαδικασίες συντονισμού και παρακολούθησης που θεσπίζονται, λειτουργούν ή διατίθενται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία·</p>	Άρθρο 4
<p>2. «χωρικά δεδομένα»: οποιαδήποτε δεδομένα αφορούν άμεσα ή έμμεσα συγκεκριμένη τοποθεσία ή γεωγραφική περιοχή·</p>	<p>1. Η παρούσα οδηγία καλύπτει σύνολα χωρικών δεδομένων που πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:</p>
<p>3. «σύνολο χωρικών δεδομένων»: αναγνωρίσιμη συλλογή χωρικών δεδομένων·</p>	<p>α) αφορούν περιοχή επί της οποίας ένα κράτος μέλος έχει και/ή ασκεί δικαιοδοσιακά δικαιώματα,</p>
<p>4. «υπηρεσίες χωρικών δεδομένων»: πράξεις οι οποίες είναι δυνατό να εκτελούνται, με την επίκληση εφαρμογής πληροφορικής, στα χωρικά δεδομένα που περιέχονται στα σύνολα χωρικών δεδομένων ή στα σχετικά μεταδεδομένα·</p>	<p>β) είναι σε ηλεκτρονική μορφή,</p>
<p>5. «χωροανακείμενο»: αφηρημένη παρουσίαση υλικού φαινομένου που σχετίζεται με συγκεκριμένη τοποθεσία ή γεωγραφική περιοχή·</p>	<p>γ) βρίσκονται στην κατοχή ενός εκ των κατωτέρω ή στην κατοχή τρίτου για λογαριασμό ενός εκ των κατωτέρω:</p>
<p>6. «μεταδεδομένα»: πληροφορίες οι οποίες περιγράφουν σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων και καθιστούν δυνατή την εξεύρεση, την απογραφή και τη χρήση τους·</p>	<p>i) δημόσιας αρχής και έχουν παραχθεί ή παραληφθεί από δημόσια αρχή ή τα διαχειρίζεται ή τα ενημερώνει η εν λόγω αρχή και εμπίπτουν στο πεδίο των δημοσίων καθηκόντων της,</p>
<p>7. «διαλεπτοφυγικότητα»: η δυνατότητα συνδυασμού συνόλων χωρικών δεδομένων και η δυνατότητα διάδρασης υπηρεσιών, χωρίς επανεπιλημμένη παρέμβαση του χειριστή, ώστε να επιτυγχάνεται συνεκτικό αποτέλεσμα και να ενισχύεται η προστιθέμενη αξία των συνόλων δεδομένων και των υπηρεσιών·</p>	<p>ii) τρίτου στον οποίον έχει διατεθεί το δίκτυο σύμφωνα με το άρθρο 12,</p>
<p>8. «δικτυακή πύλη γεωγραφικών πληροφοριών Inspire»: ιστοσελίδα, ή ισοδύναμο μέσο, που παρέχει πρόσβαση στις υπηρεσίες του άρθρου 11 παράγραφος 1·</p>	<p>δ) αφορούν ένα ή περισσότερα από τα θέματα που απαριθμούνται στα παραρτήματα I, II ή III.</p>
<p>9. «δημόσια αρχή»:</p>	<p>2. Σε περιπτώσεις όπου πολλαπλά ταυτόσημα αντίγραφα του ίδιου συνόλου χωρικών δεδομένων βρίσκονται στην κατοχή διαφόρων δημόσιων αρχών ή στην κατοχή τρίτου για λογαριασμό διαφόρων δημόσιων αρχών, η παρούσα οδηγία ισχύει μόνο για το σύνολο αναφοράς από το οποίο προέρχονται τα διάφορα αντίγραφα.</p>
<p>α) οποιαδήποτε κυβέρνηση ή άλλη δημόσια διοίκηση, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων συμβουλευτικών φορέων, σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο,</p>	<p>3. Η παρούσα οδηγία καλύπτει επίσης τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων που αφορούν τα δεδομένα τα οποία περιέχονται στα σύνολα χωρικών δεδομένων της παραγράφου 1.</p>
<p>β) οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που εκτελεί δημόσια διοικητικά καθήκοντα δυνάμει του εθνικού δικαίου, συμπεριλαμβανομένων ειδικών αρμοδιοτήτων, δραστηριοτήτων ή υπηρεσιών σχετικών με το περιβάλλον, και</p>	<p>4. Η παρούσα οδηγία δεν απαιτεί συλλογή νέων χωρικών δεδομένων.</p>
<p>γ) οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που ασκεί καθήκοντα ή αρμοδιότητες δημόσιας αρχής ή παρέχει δημόσιες υπηρεσίες σχετικά με το περιβάλλον, υπό τον έλεγχο φορέα ή προσώπου που εμπίπτει στα στοιχεία α) ή β).</p>	<p>5. Στην περίπτωση συνόλων χωρικών δεδομένων που πληρούν την προϋπόθεση της παραγράφου 1 στοιχείο γ), αλλά τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας των οποίων κατέχει τρίτος, επιτρέπεται στη δημόσια αρχή να ενεργεί δυνάμει της παρούσας οδηγίας μόνον με τη συναίνεση του εν λόγω τρίτου.</p>
<p>Τα κράτη μέλη μπορούν να ορίζουν ότι, όταν φορείς ή θεσμοί ενεργούν υπό δικαστική ή νομοθετική ιδιότητα, δεν πρέπει να θεωρούνται δημόσιες αρχές για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας·</p>	<p>6. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 1, η παρούσα οδηγία καλύπτει τα σύνολα χωρικών δεδομένων τα οποία κατέχει δημόσια αρχή ή τρίτος για λογαριασμό δημόσιας αρχής που λειτουργεί στην κατώτατη βαθμίδα διακυβέρνησης εντός κράτους μέλους μόνον εάν το κράτος μέλος έχει νόμους ή κανονισμούς που απαιτούν τη συλλογή ή τη διάδοσή τους.</p>
<p>10. «τρίτος»: οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που δεν είναι δημόσια αρχή.</p>	<p>7. Η περιγραφή των υπαρχόντων θεμάτων δεδομένων των παραρτημάτων I, II και III είναι δυνατό να προσαρμόζεται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 22 παράγραφος 3, ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι εξελισσόμενες ανάγκες για χωρικά δεδομένα προς στήριξη των κοινοτικών πολιτικών οι οποίες αφορούν το περιβάλλον.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Άρθρο 5

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι δημιουργούνται μεταδεδομένα για τα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων που αντιστοιχούν στα θέματα των παραρτημάτων I, II και III και ότι τα μεταδεδομένα αυτά καθίστανται επίκαιρα.
2. Τα μεταδεδομένα περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με:
- τη συμμόρφωση των συνόλων χωρικών δεδομένων προς τις εκτελεστικές διατάξεις του άρθρου 7, παράγραφος 1,
 - τους όρους που ισχύουν για την πρόσβαση στα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων και τη χρήση τους, και, ανάλογα με την περίπτωση, τα αντίστοιχα τέλη,
 - την ποιότητα και την εγκυρότητα των συνόλων χωρικών δεδομένων,
 - τις δημόσιες αρχές που είναι αρμόδιες για τη δημιουργία, τη διαχείριση, τη συντήρηση και τη διανομή των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων,
 - τους περιορισμούς πρόσβασης του κοινού και τους λόγους των περιορισμών αυτών, σύμφωνα με το άρθρο 13.
3. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλίσουν ότι τα μεταδεδομένα είναι πλήρη και ποιότητας επαρκούς για την εκπλήρωση του σκοπού του σημείου 6 του άρθρου 3.
4. Διατάξεις για την εφαρμογή του παρόντος άρθρου θεσπίζονται έως τις 15 Μαΐου 2008, σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία του άρθρου 22 παράγραφος 2. Οι διατάξεις αυτές λαμβάνουν υπόψη τα σχετικά υπάρχοντα διεθνή πρότυπα και απαιτήσεις χρηστών, ιδίως όσον αφορά τα μεταδεδομένα περί εγκυρότητας.

Άρθρο 6

Τα κράτη μέλη δημιουργούν τα μεταδεδομένα που προβλέπονται στο άρθρο 5 σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

- το αργότερο 2 έτη από την ημερομηνία θέσπισης των εκτελεστικών διατάξεων σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 4, όσον αφορά τα σύνολα χωρικών δεδομένων που αντιστοιχούν στα θέματα των παραρτημάτων I και II,
- το αργότερο 5 έτη από την ημερομηνία θέσπισης των εκτελεστικών διατάξεων σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 4, όσον αφορά τα σύνολα χωρικών δεδομένων που αντιστοιχούν στα θέματα του παραρτήματος III.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 7

1. Εκτελεστικές διατάξεις που καθορίζουν τις τεχνικές ρυθμίσεις για τη διαλειτουργικότητα και, εφόσον είναι εφικτό, την εναρμόνιση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, και οι οποίες έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιαστών στοιχείων της παρούσας οδηγίας με τη συμπλήρωσή της, θεσπίζονται με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 22 παράγραφος 3. Κατά τη σύνταξη των εκτελεστικών διατάξεων, λαμβάνονται υπόψη οι σχετικές απαιτήσεις των χρηστών, οι υπάρχουσες πρωτοβουλίες και τα διεθνή πρότυπα για την εναρμόνιση των συνόλων χωρικών δεδομένων, καθώς επίσης η σκοπιμότητα και οι συγκρίσεις κόστους-ωφελείας. Εφόσον οργανισμοί που έχουν συσταθεί βάσει του διεθνούς δικαίου έχουν υιοθετήσει συναφή πρότυπα προκειμένου να εξασφαλίσουν διαλειτουργικότητα ή εναρμόνιση των συνόλων και των υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, τα πρότυπα αυτά ενσωματώνονται, και τα υπάρχοντα τεχνικά μέσα μνημονεύονται, εάν είναι σκόπιμο, στις εκτελεστικές διατάξεις της παρούσας παραγράφου.
2. Ως βάση ανάπτυξης των εκτελεστικών διατάξεων που προβλέπονται στην παράγραφο 1, η Επιτροπή προβαίνει σε αναλύσεις για να εξασφαλιστεί ότι οι διατάξεις είναι σκόπιμες και αναλογικές ως προς το πιθανό τους κόστος και ωφέληματα και χρησιμοποιεί τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών από κοινού με την επιτροπή του άρθρου 22 παράγραφος 1. Τα κράτη μέλη, όταν τους ζητείται, παρέχουν στην Επιτροπή τις απαραίτητες πληροφορίες προκειμένου να προβεί στις εν λόγω αναλύσεις.
3. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι όλα τα σύνολα χωρικών δεδομένων που συνελέγησαν και αναδιαρθρώθηκαν σε μεγάλη έκταση πρόσφατα και οι αντίστοιχες υπηρεσίες χωρικών δεδομένων διατίθενται σύμφωνα με τις εκτελεστικές διατάξεις της παραγράφου 1 εντός δύο ετών από τη θέσπισή τους και ότι τα λοιπά σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων, τα οποία είναι ακόμη εν χρήσει, διατίθενται σύμφωνα με τις εκτελεστικές διατάξεις εντός επτά ετών από τη θέσπισή τους. Τα σύνολα χωρικών δεδομένων καθίστανται διαθέσιμα σύμφωνα με τις εκτελεστικές διατάξεις είτε μέσω της προσαρμογής των υπάρχοντων συνόλων χωρικών δεδομένων είτε μέσω των υπηρεσιών μετασχηματισμού του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχείο δ).
4. Οι εκτελεστικές διατάξεις της παραγράφου 1 καλύπτουν τον ορισμό και την ταξινόμηση των χωροαντικειμένων που αφορούν σύνολα χωρικών δεδομένων τα οποία σχετίζονται με τα θέματα των παραρτημάτων I, II ή III και τον τρόπο γεωαναφοράς των χωρικών αυτών δεδομένων.
5. Αντιπρόσωποι των κρατών μελών σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, καθώς και άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ενδιαφέρονται για τα χωρικά δεδομένα λόγω του ρόλου τους στην υποδομή χωρικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών, των παραγωγών, των παρόχων υπηρεσιών προστιθέμενης

αξίας ή οποιοδήποτε συντομικού φορέα, έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε προπαρασκευαστικές συζητήσεις για το περιεχόμενο των εκτελεστικών διατάξεων της παραγράφου 1, πριν αυτές εξεταστούν από την επιτροπή του άρθρου 22 παράγραφος 1.

Άρθρο 8

1. Στην περίπτωση συνόλων χωρικών δεδομένων που αντιστοιχούν σε ένα ή περισσότερα θέματα του παραρτήματος I ή II, οι εκτελεστικές διατάξεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1 πληρούν τους όρους που καθορίζονται στις παραγράφους 2, 3 και 4 του παρόντος άρθρου.

2. Οι εκτελεστικές διατάξεις πραγματοποιούνται τα ακόλουθα ζητήματα χωρικών δεδομένων:

- α) ένα κοινό πλαίσιο για τη μονοσήμαντη αναγνώριση χωροανακείμενων, στα οποία είναι δυνατόν να απεικονίζονται τα αναγνωριστικά που υπάρχουν δυνάμει των εθνικών συστημάτων προκειμένου να εξασφαλίζεται η μεταξύ τους διαλεπουργικότητα,
- β) τη σχέση μεταξύ χωροανακείμενων,
- γ) τα βασικά χαρακτηριστικά και τα αντίστοιχα πολύγλωσσα γλωσσάρια που απαιτούνται συνήθως για τις πολιτικές που μπορεί να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον,
- δ) πληροφορίες σχετικές με τη χρονική συνιστώσα των δεδομένων,
- ε) ενημέρωση των δεδομένων.

3. Οι εκτελεστικές διατάξεις εκπονούνται έτσι ώστε να εξασφαλίζουν τη συνέπεια μεταξύ μεμονωμένων στοιχείων πληροφοριών που αφορούν την ίδια τοποθεσία ή μεταξύ στοιχείων πληροφοριών που αφορούν το ίδιο αντικείμενο υπό διαφορετικές κλίμακες.

4. Οι εκτελεστικές διατάξεις εκπονούνται έτσι ώστε να εξασφαλίζουν ότι οι πληροφορίες που προκύπτουν από διαφορετικά σύνολα χωρικών δεδομένων είναι συγκρίσιμες όσον αφορά τις πτυχές που προβλέπονται στο άρθρο 7, παράγραφος 4, και στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 9

Οι εκτελεστικές διατάξεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1 εκδίδονται σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

- α) όχι αργότερα από τις 15 Μαΐου 2009, όσον αφορά τα σύνολα χωρικών δεδομένων που υπάγονται στα θέματα του παραρτήματος I,
- β) όχι αργότερα από τις 15 Μαΐου 2012, όσον αφορά τα σύνολα χωρικών δεδομένων που υπάγονται στα θέματα των παραρτημάτων II ή III.

Άρθρο 10

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οποιοδήποτε πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων δεδομένων, κωδικών και τεχνικών

κατατάξεων, που απαιτούνται για τη συμμόρφωση προς τις εκτελεστικές διατάξεις που προβλέπονται στο άρθρο 7, παράγραφος 1, διατίθενται στις δημόσιες αρχές ή σε τρίτους υπό όρους που δεν περιορίζουν τη χρήση τους για τον σκοπό αυτόν.

2. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η συνοχή των χωρικών δεδομένων που αφορούν γεωγραφικό χαρακτηριστικό, η τοποθεσία του οποίου εκτείνεται εκτεταμένα της μέθουρτου δύο ή περισσότερων κρατών μελών, τα κράτη μέλη, κατά περίπτωση, αποφασίζουν, με αμοιβαία συναίνεση, σχετικά με τον τρόπο παρουσίασης και τη θέση των κοινών αυτών χαρακτηριστικών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Άρθρο 11

1. Για τα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων για τα οποία έχουν δημιουργηθεί μεταδεδομένα σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, τα κράτη μέλη δημιουργούν και διαχειρίζονται δίκτυο των ακόλουθων υπηρεσιών:

- α) υπηρεσίες εξεύρεσης που καθιστούν δυνατή την αναζήτηση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων με βάση το περιεχόμενο των αντίστοιχων μεταδεδομένων και την οπτική παρουσίαση του περιεχομένου των μεταδεδομένων,
- β) υπηρεσίες απεικόνισης που καθιστούν δυνατή, τουλάχιστον, την οπτική παρουσίαση, την πλοήγηση, τη μεγέθυνση/σμίκρυνση, τη μετακίνηση του κέντρου (pan) ή την υπέρθεση (overlay) ορατών συνόλων χωρικών δεδομένων και την οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιοδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων,
- γ) υπηρεσίες τηλεφόρτωσης από την υποδομή (download) που καθιστούν δυνατή την τηλεφόρτωση από την υποδομή αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, την άμεση πρόσβαση σε αυτά,
- δ) υπηρεσίες μετασχηματισμού οι οποίες καθιστούν δυνατό τον μετασχηματισμό των συνόλων χωρικών δεδομένων με στόχο την επίτευξη διαλεπουργικότητας,
- ε) υπηρεσίες οι οποίες καθιστούν δυνατή την επίκληση υπηρεσιών δεδομένων.

Οι υπηρεσίες αυτές λαμβάνουν υπόψη τις σχετικές απαιτήσεις των χρηστών και είναι εύχρηστες, διαθέσιμες στο κοινό και προστές μέσω του Διαδικτύου ή οποιοδήποτε άλλου τηλεπικοινωνιακού μέσου.

2. Για τους σκοπούς των υπηρεσιών της παραγράφου 1 στοιχείο α), εφαρμόζεται τουλάχιστον ο ακόλουθος συνδυασμός κριτηρίων αναζήτησης

- α) λέξεις-κλειδιά,
- β) ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών,
- γ) ποιότητα και εγκυρότητα των συνόλων χωρικών δεδομένων,

- δ) βαθμός συμμόρφωσης προς τις εκτελεστικές διατάξεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1,
- ε) γεωγραφική τοποθεσία,
- στ) όροι που ισχύουν για την πρόσβαση στα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων και τη χρήση τους
- ζ) δημόσιες αρχές που είναι αρμόδιες για τη δημιουργία, τη διαχείριση, τη συντήρηση και τη διανομή των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων.

3. Οι υπηρεσίες μετασχηματισμού της παραγράφου 1 στοιχείο δ) συνδυάζονται με τις άλλες υπηρεσίες της εν λόγω παραγράφου κατά τρόπον ώστε να καθίσταται δυνατή η λειτουργία όλων αυτών των υπηρεσιών σύμφωνα με τις εκτελεστικές διατάξεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1.

Άρθρο 12

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι δημόσιες αρχές διαθέτουν την τεχνική δυνατότητα να συνδέουν τα οικεία σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων με το δίκτυο του άρθρου 11 παράγραφος 1. Η υπηρεσία αυτή είναι επίσης διαθέσιμη, κατόπιν σχετικού αιτήματος, σε τρίτους, τα σύνολα και οι υπηρεσίες χωρικών δεδομένων των οποίων τηρούν τις εκτελεστικές διατάξεις με τις οποίες καθορίζονται υποχρεώσεις όσον αφορά ιδίως τα μεταδιδόμενα, τις δικτυακές υπηρεσίες και τη διαλειτουργικότητα.

Άρθρο 13

1. Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 11 παράγραφος 1, τα κράτη μέλη μπορούν να περιορίζουν την πρόσβαση του κοινού σε σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων μέσω των υπηρεσιών του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχείο α), όταν η πρόσβαση αυτή ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά τις διεθνείς σχέσεις, τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα.

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 11 παράγραφος 1, τα κράτη μέλη μπορούν να περιορίζουν την πρόσβαση του κοινού σε σύνολα χωρικών δεδομένων και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων μέσω των υπηρεσιών του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχεία β) έως ε) ή στις υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου του άρθρου 14 παράγραφος 3, όταν η πρόσβαση αυτή ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά:

- α) τον εμπιστευτικό χαρακτήρα των διαδικασιών των δημόσιων αρχών, εφόσον ο εμπιστευτικός αυτός χαρακτήρας προβλέπεται από τον νόμο,
- β) τις διεθνείς σχέσεις, τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα,
- γ) τη λειτουργία της δικαιοσύνης, τη δυνατότητα κάθε προσώπου να τύχει δίκαιης δίκης ή τη δυνατότητα δημόσιας αρχής να διεξάγει έρευνα ποινικού ή παιδαγωγικού χαρακτήρα,
- δ) τον εμπιστευτικό χαρακτήρα εμπορικών ή βιομηχανικών πληροφοριών, όταν το εθνικό ή κοινοτικό δίκαιο προβλέπει τον εμπιστευτικό αυτό χαρακτήρα προκειμένου να προστατευθεί θεμετιό οικονομικό συμφέρον,

συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου συμφέροντος για την τήρηση του εμπιστευτικού χαρακτήρα των στατιστικών στοιχείων και του φορολογικού απορρήτου,

- ε) τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας,
- στ) τον εμπιστευτικό χαρακτήρα των προσωπικών δεδομένων ή/και αρχείων που αφορούν φυσικό πρόσωπο, όταν το εν λόγω πρόσωπο δεν έχει συναίνεσει στη δημοσιοποίηση των πληροφοριών, εφόσον ο εμπιστευτικός χαρακτήρας προβλέπεται από το εθνικό ή το κοινοτικό δίκαιο,
- ζ) τα συμφέροντα προστασίας οποιουδήποτε προσώπου το οποίο έχει δώσει τις αιτούμενες πληροφορίες εθελουσίως χωρίς να του επιβάλλεται ή να είναι δυνατό να του επιβληθεί νομική υποχρέωση, εκτός εάν το συγκεκριμένο πρόσωπο έχει συναίνεσει στη δημοσιοποίηση των εν λόγω πληροφοριών,
- η) την προστασία του περιβάλλοντος στο οποίο αναφέρονται οι πληροφορίες αυτές, όπως ο εντοπισμός σπάντων ειδών.

2. Οι λόγοι περιορισμού της πρόσβασης που προβλέπονται στην παράγραφο 1 ερμηνεύονται συσταλτικά, λαμβανομένου υπόψη, για τη συγκεκριμένη περίπτωση, του δημόσιου συμφέροντος που εξυπηρετεί η παροχή πρόσβασης. Σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση, το δημόσιο συμφέρον που εξυπηρετεί η δημοσιοποίηση σταθμίζεται συγκριτικά προς το συμφέρον που εξυπηρετεί η περιορισμένη ή υπό προϋποθέσεις πρόσβαση. Τα κράτη μέλη δεν δύνανται, δυνάμει της παραγράφου 1 στοιχεία α), δ), στ), ζ) και η), να περιορίζουν την πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με εκπομπές στο περιβάλλον.

3. Στο πλαίσιο αυτό, και για τους σκοπούς της εφαρμογής της παραγράφου 1 στοιχείο στ), τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την τήρηση των απαιτήσεων της οδηγίας 95/46/ΕΚ.

Άρθρο 14

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι υπηρεσίες του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχεία α) και β) διατίθενται δωρεάν στο κοινό.

2. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 1, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν σε μια δημόσια αρχή παρέχουσα υπηρεσία του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχείο β) να επιβάλλει τέλη όταν τα τέλη αυτά εξασφαλίζουν τη διατήρηση των συνόλων χωρικών δεδομένων και των αντίστοιχων υπηρεσιών δεδομένων, ιδίως εφόσον πρόκειται για πολύ μεγάλους όγκους δεδομένων τα οποία καθίστανται επίκαιρα επί τακτικής βάσεως.

3. Δεδομένα που διατίθενται μέσω των υπηρεσιών απεικόνισης του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχείο β) δύνανται να είναι σε μορφή που αποτρέπει την περαιτέρω χρήση τους για εμπορικούς σκοπούς.

4. Όταν οι δημόσιες αρχές επιβάλλουν τέλη για τις υπηρεσίες του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχεία β), γ) ή ε), τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι διατίθενται υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου. Τις υπηρεσίες αυτές είναι δυνατόν να καλύπτουν ερμηνευτικές ρήτρες, επιγραμματικές άδειες ή, όπου είναι αναγκαίο, άδειες.

Άρθρο 15

1. Η Επιτροπή δημιουργεί και διαχειρίζεται δικτυακή πύλη γεωγραφικών πληροφοριών (geoportals) Inspire σε κοινοτικό επίπεδο.

2. Τα κράτη μέλη παρέχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες του άρθρου 11 παράγραφος 1 μέσω της δικτυακής πύλης γεωγραφικών πληροφοριών Inspire της παραγράφου 1. Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να παρέχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες αυτές μέσω των δικών τους σημείων πρόσβασης.

Άρθρο 16

Οι εκτελεστικές διατάξεις που έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιωδών στοιχείων του παρόντος κεφαλαίου με τη συμπλήρωση του θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 22 παράγραφος 3 και καθορίζουν ιδίως τα ακόλουθα:

- α) τεχνικές προδιαγραφές για τις υπηρεσίες των άρθρων 11 και 12 και κριτήρια στοιχειωδών επιδόσεων για τις υπηρεσίες αυτές, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες απαιτήσεις αναφοράς και συστάσεις που εκδόθηκαν στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής κοινοτικής νομοθεσίας, τις υπάρχουσες υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου και την τεχνολογική πρόοδο,
- β) τις υποχρεώσεις του άρθρου 12.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 17

1. Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει μέτρα για την κοινοχρησία συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων μεταξύ των δημοσίων αρχών του που μνημονεύονται στο άρθρο 3 σημείο 9 στοιχεία α) και β). Τα μέτρα αυτά παρέχουν στις εν λόγω δημόσιες αρχές τη δυνατότητα να αποκτούν πρόσβαση στα σύνολα και τις υπηρεσίες χωρικών δεδομένων, καθώς και να ανταλλάσσουν και να χρησιμοποιούν αυτά τα σύνολα και τις υπηρεσίες προς τον σκοπό δημοσίου καθήκοντος που ενδέχεται να έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον.

2. Τα μέτρα που προβλέπονται στην παράγραφο 1 αποκλείουν ουσιαστικά οποιαδήποτε περιορισμούς που ενδέχεται να δημιουργήσουν πρακτικά εμπόδια, τα οποία ανακύπτουν στο σημείο χρήσης, ως προς την κοινοχρησία συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων.

3. Τα κράτη μέλη δύνανται να επιτρέπουν στις δημόσιες αρχές που παρέχουν σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων να χορηγούν άδειες και/ή να επιβάλλουν τέλη στις δημόσιες αρχές ή τα όργανα και τους οργανισμούς της Κοινότητας που κάνουν χρήση αυτών των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων. Τα εν λόγω τέλη και άδειες πρέπει να συμβιβάζονται πλήρως με τον γενικό στόχο του να διευκολύνεται η κοινοχρησία των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων μεταξύ των δημοσίων αρχών. Όταν επιβάλλονται τέλη, αυτά κρατούνται στο ελάχιστο αναγκαίο ύψος για να διασφαλίζεται η αναγκαία ποιότητα και παροχή συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων μαζί με μια εύλογη απόδοση επενδύσεως, με παράλληλη διασφάλιση των αναγκών αυτοχρηματοδότησης των δημοσίων αρχών

που παρέχουν σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων, κατά περίπτωση. Τα σύνολα και οι υπηρεσίες χωρικών δεδομένων που παρέχονται από τα κράτη μέλη σε κοινοτικά όργανα και οργανισμούς για την εκπλήρωση υποχρεώσεων αναφοράς δύνανται της κοινοτικής νομοθεσίας σχετικά με το περιβάλλον δεν υπόκεινται σε τέλη.

4. Οι διακανονισμοί για την κοινοχρησία συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 1, 2 και 3, διατίθενται στις δημόσιες αρχές του άρθρου 3 σημείο 9 στοιχεία α) και β) άλλων κρατών μελών και στα όργανα και τους οργανισμούς της Κοινότητας, προς τον σκοπό δημοσίου καθήκοντος που ενδέχεται να έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον.

5. Οι διακανονισμοί για την κοινοχρησία συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 1, 2 και 3, διατίθενται, με αμοιβαιότητα και ισοδυναμία, σε φορείς που έχουν συσταθεί με διεθνείς συμφωνίες στις οποίες η Κοινότητα και τα κράτη μέλη είναι μέλη, προς τον σκοπό καθήκοντων που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον.

6. Εάν οι διακανονισμοί για την κοινοχρησία συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 1, 2 και 3, διατίθενται σύμφωνα με τις παραγράφους 4 και 5, οι διακανονισμοί αυτοί μπορούν να συνοδεύονται από προδιαγραφές δυνάμει του εθνικού δικαίου που ρυθμίζουν τη χρήση τους.

7. Κατά παρέκκλιση από το παρόν άρθρο, τα κράτη μέλη μπορούν να περιορίζουν την κοινοχρησία εφόσον αυτή ενδέχεται να δημιουργήσει προσκόμματα στη λειτουργία της δικαιοσύνης, στη δημόσια ασφάλεια, την εθνική άμυνα ή τις διεθνείς σχέσεις.

8. Τα κράτη μέλη παρέχουν στα όργανα και τους οργανισμούς της Κοινότητας πρόσβαση στα σύνολα και υπηρεσίες χωρικών δεδομένων σύμφωνα με εναρμονισμένους όρους. Εκτελεστικές διατάξεις που διέπουν τους όρους αυτούς και έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιωδών στοιχείων της παρούσας οδηγίας με τη συμπλήρωσή της, θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο του άρθρου 22 παράγραφος 3. Οι εν λόγω εκτελεστικές διατάξεις τηρούν πλήρως τις αρχές που εκτίθενται στις παραγράφους 1 έως 3.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Άρθρο 18

Τα κράτη μέλη μεριμνούν για τον καθορισμό κατάλληλων δομών και μηχανισμών για τον συντονισμό, σε όλες τις βαθμίδες διακυβέρνησης της συμβολής όλων των ενδιαφερομένων για τις υποδομές χωρικών πληροφοριών των κρατών μελών.

Οι δομές αυτές συντονίζουν τη συμβολή, μεταξύ άλλων, των χρηστών, των παραγωγών, των παρόχων υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας και των συντονιστικών φορέων σχετικά με τον προσδιορισμό των συναφών συνόλων δεδομένων, των αναγκών των χρηστών, την παροχή πληροφοριών σχετικά με τις ισχύουσες πρακτικές και την παροχή πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 19

1. Η Επιτροπή ευθύνεται για τον συντονισμό της Inspire σε επίπεδο Κοινότητας και, προς τον σκοπό αυτό, επικουρείται από σχετικούς οργανισμούς, και ιδίως από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

2. Κάθε κράτος μέλος ορίζει ένα σημείο επαφής, συνήθως μια δημόσια αρχή, που είναι αρμόδιο για τις επαφές με την Επιτροπή όσον αφορά την παρούσα οδηγία. Το σημείο επαφής στηρίζεται από συντονιστική δομή, λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή αρμοδιοτήτων και ευθύνων εντός των κρατών μελών.

Άρθρο 20

Οι εκτελεστικές διατάξεις που μνημονεύονται στην παρούσα οδηγία λαμβάνουν δεόντως υπόψη τα πρότυπα που εκδίδονται από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην οδηγία 98/34/ΕΚ, καθώς και τα διεθνή πρότυπα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 21

1. Τα κράτη μέλη παρακολουθούν την υλοποίηση και τη χρήση των οικείων υποδομών χωρικών δεδομένων. Καθιστούν τα αποτελέσματα της παρακολούθησης αυτής προστά στην Επιτροπή και στο κοινό επί μόνιμου βάσεως.

2. Το αργότερο έως τις 15 Μαΐου 2010, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή έκθεση με συνοπτικές περιγραφές των κάτωθι:

- του τρόπου συντονισμού των παρόχων του δημόσιου τομέα και των χρηστών των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων και των ενδιάμεσων φορέων, καθώς και περιγραφή της σχέσης με τους τρίτους και της οργάνωσης της διασφάλισης ποιότητας,
- της συμβολής δημόσιων αρχών ή τρίτων στη λειτουργία και τον συντονισμό της υποδομής χωρικών πληροφοριών,
- των πληροφοριών σχετικά με τη χρήση της υποδομής χωρικών πληροφοριών,
- συμφωνιών ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ δημόσιων αρχών,
- του κόστους και των ωφελημάτων από την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.

3. Ανά τριετία και αρχής γενομένης όχι αργότερα από τις 15 Μαΐου 2013, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή έκθεση με επίκαιρες πληροφορίες σχετικά με τα στοιχεία που παρατίθενται στην παράγραφο 2.

4. Οι λεπτομέρειες εφαρμογής του παρόντος άρθρου θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία του άρθρου 22 παράγραφος 2.

Άρθρο 22

1. Η Επιτροπή επικουρείται από επιτροπή.

2. Στις περιπτώσεις που γίνεται μνεία της παρούσας παραγράφου, εφαρμόζονται τα άρθρα 5 και 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, τηρουμένων των διατάξεων του άρθρου 8 αυτής.

Η προθεσμία που προβλέπεται στο άρθρο 5 παράγραφος 6 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, ορίζεται τρίμηνη.

3. Στις περιπτώσεις που γίνεται μνεία της παρούσας παραγράφου, εφαρμόζονται το άρθρο 5α παράγραφος 1 έως 4 και το άρθρο 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, τηρουμένων των διατάξεων του άρθρου 8 αυτής.

Άρθρο 23

Έως τις 15 Μαΐου 2014 και εν συνεχεία ανά εξαετία, η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας βασισμένη, μεταξύ άλλων, σε εκθέσεις των κρατών μελών σύμφωνα με το άρθρο 21 παράγραφοι 2 και 3.

Εάν είναι αναγκαίο, η έκθεση συνοδεύεται από προτάσεις για δράση της Κοινότητας.

Άρθρο 24

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις προκειμένου να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία έως τις 15 Μαΐου 2009.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, αναφέρονται στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από την αναφορά αυτή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της αναφοράς καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εσωτερικού δικαίου τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 25

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 26

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Στρασβούργο, 14 Μαρτίου 2007.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

Ο Πρόεδρος

H.-G. PÖTTERING

G. GLOSER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΘΕΜΑΤΑ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Α), ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1 ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 9 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Α)

1. Συστήματα συντεταγμένων
Συστήματα για μονοσήμαντη αναφορά χωρικών πληροφοριών στον χώρο, ως σύνολο συντεταγμένων (x,y,z) ή/και γεωγραφικό πλάτος και μήκος και ύψος, με βάση γεωδαπτικό οριζόντιο και κατακόρυφο σύστημα αναφοράς (datum).
2. Συστήματα γεωγραφικού καννάβου
Εναρμονισμένος καννάβος πολλαπλής ανάλυσης με ενιαίο σημείο αρετηρίας και τυποποιημένη θέση και μέγεθος των φετών του καννάβου.
3. Τοπωνύμια
Τοπωνύμια εκτάσεων, περιοχών, τοποθεσιών, πόλεων, προαστίων, κωμοπόλεων ή οικισμών, ή οποιοδήποτε γεωγραφικό ή τοπογραφικό χαρακτηριστικό δημόσιου ή ιδιωτικού ενδιαφέροντος.
4. Διοικητικές ενότητες
Διοικητικές ενότητες που χωρίζουν περιοχές επί των οποίων κράτη μέλη έχουν ή/και ασκούν δικαιοδοτικά δικαιώματα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, χωρίζονται από διοικητικά όρια.
5. Δευθύνσεις
Θέση ακινήτων με βάση τη διεύθυνση, συνήθως με όνομα οδού, αριθμό οικίας και ταχυδρομικό κώδικα.
6. Γεωτεμάχια κτηματολογίου
Εκτάσεις που ορίζονται από κτηματολογικά μητρώα ή αντίστοιχες.
7. Δίκτυα μεταφορών
Δίκτυα οδικών, σιδηροδρομικών, αεροπορικών και υδάτινων μεταφορών και οι αντίστοιχες υποδομές. Περιλαμβάνονται οι συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων δικτύων. Περιλαμβάνεται επίσης το διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών, όπως ορίζεται στην απόφαση αριθ. 1692/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Ιουλίου 1996, περί των κοινοτικών προαναπτυξιολογικών για την ανάπτυξη του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών (*) και στις μελλοντικές αναθεωρήσεις της εν λόγω απόφασης.
8. Υδρογραφία
Υδρογραφικά στοιχεία, όπου περιλαμβάνονται οι θαλάσσιες περιοχές και όλα τα άλλα υδατικά συστήματα και σχετιζόμενα στοιχεία, μεταξύ των οποίων και οι λεκάνες και υπολεκάνες απορροής ποταμών. Κατά περίπτωση, σύμφωνα με τους ορισμούς της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (†) και υπό μορφή δικτύων.
9. Προστατευόμενες τοποθεσίες
Εκτάσεις χαρακτηρισμένες ή υποκείμενες σε διαχείριση σε ένα πλαίσιο διεθνούς, κοινοτικού και εθνικού δικαίου για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων διατήρησης.

(*) ΕΕ L 228 της 9.9.1996, σ. 1. Απόφαση όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1791/2006 του Συμβουλίου (ΕΕ L 363 της 20.12.2006, σ. 1).

(†) ΕΕ L 327 της 22.12.2000, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση αριθ. 2455/2001/ΕΚ (ΕΕ L 331 της 15.12.2001, σ. 1).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΘΕΜΑΤΑ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Α), ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1 ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 9 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Β)

1. Υψομετρία

Ψηφιακά υψομετρικά μοντέλα για χερσαίες εκτάσεις, εκτάσεις καλυπτόμενες από πάγους και ωκεανούς. Περιλαμβάνονται, εν προκειμένω, η χερσαία υψομετρία, η βαθυμετρία και οι ακτογραμμές.

2. Κάλυψη γης

Φυσική και βιολογική κάλυψη της γήινης επιφάνειας, όπου συμπεριλαμβάνονται τεχνητές εκτάσεις, γεωργικές εκτάσεις, δάση, (ημι-)φυσικές εκτάσεις, υγρότοποι, υδατικά συστήματα.

3. Ορθοφωτογραφία

Γεωαναφερόμενα δεδομένα από εικόνες της επιφάνειας της γης, από δορυφόρους ή αερομεταφερόμενους αισθητήρες.

4. Γεωλογία

Γεωλογικός χαρακτηρισμός με βάση τη σύσταση και τη δομή. Περιλαμβάνονται το μητρικό πέτρωμα, οι υδροφόροι ορίζοντες και η γεωμορφολογία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΘΕΜΑΤΑ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Β) ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 9 ΣΤΟΙΧΕΙΟ Β)

1. Στατιστικές μονάδες
Μονάδες διάδοσης ή χρήσης στατιστικών πληροφοριών.
2. Κτίρια
Γεωγραφική θέση κτιρίων.
3. Έδαφος
Χαρακτηρισμός εδάφους και υπεδάφους ανάλογα με το βάθος, την υφή, τη δομή και την περιεκτικότητα σε ορυκτά και οργανικά υλικά, το πετρώδες, τη διάβρωση και, κατά περίπτωση, τη μέση κλίση και την προβλεπόμενη χωρητικότητα αποθήκευσης νερού.
4. Χρήσεις γης
Χαρακτηρισμός περιοχών ανάλογα με τη σημερινή και τη μελλοντική σχεδιαζόμενη λειτουργία τους ή τον κοινωνικοοικονομικό σκοπό τους (π.χ. αγνώστου, βιομηχανική, εμπορική, γεωργική, δασική, αναμειχής).
5. Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια
Γεωγραφική κατανομή της κυριαρχίας παθολογιών (αλλεργίες, καρκίνοι, αναπνευστικές ασθένειες, κ.λπ.), πληροφορίες που καταδεικνύουν τις επιπτώσεις στην υγεία (βιοδείκτες, πτώση της γονιμότητας, επιδημίες) ή την ευεξία των ανθρώπων (κούραση, υπέρταση, κ.λπ.) που συνδέονται άμεσα (ατμοσφαιρική ρύπανση, χημικές ουσίες, καταστροφή της στρώσης του όζοντος, θόρυβος, κ.λπ.) ή έμμεσα (τρόφιμα, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, κ.λπ.) με την ποιότητα του περιβάλλοντος.
6. Επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και κρατικές υπηρεσίες
Περιλαμβάνονται εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφελείας, όπως η αποχέτευση, η διαχείριση αποβλήτων, ο ενεργειακός εφοδιασμός και η υδροδότηση, οι διοικητικές και κοινωνικές κρατικές υπηρεσίες, όπως οι δημόσιες διοικήσεις, οι χώροι πολιτικής προστασίας, τα σχολεία και τα νοσοκομεία.
7. Εγκαταστάσεις παρακολούθησης του περιβάλλοντος
Η τοποθεσία και η λειτουργία των εγκαταστάσεων παρακολούθησης του περιβάλλοντος περιλαμβάνει την παρατήρηση και τη μέτρηση των εσοπιών, της κατάστασης των στοιχείων του περιβάλλοντος και άλλων παραμέτρων του οικοσυστήματος (βιοποικιλότητα, οικολογική κατάσταση της βλάστησης, κ.λπ.) από τις δημόσιες αρχές ή για λογαριασμό τους.
8. Εγκαταστάσεις παραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις
Τοποθεσίες βιομηχανικής παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων που καλύπτονται από την οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης⁽¹⁾, και εγκαταστάσεις υδροληψίας, εξόρυξης, χώροι αποθήκευσης.
9. Γεωργικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις υδατοκαλλέργειας
Γεωργικός εξοπλισμός και εγκαταστάσεις παραγωγής (συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων άρδευσης, των θερμοκηπίων και των στάβλων).
10. Κατανομή πληθυσμού — δημογραφία
Γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών του πληθυσμού και των επιπέδων δραστηριοτήτων, ανά κίνναβο, περιοχή, διοικητική ενότητα ή άλλη ενότητα ανάλυσης.
11. Ζώνες διαχείρισης/περιορισμού/ρύθμισης εκτάσεων και μονάδες αναφοράς
Εκτάσεις υπό διαχείριση, υπό ρύθμιση ή χρησιμοποιούμενες για αναφορά σε διεθνές, ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Περιλαμβάνονται χώροι απόρριψης, προστατευόμενες περιοχές γύρω από πηγές πόσιμου νερού, ζώνες ευάλωτες στη νιτρορύπανση, κανονιστικά ρυθμιζόμενοι διαυλοί θαλάσσιας ή εσωτερικής ναυσιπλοΐας, περιοχές για τη βύθιση αποβλήτων, ζώνες προστασίας από τον θόρυβο, περιοχές όπου επιτρέπεται η μεταλλευτική έρευνα και εξόρυξη, διοικητικές περιοχές ποτάμιων λεκανών, σχετικές μονάδες αναφοράς και περιοχές διαχείρισης παράκτιας ζώνης.

(¹) ΕΕ L 257 της 10.10.1996, σ. 26. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 33 της 4.2.2006, σ. 1).

12. Ζώνες φυσικών κινδύνων

Χαρακτηρισμός ειδικών περιοχών ανάλογα με τους φυσικούς κινδύνους (όλα τα ατμοσφαιρικά, υδρολογικά, σεισμικά, ηφαιστειακά φαινόμενα και τα φαινόμενα καταστροφικών πυρκαγιών που, λόγω της θέσης, της σφοδρότητας και της συχνότητάς τους, είναι δυνατό να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην κοινωνία), π.χ. πλημμύρες, κατολισθήσεις και κινήσεις, χιονοστιβάδες, δασικές πυρκαγιές, σεισμοί, εκρήξεις ηφαιστειών.

13. Ατμοσφαιρικές συνθήκες

Φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Περιλαμβάνονται χωρικά δεδομένα βασισμένα σε μετρήσεις, σε μοντέλα ή σε συνδυασμό τους, καθώς και οι τοποθεσίες μετρήσεων.

14. Μετεωρολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Κλιματικές συνθήκες και οι μετρήσεις τους ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις, θερμοκρασία, εξατμισοδιαπονή, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου.

15. Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Φυσικές ιδιότητες των ωκεανών (ρεύματα, αλατότητα, ύψος κυμάτων, κ.λπ.).

16. Θαλάσσιες περιοχές

Φυσικές ιδιότητες των θαλασσών και των αλατούχων υδατικών συστημάτων, με υποδιαίρεση ανά περιοχές και υποπεριοχές με κοινά χαρακτηριστικά.

17. Βιογεωγραφικές περιοχές

Περιοχές σχετικώς ομοιογενών οικολογικών συνθηκών με κοινά χαρακτηριστικά.

18. Ενδιαιτήματα και βιότοποι

Γεωγραφικές περιοχές που χαρακτηρίζονται από ειδικές οικολογικές συνθήκες, διαδικασίες, δομή και λειτουργίες (υποστηρίξεις της ζωής) οι οποίες στηρίζουν φυσικά τους οργανισμούς που ενδιαιτούν. Περιλαμβάνονται γεωραίες και υδάτινες εκτάσεις, διακρινόμενες ανάλογα με τα γεωγραφικά, αβιοτικά και βιοτικά χαρακτηριστικά τους, ανεξαρτήτως εάν είναι πλήρως φυσικές ή ημιφυσικές.

19. Κατανομή ειδών

Γεωγραφική κατανομή ειδών πανίδας και χλωρίδας, ανά κλίμα, περιοχή, διοικητική ενότητα ή άλλη ενότητα ανάλυσης.

20. Ενεργειακοί πόροι

Ενεργειακοί πόροι, μεταξύ άλλων υδρογονάνθρακες, υδροηλεκτρική ενέργεια, βιοενέργεια, ηλιακή ενέργεια, αιολική ενέργεια, κ.λπ., συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, πληροφοριών περί του βάθους και του ύψους όσον αφορά την έκταση του εκάστοτε πόρου.

21. Ορυκτοί πόροι

Ορυκτοί πόροι, μεταξύ άλλων και μεταλλεύματα, βιομηχανικά μεταλλεύματα, κ.λπ., συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, πληροφοριών περί του βάθους και του ύψους όσον αφορά την έκταση του εκάστοτε πόρου.

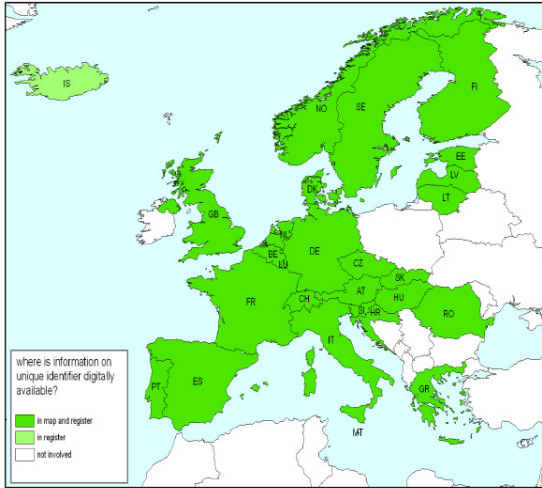
Πρότυπα (ISO)

1. ISO 19101 - Reference model
2. ISO 19103 – Conceptual schema language
3. ISO 19104 - Terminology
4. ISO 19105 - Conformance and testing
5. ISO 19106 - Profiles
6. ISO 19107 - Spatial schema
7. ISO 19108 - Temporal schema
8. ISO 19109 – Rules for application schema
9. ISO 19110 – Feature cataloguing methodology
10. ISO 19111 - Spatial referencing by coordinates
11. ISO 19112 - Spatial referencing by geographic identifiers
12. ISO 19113 - Quality principles
13. ISO 19114 - Quality evaluation procedures

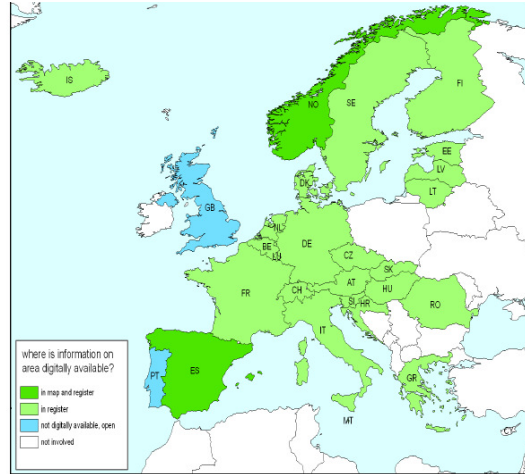
14. ISO 19115 - Metadata
15. ISO 19116 - Positioning services
16. ISO 19117 – Portayal
17. ISO 19118 - Encoding
18. ISO 19119 - Services
19. ISO/TR 19120 – Functional satndards
20. ISO/TR 19121 – Imagery and gridded data
21. ISO/TR 19122 – Qualifications and certification of personnel
22. ISO 19123 – Schema for coverage geometry and functions
23. ISO 19124 – Imagery and gridded data componets
24. ISO 19125-1 (part 1-3) - Simple feature access – Common architecture
25. ISO 19126 – Profile – FACC Data Dictionary
26. ISO 19127 – Geodeticcodes and parameters
27. ISO 19128 – Web Map Server Interface
28. ISO 19129 – Imagery, gridded and coverage data framework
29. ISO 19130 – Sensor and data model for imagery and gridded data
30. ISO 19131 – Data product specification
31. ISO 19132 – Location based services possible standards
32. ISO 19133 – Location based services tracking and navigation
33. ISO 19134 – Multimodal location based services for routing and navigation
34. ISO 19135 – Procedures for registration od geographic information items
35. ISO 19136 – Geography Markup Language (GML)
36. ISO 19137 – Generally used profiles of the spatial schema and of similar important other schemas
37. ISO/TS 19139- Geographic information - Metadata - Implementation specification
38. ISO 15836 - Information and documentation- The Dublin Core metadata element set

Πανερωπαϊκοί χάρτες κατάστασης γεωτεμαχίων

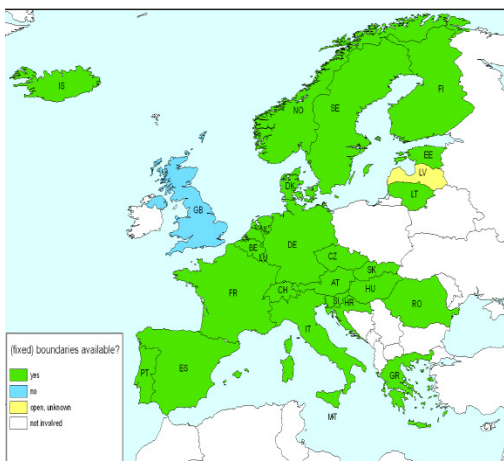
Πηγή: Permanent committee on Cadastre in the European Union- Eurogeographics (Aug 2007): The Cadastral parcel in NSDi's and in INSPIRE, final report



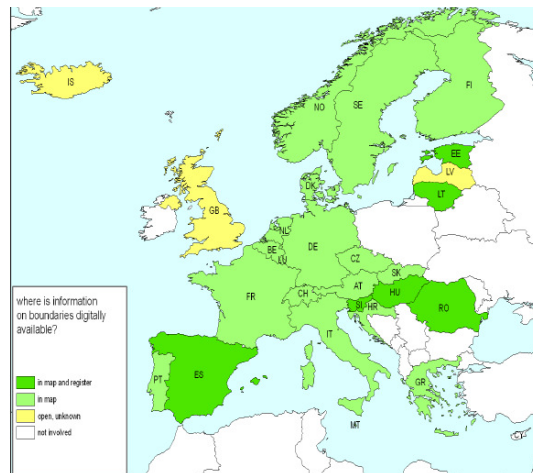
Υπαρξη μοναδικών κωδικών



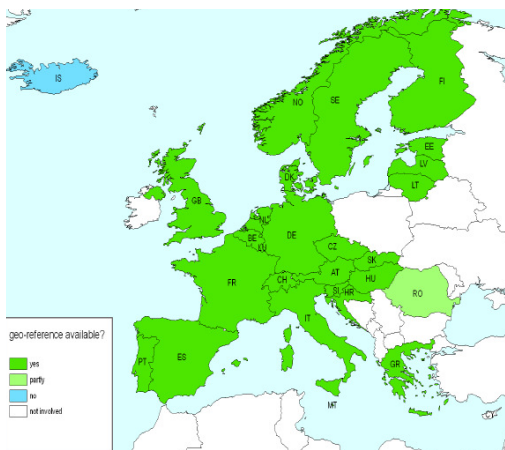
Συγκεκριμένο εμβαδόν



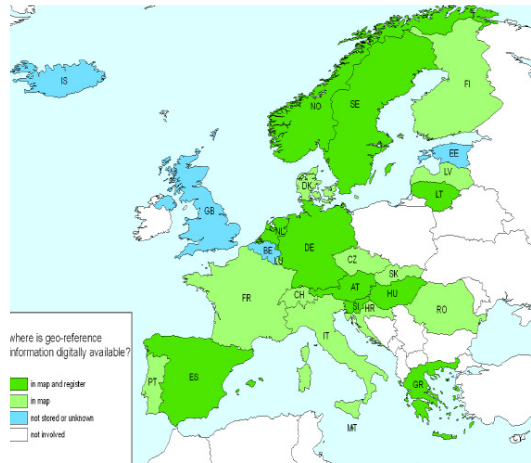
Πολύγωνα



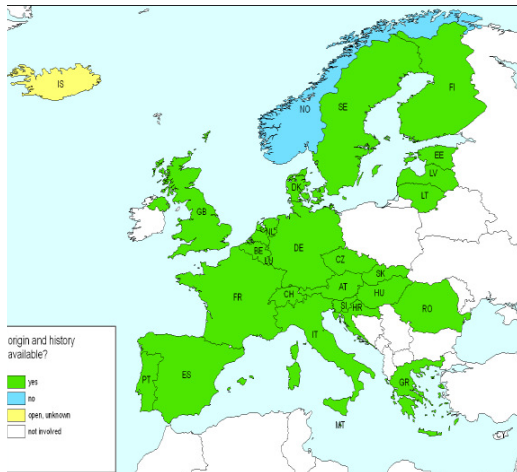
Ψηφιακή πληροφορία πολυγώνων



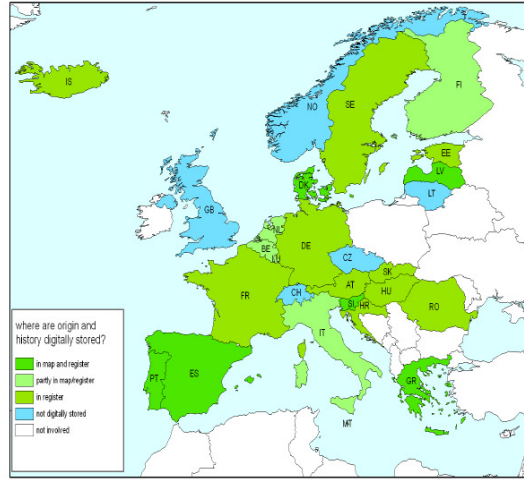
Γεωαναφορά



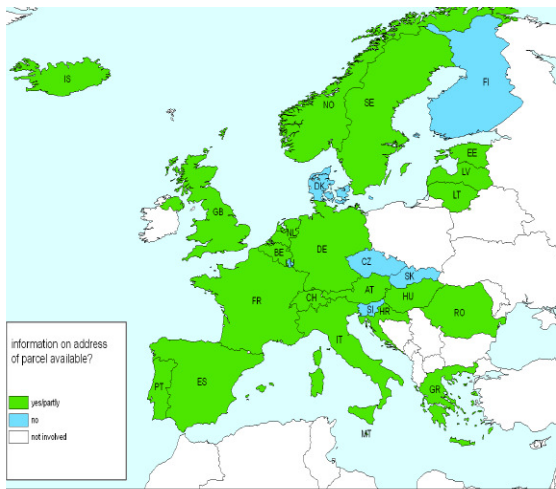
Ψηφιακή πληροφορία γεωαναφοράς



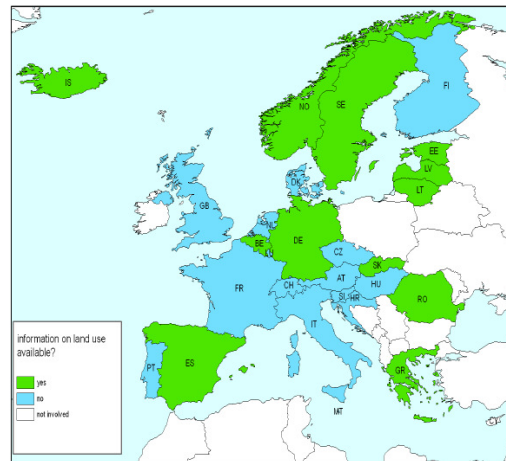
Προέλευση και ιστορικότητα



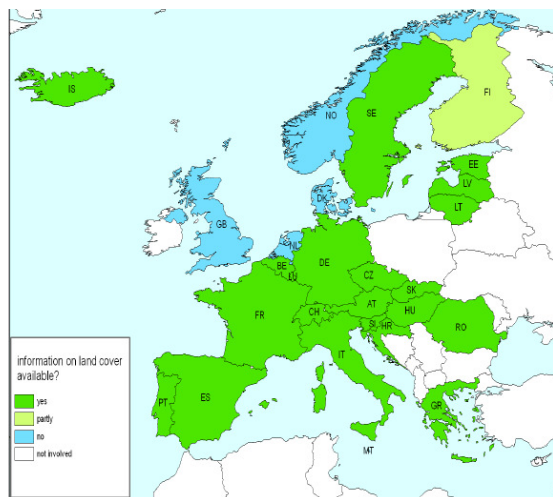
Ψηφιακή πληροφορία



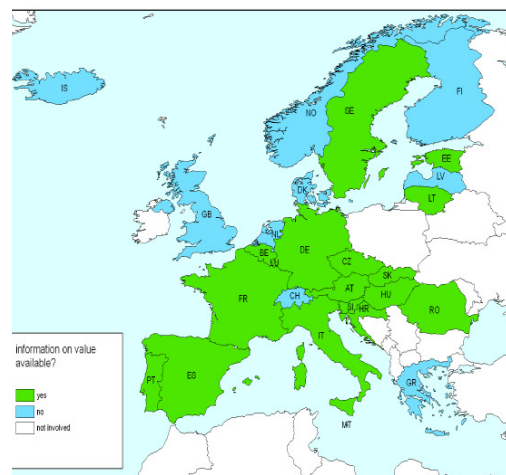
Διευθύνσεις



Χρήση γης



Κάλυψη γης



Αξία γης

Κωδικοί γεωτεμαχίων

(πηγή: Τεχνικές προδιαγραφές ΦΕΚ1156/2008 Παράρτημα Α 2.2.1)

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

Πίνακας 2-1. Κωδικοί Γεωτεμαχίων

Ειδικά Ιδιοκτησιακά Αντικείμενα	Είδος στοιχείου	Περιεχόμενη πληροφορία	PROP_TYPE	ΚΑΕΚ	Παρατηρήσεις
Ανάγεια	Πολύγωνο	Πολύγωνο του κτιρίου του αναγείου	0502	nnoooooteeaaa	Μορφής nn: Νομός, ooo: ΟΤΑ, tt: Τομέας, ee: Ενότητα aaa: Αύξων αριθμός εντός Ενότητας Στην περίπτωση που το ειδικό ιδιοκτησιακό αντικείμενο ανήκει σε παραπάνω από μία ενότητες, επιλέγεται η ενότητα με την οποία έχει την μεγαλύτερη επικάλυψη. Αν η επικάλυψη είναι ίδια, επιλέγεται η πρώτη αλφαβητικά με βάση την τιμή του πεδίου CAD_ADMIN_POLY_I Καταχωρίζονται στα Shapefile ΕΙΑ και ΕΙΑ_PNT ανάλογα με το αν περιγράφουν πολυγωνικά ή σημειακά ειδικά ιδιοκτησιακά αντίστοιχα.
Υπόσκαφα – Σύρματα Μήλου	Πολύγωνο/Σημείο	Πολύγωνο ή σημείο εισόδου του υποσκάφου	0503		
Καμάρες	Πολύγωνο	Πολύγωνο που σχηματίζεται από το περίγραμμα της καμάρας	0504		
Πηγάδια / Φρέαρ	Σημείο	Σημείο.	0505		
Δεξαμενές	Σημείο	Σημείο.	0506		
Γεώτρηση	Σημείο	Σημείο.	0511		
Κατώγειο	Πολύγωνο/Σημείο	Πολύγωνο ή σημείο.	0512		
Ανωγειοκατώγειο	Πολύγωνο	Πολύγωνο που σχηματίζεται από το περίγραμμα του ανωγειοκατώγειου	0513		
Διπλό ανωγειοκατώγειο	Πολύγωνο	Πολύγωνο που σχηματίζεται από το περίγραμμα του διπλού ανωγειοκατώγειου	0514		

Πίνακας 2-3. Κωδικοί ειδικών ιδιοκτησιακών αντικειμένων που καταχωρίζονται στα Shapefiles ΕΙΑ και ΕΙΑ_PNT

Πολυγωνικά Ειδικά Ιδιοκτησιακά Αντικείμενα	Είδος στοιχείου	Περιεχόμενη πληροφορία	PROP_TYPE	ΚΑΕΚ της μορφής	Παρατηρήσεις
Πηγαδότοποι	Πολύγωνο	Πολύγωνο πηγαδόπου	0501	nnoooooteeexxx	nn: Νομός, ooo: ΟΤΑ, tt: Τομέας, ee: Ενότητα xxx: Αύξων αριθμός εντός Ενότητας Πολυγωνικά Ειδικά Ιδιοκτησιακά Αντικείμενα. Αντιμετωπίζονται σαν απλά γεωτεμάχια. Διακρίνονται από τα απλά γεωτεμάχια από το PROP_TYPE. Καταχωρίζονται στον Shapefile PST.
Αντλιοστάσια	Πολύγωνο	Πολύγωνο αντλιοστασίου	0507	nnoooooteeexxx	
Υδραγωγεία	Πολύγωνο	Πολύγωνο υδραγωγείου	0508	nnoooooteeexxx	
Ερμηνοησίδες (ιδιοκτησίες του Υπουργείου Οικονομικών)	Πολύγωνο	Πολύγωνο ερμηνοησίδας	0509	nnoooooteeexxx	
Μύλοι	Πολύγωνο	Πολύγωνο μύλου	0510	nnoooooteeexxx	

Πίνακας 2-2. Κωδικοί Ειδικών Ιδιοκτησιακών αντικειμένων που καταχωρίζονται στο shapefile PST

4.5.3 Στοιχεία πολυγώνου Δήμου / Τοπικού διαμερίσματος / Κοινότητας - ASTOTA

Μορφή δεδομένων: Shapefile - πολύγωνα

Οι πίνακας αυτός περιέχει τα στοιχεία του ΟΤΑ της υπό κτηματογράφηση περιοχής.

Όνομα	K	Y	Τύπος	Πλάτος	Περιγραφή	Εύρος τιμών - παρατηρήσεις
FID	N	N	NUMBER	LONG	Μοναδικός αριθμός που δίδεται αυτόματα από το σύστημα	
CAD_ADMIN	O	N	CHAR	9	Κτηματολογικός αριθμός ΟΤΑ	Μορφής ππ0000000, όπου ππ: Νομός και 000: ΟΤΑ
SHAPE	O	N	LARGE BINARY		Γεωμετρία	
AREA		N	NUMBER	DOUBLE	Εμβαδόν ΟΤΑ σε μ ²	
LEN		N	NUMBER	DOUBLE	Περίμετρος ΟΤΑ σε μ	

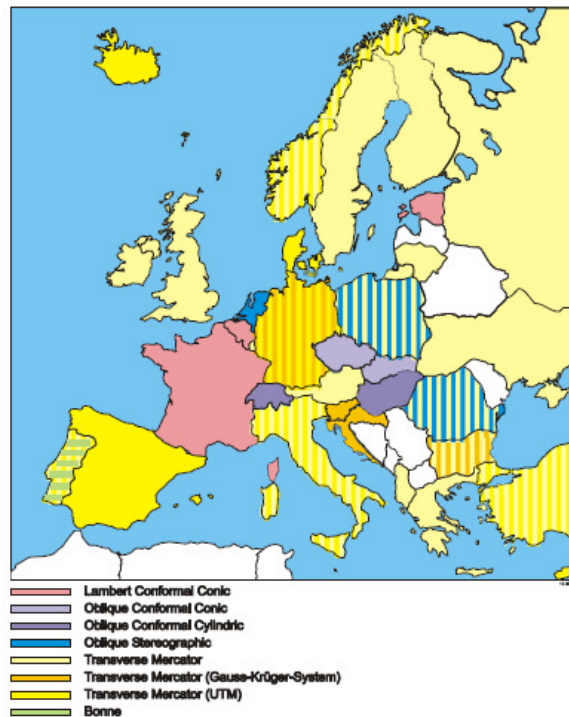
Σύστημα EVPS2007 (European Vertical Reference System)

Table 2 – examples of Grid parameters used in different initiatives

Project	Datum-Projection	Extent	Resolution Step	Origin	Unique ⁹	Satisfactory ¹⁰	Documentation ¹¹	Reference	Purpose ¹²	Shape
ICP-Forest	Not defined	Pan-EU (Russia not yet included)	16 Km	50°14'15" N 9°47'06" E	No	Medium	Low	EU Regulation 1696/87	Sampling Collection	Square
TREES	WGS84 Lat-Long	Global	3,000-3,500 km ²	Unknown	Yes	Low	Medium		Sampling	Hexagonal
LUCAS	Extended UTM (one zone by country)	EU15-25	18 km	Various National	No	High	High		Sampling Collection	Square
AFE	WGS84 Multiple UTM zones	Pan-European	50 km		No	Low	Low		Mapping	Mostly squares
National Square Grid	UTM-projection, zone 32. Datum: EUREF89	Denmark	100, 250 meter 1, 10, 100 km	North= 6.000.000 East= 400.000	Yes	High	High	www.kms.dk	Reporting Mapping	Square
DEM (GISCO DEEU3M) as used by DG REGIO	LAEA	Pan-European	30 arcsec. (1km)	48°N 9° E	Yes	Medium ¹³	High	See GISCO DBM	Reporting and mapping	Square
Land Cover (GISCO LCEUGR100) as used by DG REGIO	LAEA	EU27 + (excl. SE)	100 m	48°N 9° E	Yes	Medium ¹⁴	Medium ¹⁵	See GISCO DBM	Reporting and mapping	Square
European Soil Information System	Lambert Equal Area (GISCO)	Pan-European	1 Km	(see projection)	Yes	High	High		Integrated Spatial Analysis	Square

Πηγή: workshop EUR Report 21494 EN

Figure 1 - Kind of map projections in Europe

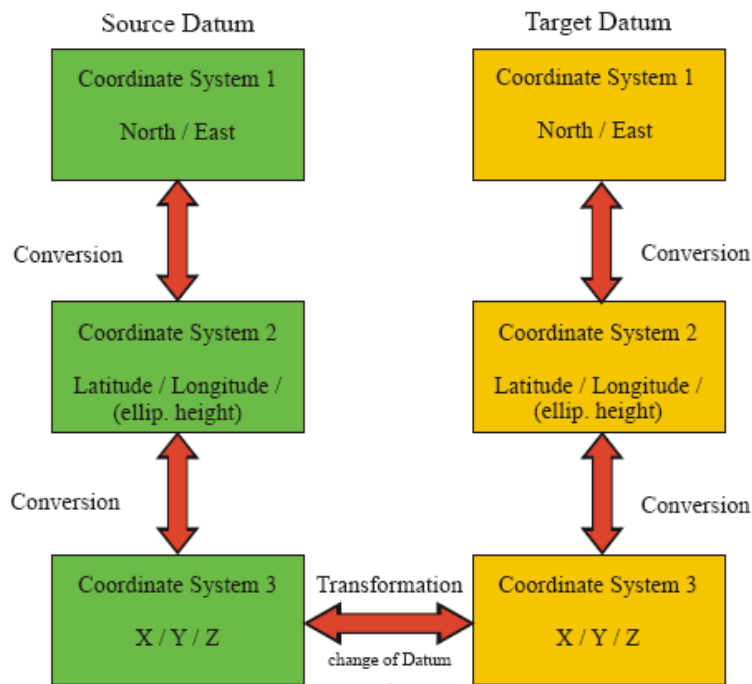


Πηγή: workshop EUR Report 21494 EN

Table 1 - pan-European Coordinate Reference Systems

CRS Identif.	CRS Name	Purposes
ETRS89	Ellipsoidal CRS	<ul style="list-style-type: none"> for storing of positions in general ellipsoidal latitude, longitude and height based on ellipsoid GRS80
ETRS-TMzn	ETRS Transverse Mercator CRS	<ul style="list-style-type: none"> for topographic maps with scales lower or equal 1 : 500 000 similar UTM for northern hemisphere
ETRS-LCC	ETRS Lambert Conformal Conic CRS	<ul style="list-style-type: none"> for topographic maps with scales larger than 1 : 500 000 Lambert projection with 2 parallels
ETRS-LAEA	ETRS89 Lambert Azimuthal Equal Area CRS	<ul style="list-style-type: none"> for statistical purposes and all applications with equal area projections

Figure 3 - Example for changes of coordinates from one CRS to another CRS



Πηγή: workshop EUR Report 21494 EN

GMES

Στόχος του GMES (Global Monitoring for Environment and Security - Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας) είναι να παρέχει, σε σταθερή βάση, αξιόπιστες και επίκαιρες υπηρεσίες σχετικά με θέματα που αφορούν το περιβάλλον και την ασφάλεια που θα χρησιμεύουν στα άτομα που χαράζουν πολιτική. Η GMES είναι μια πρωτοβουλία της ΕΕ, στην οποία ο ΕΟΔ (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος) θα εφαρμόσει τη διαστημική συνιστώσα ενώ η Επιτροπή θα διαχειρίζεται ενέργειες για τον εντοπισμό και την ανάπτυξη υπηρεσιών που βασίζονται τόσο σε επιτόπια δεδομένα όσο και σε δεδομένα τηλεπισκόπησης.

Τη στιγμή που η κατοχή και η σωστή χρήση των πληροφοριών έχει σημαντικές γεωστρατηγικές επιπτώσεις, η Ευρώπη πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αξιολογεί τις πολιτικές της αντιδράσεις ανεξάρτητα, αξιόπιστα και έγκαιρα. Ένα ολοκληρωμένο σύστημα γεωεπισκόπησης, που χρησιμοποιεί τόσο διαστημικές όσο και επιτόπιες τεχνικές (ξηρά, αέρας και θάλασσα) με σαφώς προσδιορισμένες λειτουργικές υπηρεσίες, είναι πρωταρχικής σημασίας για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή και η παρακολούθηση των πολιτικών για το περιβάλλον και την ασφάλεια στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης.

Προς το παρόν η ζήτηση για υπηρεσίες γεωεπισκόπησης είναι ακόμα κατακερματισμένη στην Ευρώπη, αλλά αυξάνεται. Δύο παράγοντες μπορούν να αλλάξουν αυτή την κατάσταση. Πρώτον, οι υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα πρέπει να πεισθούν ότι οι υπηρεσίες είναι αξιόπιστες όσον αφορά την ποιότητα και τη συνέχειά τους. Δεύτερον, πρέπει να διαπιστώσουν εκ πείρας ότι οι υπηρεσίες αυτές θα συμβάλλουν επαρκώς στους στόχους των οργανισμών τους, ώστε να δικαιολογήσουν το κόστος της μακροπρόθεσμης λειτουργίας, συντήρησης και ανανέωσής τους.

Από την πλευρά της προσφοράς, η Ευρώπη έχει αναπτύξει πρώτης τάξεως ικανότητες και εμπειρογνωμοσύνη. Ωστόσο, τα συστήματα παρατήρησης λειτουργούν ανεξάρτητα και η κάλυψη τόσο των επιτόπιων όσο και των δορυφορικών συστημάτων παρατήρησης δεν είναι πλήρης. Πολλοί δορυφόροι και επιτόπια δίκτυα παρατήρησης βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο και δεν μπορούν να εξασφαλίσουν την απαιτούμενη ποιότητα και συνέχεια των μετρήσεων ώστε να παρέχουν τη βάση για λειτουργικές υπηρεσίες στο παρόν ή στο μέλλον. Ενώ οι διεθνείς μας εταίροι επενδύουν αδρά στην ανάπτυξη ικανοτήτων για την παγκόσμια παρακολούθηση, η Ευρώπη εξακολουθεί να εργάζεται με διαφορετικές εθνικές ικανότητες και διαφορετικά εθνικά πρότυπα.

Αναγνωρίζοντας τη στρατηγική σημασία της γεωεπισκόπησης και τις αυξανόμενες δυνατότητες της, η Ευρώπη θα αναπτύξει τη δική της λειτουργική ικανότητα με το πρόγραμμα GMES. Η GMES έχει σκοπό το συντονισμό των υφιστάμενων συστημάτων, την παραγωγή υπηρεσιών εγγυημένης εγκυρότητας και, κυρίως, την εξασφάλιση της μελλοντικής τους συνέχειας.

Η GMES θα αναπτυχθεί σταδιακά με την εισαγωγή υπηρεσιών σε δοκιμαστική φάση, ξεκινώντας με τρεις ταχείες υπηρεσίες (ξηρά, θάλασσα, έκτακτη ανάγκη) ως το τέλος του 2008. Έχουν καθοριστεί ήδη ένδεκα συνολικά αρχικές υπηρεσίες, οι οποίες θα μπορούσαν να αναπτυχθούν διαδοχικά για να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα αναγκών.

Βραχυπρόθεσμα, η GMES θα βασιστεί στις υπάρχουσες δυνατότητες διαστημικής και επιτόπιας παρατήρησης που έχουν αναπτύξει τα κράτη μέλη της ΕΕ και του ΕΟΔ. Μακροπρόθεσμα, οι επενδύσεις θα στραφούν στην ανάπτυξη νέων δυνατοτήτων που θα παρέχουν συνέχεια στις πηγές δεδομένων και υποδομή για την ανάπτυξη υπηρεσιών GMES.

Επίσης, θα πρέπει να επιτευχθεί βέλτιστη συμπληρωματικότητα στη διαχείριση των δραστηριοτήτων που συνδέονται με την GMES. Η Επιτροπή σκοπεύει να δημιουργήσει μια οργανωτική δομή για τις υπηρεσίες GMES ώστε να επιταχύνει τη συγκέντρωση της ζήτησης και να βελτιώσει την εσωτερική της διαχείριση. Η διαχείριση των επενδύσεων της ΕΕ και του ΕΟΔ στη διαστημική συνιστώσα θα γίνεται από κοινού με τον ΕΟΔ, σύμφωνα με τους αντίστοιχους δημοσιονομικούς κανόνες. Πιο μακροπρόθεσμες δομές διαχείρισης της GMES θα συζητηθούν με τα κράτη μέλη της ΕΕ και του ΕΟΔ.

Η αποτελεσματική διαχείριση δεδομένων και η από κοινού χρήση πληροφοριών αποτελούν προϋπόθεση για την παραγωγή υπηρεσιών GMES. Θα συνεχιστεί ο διαρκής διάλογος των ενδιαφερόμενων μερών για την ανάπτυξη της αναγκαίας υποδομής για χωρικών δεδομένων και θα ενισχυθεί η εφαρμογή της πρότασης οδηγίας της INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe – Υποδομή χωρικών πληροφοριών στην Ευρώπη). Επομένως, η GMES θα συμβάλει στη διευκόλυνση της πρόσβασης σε χωρικές πληροφορίες, καθώς και της χρήσης και της εναρμόνισής τους σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Η GMES θα αποτελέσει βασικό εργαλείο για να αυξηθεί η διαλειτουργικότητα των εθνικών συστημάτων και, επομένως, θα συμβάλει στην ανάπτυξη των κατάλληλων ευρωπαϊκών προτύπων.

Η GMES θα αναλάβει σημαντικό ρόλο στις διμερείς σχέσεις της ΕΕ με διεθνείς εταίρους. Θα αναπτυχθεί λαμβάνοντας υπόψη τις δραστηριότητες της ομάδας για τη γεωεπισκόπηση (Group on Earth Observations - GEO). Αναλαμβάνοντας το ρόλο του συντονιστή, η GMES θα αποτελέσει την κύρια ευρωπαϊκή συνεισφορά στο παγκόσμιο δεκαετές πρόγραμμα εφαρμογής για ένα παγκόσμιο σύστημα συστημάτων γεωεπισκόπησης (Global Earth Observation System of Systems - GEOSS).