

**Νέες τεχνολογίες στήριξης του ελληνικού χωροταξικού σχεδιασμού:  
Αρχείο Χωροταξικών Μελετών σε συνδυασμό με το Γεωγραφικό Σύστημα  
Πληροφοριών και το Παρατηρητήριο**

**Γριτζάς Γεώργιος - Καρνάβου Ελευθερία**

Υπ. Διδάκτορας ΑΠΘ – Καθηγήτρια ΑΠΘ  
Τμήμα Τοπογράφων Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
[ggritzas@topo.auth.gr](mailto:ggritzas@topo.auth.gr) - [karnavou@topo.auth.gr](mailto:karnavou@topo.auth.gr)

Το γενικότερο πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται η εργασία αυτή αφορά στις νέες τεχνολογίες στήριξης του ελληνικού χωροταξικού σχεδιασμού, ενώ ειδικότερα το θέμα που θα αναπτύξουμε αναφέρεται στην δημιουργία ενός Αρχείου Χωροταξικών Μελετών σε συνδυασμό με το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών και το Παρατηρητήριο χωροταξίας.

Πιο συγκεκριμένα αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι:

- (α) αφενός η συνοπτική παρουσίαση της Βάσης Δεδομένων Χωροταξικών Μελετών και Σχεδίων (ΒΔΧΜΣ) στην οποία καταγράφονται και περιγράφονται τα αντικείμενα αυτά
- (β) και αφετέρου η περιγραφή των σχέσεων μεταξύ της προαναφερόμενης βάσης και άλλων συγγενών μέσων και εργαλείων χωροταξικού σχεδιασμού

Ειδικότερα σε ότι αφορά το (β) σκέλος αναφέρεται ότι το εργαλείο αυτό αποτελεί μέρος ενός συνολικότερου και αρκετά φιλόδοξου προγράμματος του ΥΠΕΧΩΔΕ, το οποίο περιέχει εκτός της υπό συζήτησης βάσης δεδομένων

- α) τη μελέτη ανάπτυξης παρατηρητηρίου των χωρικών μεταβολών αφενός και της διαδικασίας του χωροταξικού σχεδιασμού αφετέρου
- β) τη συγκρότηση ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών προσαρμοσμένου στις ιδιαιτερότητες του χωροταξικού σχεδιασμού (ανάλυση, διάγνωση, δημιουργία χωροταξικών σχεδίων, διαχείριση, εφαρμογή, σταδιακή παρακολούθηση και αξιολόγηση).

Επίσης πρέπει να επισημανθεί το γεγονός ότι η βάση χωροταξικών μελετών και σχεδίων (ΒΔΧΜΣ) υπερβαίνει σε πολύ μεγάλο βαθμό το περιεχόμενο μιας συμβατικής βιβλιογραφικής βάσης δεδομένων με δυο τρόπους:

- (α) αναφορικά με την ποσότητα και την ποιότητα της περιγραφικής πληροφορίας, η οποία συντίθεται από
  - (i) αναλυτική κάλυψη του περιεχομένου της μελέτης
  - (ii) τα αποτελέσματα / συμπεράσματα των χωροταξικών μελετών αφενός και τις προτάσεις των προγραμμάτων και σχεδίων αφετέρου
  - (iii) πολυκριτηριακή κατάταξη των μελετών
  - (iv) στοιχεία που οδηγούν στην αξιολόγηση των μελετών με κριτήρια τις χρησιμοποιούμενες πηγές, τη μεθοδολογία και τις υιοθετούμενες στις διάφορες φάσεις της μελέτης τεχνικές και εργαλεία
- (β) αναφορικά με τη (δυνατότητα) στήριξης της μελέτης με γραφική και χαρτογραφική πληροφορία. Σε συνδυασμό με το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών και το παρατηρητήριο, που αναπτύσσονται από το ΥΠΕΧΩΔΕ, η βάση δεδομένων θα υποστηρίξει τις ανάγκες των επί μέρους σταδίων

τεκμηρίωσης, ανάλυσης, σύνταξης του χωροταξικού σχεδίου, αξιολόγησης, παρακολούθησης και αναθεώρησης

### **Υποστήριξη της αξιολόγησής των χωροταξικών μελετών και σχεδίων**

Η βάση δεδομένων που έχει ως αντικείμενο τις χωροταξικές μελέτες περιλαμβάνει

- αφενός έναν κεντρικό πίνακα με χαρακτηριστικά που αφορούν:
  - στον κωδικό και στον τίτλο της μελέτης, στην χρονολογία ολοκλήρωσης και δημοσίευσής της, στην χρονική διάρκεια και στο θεσμικό πλαίσιο εκπόνησής της, στον αριθμό σελίδων, πινάκων και χαρτών της, στην θεσμική της ισχύ, στον τρόπο χρηματοδότησης, στην χρήση μεθοδολογίας, στο θέμα της επιτόπιας έρευνας, και τέλος σε μία εκτενή περίληψή της
- και αφετέρου μία σειρά άλλων πινάκων που αφορούν:
  - στην γεωγραφική περιοχή αναφοράς της μελέτης, στους φορείς ανάθεσης, στους φορείς διάθεσης, στους φορείς εκπόνησης και στους φορείς επίβλεψης της μελέτης, στους συγγραφείς και στους εκδότες,
  - καθώς και στις κατηγορίες μελετών και στις λέξεις κλειδιά, στις μεθόδους / τεχνικές / εργαλεία ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν, στην πηγή των πινάκων και τέλος στις μεθόδους διεξαγωγής της επιτόπιας έρευνας

Τα ως άνω περιεχόμενα στην βάση δεδομένων στοιχεία μπορούν να στηρίζουν μία μορφή (τεχνικής) αξιολόγησης των μελετών με την έννοια του (σχετικού) προσδιορισμού της προσέγγισής τους.

Είναι προφανές ότι αξιολόγηση με την βαθύτερη και ευρύτερη έννοια του όρου δεν είναι νοητή (α) Διότι υπάρχουν περισσότερες της μίας σχολές θεώρησης του χωροταξικού φαινομένου και του χωροταξικού σχεδιασμού (β) Διότι στην πρακτική άσκηση της χωροταξικής ανάλυσης και του χωροταξικού σχεδιασμού χρησιμοποιούνται εναλλακτικά διάφορες προσεγγίσεις που συνυπάρχουν και είναι θεμιτές, ενώ μπορεί να στηρίζονται σε πολύ διαφορετικές επιστημολογικές και μεθοδολογικές παραδοχές αναφορικά με την μέτρηση, την ερμηνεία, τα στάδια του σχεδιασμού, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του κλπ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω θεωρήθηκε ότι η προσπάθεια σκιαγράφησης του χαρακτήρα και του «πνεύματος» των μελετών / ερευνών θα έπρεπε να περιέχει ως ελάχιστες τις παρακάτω διαστάσεις:

- Η πρώτη αφορά στην έμφαση της μελέτης στην υιοθετούμενη μεθοδολογία. Κάθε επιστημονικό έργο οφείλει να στηρίζεται σε κάποια αναγνωρισμένη κάθε φορά μεθοδολογική προσέγγιση (ή να προτείνει νέα σε περιπτώσεις πρωτότυπων θεωρητικών ερευνών). Παράλληλα ή εναλλακτικά οφείλει να αναφέρεται σε επί μέρους μεθοδολογικά ζητήματα που σχετίζονται αφενός με την ποιότητα των δεδομένων και αφετέρου με τους περιορισμούς που ενδέχεται να προέρχονται (α) από τα διαθέσιμα δεδομένα ή (β) από οικονομικές παραμέτρους (αδυναμία υιοθέτησης μίας επιθυμητής μεθοδολογικής διαδικασίας) ή (γ) από δεσμευτικές προδιαγραφές. Με το προαναφερθέν σκεπτικό διατέθηκε πεδίο στη βάση δεδομένων με δύο τιμές βάσει του οποίου χαρακτηρίστηκαν όλες οι μελέτες. Σε κάθε περίπτωση ο χαρακτηρισμός αυτός είναι σημαντικός από διάφορες απόψεις, συμπεριλαμβανομένης της εκπαιδευτικής, καθώς και από άποψη διευκόλυνσης της διάδοσης δόκιμων και σύγχρονων μεθόδων. Οι χρήστες (επιστήμονες, φοιτητές κ.α.) της βάσης δεδομένων μπορούν εύκολα να εντοπίζουν έργα ή υποσύνολα έργων με θετική τιμή στο κριτήριο αυτό και να προβαίνουν στην κάλυψη των εκάστοτε ερευνητικών εκπαιδευτικών ή μελετητικών αναγκών.

- Η δεύτερη διάσταση αφορά στις Μεθόδους / στις Τεχνικές / και στα Εργαλεία ανάλυσης

Συγκεκριμένα για όσες μελέτες χρησιμοποιούν συγκεκριμένη τεχνική / μέθοδο / εργαλείο ανάλυσης αποδίδεται στη βάση δεδομένων το στοιχείο αυτό.

Τελείως ενδεικτικά αναφέρεται ότι ορισμένα εργαλεία και μέθοδοι ανάλυσης που καταγράφονται αφορούν: στην Ανάλυση Απόκλισης / Συμμετοχής, στους Πίνακες Εισροών / Εκροών, στους Περιφερειακούς Λογαριασμούς Εισοδήματος, σε ευρύ φάσμα μεθόδων στατιστικής ανάλυσης, στις μεθόδους Οριοθέτησης περιφερειών, Περιφερειοποίησης, Ταξινόμησης και Οικονομικής Βάσης, σε διάφορα Μαθηματικά Υποδείγματα, σε μη ποσοτικές μεθόδους ανάλυσης κλπ

- Μία ακόμη διάσταση αφορά στην κατηγορία της μελέτης

Τα κριτήρια για την κατηγοριοποίηση των μελετών ήταν μεταξύ άλλων θεωρητικά, θεματικά, θεσμικά κλπ

- Επόμενη διάσταση είναι αυτή της Επιτόπιας έρευνας

Με τον όρο επιτόπια έρευνα νοείται η συγκεκριμένη μεθοδευμένη διαδικασία μέσω της οποίας ο ερευνητής / μελετητής συλλέγει δεδομένα τα οποία, είτε δεν υπάρχουν, είτε θεωρούνται ανεπαρκή (κάτω από διάφορα κριτήρια). Αντιδιαστέλλεται λοιπόν ο όρος, στο εννοιολογικό πλαίσιο του παρόντος κειμένου, από την διαδικασία μέσω της οποίας μια μελετητική ομάδα εξοικειώνεται με το χώρο της περιοχής μελέτης και την καταγράφει. Η ύπαρξη επιτόπιας έρευνας (όπως και οι υπόλοιπες προαναφερόμενες διαστάσεις) συμβάλλει και αυτή με την σειρά της στην σκιαγράφηση του τύπου της προσέγγισης της μελέτης.

Τα επί μέρους στοιχεία που καταγράφονται είναι (α) το θέμα της έρευνας και (β) η μέθοδος διεξαγωγής της έρευνας

- Τέλος ακόμη μία διάσταση είναι αυτή της Πηγής Πινάκων (ποσοτικών δεδομένων) της μελέτης

Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στην πηγή των πινάκων καθώς και στην χρονολογία των δεδομένων που περιλαμβάνουν. Από την προαναφερόμενη χρονολογία των στοιχείων προκύπτουν (προφανώς) συμπεράσματα σχετικά με τον βαθμό επικαιρότητας της μελέτης

## **Η χρησιμότητα της ΒΔΧΜΣ στην διαδικασία του χωροταξικού σχεδιασμού**

Για την πλήρη κατανόηση της χρησιμότητας της ΒΔΧΜΣ θα πρέπει, όπως ήδη έχει αναφερθεί στην εισαγωγή της εργασίας, να ειπωθεί σαν ένα αναπόσπαστο κομμάτι του χωροταξικού σχεδιασμού και ειδικότερα του συνολικότερου προγράμματος που περιλαμβάνει το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών και το Παρατηρητήριο Χωροταξίας.

Ωστόσο, αυτή καθ' εαυτή η ΒΔΧΜΣ και ανεξάρτητα από τη συνθετική αξιοποίησή της με τα υπόλοιπα εργαλεία αποτελεί σημαντική καινοτομία και συνεισφορά εφόσον:

- χρησιμοποιείται από το προσωπικό του ίδιου του ΥΠΕΧΩΔΕ και άλλους δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς, φοιτητές και προσωπικό των πανεπιστημίων δίνοντας τη δυνατότητα αναζητήσεων χωροταξικών μελετών με την εφαρμογή πολλών κριτηρίων
- οι ασχολούμενοι με το σχεδιασμό μπορούν να χρησιμοποιούν το υλικό για εκπαιδευτικούς σκοπούς, συγκριτικές μελέτες και βιβλιογραφική στήριξη των εργασιών τους
- τα στελέχη των τμημάτων σχεδιασμού αφιερώνουν εξαιρετικά λιγότερο χρόνο

για την πρόσβαση στις απαραίτητες μελέτες και σχέδια των περιοχών ενδιαφέροντός τους καθώς και άλλες στις οποίες τα μέσα σχεδιασμού, τα μέτρα και οι μεθοδολογίες μπορεί να προσφέρουν πληροφορία σχετική με το εκάστοτε αντικείμενο ενδιαφέροντός τους

- και τέλος οι ερευνητές έχουν επίσης πρόσβαση σε μια αξιόλογη πηγή θεωρητικών και εφαρμοσμένων εργασιών με δυνατότητα απόκτησης αποτελεσμάτων εφαρμογής διαφόρων μεθόδων αφενός και παρακολούθησης της εξέλιξης εναλλακτικών προσεγγίσεων αφετέρου

Γενικότερα η πλήρης ενσωμάτωση της ΒΔΧΜΣ σ' ένα γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών και η αξιοποίηση χαρτογραφικής πληροφορίας της μελέτης οδηγεί σε περαιτέρω αύξηση της λειτουργικότητας και των δυνατοτήτων για όλες τις κατηγορίες χρηστών. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι το ΥΠΕΧΩΔΕ, στη διάρκεια της πρόσφατης περιόδου, ζητά την υποβολή των χαρτογραφικών στοιχείων των μελετών σε ψηφιακή μορφή συγκεκριμένου προτύπου. Δεδομένου ότι η ΒΔΧΜΣ είναι (προφανώς) δομημένη σε πλήρη σύνδεση με το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών, μεσοπρόθεσμα η πρώτη θα υποστηρίζεται από τους απαραίτητους χάρτες ανάλυσης και πρότασης.

Γενικεύοντας τις προηγούμενες αναφορές σε ότι αφορά την χρήση της ΒΔΧΜΣ θα αναφερθούμε στη λειτουργική της διασύνδεση σε ένα πλαίσιο, το οποίο αφενός περιλαμβάνει το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών και το Παρατηρητήριο Χωροταξίας και αφετέρου εντάσσεται πλήρως στο συνολικό πλέγμα δράσεων του χωροταξικού σχεδιασμού (διάγραμμα 1).

Πιο συγκεκριμένα τα επιμέρους τμήματα του προαναφερόμενου πλαισίου περιλαμβάνουν:

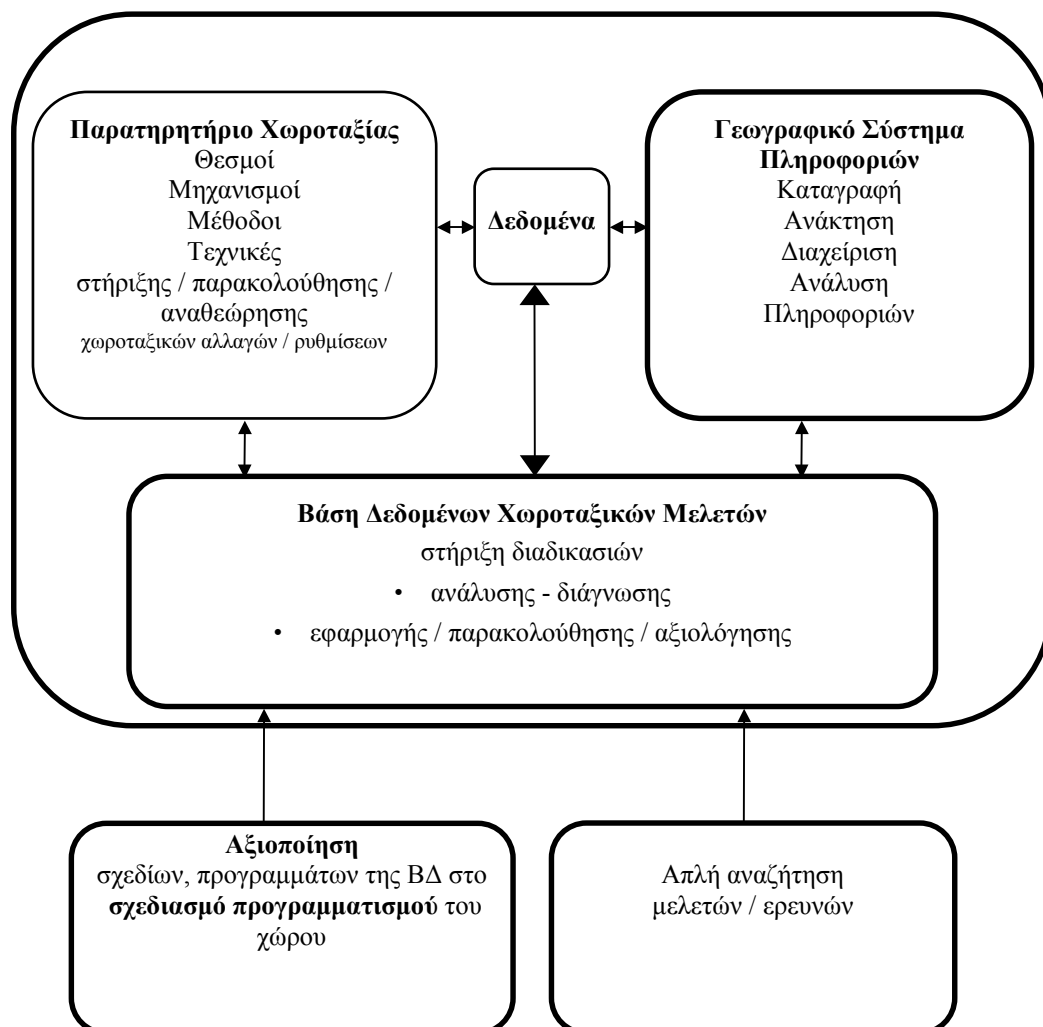
- (α) το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών μέσω του οποίου επιτυγχάνεται η καταγραφή, ανάκτηση, διαχείριση και ανάλυση χωρικά ανηγμένων πληροφοριών
- (β) το Παρατηρητήριο Χωροταξίας που εμπεριέχει το σύνολο των θεσμών, μηχανισμών, μεθόδων και τεχνικών, τόσο για την στήριξη, όσο και για την παρακολούθηση και αναθεώρηση των χωροταξικών ρυθμίσεων και αλλαγών
- (γ) την Βάση Δεδομένων Χωροταξικών Μελετών που στηρίζει τις διαδικασίες ανάλυσης /διάγνωσης καθώς και εφαρμογής /παρακολούθησης / αξιολόγησης του χωροταξικού σχεδιασμού, είτε μέσω της απλής αναζήτησης στοιχείων, είτε μέσω συγκρίσεων, αναγωγών και διασύνδεσης μελετών διαφόρων επιπέδων.

Τα προαναφερόμενα τμήματα σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να ειπωθούν σαν αυτόνομες λειτουργικές οντότητες. Αντίθετα πρέπει να γίνουν αντιληπτά ως μέρη ενιαίας διαδικασίας ανταλλαγής και αλληλοτροφοδότησης δεδομένων εφόσον: (α) το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών, αφενός συμβάλλει στην γεωγραφική ανάλυση και αφετέρου αποδίδει τον χώρο αναφοράς των μελετών επιτρέποντας την ανίχνευση ερευνών και μελετών υπερκείμενων και υποκείμενων επιπέδων, με αποτέλεσμα την αποτύπωση μίας πιο σύνθετης και ολοκληρωμένης εικόνας της εκάστοτε περιοχής μελέτης και (β) το παρατηρητήριο χωροταξίας προσφέρει τα εργαλεία και τις μεθόδους για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του σχεδιασμού συνδυάζοντας τα δεδομένα τόσο του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών όσο και της βάσης δεδομένων ΧΜΣ

Κατά συνέπεια η διαδικασία του σχεδιασμού θα αναπτυχθεί και θα διευκολυνθεί με τους παρακάτω τρόπους :

- (i) κατά το στάδιο της διάγνωσης/ανάλυσης, κατά το οποίο οι χωροτάκτες
- (α) έχουν ανάγκη από εν εξελίξει ή ολοκληρωμένα σχέδια της περιοχής ενδιαφέροντός τους
  - (β) σχέδια του γεωγραφικά υπερκείμενου επιπέδου για να τα χρησιμοποιήσουν ως πλαίσιο στρατηγικών, πολιτικών και σχεδιασμού
  - (γ) επεξεργασμένη πληροφορία καθώς και αποτελέσματα (δαπανηρών) επιτόπιων ερευνών (άλλων μελετών)
- (ii) Στη διαδικασία σύνταξης του χωροταξικού σχεδίου απαιτούνται εξάλλου πρότυπες μελέτες (που θα χαρακτηρίζονται με αυτόν τον τρόπο στην ΒΔΧΜΣ) καθώς και σύγχρονες τεχνικές που έχουν αφενός μεν δοκιμαστεί αφετέρου δε σχολιαστεί και αξιολογηθεί στο πλαίσιο άλλων μελετών. Αυτές οι ανάγκες θα καλυφθούν με αποτελεσματικό και τεχνολογικά σύγχρονο τρόπο από το γεωγραφικό σύστημα χωροταξικού σχεδιασμού σε συνδυασμό με τη ΒΔΧΜΣ. Μια άλλη κατηγορία χρήσεων είναι αυτή που αντιστοιχεί στο στρατηγικό σχεδιασμό, στο βαθμό που ο τελευταίος δημιουργεί την ανάγκη γενικευμένων αποτελεσμάτων μέσω της αξιοποίησης πληροφορίας από υποκείμενα (κατώτερα) γεωγραφικά επίπεδα.
- (iii) Η ΒΔΧΜΣ θα υποστηρίζει εξάλλου το σημαντικότερο στόχο της παρακολούθησης και αναθεώρησης της χωροταξικής πολιτικής, κεντρικό αντικείμενο του παρατηρητηρίου.

Διάγραμμα 1: Λειτουργική διασύνδεση της ΒΔΧΜΣ



## Βιβλιογραφία:

- Batty, M., 1992, Geographic Information Systems: GIS in Urban Planning and Policy Analysis, GIS in Regional Development Planning (Proceedings of the Study Group Meeting on Regional and Global Economic Integration, Development Planning, and Information Technology, United Nations Centre for Regional Development), 27-60, Nagoya, Japan, H. Sazanami
- Batty, M., 1993, Planning and the new logic of computation, A paper for the workshop on Urban and Regional Planning: Advances in Method and Technology (Aristotle University of Thessaloniki, Greece, 24<sup>th</sup> May 1993)
- Batty, M., 1996, Spatial Analysis: GIS in a Modelling Environment, Pearson GeoInformation
- Bonczek R.H. Holsapple C.W., Winston AB, 1980, Future Directions for Developing Decision Support Systems, *Decision Sciences*, October
- Chang, A., Holsapple, C.W., Winston, A.B., 1993, Model management issues and directions, *Decision Support Systems*, 9, 19-37
- Γετίμης, Π. κ.α., 1996, Έκθεση Ερευνητικού Προγράμματος, ‘Παρατηρητήριο Χωροταξίας’, Πάντειο Πανεπιστήμιο.
- Goodchild, M.F., Haining, R. and Wise, S., 1991, Integrating GIS and spatial data analysis: problems and prospects, summary of *proceedings of an ESRC- sponsored workshop*, University of Sheffield.
- Karnavou, E., Mikelis, D., 1994, A menu-driven environment for automated urban and regional analysis: An advanced GIS application for educational purposes, *European Journal of Information Systems*, London.
- Καρνάβου, Ε. κ.α., 1997, Καταγραφή και αξιολόγηση μελετών και ερευνών με χωροταξική διάσταση και πηγών χωροταξικής πληροφορίας, έκθεση ερευνητικού προγράμματος, ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα
- Laurini, R., 2001, Information Systems for Urban Planning: A Hypermedia Cooperative Approach, Taylor and Francis
- Ρόκος, Δ. κ.α., 1996, Ανάλυση Αναγκών του Συστήματος Πληροφορικής για το Χωροταξικό Σχεδιασμό, Έκθεση Ερευνητικού Προγράμματος με φορέα ανάθεσης το ΥΠΕΧΩΔΕ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.