



Χώρος αειχώρας

Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Ανάπτυξης

2011

16

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
*Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης*

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ ΑΣΠΑ
ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ
ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Αραβαντινός Αθανάσιος	- ΕΜΠ
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- ΕΜΠ
Γιαννακούρου Τζίνα	- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- ΑΠΘ
Καρύδης Δημήτρης	- ΕΜΠ
Κοσμόπουλος Πάνος	- ΔΠΘ
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λόης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαλούτας Θωμάς	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μαντουβάλου Μαρία	- ΕΜΠ
Μελαχροινός Κώστας	- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μοδινός Μιχάλης	- Εθν. Κέντρο Περιβ. και Αειφ. Ανάπτυξης (ΕΚΠΙΑ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Universite de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Χαστάογλου Βίλμα	- ΑΠΘ

Διεύθυνση:
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης
Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ
Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ
<http://www.aeihoros.gr>, e-mail: aeihoros@prd.uth.gr
τηλ.: 24210 – 74456 fax: 24210 – 74388



Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιστημονικό Περιοδικό

αειχώρος

Ανακοίνωση

Από το τεύχος 12 άλλαξε η αρίθμηση του περιοδικού αειχώρος. Καταργείται η αναφορά σε τόμο και τεύχος τόμου, και καθιερώνεται η αναφορά σε αύξοντα αριθμό τεύχους (από την αρχή της έκδοσης του περιοδικού).

Επιμέλεια έκδοσης: Άννα Σαμαρίνα — Παναγιώτης Πανταζής
Λαγούτ: Παναγιώτης Πανταζής
Σχεδιασμός εξωφύλλου: Παναγιώτης Πανταζής
Εκτύπωση: Ευαγγελία Ξουράφα
Κεντρική διάθεση: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

	Πορτοκαλίδης Κ., Λαλένης Κ.	4
Οι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" στην εποχή της κλιματικής αλλαγής. Ουτοπία ή εφικτή προοπτική;		
	Ασπρογέρακας Ε.Χ., Σερράος Κ. Α.	30
Οργανωμένη πολεοδομική ανάπτυξη. Η εμπειρία του Αμβούργου: Από τη δεκαετία του 1950 στο πέρασμα στον 21 ^ο αιώνα		
	Κυριαζής Α.Δ.	60
Σχεδιασμός ερήμην του σχεδιαστή: Παρεμβατικές πρακτικές στον πολεοδομικό και αστικό σχεδιασμό, με αφορμή το ζήτημα της μετεγκατάστασης του οικισμού της Μεσοχώρας Τρικάλων και τη λειτουργία του ομώνυμου υδροηλεκτρικού φράγματος		
	Χριστοπούλου Ο., Μινέτος Δ.	88
Η ανταπόκριση στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών: Μια χωρική ανάλυση με τη χρήση ενός υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης		
	Περάκης Κ.	124
Ανίχνευση και πρόβλεψη διαχρονικών αλλαγών κάλυψης γης στο νομό Μαγνησίας με την εφαρμογή της μεθόδου Markov και των κυτταρικών αυτόματων σε πολυφασματικές δορυφορικές εικόνες		
	Γαβανάς Ν., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ.	142
Αποτίμηση του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Τάσεις ανάπτυξης και προοπτικές σύγκλισης		

Οι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" στην εποχή της κλιματικής αλλαγής. Ουτοπία ή εφικτή προοπτική;

Κωνσταντίνος Πορτοκαλίδης

Υπ. Διδάκτορας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Κωνσταντίνος Λαλένης

Επικ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Για την ανάλυση σε μεγαλύτερο βάθος της σχέσης πόλης - περιβάλλοντος, μια νέα έννοια έχει προκύψει πρόσφατα, αποκαλούμενη "αστική οικολογία", που εισήγαγε τις έννοιες της "φυσικής ικανότητας", της "οικονομίας της φύσης", του "οικολογικού αποτυπώματος" και του "μεταβολισμού". Σημαντική συνιστώσα των παραπάνω είναι η ενσωμάτωση οικολογικών αρχών στο σχεδιασμό και την διαχείριση της πόλης, η οποία διαμορφώνει νέες θεωρήσεις όπως η "Οικο-Πόλη" και η "Πόλη Χαμηλών Ελιπτώσεων". Αυτές αποτελούν νεωτεριστικές προσεγγίσεις που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα προτάσεων ολιστικής προσέγγισης της πόλης μέσω κυκλικών διεργασιών, δημιουργικής αντιμετώπισης των χωρικών ζητημάτων, εφαρμογής καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων, επιδίωξης τοπικής αυτάρκειας, διαχείρισης των φυσικών πόρων κ.λπ. Ως κεντρική φιλοσοφία εστιάζουν συνολικά στην ελαχιστοποίηση του οικολογικού αποτυπώματος και προωθούν ουσιαστικά την επιστροφή στην ανθρώπινη κλίμακα και στις τοπικές φυσικές διεργασίες που ελαχιστοποιούν την κατανάλωση, ενάντια στην υπεροψία των σύγχρονων αντιλήψεων για την αστικότητα. Μια κριτική προσέγγισή τους, ωστόσο, φέρνει στην επιφάνεια δύο κρίσιμα ερωτήματα που ίσως αποτελέσουν την "αχίλλειο πέτρα" ως προς την αποτελεσματικότητα και τις δυνατότητες εφαρμογής τους. Μπορούν στην πράξη, να εξασφαλίσουν την ανταγωνιστικότητα στις πόλεις και γενικότερα στις σύγχρονες οικονομίες; Θα καταφέρουν να πείσουν ότι δεν αποτελούν μια "ουτοπιστική" και ανεδαφική προσέγγιση της σύγχρονης πραγματικότητας; Οι δυνατότητες πρακτικής εφαρμογής τους μένει να διερευνηθούν.

Λέξεις κλειδιά

Κλιματική αλλαγή και πόλεις, οικολογικός σχεδιασμός πόλεων, αστική οικολογία, πόλεις και κυκλικός μεταβολισμός, αειφόρες πόλεις, οικολογικές πόλεις, πόλεις χαμηλών επιπτώσεων.

The Cities of "Integrated/Cyclical Ecosystem" in the Times of Climatic Change. Utopia or Reasonable Prospect?

The cities today, face serious environmental problems. As part of the analysis of the "urban – natural environment" interrelations, a new concept has emerged recently, this of "urban ecology". This, in turn, has introduced the notions of "natural capacity", "economy of nature", "ecological footprint" and "city metabolism". An important dimension of the above is the integration of ecological principles in the urban form, which is expressed by the terms "Eco-city" and "Low Impact City". They both constitute innovatory approaches that include a wide spectrum of institutional and political tools, holistic approaches etc. In general, they can be characterized as "cities of cyclical or integrated ecosystems" as they aim to change the way of life of urban dwellers, they try to promote a "human scale" in urban planning, and they seek to protect the natural resources, against the modern, consumerist way of urban planning. A critical analysis, however, has brought to the surface two critical questions concerning their effectiveness and the possibilities for their successful implementation. Can they ensure economic competitiveness in the cities and more generally in the modern economies? Will they manage to convince that they don't constitute a utopia as a planning process? Their effectiveness is a challenge.

Keywords

Climatic Change and Cities, Ecological City Planning, Urban Ecology, Cities Metabolism, Sustainable Cities, Ecological Cities, Low Impact Cities.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αποτελεί κοινή παραδοχή ότι ανάμεσα στα σημαντικότερα προβλήματα των πόλεων (σύγχρονη αστικοποίηση) είναι η ποιότητα του αέρα, η ποιότητα των υδάτων, η μόλυνση του εδάφους, ο θόρυβος, η διάθεση των λυμάτων και των αποβλήτων, η γενική υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η καταστροφή της πολιτιστικής κληρονομιάς κ.λπ. (Burton και Pitt, 2001· Cayford, 2002· Rickaby, 1991, κ.ά.). Τα ζητήματα αυτά βαίνουν αυξανόμενα αντί να περιορίζονται λόγω της συνεχώς αυξανόμενης ανάγκης για κατανάλωση φυσικών πόρων εξαιτίας της αύξησης

του πληθυσμού, του συνεχώς εντεινόμενου καταναλωτισμού και των νέων κοινωνικά και οικονομικά χωρικών προσεγγίσεων όπως η εκτός σχεδίου και η προαστιακή δόμηση (Kallis και Coccossis, 2001), ενώ συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό και στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

Για την ανάλυση σε μεγαλύτερο βάθος των ζητημάτων του αστικού περιβάλλοντος και την αναζήτηση καλύτερων λύσεων, μια νέα έννοια έχει προκύψει, η "αστική οικολογία"¹. Η νέα αυτή θεώρηση, μετέβαλε τις επιδιώξεις του χωρικού σχεδιασμού και της διαχείρισης των πόλεων από τον οικονομικό προσανατολισμό, που κυριάρχησε μεταπολεμικά, όπου το περιβάλλον ουσιαστικά αντιμετωπιζόταν ως περιοριστικός παράγοντας, σε πιο αειφορικές² προσεγγίσεις, στον χώρο και στον χρόνο. Σήμερα, είναι απόλυτα δεκτό ότι ο χειρισμός (σχεδιασμός/διαχείριση κ.λπ.) του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος πρέπει να γίνεται με τρόπο ώστε να είναι συμβατός με την αναπαραγωγική ικανότητα των φυσικών οικοσυστημάτων, να επιδιώκει την επίτευξη μεγαλύτερης κοινωνικής και οικονομικής ισότητας και να μη θέτει προστιθέμενο κόστος και κινδύνους στις επόμενες γενεές (Newman, 1996· Blowers, 1993).

Σε αυτό το πλαίσιο, ο χωρικός σχεδιασμός και η διαχείριση των πόλεων ταυτίζεται όλο και περισσότερο με την αρχή της "περιβαλλοντικής διαχείρισης", αποκλίνοντας από την άκαμπτη έννοια της "περιβαλλοντικής προστασίας" που είχε εισάγει μια αρνητική και διχαστική άποψη για το περιβάλλον και την ανάπτυξη (Δελούκας, 1995), ενώ οδήγησε και σε ένα ιδιότυπο περιβαλλοντικό ντετερμινισμό (Rydin, 1998). Στη συγκεκριμένη λογική, το παρόν άρθρο επιχειρεί μια θεωρητική αποτίμηση των εναλλακτικών οικολογικών προσεγγίσεων των πόλεων, που παρουσιάζουν σήμερα μια έντονη δυναμική με την συμπερίληψη της κλιματικής αλλαγής στην δημόσια συζήτηση και στην ατζέντα του χωρικού σχεδιασμού.

¹ Ο όρος "Αστική Οικολογία" (Urban Ecology) εισήχθη από τη Σχολή του Σικάγου. Αφορούσε την οικολογική ανάλυση των ανθρώπινων κοινοτήτων και ιδιαίτερα της σύγχρονης πόλης. Διεθνώς, η θεσμική αναγνώριση της αστικής οικολογίας ήρθε με το Διακυβερνητικό Πρόγραμμα της ΟΥΝΕΣΚΟ "Ανθρώπος και Βιόσφαιρα" το 1971. Για περισσότερα βλ. Sukopp (2002), Νικολαΐδου (1993) κ.ά.

² Υπάρχει μια ευρεία βιβλιογραφική προσέγγιση των διαστάσεων της αειφορίας. Για περισσότερα βλ. IUCN, WWF, UNEP (1991)· WCED (1987)· William (1989)· Blowers (1993)· Haughton και Hunter (1994)· Wheeler (1998)· Ravetz (1999)· Castells (2000)· Καυκαλάς (2004) κ.ά.

2. Η "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ" ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

2.1. Γενικά

Κύριο επιχείρημα των εκφραστών της οικολογικής προσέγγισης είναι ότι προκειμένου να επιτευχθεί η αστική αειφορία³, δεν αρκούν μόνο η επίλυση των επί μέρους ζητημάτων της κατανάλωσης ενέργειας, ο περιορισμός της μόλυνσης και η υιοθέτηση πολιτικών και στρατηγικών για την εν γένει προστασία του περιβάλλοντος. Απαιτείται κυρίως μια ουσιαστική και δομική αλλαγή στη σχέση μεταξύ πόλης και υπαίθρου, με την υιοθέτηση της έννοιας του "οικο-χώρου", ζήτημα που έχει ιδιαίτερες επιδράσεις στον σχεδιασμό και την διαχείριση της ανάπτυξης μιας αστικής περιοχής που σε συνδυασμό με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, οδηγούν σε μια σφαιρική, ολιστική και καθολική προσέγγιση (ΕΕΑ, 1997· Frey, 1999· Frumkin, 2002). Σε αυτό το πλαίσιο, η "οικονομία της φύσης" ως αποτέλεσμα μιας κυκλικής διαδικασίας περιβαλλοντικών λειτουργιών, αποτελεί τη νέα φιλοσοφία για τον χωρικό σχεδιασμό και την διαχείριση των πόλεων. Κοινώς, το συγκεκριμένο οικολογικό πρίσμα για την αστικότητα, παρουσιάζεται σήμερα ως μια νέα και πολλά υποσχόμενη θεώρηση, που εστιάζει στον μεταβολισμό των πόλεων, με στόχο την ελαχιστοποίηση του λεγόμενου οικολογικού αποτυπώματος, όπως παρουσιάζεται παρακάτω (Hough, 1989: 12).

2.2. Ο μεταβολισμός των πόλεων

Γενικά, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι πόλεις ως σύστημα αντιπροσωπεύουν ένα περίπλοκο σύμπλεγμα φυσικών λειτουργιών και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Ροές πόρων δημιουργούνται, κυκλοφορούν, μεταβολίζονται και αποβάλλονται, μέσω μιας σύνθετης λειτουργίας (Ganzleben, 2004). Η αποβολή (εκροή) μεγάλων ποσοτήτων πόρων χωρίς επαρκή ανακύκλωση ή χρήση χαρακτηρίζει ένα τέτοιο σύστημα που ονομάζεται γραμμικό, ενώ αντίστοιχα και ο μεταβολισμός μέσα στο σύστημα αυτό χαρακτηρίζεται ως γραμμικός. Οι πόροι που αντλούνται (π.χ. από μια αστική περιοχή), σταδιακά μετατρέπονται σε απόβλητα που στη συνέχεια αποβάλλονται, ως επί το πλείστον στο φυσικό οικοσύστημα. Το γραμμικό αυτό πρότυπο παραγωγής, κατανάλωσης και διαχείρισης του αστικού συστήματος, είναι μη αειφορικό και υπονομεύει μακροπρόθεσμα τη γενική οικολογική βιωσιμότητά του (Girardet, 1992 και 1999).

Αντίθετα, στη φύση αναπτύσσεται μια κυκλικού τύπου διεργασία όπου κάθε εξαγωγή (εκροή/παραγωγή) που αποβάλλεται από έναν οργανισμό, μετατρέπεται σε εισαγωγή σε

³ Υπάρχει μια ευρεία προβληματική και συζήτηση για την έννοια και τις αρχές της αστικής αειφορίας. Για περισσότερα βλ. Frumkin (2002), Frey (1999), Elkin κ.ά. (1991), Blowers (1993), Berke και Conroy (2000), Wheeler (1998 και 2004), Αγγελίδης (2004), Newman (2005), Houghton και Hunder (1994), Χάρτα του Aalborg (1994 και 2004), Νέα Χάρτα των Αθηνών (ECTP, 2003) κ.ά.

έναν άλλο οργανισμό με μια διαδικασία που ανανεώνει και στηρίζει τη συνοχή ολόκληρου του περιβάλλοντος, με τη χρήση της φυσικής ανακύκλωσης (Girardet, 1992). Έχοντας ως βασική αρχή τη συγκεκριμένη (φυσική) διεργασία, η οικολογική προσέγγιση υποστηρίζει ότι μπορεί να υπάρξει μεταβολή της λειτουργίας του γραμμικού μεταβολισμού των πόλεων (απόβλητα, ενέργεια, απορρίμματα, κατανάλωση γης κ.λπ.) σε κυκλικό όπου η παραγωγή ανακυκλώνεται για να γίνει εκ νέου εισαγωγή στο αστικό σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι οι οικονομικοί, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί στόχοι πρέπει να αλληλοσχετίζονται, έτσι ώστε να μειώνονται οι λεγόμενες "ροές γραμμικού μεταβολισμού", που προκύπτουν από τη χρήση πόρων και την παραγωγή μη ανακυκλούμενων αποβλήτων (ο.π., 1992: 22).

Ακολουθώντας το παράδειγμα της συγκεκριμένης διαδικασίας φυσικής ανακύκλωσης (κυκλικού μεταβολισμού), οι επιδιώξεις της αστικής οικολογίας εστιάζουν σε αντίστοιχες προσεγγίσεις για την επίτευξη της συνολικής "οικολογικής βιωσιμότητας του χώρου". Σε αυτό το πλαίσιο, μπορεί να ελαχιστοποιηθεί το σύστημα της κατανάλωσης ή καλύτερα να αντικατασταθεί σταδιακά από διεργασίες που προωθούν την χρήση των ανανεώσιμων πόρων (πηγές ενέργειας, ανακυκλωμένα υλικά) και κατά το δυνατόν σώζουν τους μη ανανεώσιμους (π.χ. αδόμητες περιοχές, ορυκτός πλούτος κ.λπ.) ώστε να είναι διαθέσιμοι και για τις επόμενες γενιές. Η "οικονομία της φύσης", προκύπτει σε αυτή την περίπτωση ως το αποτέλεσμα της ανάγκης για μικρότερη κατανάλωση πόρων, σε τοπικό αλλά και στο ευρύτερο περιβάλλον (Burton και Pitt, 2001 · Cayford, 2002).

2.3. Η ελαχιστοποίηση του "Οικολογικού Αποτυπώματος"

Σε σύμπνοια με τα ανωτέρω, η αστική οικολογία έχει επιχειρήσει να εισάγει μια νέα θεμελιώδη προβληματική στην αποτίμηση των χωρικών ζητημάτων, που εστιάζει στην εξέταση των συνολικών επιπτώσεων του αστικού φαινομένου στο ευρύτερο περιβάλλον ως τμήμα ενός αλληλοσχετιζόμενου και αλληλοεξαρτώμενου συστήματος. Οι Wackernagel και Rees (1996), για να αναπτύξουν την συγκεκριμένη προβληματική, εισήγαγαν την έννοια του "Οικολογικού Αποτυπώματος" (ίχνους), που επιχειρεί να υπολογίζει (εκτιμήσει) την υλική κατανάλωση συνολικά ή ανά είδος, και το σχετικό "φορτίο" που οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες επιβάλλουν στα οικοσυστήματα. Ειδικότερα, υποστηρίζουν ότι η συνολική "βιοπεριοχή"⁴ (σε μονάδες έκτασης) που απαιτείται για να υποστηρίξει ένα άτομο, μια πόλη, μια περιοχή, μια χώρα, ή ολόκληρο τον ανθρώπινο παγκόσμιο πληθυσμό σε διευκρινισμένα

⁴ Η κεντρική ιδέα της βιοπεριοχής (bioregion) προέρχεται από την Ελληνική λέξη "βιο" που χρησιμοποιείται στη βιολογία και σημαίνει "ζωή" και από την Λατινική λέξη region (περιοχή ή περιφέρεια). Ως σύνθετη ερμηνεία σημαίνει μια χωρική ενότητα με τις μορφές ζωής της, την τοπογραφία της και το βιόκοσμο της, που ακολουθεί τους νόμους της φύσης και όχι του ανθρώπου. Για περισσότερα βλ. Sale (1985).

υλικά πρότυπα, αποτελεί το εκάστοτε οικολογικό αποτύπωμα (Wackernagel και Rees, 1996· Rees, 2000· Roseland, 1997).⁵

Σε αντιληπτικό επίπεδο χωρικής βάσης, όλοι οι ανωτέρω ορισμοί περιγράφουν ουσιαστικά τις επιδράσεις της κατανάλωσης των φυσικών πόρων ή την μεταβολή στη χρήση τους, που αποδίδεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή (χωρική ενότητα) (Luck κ.ά., 1999). Προκύπτει ότι υπάρχουν σημαντικές πτυχές που κάνουν την εκτίμηση του οικολογικού ίχνους ένα πολύτιμο στοιχείο (εργαλείο) θεώρησης της ανταπόκρισης των πόλεων στις οικολογικές αρχές, μιας και η συγκεκριμένη προσέγγιση είναι βασισμένη στην αρχή του κύκλου ζωής και στην συνολική κατανάλωση πόρων (Holden, 2004). Σε αυτό το πλαίσιο, το οικολογικό αποτύπωμα μιας πόλης,⁶ είναι το αποτέλεσμα του μεταβολισμού των εισροών και εκροών της (Girardet, 1992 και 1999), δηλαδή οι επιπτώσεις που έχει η λειτουργία της στο περιβάλλον.

Η βασική λοιπόν φιλοσοφία του σχεδιασμού και της διαχείρισης της πόλης, υπό την επίδραση της αστικής οικολογίας, αποκτά ένα νέο σημείο αναφοράς, μια κρίσιμη προσεγγιστική διαδικασία που εστιάζει κυρίως στον περιορισμό των αρνητικών συνεπειών της εφαρμογής του οικολογικού αποτυπώματος στο περιβάλλον σε πρώτο επίπεδο, και στην συνέχεια στην ανάπτυξη ενός συνολικού οικολογικού πλαισίου (θεώρηση) που να ανταποκρίνεται στις αρχές και στις στοχεύσεις της αστικής αειφορίας. Όλα τα ανωτέρω μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μιας φιλοσοφίας, δηλαδή μιας εναλλακτικής προσέγγισης χωρικού σχεδιασμού και διαχείρισης των πόλεων, όπως περιγράφεται παρακάτω.

3. ΠΟΛΕΙΣ "ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

3.1. Γενικά

Συνολικά, η επιδιωκόμενη οικολογική ισορροπία μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της βελτίωσης του αστικού μεταβολισμού και της μείωσης του οικολογικού ίχνους, που αποτελούν προϋποθέσεις για την επίτευξη της "ιδανικής" (οικολογικής) πόλης. Σε αυτό το πλαίσιο, ο αστικός χώρος θα σχεδιάζεται και θα διαχειρίζεται σύμφωνα με την θέσπιση ενός μακροχρόνιου οράματος (πνεύμα του τόπου – *genius loci*)⁷ που θα εστιάζει παράλληλα

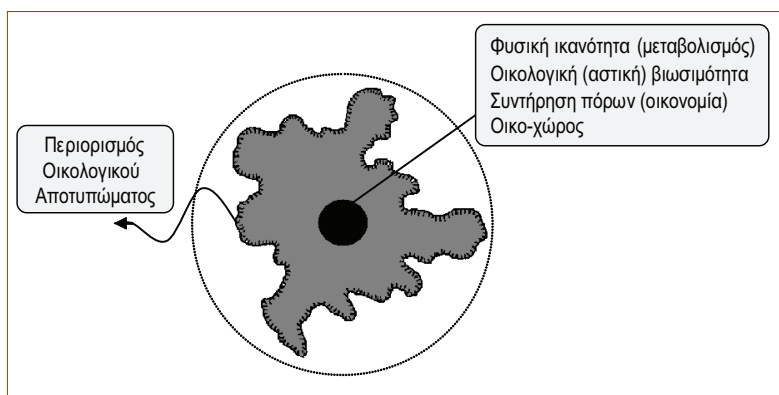
⁵ Αντίστοιχοι ορισμοί δίνονται και από τους Wackernagel (2001), Palmer (1999)· Rees (1999).

⁶ Μερικοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να υπολογίσουν τα οικολογικά ίχνη των μεγάλων αστικών περιοχών. Ο Girardet (1999: 29), για παράδειγμα, υπολόγισε το ίχνος του Λονδίνου σε περίπου 48 εκατομμύρια στρέμματα, που αντιστοιχεί χωρικά σχεδόν στο σύνολο της Μεγάλης Βρετανίας. Άλλες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι ένα μέσο άτομο στις χώρες με υψηλό κατά κεφαλήν εισόδημα έχει ένα οικολογικό αποτύπωμα 6,5 εκταρίων, σε αντίθεση με το μέσο άτομο σε χώρες με χαμηλό κατά κεφαλήν εισόδημα που έχει αντίστοιχο αποτύπωμα 0,8 εκταρίων. Για περισσότερα βλ. Holden (2004).

⁷ Για περισσότερα βλ. Νικολαΐδου (1993), Urban Ecology (1996), Newman (2004), UNEP (2002) κ.ά.

στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική ισότητα (αρχές της αειφορίας). Προκύπτει δηλαδή ότι η πόλη μπορεί να θεωρηθεί ως ένας σύνθετος "οικο-χώρος" (αστικό οικοσύστημα) για τον άνθρωπο (ΕΕΑ, 1997). Η προσπάθεια έγκειται στο γεγονός ότι επιχειρείται η υιοθέτηση της λειτουργίας της φύσης σε ένα "μη φυσικό" περιβάλλον, δημιουργήμα της ανθρωπογενούς δραστηριότητας, και επικεντρώνεται στην ιδανική (βέλτιστη δυνατή) προσαρμογή των χωρικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με αυτά που διδάσκει η φύση για την ικανότητα αυτοοργάνωσης και αυτοδιαχείρισης των ζωντανών οργανισμών. Με αυτό τον τρόπο πιστεύεται ότι υιοθετούνται τελικά πρακτικές λιγότερο επιβλαβείς για το φυσικό περιβάλλον και δημιουργείται ένα συνολικό (ολιστικό) πλαίσιο χωρικού σχεδιασμού και διαχείρισης που μπορεί να αναγνωριστεί (ταξινομηθεί) κάτω από συγκεκριμένες αρχές και διαδικασίες.

Σχήμα 1. Πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος"



Η βασική θεώρηση της συγκεκριμένης οικολογικής προσέγγισης, είναι ιδιαίτερα στοχευμένη. Σε μια τέτοια πόλη μπορούν να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες που θα υποβοηθούν τους κατοίκους να ζουν, να εργάζονται και να ικανοποιούν όλες τις ανάγκες τους σε ένα οριοθετημένο και απόλυτα προσβάσιμο χώρο, με υψηλή ποιότητα περιβάλλοντος και απαλλαγμένο από την ανάγκη της μηχανοκίνητης μετακίνησης (Register, 2002 · Diesendorf, 2000). Επίσης, η προσπάθεια επικεντρώνεται στην ιδανική ανάπτυξη ιδιοτήτων όπως η "φυσική ικανότητα", η "οικολογική βιωσιμότητα" και η "συντήρηση" (οικονομία), που δημιουργούν ένα συγκεκριμένο και δυναμικό επίπεδο αυτορύθμισης. Οι συγκεκριμένες πόλεις, όχι μόνο προσπαθούν να υιοθετήσουν πρακτικές λιγότερο επιβλαβείς για το φυσικό περιβάλλον, αλλά παράλληλα επιχειρούν να επιτύχουν κοινωνική και οικονομική αειφορία, μιας και όλοι αυτοί οι τομείς είναι αλληλένδετοι (Coplák και Raksanyi, 2003 ·

Σχήμα 1). Συνολικά, επιδιώκουν την ικανοποίηση κάποιων βασικών αρχών, που μπορούν να συνοψιστούν όπως φαίνεται παρακάτω: (Bryden, 1994 · Lier και Taylor, 1988):

- *Οικολογικά δίκτυα* (αλληλεξάρτηση / ολοκλήρωση / διαχωρισμός). Εστιάζουν στην αντιμετώπιση των αρνητικών χωρικών φαινομένων όπως η κατάτμηση και ο κατακερματισμός της γης, ο χωρικός διαχωρισμός λειτουργιών και χρήσεων κ.λπ. που οδηγούν σε διάρρηξη της συνέργειας και στην απομόνωση των περιοχών φυσικών ιδιοτήτων και οικολογικών χαρακτηριστικών. Αντίθετα, επιχειρούν να δημιουργήσουν διασυνδεδεμένα και λειτουργικά δίκτυα.
- *Ηθική – Ορθή πρακτική (περιβαλλοντική)*. Αφορά την διατήρηση, την διάρκεια και τη συνέχεια των φυσικών πόρων, που αναφέρεται στις υποχρεώσεις προς τις μελλοντικές γενεές. Έννοιες όπως η "αξία επιλογής" και η "υπάρχουσα αξία" μπορούν να ερμηνευθούν και να εφαρμοστούν κατάλληλα.
- *Δυναμική ανάπτυξη*. Γενικά, τα φυσικά οικοσυστήματα παρουσιάζουν μικρή δυναμική ανάπτυξης (είναι στατικά), ενώ οι αστικές δραστηριότητες (λειτουργίες) είναι ιδιαίτερα δυναμικά στοιχεία. Προκύπτει η ανάγκη αναγνώρισης των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των χωρικών στοιχείων και η κατά περίπτωση εφαρμογή μέτρων σταθερότητας και αρμονίας μεταξύ των δυναμικών και των στατικών λειτουργιών των στοιχείων αυτών.

Συνολικά μπορεί να ειπωθεί ότι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος", αποτελούν την τυποποίηση της οικολογικής θεωρίας (ντετερμινισμός), που αναπτύχθηκε κυρίως μετά την δεκαετία του 1960, αλλά που μόνο την τελευταία δεκαετία, φαίνεται να μπορούν να αναπτύξουν ρεαλιστικές και συγκεκριμένες προοπτικές, μέσα από διάφορες εφαρμογές.⁸ Η συνολική προσέγγισή τους εστιάζει σε μια δυναμική εξέλιξη (στον χρόνο και στον χώρο) που γίνεται με όρους που καθιστούν δυνατή την "εν γένει" προστασία των φυσικών και τεχνικών σχέσεων που δημιουργούνται στο σύστημα της πόλης μέσω της απόλυτης εναρμόνισης μεταξύ τους. Έτσι, δεν είναι απαραίτητο να μελετηθούν οι οικολογικές συνέπειες της αστικότητας, όπως γίνεται στις συμβατικές πρακτικές διαχείρισης και σχεδιασμού των πόλεων (Taylor, 2005 · France, 2002), μιας και δίνουν ιδιαίτερη έμφαση (εστιάζουν) στις μικρές κλίμακες αστικού περιβάλλοντος και στις φιλικές χωρικές αναπτύξεις, επικρίνοντας την έκφραση της ανθρώπινης υπεροψίας έναντι της φύσης (Roaf, 2005).

⁸ Υπάρχει, φυσικά, μια πλούσια θεωρητική εξέλιξη που έχει διαμορφώσει ένα σύνολο παραγόντων βάσει των οποίων οι πόλεις αυτές έχουν χαρακτηριστεί ως αποδεκτές (σχετ οι διακηρύξεις του Shenzhen (2002), της Ευρωπαϊκής Ecocity (2002 - 2005) και το κίνημα του Ecopolis Architects). Συνολικά, μπορεί να ειπωθεί ότι βρίσκονται σε θεωρητική και ουσιαστική σύμπτωση με τις ιδέες της νέας Αστικότητας (Duan και Plater – Zyberk, 2000 · Calthorpe, 1993 κ.ά.), της νέας Χάρτας των Αθηνών (2003), της Χάρτας του Aalborg (1994 και 2004) και άλλων αντίστοιχων προσεγγίσεων που επιχειρούν να ικανοποιήσουν τις αρχές της αστικής αειφορίας.

Ως χαρακτηριστικά και εναλλακτικά παραδείγματα που ακολουθούν την συγκεκριμένη προσέγγιση και μπορούν να αναγνωριστούν, είναι η "Οικολογική" πόλη (αιφφορική πόλη ή οικολογική κοινότητα) και η πόλη "Χαμηλών Επιπτώσεων", όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

3.2. Η "Οικολογική Πόλη"

Η "Οικολογική Πόλη" (ή Οικοπόλη), αποτελεί την προσπάθεια να εφαρμοστούν οι ανωτέρω αρχές στην δημιουργία νέων αστικών τόπων ή στην αναδόμηση (ανάπλαση, αναμόρφωση, εξυγίανση) των υφισταμένων. Ο βασικός στόχος ως ολιστική προσέγγιση είναι η δημιουργία καθετοποιημένων διεργασιών χωρικού σχεδιασμού (Fleischer, 2002) που μπορούν να οδηγήσουν σε μια ιδανική ισορροπία μεταξύ του ανθρωπογενούς και του φυσικού περιβάλλοντος των πόλεων (Downton, 1997). Η συγκεκριμένη συνολική και συνεργατική προσέγγιση, για να πραγματοποιηθεί, προϋποθέτει τον σχεδιασμό και την διαχείριση της πόλης σε διάφορα επίπεδα, κλίμακες και επιμέρους τομείς. Προκύπτει ότι απαιτείται η υιοθέτηση της έννοιας του οικο-χώρου (βλ. ανωτέρω) που να σχεδιάζει και να διαχειρίζεται εναλλακτικά τον δομημένο χώρο, τους ανοιχτούς (ελεύθερους) χώρους, την μεταφορική υποδομή και τα υπόλοιπα λειτουργικά στοιχεία της πόλης, με τρόπο ώστε να μεγιστοποιήσει τη δυνατότητα πρόσβασης για όλους τους πολίτες συντηρώντας παράλληλα την ενέργεια και τους πόρους και ανακουφίζοντας προβλήματα όπως τα αυτοκινητικά δυστυχήματα, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την ερημοποίηση, την παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου κ.λπ. (Coplák και Raksanyi, 2003).

Αναλυτικότερα, από την άποψη της γενικότερης διαχείρισης, σχεδιασμού και άλλων παρεμβάσεων στο χώρο, η Οικολογική Πόλη μπορεί να εκληφθεί ως "άμορφη" (Jabareen, 2006: 47), γι αυτό και τα ζητήματα που αφορούν στην διάταξη, στην εικόνα και στην γενικότερη ποιότητα του χώρου, και παραπέμπουν σε εικαστικές και αρχιτεκτονικές παραμέτρους στην κλίμακα του αστικού σχεδιασμού, ενώ είναι καλοδεχούμενα, εν τούτοις δεν αποτελούν βασικές σταθερές (προτεραιότητες) της φιλοσοφίας της. Είναι αξιοπρόσεκτο ότι πολλές ανάλογες προσεγγίσεις που έχουν ως σημείο αναφοράς την Οικοπόλη, εστιάζουν μόνο στη διαχείρισή της, μιας και θεωρείται ότι ο σχεδιασμός του δομημένου και αδόμητου αστικού περιβάλλοντος έχει μικρότερη σημασία από το πώς η κοινωνία οργανώνεται και ρυθμίζεται σε σχέση με το περιβάλλον. Ομοίως, οι κοινωνικές, οικονομικές, θεσμικές και πολιτιστικές παράμετροι ως συνιστώσες του χωρικού πλαισίου αναφοράς, προκύπτουν ως πολύ σημαντικότερες στον καθορισμό της αποτελεσματικότητας της Οικόπολης από οποιαδήποτε άλλη επιλογή του χωρικού σχεδιασμού (ο.π., 2006).

Σε αυτό το πλαίσιο, στην κεντρική φιλοσοφία της Οικοπόλης βρίσκονται οι πρακτικές των κυκλικών διεργασιών που επιχειρούν να συνδυάσουν την εφαρμογή κατάλληλων οικολογικών παραμέτρων και το σύνολο των κλασικών μεθόδων χωρικού σχεδιασμού

και διαχείρισης, μέσω της ορθής ή μη χρήσης του εδάφους. Η συγκεκριμένη προσέγγιση αποσκοπεί στο να ενισχυθούν και να μεγιστοποιηθούν τα πιθανά οφέλη του σχεδιασμού και της λειτουργία μιας Οικοπόλης, και προϋποθέτει πρωτίστως να προσδιοριστούν και να αναλυθούν οι περιβαλλοντικά και κλιματικά ευαίσθητες περιοχές, και να καταγραφούν τα κυρίαρχα φυσικά χαρακτηριστικά που θα έβλαπταν ή θα ωφελούσαν την χωρική ανάπτυξη (εξέλιξη). Στη συνέχεια, η χωροθέτηση των αστικών λειτουργιών (όπως οι νέες επεκτάσεις ή οι οικιστικές περιοχές) πρέπει να εξασφαλίζει κατάλληλη πρόσβαση μέσω κοινωνικής, πολιτιστικής και οικονομικής υποδομής. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να παρέχονται οι υπηρεσίες καθημερινής αναγκαιότητας όπως σχολεία, νηπιαγωγεία, υπηρεσίες, δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου κ.λπ. πλησίον του χώρου κατοικίας. Αυτό με τη σειρά του γίνεται εφικτό με (προϋποθέτει) πολυκεντρικές και αποκεντρωμένες χωρικές μορφολογίες ώστε να προκύψει ένα δίκτυο αστικών λειτουργικών χώρων που συνδέονται και αλληλοεξαρτώνται (δημιουργούν συνέργειες) μεταξύ τους.⁹

Όλα τα ανωτέρω, οδηγούν στην φιλόδοξη προσπάθεια της δημιουργίας μικρών αυτόνομων κοινοτήτων ή ανάλογων "αστικών χωριών" (γειτονίες), με συμπαγή διάταξη και μικτές χρήσεις γης, όπου οι κάτοικοι θα εργάζονται και θα μπορούν να ικανοποιούν τις βασικές ανάγκες τους, χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν σε άλλες αστικές περιοχές. Η έκταση των συγκεκριμένων χωρικών ενότητων θα πρέπει να είναι περιορισμένη στα πλαίσια της ανθρώπινης κλίμακας (αστικότητας) ώστε να επιτρέπεται η πεζοπορία (ακτίνα 400 μέτρων γύρω από το κέντρο της πόλης ή απόσταση 10 λεπτών με τα πόδια),¹⁰ και η χρήση ήπιων μέσων μετακίνησης (π.χ. ποδηλασία) (Diesendorf, 2000).

Επίσης, η Οικοπόλη, ως ολιστική προσέγγιση, εστιάζει παράλληλα σε ένα πλήθος στοιχείων (χαρακτηριστικών) που λειτουργούν συμπληρωματικά και επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της, ως προς την επιδίωξη των στόχων που έχει θέσει. Σε αυτό το πλαίσιο επιχειρεί την εκτενή χρήση της κατάλληλης τεχνολογίας,¹¹ την (πράσινη) οικονο-

⁹ Οι έντονα συμπαγείς και συνεκτικές μονοκεντρικές ή πολυκεντρικές αστικές ενότητες ή πόλεις, φαίνεται να μην παρουσιάζουν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά για την υιοθέτηση των συγκεκριμένων στοχεύσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αποτελεί η αποκεντρωμένη συγκέντρωση, ή αντίστοιχες μη συνεκτικές πολυκεντρικές διατάξεις όπως η γραμμική ή η ακτινωτή. Σε κάθε περίπτωση όμως, η εφαρμογή ενός συγκεκριμένου τύπου δεν είναι κρίσιμη για την συγκεκριμένη θεώρηση, μιας και η στόχευση είναι εστιασμένη στην συνέργεια των χωρικών χαρακτηριστικών μεταξύ τους και όχι στην τελική τους διάταξη στο χώρο.

¹⁰ Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι αντίστοιχες πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα δικαιώματα των πεζών, όπου επιχειρούν να εξασφαλίσουν ότι (ο πεζός) ζει σε ένα υγιές περιβάλλον και απολαμβάνει ελεύθερα τους δημόσιους χώρους χωρίς περιορισμούς και ρύπανση, ζει σε πόλεις που δεν είναι σχεδιασμένες για τα οχήματα κ.λπ. Για περισσότερα βλ. www.enosipezon.gr που περιλαμβάνει το ψήφισμα για τα δικαιώματα των πεζών (1988) και την διακήρυξη της Κοπεγχάγης (1996).

¹¹ Υποστηρίζεται ότι οι μολυσματικοί παράγοντες που επιφέρουν οικολογική υποβάθμιση στα αστικά φυσικά και τεχνητά οικοσυστήματα, μπορεί να αποφευχθούν, μέσω της αποτελεσματικής χρήσης της τεχνολογίας. Για περισσότερα βλ. Pandey κ.ά. (2003) κ.ά.

μική δραστηριότητα, την κοινωνική οικολογία, και τον βιοτικό χώρο σε αντιστοιχία με την βιοπεριοχή που αναλύθηκε ανωτέρω. Κυρίως όμως στηρίζεται στην συνειδητοποίηση της σημασίας της φύσης, της πολιτιστικής ταυτότητας (τοπικότητα), της ευθύνης για το περιβάλλον και στην αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων ως προς την κατανάλωση και του τρόπου ζωής τους ώστε να διατηρηθούν τα ποιοτικά αστικά οικοσυστήματα (οικολογική συνείδηση) (Roseland, 1997).

Συνολικά, μια Οικοπόλη μπορεί να αποτελέσει με όρους της αγοράς "εμπορικό σήμα" (brand name), που να παραπέμπει σε ένα σύνολο ηθικών αξιών, προγραμμάτων και δράσεων, που μπορούν να επιτύχουν την οικολογική αποκατάσταση (Downton, 1997). Βέβαια, η συγκεκριμένη προσέγγιση της ανάπτυξης έχει σαφώς τη μορφή της από τη βάση προς την κορυφή (down-up) και είναι παράλληλα συμμετοχική στα πλαίσια μιας ανεπτυγμένης αστικής διακυβέρνησης, μιας και κυρίαρχη στόχευση αποτελεί όχι η κατανάλωση αλλά η ικανοποίηση των "πραγματικών" αναγκών των κατοίκων, ώστε να επιτύχουν ποιότητα ζωής όχι μόνο σε βραχυπρόθεσμο αλλά σε μεσοπρόθεσμο και κυρίως σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα (Coplák και Raksanyi, 2003).

3.3. Η Πόλη Χαμηλών Επιπτώσεων

Μια ολοκληρωμένη και εναλλακτική ολιστική προσέγγιση αντίστοιχη της Οικοπόλης που περιγράφηκε παραπάνω, αποτελεί η πόλη "Χαμηλών Επιπτώσεων".¹² Στηρίζεται σε μια βασική φιλοσοφία που επιχειρεί να αντιμετωπίσει επαρκώς τα προβλήματα στο φυσικό κύκλο νερού και παράλληλα να δημιουργήσει διεργασίες που ελαχιστοποιούν τις συνολικές επιπτώσεις της αστικοποίησης. Γενικά, χρησιμοποιεί την έννοια της "οικολογικής χωρητικότητας" ως αφετηρία σε ένα κυκλικό πλαίσιο, και παράλληλα επιδιώκει την μείωση του αντικτυπου (οικολογικό αποτύπωμα) της αστικής ανάπτυξης μέσω του χωρικού σχεδιασμού και της περιβαλλοντικής διαχείρισης (France, 2002 · Woodcock, 2000 · van Roon, 2009 · Lloyd κ.ά., 2001 · Shaver, 2000 κ.ά.).

Αναλυτικότερα, η πόλη Χαμηλών Επιπτώσεων χαρακτηρίζεται από "τον συνδυασμό του χωρικού σχεδιασμού της πόλης με τη διαχείριση, την προστασία, και τη συντήρηση των φυσικών ροών και πόρων, που διασφαλίζει ευαίσθητες οικολογικές διαδικασίες" (France, 2002). Η πρωτοπορία του έγκειται ότι φέρνει την ευαισθησία στο νερό ως βασική παρά-

¹² Χρησιμοποιείται στη Νέα Ζηλανδία ως χωρικός (αστικός) σχεδιασμός και ανάπτυξη χαμηλών επιπτώσεων (Low Impact Urban Design and Development). Ως ολιστική προοπτική για την πόλη, αποτελεί μια σύνθεση ορισμένων πιο ειδικών προσεγγίσεων σχεδιασμού, όπως:

LIUDD = LID + CSD + ICM (+SB), όπου:

LID = Ανάπτυξη χαμηλών επιπτώσεων (Αστικός σχεδιασμός)

CSD = Συντήρηση περιοχών

ICM = Ολοκληρωμένη διαχείριση συλλογής (υδάτων, αποβλήτων κ.λπ.)

SB = Αειφόρος δόμηση / Πράσινη Αρχιτεκτονική

μετρο στο σχεδιασμό και την οργάνωση της πόλης, και προσδιορίζει ένα νέο παράδειγμα που ενσωματώνει τις διάφορες τεχνολογίες των περιβαλλοντικών επιστημών. Από την αρχική θεωρητική σύλληψη της, η πόλη Χαμηλών Επιπτώσεων έχει εξελιχθεί σήμερα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο σχεδιασμού του χώρου. Δίνει δηλαδή έμφαση στην επίτευξη της αστικής αειφορίας κυρίως μέσω της αποδοτικότερης τοπικής χρήσης των φυσικών πόρων και των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, γι αυτό και αποτελεί μια εναλλακτική πόλη "Οικοσυστήματος".

Ως διαδικασία σχεδιασμού, ακολουθεί χωρικές ιεραρχίες μέσω της χρήσης των διάφορων επιπέδων σχεδιασμού, όπως το περιφερειακό, το αστικό, και αυτό της γειτονιάς (cluster) ή του ΟΤ, εστιάζοντας στις συνέργειες που προκύπτουν από την αρχή "το κάθε πράγμα στη σωστή θέση" (χωρονομία).¹³ Επίσης, περιλαμβάνει εναλλακτικές προσεγγίσεις και πρότυπα σχεδιασμού ανάλογα με την θέση και τα φυσικά χαρακτηριστικά κάθε υπό ανάπτυξη νέας αστικής περιοχής, εφαρμόζοντας διαφορετικές πρακτικές για ορεινές, ημιορεινές και πεδινές περιοχές, πάντα με σημείο αναφοράς την ανωτέρω συνεργατική προσέγγιση. Προκύπτει δηλαδή η σημασία της σχέσης μεταξύ εξάρτησης - επιρροής των διαφόρων επιπέδων του χωρικού σχεδιασμού, που δεν μπορεί να προκύπτει στην μεγάλη (αναλυτική) κλίμακα χωρίς να έχει προηγηθεί η στρατηγική προσέγγιση των χωρικών ζητημάτων (France, 2002).

Σε αυτό το πλαίσιο, οι διεργασίες, η διαχείριση και ο χωρικός σχεδιασμός που οδηγούν στις πόλεις Χαμηλών Επιπτώσεων, περιλαμβάνουν στο κέντρο της φιλοσοφίας τους την χρήση του φυσικού μεταβολισμού (λειτουργία της μετατροπής). Στην συνέχεια εστιάζουν στην αποδοτική χρήση των φυσικών στοιχείων/πόρων (χρήση νερού, προστασία βιοποικιλότητας κ.λπ.) και των υποδομών, ώστε να προκύψει η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων (μόλυνση, ρύπανση, ενεργειακή χρήση κ.λπ.) από την αστική ανάπτυξη. Τελικά, μέσω της συγκεκριμένης πρωτοποριακής διαδικασίας (state-of-the-art) δημιουργείται ένα αποτελεσματικό πλαίσιο ικανοποίησης των στόχων που έχουν τεθεί. Αυτό περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά στάδια (van Roon, 2009 · France, 2002 · Cheng κ.ά., 2001 · Coffman κ.ά., 1998 · Arendt, 2004 · Taylor, 2005):

- **Ανάπτυξη.** Προσδιορίζονται τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα μιας κυρίως αδόμητης έκτασης (greenfield) με δυνατότητες εκμετάλλευσης. Βάση αυτών των χαρακτηριστικών προκύπτει η δυνατότητα για νέα χωρική ανάπτυξη μιας περιοχής σε συνάρτηση με τη δυνατότητα διατήρησης του φυσικού ανάγλυφου και της σύστασης του εδάφους.
- **Ελαχιστοποίηση.** Περιλαμβάνονται στρατηγικές ελαχιστοποίησης του οικονομικού και περιβαλλοντικού αντίκτυπου από τις υποδομές που χρησιμοποι-

¹³ Για περισσότερα βλ. Δεκλερής (1995).

ούνται για την λειτουργία και προστασία των αστικών περιοχών (π.χ. από τα φυσικά φαινόμενα). Δημιουργείται δηλαδή μια αποδοτική (win-win) διαδικασία μεταξύ περιβαλλοντικής προστασίας και οικονομικής αποδοτικότητας του σχεδιασμού. Μπορεί να περιλαμβάνει στενότερες οδούς (ελαχιστοποίηση των αδιαπέρατων επιφανειών), διασκόρπιση και καθοδήγηση της φυσικής ροής του νερού, οργανικές χωρικές μορφολογίες (ελάχιστη διαταραχή, κατάλληλος προσανατολισμός), φυσικές λίμνες αποξήρανσης, συντήρηση εδαφών με υψηλή διαπερατότητα, πράσινες στέγες, εξομάλυνση επικλινών εδαφών, χώρους στάθμευσης με χρήση διαπερατών εδαφών και άλλα μέτρα ανάλογων προσεγγίσεων. Συνολικά, επιχειρείται να συνδεθεί και να ελαχιστοποιηθεί στις διάφορες χωρικές κλίμακες το οικολογικό αποτύπωμα που δημιουργείται (π.χ. στην κλίμακα του ΟΤ μέσω της συνέργειας διαφορών τύπων κατοικιών, κοινής χρήσης υλικών κατασκευής και στοιχείων βιοκλιματικού σχεδιασμού κ.λπ.).

- **Πρόληψη.** Σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιούνται πρακτικές ευαισθητοποίησης των πολιτών μέσω δημόσιας εκπαίδευσης, κοινωνικής συνειδητοποίησης και της εμπέδωσης του αισθήματος μέλους μιας κοινότητας με κοινούς στόχους και επιδιώξεις.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι πόλεις Χαμηλών Επιπτώσεων εστιάζουν κυρίως στη διατήρηση των ανοιχτών χώρων, στην ενίσχυση της αποδοτικότητας του περιβάλλοντος και στην προστασία της βιοποικιλότητας. Βρίσκονται σε αντίθεση με τη συνήθη πρακτική της έντονης δημιουργίας τεχνητών αδιαπέραστων σκληρών επιφανειών όπως κτίρια, δρόμοι, χώροι στάθμευσης κ.λπ., μιας και προστατεύουν τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά των περιοχών όπως οι υδάτινοι πόροι, ο υπόγειος υδροφόρας, η γεωλογική δομή, το μικροκλίμα κ.λπ. Κατά μια έννοια επιχειρούν να εφαρμόσουν τις αρχές της "βιομηχανικής οικολογίας"¹⁴ στον σχεδιασμό και στην διαχείριση της πόλης.

Ειδικότερα, προσεγγίζουν τον χωρικό σχεδιασμό μέσω της δημιουργίας μικρών σε μέγεθος και συμπαγών οικισμών και πόλεων που περιβάλλονται από φυσικές περιοχές επιχειρώντας παράλληλα να εφαρμόσουν μια οικολογική προσέγγιση της αποκεντρωμένης συγκέντρωσης, όπως αναπτύχθηκε στις προηγούμενες ενότητες, με ιδιαίτερη εστίαση στη προστασία του περιβάλλοντος (Coffman, 2004). Επίσης, εστιάζουν στην οργανική αστική δομή και μορφή που ακολουθεί το φυσικό χαρακτήρα του τοπίου και τα γενικότερα στοιχεία του περιβάλλοντος, επιχειρώντας παράλληλα να προσδώσει μια ιδιαίτερη "αίσθηση του χώρου" (sense of place), ως στοιχείο συνολικής ποιότητας.

¹⁴ Η βιομηχανική οικολογία, προσπαθεί να χρησιμοποιήσει την λειτουργία της φυσικής οικολογικής ισορροπίας, όπου σε ένα περισσότερο καθετοποιημένο σύστημα τα άχρηστα υλικά κάποιου φορέα (εκροές) μετατρέπονται σε πόρο κάποιου άλλου (εισορές) κατά αντιστοιχία της κυκλικής λειτουργίας του μεταβολισμού που αναπτύχθηκε ανωτέρω.

Η πόλη Χαμηλών Επιπτώσεων, συνολικά, παρέχει ένα ευρύ πλαίσιο για να ενταχθεί στη φιλοσοφία της "ολιστικής διαχείρισης". Θεωρητικά στηρίζεται στις οικολογικές αρχές για την ανάπτυξη (van Rooij και Knight, 2004), την εμπειρία από την πράσινη αρχιτεκτονική (Vale και Vale, 2000· Scott, 2003), την οικονομία του περιβάλλοντος (Kraussie κ.ά., 2001) και την αστική/περιφερειακή περιβαλλοντική γνώση του σχεδιασμού και της διαχείρισης (Pandey κ.ά., 2003). Συνολικά, ενσωματώνει τις κοινωνικές και φυσικές επιστήμες (Wong και Ashley, 2006) και επίσης συνδέεται άμεσα με τις αρχές της τοπικής Ατζέντας 21 (Local Agenda 21), δηλαδή επιδιώκει την αστική αειφορία.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ "ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

Από την ανωτέρω περιγραφή των πόλεων "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" με τις χαρακτηριστικές εναλλακτικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν (Οικοπόλη και πόλη Χαμηλών Επιπτώσεων), προκύπτει σαφώς η προσαρμοστική διαχείριση που επιχειρούν, ως αποτέλεσμα μιας φιλοσοφίας που εντάσσει όλο και περισσότερο ολοκληρωμένες ολιστικές προσεγγίσεις με σημείο αναφοράς τον λεγόμενο οικο-χώρο. Η θεώρησή τους περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των χωρικών ζητημάτων μέσω μιας κυκλικής και ανατροφοδοτούμενης διαδικασίας που διαμορφώνει και διαχειρίζεται τον σχεδιασμό και τις λειτουργίες της πόλης συνολικά (εξετάζει τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις ως συνιστώσες του σχεδιασμού) ενώ παράλληλα ελέγχει και διαχειρίζεται τα αποτελέσματα μέσα από μια δυναμική διαδικασία που συνέχεια επαναπροσδιορίζει τους στόχους μέσω των βελτιώσεων που προκύπτουν, σε όλες τις χωρικές κλίμακες αναφοράς.

Αυτή η διαδικασία της περιβαλλοντικής ή καλύτερα οικολογικής επίλυσης των ζητημάτων του σχεδιασμού και της διαχείρισης της πόλης, δεν υιοθετεί εξ αρχής μια τελική λύση αλλά ορίζει το πλαίσιο των αρχών και περιλαμβάνει την περιγραφή από εναλλακτικές πορείες που μπορούν να οδηγήσουν στις καλύτερες επιλογές. Μια πιο αναλυτική κριτική προσέγγιση σε σχέση με την γενικότερη και ειδικότερη ανταπόκριση τους στις αρχές (επιδιώξεις) που επιχειρούν να ικανοποιήσουν και αφορούν την αστική αειφορία, επιχειρείται παρακάτω, στο πλαίσιο τεσσάρων θεμελιωδών ερωτημάτων:

I. Δημοιουργούν μακροχρόνια προοπτική; (Συντήρηση των πόρων)

Ένα από τα σημαντικότερα βήματα προς την επίτευξη των συγκεκριμένων προσεγγίσεων, αποτελεί η ορθολογική χρήση των πόρων ώστε να διασφαλίζεται η διατήρησή τους και για χρήση από τις μελλοντικές γενιές, δηλαδή η προστασία τους. Βέβαια, εκτιμώντας ότι ο σχεδιασμός και η διαχείριση της πόλης έχει απόλυτη σχέση με τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, είναι εκ των πραγμάτων συνδεδε-

μένος με την αύξηση του βιοτικού επιπέδου και κατά προέκταση με την κατανάλωση πόρων. Αυτή η αντίθεση έρχεται σε σύγκρουση με τους κοινωνικούς, οικονομικούς και οι περιβαλλοντικούς στόχους που θέτουν οι πόλεις "Οικοσυστήματος" (Tjallingii, 1995), μιας και υποστηρίζουν γενικά και ειδικά την απόλυτη προστασία και διατήρηση όλων των φυσικών και μη ανανεώσιμων πόρων.

Επίσης, η μονοπροσεγγιστική θεώρηση που χρησιμοποιούν οι υποστηρικτές της πόλης "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών (επιπτώσεων) του χωρικού σχεδιασμού και της διαχείρισης της πόλης, μπορεί να θεωρείται σημαντική και πολύτιμη για συγκεκριμένες αναλυτικές διαδικασίες, εντούτοις όμως, η χρησιμότητα της συνολικά είναι αμφισβητήσιμη μιας και οδηγεί σε ποσοτικές και ποιοτικές ασάφειες όπως επίσης και σε διαδικασίες που εκφράζουν μια φορμαλιστική ή ακόμα και ακτιβιστική αντιμετώπιση του περιβάλλοντος. Η ανάλυση του οικολογικού αποτυπώματος, για παράδειγμα, περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό ασαφών υποθέσεων για το πώς οι διάφορες μορφές χρήσεων γης, οι πόροι και η ρύπανση μεταφράζονται σε μονάδες κάλυψης εδάφους (Holden, 2004). Συνεπώς, η δυναμική αποτελεσματικότητας τους, μπορεί θεωρητικά να είναι εξασφαλισμένη αλλά πρακτικά προϋποθέτει μια καλύτερη ρεαλιστική προσέγγιση. Αυτό τουλάχιστον έχει προκύψει από τις μέχρι τώρα εφαρμογές που παρουσιάζουν αδυναμίες στον τομέα της αποτελεσματικότητας.

II. *Εστιάζουν στην αποδοχή των ορίων; (Ηλια ανάπτυξη)*

Βασική φιλοσοφία των συγκεκριμένων πόλεων, ειδικά για τον χωρικό σχεδιασμό και την οργάνωσή τους, αποτελεί η ορθή επιλογή των περιοχών για την ανάπτυξη των αστικών λειτουργιών και κυρίως η αναμόρφωση των υφιστάμενων, μιας και αντιτάσσονται στην λογική της αστικής επέκτασης ή διάχυσης. Με λίγα λόγια επιχειρούν να αναπτύξουν την δυναμική του χώρου στα πλαίσια της χωρητικότητάς του, σε τοπικό επίπεδο, χωρίς να εξάγουν το οικολογικό τους αποτύπωμα εκτός της αστικής περιοχής, με ήπιες παρεμβάσεις που όμως μπορούν να επιτύχουν την ικανοποίηση των αναγκών.

Στον αντίποδα όμως, έχουν προκύψει σοβαρές αμφιβολίες για το εάν οι ήπιες παρεμβάσεις μέσω υποδομών που δεν δημιουργούν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον, μπορούν να καταστήσουν τις πόλεις πιο αειφορικές και κυρίως πιο αποτελεσματικές. Επίσης, οι συνήθεις πρακτικές του χωρικού σχεδιασμού, όπως η χρησιμοποίηση οργανικών μορφολογιών, διαπερατών επιφανειών κ.λπ., και οι αλλαγές που αυτές προκαλούν στην ποσότητα και ποιότητα των φυσικών στοιχείων, απαιτούν δημιουργική και ανατρεπτική αντιμετώπιση του οικο-χώρου, που δεν είναι πάντα εφικτή ειδικά για τις υφιστάμενες αστικές περιοχές (Shaver, 2000· ARC, 2003).

Η πολυπλοκότητα της εφαρμογής των παρεμβάσεων αυτών, δημιουργεί επίσης έντονες επισφάλειες ως προς την επιτυχία της υλοποίησης τους (France, 2002), καθιστώντας τες ιδιαίτερα στοχευμένες μόνο για νέες χωρικές αναπτύξεις, κυρίως σε αδόμητες ζώνες (greenfields), που έχουν όμως σχεδόν πάντα μικρή σχετικά χωρική κλίμακα αναφοράς (ανάπτυξης). Σε αυτό το πλαίσιο, καθίσταται δύσκολη η συνολική διαχείριση και ο σχεδιασμός της πόλης.

Επίσης, οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις στηρίζονται σε αυξανόμενο βαθμό στην κατάλληλη διαχείριση και χρήση της τεχνολογίας ώστε να αντιμετωπίσουν περιβαλλοντικά ζητήματα που οξύνονται με τις ανισορροπίες ή περιοδικότητες που δημιουργούνται στην ενέργεια και χρήση των υλικών σε μια πόλη (π.χ. καλοκαίρι)¹⁵ (Ecologic, 2007), και ιδιαίτερα από το παγκόσμιο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.¹⁶ Επιχειρείται δηλαδή μέσω της έντονης χρήσης της τεχνολογίας να αμβλυνθούν τα προβλήματα και να προκύψει η αναγκαία τοπική αυτονομία, αλλά, όπως έχει δειχθεί από σχετικές αξιολογήσεις εφαρμογών, χωρίς ουσιαστική αποτελεσματικότητα.¹⁷ Προκύπτει δηλαδή ότι οι προσπάθειες ανάπτυξης, εφαρμογής και διάχυσης της τεχνολογίας του είδους, παραμένουν ακόμα συγκριτικά υπανάπτυκτες (Far και Wong, 2007). Βέβαια, μπορούν σε κάθε περίπτωση να περιορίσουν τις επιπτώσεις της αστικοποίησης, δεν καταφέρνουν όμως σε καμία περίπτωση να τις εξαλείψουν. Γι αυτό και στην αστική οικολογία, προέχει η αλλαγή του τρόπου ζωής των πολιτών σε πιο αποδεκτά πλαίσια κατανάλωσης των πόρων (εφαρμογή ήπιας προσέγγισης) μιας και οι τάσεις οδηγούν προς την αύξησή της και όχι προς τον περιορισμό της.

III. *Εστιάζουν στο τοπικό; (Ταυτότητα – Χαρακτήρας – Ποιότητα)*

Κάθε εναλλακτική προσέγγιση, όπως αναπτύχθηκε, μπορεί να έχει διαφορετικούς στόχους σε σχέση με τα ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά και τον γενικότερο χαρακτήρα της αστικής ανάπτυξης και διαχείρισης που μπορεί να επιδιώξει. Έτσι, ενώ αντιμετωπίζουν με συγκεκριμένη θεώρηση τα ζητήματα της κατανάλωσης των πόρων και γενικότερα της προστασίας του περιβάλλοντος, επιχειρούν ταυτόχρονα την υιοθέτηση χωρικών χαρακτηριστικών για τις πόλεις που προκύπτουν κατά περι-

¹⁵ Για τον ελλαδικό χώρο, το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό είναι πολύ σημαντικό, ειδικά για τις τουριστικές περιοχές, μιας και οι εντάσεις κατανάλωσης που δημιουργούνται τους καλοκαιρινούς μήνες, μπορεί σε ορισμένα νησιά και τουριστικές περιοχές να φτάσουν τις 5 με 10 φορές του μόνιμου πληθυσμού.

¹⁶ Ειδικά για την περιοχή της μεσογείου προβλ.ται η κατάσταση να είναι συνεχώς επιδεινούμενη από ακραία καιρικά φαινόμενα (ΕΕΑ, 2007).

¹⁷ Χαρακτηριστικά, εφαρμογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όπως τα φωτοβολταϊκά, είναι ακόμα αρκετά ακριβά (αλλά συνεχώς εξελίσσονται) και αντίστοιχα συστήματα τηλεθέρμανσης από συμπαραγωγή ενέργειας και θερμότητας κ.λπ., εξαρτώνται ως προς την αποτελεσματικότητα τους από τα χαρακτηριστικά της περιοχής εφαρμογής.

πτωση από τον τοπικό χαρακτήρα τους, και, κατά τεκμήριο, δεν είναι κοινά και ομοιόμορφα. Επιδιώκουν με αυτόν τον τρόπο να προσδώσουν ποικιλομορφία, τοπικότητα κ.λπ., χωρίς όμως τυποποιημένες χωρικές μορφολογίες για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό των πόλεων, μιας και υποστηρίζουν ότι η δυνατότητα επιτυχίας θα προκύψει κυρίως από εξωτερικούς παράγοντες όπως το κόστος εφαρμογής, η πολιτική κατάσταση, η ανεπτυγμένη διακυβέρνηση, η κοινωνική εμπέδωση των αρχών της αειφορίας κ.λπ. (France, 2002). Τέλος, προκύπτει ακόμη ότι η έλλειψη εστίασης σε στοιχεία ποιότητας του χώρου (π.χ. αρχιτεκτονική παράδοση, ταυτότητα, αισθητική αρμονία κ.λπ.) που προσδίδουν στις πόλεις χαρακτήρα, αναγνωρισιμότητα κ.λπ., αποτελεί μια συγκεκριμένη αδυναμία, γι αυτό και χαρακτηρίζονται ως "άμορφες" προσεγγίσεις, που υπερβαίνουν την τοπικότητα και παρουσιάζουν ομοιογενή στοιχεία. Σε αυτό το πλαίσιο, προκειμένου να εφαρμοστούν οι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" στις ιδιαίτερα αστικοποιημένες περιοχές (υψηλές πυκνότητες, έλλειψη ελεύθερων χώρων, μη διαπερατές επιφάνειες κ.λπ.) ένα νέο σύνολο συγκεκριμένων και ιδιαίτερων αρχών και πρακτικών πρέπει να αναπτυχθεί, έστω και σε γενικό επίπεδο.

IV. Παρέχουν ολιστική αντιμετώπιση;

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, μπορεί να ειπωθεί ότι τα εμπόδια στην υιοθέτηση της αστικής αειφορίας, όπως υποστηρίζουν και οι προσεγγίσεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" είναι πρωτίστως κοινωνικοπολιτικά, θεσμικά και παράλληλα οικονομικά (Eason κ.ά., 2004). Ειδικότερα, προκύπτει από την ανωτέρω θεώρηση ότι για να έχουν αποτελεσματικότητα οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις, οι εμπλεκόμενοι στο σχεδιασμό του χώρου (τεχνοκράτες, πολιτικοί, εταίροι, πολίτες κ.λπ.) θα πρέπει να αντιληφθούν τη σχέση "αιτίου και αιτιατού" που προκύπτει από τις έως σήμερα πρακτικές ανάπτυξης στην λειτουργία του οικο-χώρου της πόλης (van Rooij και Knight, 2004). Η αποσαφήνιση αυτή είναι σημαντικό να γίνεται ώστε να υπάρξει κοινωνική αποδοχή στις όποιες αποφάσεις χρειάζεται να παρθούν σε όλα τα επίπεδα και διαστάσεις του σχεδιασμού. Γι αυτό και η κοινωνική ή καλύτερα "συλλογική/κοινοτική" συμμετοχή στη βάση ενός τύπου άμεσης δημοκρατίας (αστικής διακυβέρνησης) είναι κεντρική, σημαντική και κρίσιμη στην ιδέα των πόλεων "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" σε όλη τη διαδικασία του σχεδιασμού και της διαχείρισης που επιχειρούν να εφαρμόσουν.

Η συγκεκριμένη όμως άμεση διακυβέρνηση ως μια ανατρεπτική και νεωτεριστική συμμετοχική και ολιστική διεργασία, απαιτεί προσεγγίσεις που να συνδυάζουν τις κοινωνικές απαιτήσεις με τις αρχές του οικολογικού σχεδιασμού και με διαδικασίες από κάτω προς τα επάνω (down-top) ώστε να επιδιωχθεί η αστική αειφορία. Η

κοινοτική εμπλοκή βέβαια δεν μπορεί να είναι κενού περιεχομένου και προϋποθέτει μια επαναληπτική, συγκροτημένη, εύκολη και σαφή διαδικασία σε όλες τις φάσεις και τα στάδια του σχεδιασμού και της υλοποίησης (van Rooij και Knight, 2004). Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση κατάλληλων τεχνικών και μεθοδολογιών που προσαρμόζονται στις τοπικές περιστάσεις και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, χρειάζεται να γίνει πιο σαφής ώστε να καταστεί αξιόπιστη και αποδεκτή. Απαιτείται δηλαδή να εφαρμοστεί ένα σύγχρονο πλαίσιο διοικητικών αρχών, που σήμερα είναι γενικά αόριστο στο σύνολο των χωρών-μελών της ΕΕ, και γι αυτό η λεγόμενη κοινωνικο-θεσμική διάσταση του περιβάλλοντος, κι ακόμη περισσότερο, του χωρικού σχεδιασμού, παραμένουν κατά ένα μεγάλο μέρος ένας υπανάπτυκτος τομέας της έρευνας (Brown και Clarke, 2007).

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος", σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε, μπορούν να έχουν σημαντική συμβολή σε πολλές πτυχές της αστικής αειφορίας και να λειτουργήσουν αποτρεπτικά στις αρνητικές επιπτώσεις της αστικοποίησης σε τοπικό αλλά και γενικό επίπεδο (περιβάλλον, φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής κ.λπ.). Αν και αρχικά χρησιμοποιήθηκαν ως μικρής κλίμακας και εστιασμένες εναλλακτικές προσεγγίσεις, έχουν πλέον αναπτυχθεί και σε τομείς που άπτονται του ολοκληρωμένου σχεδιασμού του χώρου όπως η διαχείριση της ενέργειας, του περιβάλλοντος, των αποβλήτων κ.λπ., στοχεύοντας παράλληλα στην αποφυγή του επιπλέον κόστους που χρειάζεται η εφαρμογή των επί μέρους πρακτικών προστασίας με την υιοθέτηση των συμβατικών διαδικασιών. Προωθούν με αυτό τον τρόπο την επιστροφή στην ανθρώπινη κλίμακα και υιοθετούν ουσιαστικά και τυπικά τις αρχές της αστικής οικολογίας υπό ένα νεωτεριστικό πνεύμα που υπερβαίνει τις αρχές του κλασσικού χωρικού σχεδιασμού, και επιδιώκει, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, την ολική αειφορία.

Ο προσαρμοστικός αυτός σχεδιασμός και η διαχείριση της πόλης, εστιάζει όλο και περισσότερο σε πιο ολοκληρωμένες προσεγγίσεις και κάνει χρήση μιας κυκλικής διαδικασίας που αναλύει το σύστημα συνολικά (εξετάζει τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά), ελέγχει και αξιολογεί τα αποτελέσματα, και επαναπροσδιορίζει τους στόχους μέσω των βελτιώσεων που προκύπτουν, σε τοπικό πάντα επίπεδο. Αυτή η προσέγγιση, δεν υιοθετεί εξ αρχής μια τελική λύση αλλά ορίζει το πλαίσιο των αρχών και τις διαδικασίες που θα οδηγήσουν στις καλύτερες επιλογές.

Η κριτική προσέγγιση όμως των πόλεων "ολοκληρωμένου οικοσυστήματος", έφερε στην επιφάνεια κρίσιμα ερωτήματα που ίσως αποτελέσουν την "αχίλλειο πέτρα" ως προς την αποτελεσματικότητα και τον ρεαλισμό της εφαρμογής των συγκεκριμένων αρχών

κυρίως στις υφιστάμενες πόλεις. Γενικά μπορεί να ειπωθεί ότι τα εργαλεία θεώρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών του χωρικού σχεδιασμού και εν γένει της αποτελεσματικότητάς του, μπορεί να θεωρούνται πολύτιμα για συγκεκριμένες αναλυτικές διαδικασίες, εντούτοις, η συνολική χρησιμότητα τους είναι αμφισβητήσιμη. Η ανάλυση του οικολογικού αποτυπώματος, παραδείγματος χάριν, περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό ασαφών υποθέσεων για το πώς οι διάφορες μορφές χρήσεων γης, οι πόροι και η ρύπανση μεταφράζονται σε μονάδες κάλυψης εδάφους. Επίσης, πολλά βασικά στοιχεία της αειφορίας, ειδικά αυτά που περιλαμβάνονται στις κοινωνικές παραμέτρους της, είναι ουσιαστικά αδύνατο να ενσωματωθούν σε ένα τέτοιο ποσοτικό στοιχείο.

Ένα άλλο ερώτημα για την εφικτότητα ανάπτυξης πόλεων "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" σχετίζεται με την λειτουργία τους στις σημερινές συνθήκες παγκοσμιοποίησης. Μπορούν στην πράξη, να εξασφαλίσουν την οικονομική λειτουργία με όρους ανταγωνιστικότητας στις πόλεις και γενικότερα στις σύγχρονες οικονομίες; Η επιθυμία των υπέρμαχων τέτοιων θεωρήσεων είναι να τις παρουσιάσουν ως ένα σύνολο ηθικών κανόνων, προγραμμάτων και δράσεων που μπορούν να χρησιμεύσουν ως υπόδειγμα λειτουργίας για την επίτευξη οικολογικής αποκατάστασης και ισορροπίας, κάτι που με την σειρά του μπορεί να αποβεί "εμπορεύσιμο", ως ένα οικολογικό σήμα ποιότητας. Μέσω της βελτίωσης του περιβάλλοντος, πιστεύουν ότι μπορούν να επιτευχθούν σοβαρά οικονομικά αποτελέσματα και να υπάρξει μια δημιουργική ανάπτυξη για όλους. Η συγκεκριμένη όμως θεώρηση, μπορεί να έχει την σημασία της, αλλά οι επιλογές κλίμακας των πόλεων αυτών σε όλες τις αστικές λειτουργίες, η προσπάθεια επιστροφής στον πρωτογενή τομέα παραγωγής και στην αυτάρκεια στην κατανάλωση, έρχονται σε αντίθεση με μία σειρά από σύγχρονα φαινόμενα που χαρακτηρίζουν την εξέλιξη των ανθρώπινων κοινωνιών. Τέτοια είναι το σύγχρονο φαινόμενο αύξησης των αστικών συγκεντρώσεων, τα σύγχρονα πρότυπα κατανάλωσης, η ανάπτυξη του τριτογενούς τομέα, οι ανάγκες εξειδίκευσης, έρευνας, προώθησης των μοναδικών χαρακτηριστικών και πλεονεκτημάτων κάθε πόλης, οι συμπληρωματικότητες και συνέργειες με άλλες πόλεις σε δίκτυα πόλεων, και οι αυξανόμενες ανάγκες των κοινωνιών των ανθρώπων για πολιτιστική αναπαραγωγή, πράγματα που οι πόλεις "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος" φαίνεται να μπορούν να παρέχουν σε περιορισμένη μόνο κλίμακα. Έτσι, η προσπάθεια εξιδανίκευσης του είδους των πόλεων αυτών φαίνεται να προσεγγίζει την εφαρμογή τους μόνο υπό το πρίσμα ενός "περιβαλλοντικού ντετερμινισμού", παρά με ρεαλιστικούς όρους στα πλαίσια της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας.

Πρέπει βέβαια να τονιστεί ότι ο σκεπτικισμός για την αποδοχή των πόλεων "Ολοκληρωμένου Οικοσυστήματος", αφορά κυρίως την αποδοχή τους ως ένα εμπορεύσιμο πακέτο επίτευξης της αστικής αειφορίας, αποδεκτό μόνο στο σύνολό του. Ωστόσο, πολλές από τις αρχές που υιοθετούν, είναι σχεδόν καθολικά αποδεκτές. Η ανακύκλωση, η βιοκλι-

ματική αρχιτεκτονική, η αειφορική διαχείριση των πόρων (φυσικών όσο και του δομημένου περιβάλλοντος), η αστική διακυβέρνηση και οι συμμετοχικές διαδικασίες αποτελούν στοιχεία τόσο θεωρητικών προσεγγίσεων στον χωρικό σχεδιασμό, όσο και πρακτικών εφαρμογών. Σε μια διαδικασία, λοιπόν, προσπάθειας ενσωμάτωσης αειφορικών αρχών στον χωρικό σχεδιασμό και στην ανάπτυξη των πόλεων με την σημερινή τους μορφή και με την επίδραση τάσεων όπως η παγκοσμιοποίηση, η επανάσταση των τεχνολογιών πληροφορικής και η ανάπτυξη του τομέα των υπηρεσιών, προσφέρει τίποτα η προβολή του νέου αυτού αστικού μοντέλου "ιδανικής πόλης" που δείχνει "ουτοπικό" και ανεδαφικό; Η άμεση απάντηση στο ερώτημα αυτό δεν είναι εύκολη. Αυτό όμως που δεν μπορεί κανείς να αρνηθεί είναι η σημαντική τους επίδραση στην φιλοσοφία του σχεδιασμού και της διαχείρισης των πόλεων, τουλάχιστον σε θεωρητικό επίπεδο. Η δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής τους, μένει ακόμη να αποδειχθεί.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αγγελίδης Μ. (2004) *Αειφόρος Ανάπτυξη των πόλεων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα*, Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Αραβαντινός Α. (1997) *Πολοδομικός Σχεδιασμός*, Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.
- Δεκλερής Μ. (1995) "Ο Δωδεκάδελτος του Περιβάλλοντος. Αρχές της Βιωσίμου Αναπτύξεως", *Νόμος και Φύση*, 2.
- Δελούκας Α. (1995) "Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός: Νέος κλάδος ή διάσταση της χωροταξίας", *Τόπος*, 9: 147-156.
- Καυκαλάς Γ. (2004) "Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη: Βασικές έννοιες και επισημάνσεις", *Τεχνικά Χρονικά*.
- Νικολαΐδου Σ. (1993) *Η κοινωνική οργάνωση του αστικού χώρου*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Ξενόγλωσση

- Aalborg Charter (1994) "Charter of European cities and towns towards sustainability", [online]. Διαθέσιμο από: http://www.aalborgplus10.dk/media/charter_english.pdf.
- Aalborg Commitments (2004) "Aalborg+10 – inspiring Future", [online]. Διαθέσιμο από: http://www.aalborgplus10.dk/media/aalborg_commitments_greek_final.doc.
- Auckland Regional Council [ARC] (2003) *Stormwater Management Devices: Design Guidelines Manual Technical Publication*, 10, New Zealand.

- Arendt R. (2004) "Linked landscapes creating greenway corridors through conservation subdivision design strategies in the northeastern and central United States", *Landscape and urban Planning*, 68: 241-269.
- Barrett J. (2001) "Component ecological footprint: Developing sustainable scenarios", *Impact assessment and project appraisal*, 19(2): 107-118.
- Berke P. και Conroy M. (2000) "Are We Planning for Sustainable Development?: An Evaluation of 30 Comprehensive Plans", *Journal of the American Planning Association*, 66(1): 21-33.
- Breheny M. (1992) *Sustainable Development and Urban Form, (Introduction)*, London: Pion.
- Booth D., Hartley D. και Jackson R. (2002) "Forest cover, impervious-surface area, and the mitigation of stormwater impacts", *Journal of the American Water Resources Association*, 38(3): 835-846.
- Blowers A. (επ.) (1993) *Planning for a Sustainable Development*, London: TCPA & Earthscan Publications.
- Brown R. και Clarke J. (2007) *The Transition to Water Sensitive Urban Design: The story of Melbourne, the Facility for Advancing Water Bio filtration*, Melbourne: Monash University.
- Bryden J. (1994) "Some preliminary perspectives on sustainable rural communities", στο: Bryden J. (επ.), *Towards Sustainable Rural Communities: The Guelph Seminar Series*, Guelph: University of Guelph, School of Rural Planning and Development, 41-50.
- Burton J. και Pitt R. (2001) *Stormwater Effects Handbook: A ToolBox for Watershed Managers, Scientists and Engineers*, Boca Raton, Florida: CRC/Lewis Publishers.
- Calthorpe P. (1993) *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*, New York: Princeton Architectural Press.
- Castells M. (2000) "Urban Sustainability in the Information Age", *City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action*, 4(1): 118-122.
- Cayford J. (2002) "Comparing Traditional and Sustainable Water, Wastewater and Stormwater Management", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.wtermagazine.com/jc/waterjc3.doc>.
- Congress for the New Urbanism (1999) *Charter of the New Urbanism*, New York: McGraw-Hill.
- Construction Industry Research and Information Association [CIRIA] (2000) "Sustainable urban drainage systems", στο: CIRIA, *Design manual for Scotland and Northern Ireland*, London: CIRIA.

- Coffman L. (2004) *Low impact development applications for water resource management*, short course, Hampton Inn Tropicana, Las Vegas: American Society of Civil Engineers.
- Coplák J. και Raksanyi P. (2003) *Planning Sustainable Settlements*, Bratislava: Slovak University of Technology.
- Chambers N., Simmons C. και Wackernagel M. (2000) *Sharing natures interest*. London: Earth scan publications Ltd.
- Derrick E. (1993) *Community Development & Social Change: Learning from Experience*, Auckland: Auckland District Council of Social Services.
- Diesendorf M. (2000) "Urban transportation in the 21st century", *Environmental Science & Policy*, 3: 1-13.
- Downton P. (1997) "Urban Ecology & the Architecture of Ecopolis", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.ecopolis.com.au>.
- Duany A., Plater-Zyberk E. και Speck J. (2000) *Suburban nation: the rise of sprawl and the decline of the American Dream*, New York: North Point Press.
- Eason C., Dixon J. και (van) Roon M. (2004) "A transdisciplinary research approach providing a platform for improved urban design, quality of life and biodiverse urban ecosystems", στο: McDonnell J. και Hahs A. (επ.) *The Ecology of Cities and Towns: A Comparative Approach*, University Press, Cambridge Ecopolis architects. [Διαθέσιμο από: www.Ecopolis.com.au].
- European Council of Town Planners [ECTP] (2003) "The New Charter of Athens 2003", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.ceu-ectp.org/e/athens>.
- Elkin T., McLaren D. και Hillman M. (1991) *Reviving the City: towards sustainable urban development*, London: Friends of the Earth.
- European Environmental Agency [EEA] (1997) *Towards Sustainable Development for Local Authorities Approaches, Experiences and Sources*.
- ECOCITY (2002 - 2005) *Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport*, Hamburg University of Technology.
- Far T. και Wong T. (2007) "Water Sensitive Urban Design – the Journey", *The Australian Journal of Water Resource*.
- France R. (2002) *Handbook of water sensitive planning and design*, Lewis Publisher.
- Fleischer T. (2002) "Prospects of an Ecocity development in the Central and Eastern European Urban Areas", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.vki.hu/~tfleisch/pdf/pdf02/eco-city?020625.pdf>.
- Frey H. (1999) *Designing the city. Towards a more sustainable urban form*, Spon Press.

- Frumkin H. (2002) "Urban sprawl and public health", *Public Health Report*. May - June. Vol. 117: 201-218.
- Ganzleben C. (2004) "Reframing the debate: the role of cities in sustainable development", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.ias.unu.edu/news/details.cfm/articleID/512>.
- Girardet H. (1992) *The Gaia Atlas of Cities: New Directions for Sustainable Urban Living*, London: Gaia Books.
- Girardet H. (1999) *Creating Sustainable Cities*, Devon, UK: Green Books.
- Haughton G. και Hunter C. (1994) *Sustainable Cities*, London: Jessica Kingsley Publishers.
- Hough M. (1989) *City Form and Natural Process*, Routledge.
- Holden E. (2004) "Ecological footprints and sustainable urban form", *Journal of Housing and the Built Environment*, 19: 91-109.
- International Council for Local Environmental Initiatives [ICLEI] (1994) *Local Agenda 21 Participants Handbook, Model Communities Programme*, Toronto: ICLEI.
- IUCN, UNEP και WWF (1991) *Caring for the Earth. A strategy for sustainable living*, Switzerland/London: Gland/Earthscan.
- Jabareen Y. (2006) "Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models, and Concepts", *Journal of Planning Education and Research*, 26: 38-52.
- Kallis G. και Cocossis H. (2001) "Sustainable Management of Water Supplies for Developed Urban Areas: Issues, Perspectives and a Vision", στο: *COMSATS 1st meeting on Water Resources in the South: Present Scenario & Future Prospects*. November 1-2. [Διαθέσιμο από: <http://www.watermagazine.com/secure/jc/pakist.rtf>].
- Krause M., Eastwood C. και Alexander R. (2001) *Muddied waters: estimating the national economic cost of soil erosion and sedimentation in New Zealand*, Palmerston North: Manaaki Whenua Landcare Research.
- Kissinger M. και Haim A. (2007) "Urban hinterlands - the case of an Israeli town ecological footprint", *Environment Development and Sustainability*, 10: 391-405.
- Lier, H. και Taylor P. (1988) "Long term comprehensive evaluation strategies for spatial planning", στο: Beinart, E. και Nijkamp P. (επ.), *Multicriteria evaluation in land-use management*, Dordrecht: Kluwer.
- Lloyd S., Wong T. και Chesterfield C. (2001) "Opportunities and impediments to water sensitive urban design in Australia", στο: *Proceedings of The Second South Pacific Stormwater Conference: rain the forgotten resource*, Auckland, New Zealand, 302-309.
- Luck M., Jenerette G., Wu J. και Grimm N. (2001) "The urban Funnel Model and the Spatially Heterogeneous Ecological Footprint", *Ecosystems*, 4: 782-796.

- International Water Resources Association [IWRA] (2000) *Xth World Water Conference*, Melbourne, Australia.
- Newman P. (2004) *Cities as Sustainable Ecosystems, The 3rd Annual Wege Lecture*, Center for Sustainable Systems, University of Michigan, Anne Arbor.
- Newman M., (2005) "The Compact City", *Fallacy Journal of Planning Education and Research*, 25(1): 11-26.
- Newman P. (1996) "Human Settlements", στο: Department of Environment, Sport and Territories, *Australia - DEST Australian State of the Environment Report*, Canberra, Australia.
- Nijkamp P. και Perrels A. (1994) *Sustainable cities in Europe*, London: Earthscan.
- Palmer A. (1999) "Ecological Footprints: Evaluating Sustainability", *Environmental Geosciences*, 6(4): 200-204.
- Pandey S., Taylor M., Shaver E. και Lee R. (2003) "Reducing road runoff contaminants through low-cost treatment wall (filter) systems", στο *International Conference on Pollution in the Metropolitan and Urban Environment*, Hong Kong 3-5 November.
- Ravetz J. (1999) *City – Region 2020*, London: Earthscan.
- Register R. (2002) *Ecocities. Building Cities in Balance with Nature*, Berkeley: Berkeley Hills Books.
- Rees W. (1999) "The built environment and the ecosphere: a global perspective", *Building Research and Information*, 27(4/5): 206-220.
- Rees W. (2000) "Ecological Footprints and the Pathology of Consumption", στο: Woollard R. και Ostry A. (επ.), *Fatal Consumption: Rethinking Sustainable Development*. Vancouver: UBC Press.
- Rees W. (2003) "Understanding Urban Ecosystems: An Ecological Economics Perspective", στο: Berkowitz A. (επ.), *Understanding Urban Ecosystems*, New York: Springer- Verlag.
- Roaf S. (2005) "Sustainable Benchmarks for Post Occupancy Evaluation", στο: Preiser W. και Vischer J., *Post Occupancy Evaluation*, New York: Harper Colins.
- van Roon M. και Knight S. (2004) *Ecological Context of Development: New Zealand perspectives*, Melbourne: Oxford University Press.
- Rickaby P. (1991) "Energy and urban development in an archetypal English town", *Environment and Planning B*, 18: 153-175.
- Roseland M. (1997) "Dimensions of the ecocity", *Cities*, 14(4): 197-202.
- Rydin Y. (1998) *Urban and Environmental Planning in the UK*, London: Macmillan.
- Sale K (1985) *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*, Sierra Club, San Francisco.

- Scott D. (2003) "Sustainability - Myth or Reality? Sustainability by Design", *Primary Industry Management Journal*, December.
- Shaver E. (2000) *Low Impact Design Manual for the Auckland Region*. Auckland, New Zealand: Auckland Regional Council.
- Shenzhen (2002) "Declaration on EcoCity Development", στο: *Fifth International Ecocity Conference*, Shenzhen, China, August 23. Διαθέσιμο από: http://www.icsu-scope.org.cn/english_version/Ecopolis/The%20Shenzhen%20Declaration%20on%20Ecocity%20Development%202002.
- Sukopp H. (2002) *On the early history of urban ecology in Europe*, Praha: Prislia.
- Taylor A. (2005) "Structural Stormwater Quality BMP Cost — Size Relationship Information From the Literature", Technical paper (v. 3), Cooperative Research Centre for Catchment Hydrology, Melbourne. Διαθέσιμο από: <http://www.toolkit.net.au>.
- Tjallingii S. (1995) *Ecopolis - Strategies for Ecologically Sound Urban Development*. Leiden, Netherlands.
- Urban Ecology (1996) "Urban Ecology, Mission Statement and Accomplishments", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.urbanecology.org>.
- United Nation Environmental Program [UNEP] (2002) "Πρόγραμμα CASE - Cities As Sustainable Ecosystems", [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.unep.org/>.
- Vale B. και Vale R. (2000) *The new autonomous house: design and planning for sustainability*, London: Thames & Hudson.
- Wackernagel M. (2001) "Advancing Sustainable Resource Management - Using Ecological Footprint Analysis for Problem Formulation", Prepared for DG Environment, European Commission. Διαθέσιμο από: www.Rprogress.org.
- Wackernagel M. και Rees W. (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
- Water Sensitive Urban Design [WSUD] (2009) *Book I – Policy*, Landcom.
- Wheeler S. (1998) "Planning Sustainable and Livable Cities", στο: Le Gates R. και Stout F., *The City Reader*, New York: Routledge.
- Wheeler S. (2004) *Planning for Sustainability. Creating livable, equitable and ecological communities*, New York: Routledge.
- Williams D. (1989) *Toward a Sustainable World*, Scientific American.
- Wong T. και Ashley R (2006) "International Working Group on Water Sensitive Urban Design", submission to the IWA/IAHR Joint Committee on Urban Drainage, March.
- World Commission on Environment and Development [WCED] (1987) *Our common future*. UN.

Wong T., Fletcher T., Duncan H., Coleman J. και Jenkins G. (2002) "A model for urban stormwater improvement conceptualization", στο: *International Environmental Modelling and Software Society Conference*, Lugano, Switzerland.

Woodcock S. (2000) *Sustainability Design Guidelines for Urban Release Areas. A Masterplan Approach for Developers*, Institute for Sustainable Futures.

Κωνσταντίνος Πορτοκαλίδης

· Τμ. Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος,
e-mail: kport@prd.uth.gr

Κωνσταντίνος Λαλένης

· Τμ. Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος,
e-mail: klalenis@prd.uth.gr

Οργανωμένη πολεοδομική ανάπτυξη. Η εμπειρία του Αμβούργου: Από τη δεκαετία του 1950 στο πέρασμα στον 21^ο αιώνα

Ευάγγελος Χ. Ασπρογέρακας

Δρ. Πολεοδομίας – Χωροταξίας, Καθηγητής – Σύμβουλος ΕΑΠ

Κωνσταντίνος Α. Σερράος

Επικ. Καθηγητής, ΕΜΠ

Περίληψη

Η εργασία αυτή πραγματεύεται το θέμα της οργανωμένης ανάπτυξης πολεοδομικών ενοτήτων στο πλαίσιο των εκάστοτε διαμορφωμένων αρχών και θεωριών, με έμφαση στο ζήτημα της διάρθρωσης των χρήσεων γης, που έχουν διαμορφωθεί μετά το β' παγκόσμιο πόλεμο. Η διερεύνηση του θέματος βασίζεται στην παρουσίαση και εξέταση συγκεκριμένων περιπτώσεων στο πλαίσιο του ευρύτερου πολεοδομικού σχεδιασμού για την πόλη του Αμβούργου και συγκεκριμένα των οργανωμένων κτιριακών συγκροτημάτων *CityNord*, *Steilshoop* και *HafenCity*. Μεταξύ άλλων τίγονται ζητήματα που αφορούν τη μετεξέλιξη των απόψεων και των στόχων για την οργανωμένη ανάπτυξη πολεοδομικών συγκροτημάτων στο εξεταζόμενο διάστημα (1950-2020), τις σχετικές βασικές πολεοδομικές επιλογές και τους μηχανισμούς που τις επέβαλαν, τα κάθε φορά επιστρατευόμενα πολεοδομικά εργαλεία, καθώς επίσης και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και οφέλη για την πόλη. Τέλος επιχειρούνται νύξεις μιας καταρχήν κριτικής αξιολόγησης των σχετικών εγχειρημάτων.

Λέξεις Κλειδιά

Οργανωμένη δόμηση, αστική ανάπτυξη, μοντερνισμός, μετα-μοντερνισμός, χρήσεις γης.

Urban Development. The Hamburg Paradigm: The Passage from the 1950 's to the 21st Century

This paper is about the organised development of urban clusters in the framework of relevant theories and principles that have been formulated since the Second

World War and with emphasis on the structure of land uses. The investigation of the issue is based on the presentation and examination of three case studies (CityNord, Steilshoop and HafenCity) in the framework of the general planning for the city of Hamburg. Among other, issues related to the evolution of views and objectives for urban development, the essential planning options and mechanisms for them, the related planning tools, and the anticipated results and benefits for city are examined. Finally, some initial critical evaluation of the related projects is attempted.

Keywords

Urban Developments, Modernism, Post-modernism, Land Uses.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ¹

Το φαινόμενο της εκβιομηχάνισης της παραγωγής στον ευρωπαϊκό χώρο, όχι μόνο μετέβαλε σημαντικά τις συνθήκες και συνήθειες διαβίωσης των ανθρώπων, αλλά οδήγησε παράλληλα και στη διατύπωση νέων θεωρητικών προσεγγίσεων για την κοινωνική οργάνωση και κατ' επέκταση και την οργάνωση του δομημένου χώρου, καθώς επίσης και για την αρχιτεκτονική. Έτσι, για παράδειγμα, στα μέσα του 20^{ου} αιώνα, η παραγωγή του δομημένου χώρου στην Ευρώπη κυριαρχείται από την άποψη περί διαχωρισμού των χρήσεων γης, μέσα από τη διαμόρφωση νησίδων συγκεκριμένων πολεοδομικών δραστηριοτήτων στην περιφέρεια των πόλεων, ή ακόμα και σε εγγύτητα με τα "παραδοσιακά" κέντρα. Το πέρασμα στον 21^ο αιώνα, σφραγίζεται από τη διαπίστωση των ποικίλων προβλημάτων που προκύπτουν από τη γενίκευση αυτού του προτύπου και χαρακτηρίζεται, μεταξύ άλλων, από τη διαμόρφωση και προώθηση νέων μοντέλων πολεοδομικής ανάπτυξης, που επιδιώκουν πλέον την ενσυνείδητη και προγραμματισμένη ανάμιξη των χρήσεων και δραστηριοτήτων, σε ενότητες οργανικά ενταγμένες στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον.

Το Αμβούργο αποτελεί μια περίπτωση στην οποία αυτή η μεταβολή της πολεοδομικής προσέγγισης μπορεί να παρακολουθηθεί με αρκετή ευκρίνεια. Διότι πρόκειται για μια πόλη που σχεδίασε και ανέπτυξε συνειδητά, ήδη από την περίοδο των δεκαετιών 1950 – 1960, οργανωμένα κτιριακά συγκροτήματα, με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς της, στους τομείς των τριτογενών δραστηριοτήτων (CityNord), καθώς επίσης και της κατοικίας (Steilshoop), ενώ σήμερα πλέον προχωρεί και υλοποιεί με γοργούς ρυθμούς ένα νέο ευρύ πρόγραμμα οργανωμένης οικιστικής ανάπτυξης, γνωστό ως HafenCity, σε τμήμα

¹ Προγενέστερη έκδοση της εργασίας με περιορισμένο αντικείμενο αποτελεί η δημοσίευση: Σεργιάς Κ. 2009, Οργανωμένες οικιστικές αναπτύξεις. Η περίπτωση του Αμβούργου: από το CityNord και το Steilshoop των μέρων του 20^{ου} αιώνα, στο Hafencity της δεκαετίας του 2000, στο: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, 24–27 Σεπτεμβρίου*, Βόλος.

της παλιάς λιμενικής ζώνης που γειτνιάζει με την ιστορική πόλη και με επιδίωξη προσέλευσης ποικίλων αστικών χρήσεων.

Οι περιπτώσεις αυτές αποτελούν αντικείμενο διερεύνησης της παρούσας εργασίας, στο πλαίσιο μιας συνοπτικής αναφοράς σε θεωρητικές απόψεις και θέσεις, καθώς επίσης και σε πρόσφατες τάσεις όσον αφορά τη διαμόρφωση στόχων και κατευθυντήριων αρχών για τις οργανωμένες οικιστικές αναπτύξεις. Η εξέταση των παραπάνω περιπτώσεων μελέτης γίνεται σε πολεοδομικό επίπεδο, κυρίως από τη λειτουργική σκοπιά, με παράλληλες βέβαια αναφορές και στους οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη των μηχανισμών ανάπτυξης και τις βασικές επιλογές του σχεδιασμού. Καθώς η "μοντέρνα πόλη" έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένου επιστημονικού διαλόγου (βλ. ενδεικτικά Deckker, 2000· Jacobs, 1961· Hall, 1988), η θεωρητική προσέγγιση όπως και η συγκριτική αξιολόγηση των περιπτώσεων μελέτης δίνει βαρύτητα στην αναγνώριση και στο συστηματικό προσδιορισμό της εξέλιξης των χαρακτηριστικών που συνθέτουν τις διάφορες πολεοδομικές επιλογές. Παράλληλα επιχειρείται και η σύνδεσή τους με το θεωρητικό υπόδειγμα το οποίο αντικατοπτρίζουν φτάνοντας στη σκιαγράφηση των τάσεων διαμόρφωσης των σύγχρονων και ιδιαίτερου θεματικού εύρους "μεταμοντέρνων" θεωρήσεων με έμφαση στις κατευθύνσεις κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης και διαμόρφωσης του χώρου (βλ. ενδεικτικά Amin, 1996· Sim, 2001). Στην προσπάθεια αυτή γίνεται αναζήτηση του ευρύτερου πλαισίου σχεδιασμού και τίγονται ζητήματα χωροταξικής και πολεοδομικής οργάνωσης, καθώς και λειτουργίας και διαχείρισης του χώρου.

Σε συνέχεια της έρευνας, θα είχε ενδιαφέρον η περίπτωση το Αμβούργο να ενταχθεί στην προβληματική των "Συρρικνωμένων Πόλεων", κάτι που δεν αποτελεί διακριτό αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Πρόκειται για προβληματική που διατυπώνεται αρχικά σε εργασίες των Häussermann, και Siebel (1988) με αφορμή τους αρνητικούς δείκτες ανάπτυξης και τα πολεοδομικά προβλήματα πόλεων της δυτικής Γερμανίας, κυρίως λόγω αποβιομηχάνισης. Στη συνέχεια η έρευνα διευρύνθηκε σημαντικά και διατυπώθηκαν ερωτήματα για το ρόλο και τις δυνατότητες του σχεδιασμού σε συρρικνούμενες πόλεις της πρώην Ανατολικής Γερμανίας (Bontje 2004) αλλά και σε διεθνές επίπεδο (Oswalt, 2005· 2006· Pallagst κ.ά., 2009). Η απομείωση του πληθυσμού κατά το δεύτερο μισό του προηγούμενου αιώνα, ως αποτέλεσμα προαστικοποίησης μπορεί να αποτελέσει αφετηρία της σχετικής έρευνας για το Αμβούργο (Oswalt, 2006) ενώ το εγχείρημα του Hafencity αποτελεί ένα σημαντικό παράδειγμα αναδιαμόρφωσης μιας εγκαταλελειμμένης λειτουργικής ενότητας (Harms, 2009). Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι η εγκατάλειψη των παλιών λιμενικών εγκαταστάσεων δεν προέκυψε από την αποδόμηση της παραγωγικής-μεταφορικής υποδομής της πόλης αλλά ήταν αποτέλεσμα της ανάγκης εκσυγχρονισμού της, όπως αναλύεται στη συνέχεια.

2. ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΝΥΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

2.1. Νησίδες στον ιστό της "μοντέρνας" πόλης

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα η θεωρία του λειτουργισμού/φονξιοναλισμού (Κομνηνός, 1986) αποτέλεσε τη βάση για να προσεγγισθούν τα έντονα προβλήματα των βιομηχανοποιημένων αστικών κέντρων. Οι αρχές της αποτελούν σημεία σύμπλευσης της γεωμετρικής συμμετρίας και της λειτουργικής ακρίβειας και εκφράζουν την πεποίθηση ότι ο τεχνολογικός πολιτισμός και η ανθρώπινη διάνοια μπορούν να χρησιμοποιηθούν με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης (Νικολαΐδου, 1993).

Στο επίπεδο σχεδιασμού του χώρου η λειτουργική θεωρία εκφράστηκε μέσα από το κίνημα του μοντερνισμού που στηρίζει την αναζήτηση λύσεων σε πολεοδομικό και αρχιτεκτονικό επίπεδο, στη διεξοδική επιστημονική ανάλυση. Οι αρχές του μοντερνισμού όπως διαμορφώνονται από το 1928 ως τη δεκαετία του 1960 αποτυπώνονται στα κείμενα των συνεδρίων CIAM (Congres International d' Architecture Moderne – Διεθνή Συνέδρια Σύγχρονης Αρχιτεκτονικής). Οι εκπρόσωποι του νέου ρεύματος κατέκριναν την "παράδοσιακή πόλη", πιστεύοντας ότι οι πόλεις δεν είχαν αναπτυχθεί αρμονικά, διότι η τυχαία οργάνωσή τους οδηγούσε σε χάος, συγκρούσεις χρήσεων και τελικά υποβαθμισμένο αστικό περιβάλλον στο οποίο απέδιδαν και την εμφάνιση κοινωνικών προβλημάτων. Επιπλέον θεωρούσαν ότι αυτό το αδιέξοδο καλούνταν να αντιμετωπίσει ο σχεδιασμός με ορθολογική χρήση της γνώσης των ειδικών.

Καθοριστικότερο για το μοντέρνο κίνημα υπήρξε το IV CIAM, που έλαβε χώρα το 1933 και διαμόρφωσε το όραμά για τη "μοντέρνα πόλη", με έμφαση μεταξύ άλλων στο διαχωρισμό των χρήσεων γης (κατοικία, εργασία, αναψυχή, κυκλοφορία). Τα συμπεράσματα του συνεδρίου συνέθεσαν τη "Χάρτα των Αθηνών", κείμενο που διατυπώθηκε τελικά το 1943 από τον Le Corbusier (Le Corbusier, 1943).

Η πρόταση διαχωρισμού των χρήσεων συναντάται και προγενέστερα στην "Κηπούπολη" του E. Howard (1902), καθώς επίσης και στο σχέδιο του T. Garnier για τη "βιομηχανική πόλη" (Κομνηνός, 1986). Οι προτάσεις του μοντερνισμού, όπως χαρακτηρίστικά εκφράζονται μέσα από το έργο του Le Corbusier, υπήρξαν ιδιαίτερα φιλόδοξες έως και ουτοπικές. Το πολεοδομικό μοντέλο που προτείνεται, εξελίσσεται από την "Πόλη των τριών εκατομμυρίων" του 1922, στην "Ακτινοβόλουσα Πόλη" (Ville Radieuse) του 1935, που οργανώνεται στη βάση μιας αταξικής κοινωνίας και χαρακτηρίζεται από διαδοχική και γραμμική παράθεση των χρήσεων σε ζώνες επιχειρήσεων, μεταφορών και ξενοδοχείων, κατοικίας, πράσινου, ελαφράς βιομηχανίας, καταστημάτων και βαριάς βιομηχανίας. Ο αστικός χώρος διαμορφώνεται ως παράθεση διαφορετικών ενοτήτων και επανάληψη

όμοιων μοναδιαίων στοιχείων εντός των ενοτήτων αυτών (Κομνηνός, 1986). Βασικός στόχος της πολεοδομικής σύλληψης παραμένει η αποκατάσταση της επαφής του ανθρώπου με τα φυσικά στοιχεία (φως, έδαφος, πράσινο) και η εξασφάλιση της απρόσκοπτης κυκλοφορίας προκειμένου να εξυπηρετούνται οι οικονομικές και πολιτισμικές λειτουργίες της πόλης. Οι προτεινόμενες λύσεις σταδιακά οδηγούν στην αποδόμηση του "δρόμου" ως φορέα οργάνωσης των αστικών μορφωμάτων (Κομνηνός, 1986· Dunnnett, 2000).

Η εφαρμογή των αρχών του μοντερνισμού αποτέλεσε το βασικό καμβά για την ανοικοδόμηση των πόλεων μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και οδήγησε σε μια πολεοδομία της "μαζικής παραγωγής και της μισθωτής εργασίας" (Κομνηνός 1986). Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν μεγάλες αστικές παρεμβάσεις και αντίστοιχα πολεοδομικά σύνολα (π.χ. La Défense, Place d'Italie, Pruitt-Igoe), καθώς επίσης και νέες πόλεις δορυφόροι, στη Γαλλία, στη Βρετανία, στη Σκανδιναβία, αλλά και στο Πακιστάν (Σαντιγκάρ) και στη Βραζιλία (Μπραζιλία) (Κομνηνός, 1986· Gold, 2007).

Το αποτέλεσμα υπήρξε αμφιλεγόμενο, ενώ οι αρχές του κινήματος γνώρισαν έντονη κριτική, ήδη από τη δεκαετία του 1960 και μετά (Σημαιοφοριδής, 2003· Deckker, 2000· Jacobs, 1961· Hall, 1988). Όπου εφαρμόστηκαν εξασφάλισαν μεν υγιεινότερες κατοικίες και περισσότερους ελεύθερους χώρους, ωστόσο ο σχεδιασμός της πόλης ως ενός συνόλου επιμέρους αυτόνομων ενοτήτων και ο διαχωρισμός των λειτουργιών, οδήγησε στον κατακερματισμό του χώρου και αποδείχθηκε ανεπαρκής σε κοινωνικό επίπεδο. Επιπλέον, η επιβολή μονοσήμαντων σχέσεων μεταξύ χρήστη και χώρου αποξένωσε τον πολίτη από το αστικό περιβάλλον δημιουργώντας συνθήκες σύγκρουσης με τις ίδιες της αρχές της "Χάρτας των Αθηνών" που πρόβλεπε την ομαλή ένταξη του ανθρώπου στο χώρο, που σε καμιά περίπτωση δεν έπρεπε να αισθάνεται απομονωμένος (Νικολαΐδου, 1993).

2.2. Αναμιγνύοντας τις χρήσεις στη "μεταμοντέρνα" πόλη

2.2.1. Η οικονομική παράμετρος στη διαμόρφωση της "μεταμοντέρνας" πόλης

Ενώ ο μοντερνισμός φαίνεται να ορίζεται ικανοποιητικά βασιζόμενος σε διακριτό πλαίσιο θεωρίας, με συγκεκριμένες αρχές και εκπροσώπους, η έννοια του μεταμοντερνισμού δεν έχει ενιαίο και σαφή προσδιορισμό (Stevenson, 2007) καθώς, σε επίπεδο σχεδιασμού του χώρου, δε φαίνεται να προκύπτει ως υλοποίηση κάποιας θεωρητικής προσέγγισης, αλλά περισσότερο ως αποτέλεσμα της αποτύπωσης στη μορφή και λειτουργία της πόλης των διεργασιών μεταβολής των προτύπων οικονομικής ανάπτυξης. Άλλωστε, η διαμόρφωση των πολιτικών ανάπτυξης του δομημένου περιβάλλοντος και η διαμόρφωση του αστικού ιστού είναι ιστορικά συνδεδεμένη με το επικρατών πρότυπο παραγωγής και τις οικονομικές παραμέτρους λειτουργίας του.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 ο φορντισμός σταδιακά εγκαταλείπεται παραχωρώντας τη θέση του σε μοντέλα "ευέλικτης εξειδίκευσης" (Amin, 1996· Belussi και Garibaldo, 1996) επιφέροντας αναπόφευκτα και την κρίση της φορντικής-μοντέρνας πόλης. Σε επίπεδο συνολικής οργάνωσης των μονάδων παραγωγής χάνεται η παραδοσιακή εικόνα του δικτύου ανεξάρτητων και πάντα ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, καθώς ένα πολύ πιο περίπλοκο και δυναμικό σχήμα αλληλοεξαρτώμενων μονάδων φαίνεται να επικρατεί.

Η μορφή αυτή της οργάνωσης αφορά και τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών οι οποίες διαχωρίζουν τις λειτουργίες των γραφείων τους δημιουργώντας μια ιεραρχικά κατανομημένη κλίμακα αρμοδιοτήτων. Στην ιεραρχία αυτή συναντώνται κατά σειρά τα γραφεία της κεντρικής διοίκησης με ευθύνη για το σχεδιασμό λειτουργίας της επιχείρησης, οι μονάδες δευτερευουσών εργασιών (back-offices), υπεύθυνες για την αρχειοθέτηση και την αποπεράτωση απλών διαδικασιών έντασης εργασίας και χρόνου και τα σημεία διάθεσης των υπηρεσιών προς το κοινό. Η ιεραρχία καθορίζεται από την προστιθέμενη αξία των λειτουργιών σε συνάρτηση με τις ικανότητες, το μισθό και τη θέση των εργαζομένων σε κάθε μονάδα, συνυπολογίζοντας τη συνολική απόδοση του συστήματος. Συνολικά, οι μονάδες είναι δυνατό να χωροθετούνται αυτόνομα ανάλογα με τις ανάγκες που εξυπηρετούν και την κεντρικότητα που επιζητούν.

2.2.2. Η αναδιαμόρφωση του προτύπου αστικής διαβίωσης

Η βιομηχανική πόλη κατά την περίοδο επικράτησης του φορντικού παραγωγικού προτύπου αναπτύσσεται με δομή ομόκεντρων κύκλων, ακτινωτά επί των βασικών οδικών αξόνων. Ως βασικά πολεοδομικά χαρακτηριστικά της καταγράφονται η βιομηχανοποίηση της παραγωγής του κτιριακού χώρου, οι έντονες χωρο-λειτουργικές διαφοροποιήσεις, η αποκατοίκηση/εγκατάλειψη του "παραδοσιακού" κέντρου και η ανάπτυξη πόλεων/οικισμών δορυφόρων. Ο τριτογενής τομέας προσαρμόζεται ανάλογα, ώστε να εξυπηρετεί κατά το βέλτιστο τρόπο τη βιομηχανική παραγωγή (Esser και Hirsch, 1996).

Οι εγγενείς αδυναμίες των εφαρμογών του μοντερνισμού στην κλίμακα της πόλης, οδήγησαν σε κλιμακούμενη κριτική του σχετικού υποδείγματος με τελικό επόμενο τη σταδιακή παρακμή και απαξίωσή του. Ο διαχωρισμός των χρήσεων είχε ως αποτέλεσμα την εξάπλωση του αστικού ιστού στο χώρο και τη διείδυσή του στην ύπαιθρο. Οι αποστάσεις μεταξύ των ζωνών κατοικίας και των χώρων εργασίας αυξήθηκαν, επιβάλλοντας πολυώρες μετακινήσεις για τους εργαζόμενους και σε πολλές περιπτώσεις την αυξημένη χρήση ιδιωτικών μέσων μεταφοράς. Η πετρελαϊκή/ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του 1970, καθώς και η ολοένα και αυξανόμενη ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα περιβάλλοντος οδήγησαν στη σταδιακή ενδυνάμωση της τάσης επανένταξης των θέσεων εργασίας στον αστικό ιστό με στόχο τη μείωση της χρονοαπόστασης από τους χώρους κατοικίας.

Η πόλη της μεταβιομηχανικής εποχής είναι πλέον κυρίως τριτογενής, πολυκεντρική και οργανωμένη σε παγκόσμια δίκτυα. Η ανάπτυξη σε τοπικό επίπεδο στηρίζεται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, ενώ η ανάγκη προσέλκυσης επενδύσεων στον τριτογενή τομέα επιβάλλει ανάπτυξη υποδομών τεχνολογίας και αναβάθμιση των συνθηκών διαβίωσης. Η λειτουργία της οικονομίας της βασίζεται στη γνώση και τη μετάδοση της πληροφορίας αναβαθμίζοντας το ρόλο του έμπυχου δυναμικού στη διαδικασία παραγωγής (Caves και Walshok 1999· Grossmann, 2000· Hall, 1997· Ledgerwood και Broadhurst 1999). Οι "άνθρωποι κλειδιά" της νέας οικονομίας έχουν γνώσεις σύγχρονης διαχείρισης επιχειρήσεων με έμφαση στις εφαρμογές της νέας τεχνολογίας και δραστηριοποιούνται κυρίως στον τριτογενή τομέα. Πρόκειται για τους επαγγελματίες που, κατά τη δεκαετία του 1980, συνέθεσαν τον πυρήνα της τάξης των αποκαλούμενων *yuppies* (young urban professionals) και σε μεγάλο βαθμό καθορίζουν καταναλωτικά πρότυπα και συμπεριφορές της κυρίαρχης μεσαίας καταναλωτικής τάξης.

Για τα στελέχη επιχειρήσεων της νέας οικονομίας το ποιοτικό περιβάλλον κατοικίας και εργασίας αποκτά αυξημένη σημασία στα κριτήρια χωροθέτησής τους. Παράλληλα, δεν είναι αμελητέα η επίδραση του επαναπροσδιορισμού των χωροχρονικών συνιστωσών της παραγωγικής διαδικασίας. Τις τελευταίες δεκαετίες συντελούνται σημαντικές αλλαγές των βασικών αναγκών διαβίωσης με κατεύθυνση την ευελιξία στα ωράρια εργασίας και την κάλυψη ιδιαίτερων αναγκών ψυχαγωγίας και κοινωνικής επαφής. Οι σύγχρονοι επαγγελματίες περιορίζουν τις μετακινήσεις τους εντός της ημέρας προς απομονωμένους χώρους κατοικίας, κοινωνικοποιούνται στα ενδιάμεσα του ωραρίου εργασίας γεύματα, ή αμέσως μετά, ή ακόμα μεταφέρουν την εργασία τους εκτός γραφείου σε χώρους εστίασης ή ψυχαγωγίας. Για παράδειγμα, οι επαγγελματίες στο οικονομικό κέντρο City του Λονδίνου συνηθίζουν να συζητούν και να κλείνουν επαγγελματικές συμφωνίες σε κάποιο από τα εστιατόρια της περιοχής. Αντιθέτως, ένας από τους λόγους που καθυστέρησαν την ανάπτυξη του νέου επιχειρηματικού κέντρου στο κτριακό σύμπλεγμα του Canary Warf ήταν η απομόνωση από το κέντρο της πόλης (αρχικά η περιοχή δεν εξυπηρετούνταν ούτε καν από το μετρό) και η έλλειψη υποδομών ψυχαγωγίας και εστίασης. Η ίδια η πόλη του Λονδίνου, σημαντικό κέντρο υπηρεσιών σε παγκόσμια κλίμακα, αποτελεί και σημαντικό πυρήνα σύγχρονου πολιτισμού.

Τα πρότυπα διαβίωσης της μεσαίας τάξης καθόρισαν τα χαρακτηριστικά του μεταμοντέρνου ρεύματος αναμόρφωσης του αστικού περιβάλλοντος το οποίο σχετίζεται άμεσα με αυτή την κοινωνική-πολιτιστική αναπροσαρμογή και τον τρόπο με τον οποίο βιώνεται η αστική εμπειρία (Ασπρογέρακας, 2004). Η διαδικασία εξυγιάνσης (gentrification) και ανάπλασης των πόλεων διαμορφώνεται και ως έκφραση των ομάδων εκείνων στο εσωτερικό της μεσαίας κοινωνικής τάξης που αυτοπροσδιορίζονται ως δημιουργοί, φορείς και καταναλωτές προτύπων διαβίωσης αναπτύσσοντας μοντέλα αποδοχής των μεταμοντέρνων

προϊόντων και εμπειριών (Featherstone, 1996). Παράλληλα, η μεσαία τάξη, ως βασική καταναλωτική ομάδα με επιρροή στους μηχανισμούς της αγοράς, επηρεάζει ουσιαστικά μέσω των αξιών και των αναγκών της και τη στάση της εξουσίας απέναντι στα φαινόμενα και προβλήματα των πόλεων και συνεπώς την εκάστοτε αντιμετώπισή τους (Βασενχόβεν, 1995) άμεσα μέσω των δημοσίων επενδύσεων ή έμμεσα π.χ. με θέσπιση κινήτρων προσέλκυσης ιδιωτικών κεφαλαίων. Οι παρεμβάσεις αυτές είναι δυνατό να ενταχθούν σε ευρύτερο χωρικό και αναπτυξιακό σχεδιασμό.

Η τριτογενοποίηση της αστικής παραγωγής και οι ανάγκες της νέας οικονομίας φαίνεται να αποτελούν έναν επιπλέον μηχανισμό μεταστροφής του πολεοδομικού σχεδιασμού από *"πεδίο δράσεων για την κοινωνική αναμόρφωση των πόλεων της φορντικής εκβιομηχάνισης σε πεδίο δράσεων για την αύξηση της επενδυτικής ελκυστικότητας, ανταγωνιστικότητας και εμπορευσιμότητας των επιχειρηματικών πόλεων της ευέλικτης συσσώρευσης, πόλεων εύπλαστης φαντασίωσης, εφήμερου καταναλωτικού θεάματος και μυθοπλαστικών συμβολισμών"* (Κουρλιούρος, 2001).

Η αυξημένη παραγωγικότητα των δραστηριοτήτων της νέας οικονομίας οι οποίες μπορούν να παράγουν πολύ μεγαλύτερο εισόδημα ανά μονάδα επιφάνειας, σε σχέση με τα παραδοσιακά παραγωγικά μοντέλα, λειτουργεί ως καταλύτης των διαδικασιών αναμόρφωσης του αστικού χώρου. Η αναμενόμενη αύξηση της αξίας της γης με τη χωροθέτηση των νέων λειτουργιών, επιτρέπει την ανάπλαση και αλλαγή χρήσης εγκαταλελειμμένων ή χαμηλής παραγωγικότητας πρώην βιομηχανικών περιοχών που πριν κρίνονταν αντιοικονομική.

Ένας από τους βασικούς κινδύνους που πρέπει να αντιμετωπισθεί είναι η απομόνωση των περιοχών ανάπλασης που συχνά συνθέτουν αποστειρωμένες προστατευόμενες ενότητες κανονικοποιημένων λειτουργιών που έχουν αναπτυχθεί για "χρήση" και όχι διαβίωση. Το φαινόμενο προβληματίζει ιδιαίτερα όταν αφορά στο δημόσιο χώρο, του οποίου ο σχεδιασμός συχνά παγιδεύεται στην ανάγκη αντιμετώπισης των προβλημάτων σύγχρονης κοινωνικής παθολογίας, αμφισβητώντας την κάλυψη της βασικής αρχής της δημοκρατικότητας που οφείλει να εκπληρώνει, βρισκόμενος σε όσμωση με το γύρω περιβάλλον και τις ανθρώπινες λειτουργίες που φιλοξενούνται σε αυτό (Ασπρογέρακας, 2002).

3. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ. ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΜΕΤΑΛΛΑΓΕΣ

Το Αμβούργο αποτελεί μία από τις σημαντικότερες "πόλεις-κράτη" της Γερμανίας, με κύριο χαρακτηριστικό τη μοναδική του θέση στο κέντρο της βόρειας Γερμανίας και στις όχθες του πλωτού ποταμού Έλβα, γεγονός που το καθιστά σημαντικό κόμβο στο διεθνή χάρτη των μεταφορών. Το λιμάνι, που αποτελεί το μεγαλύτερο της Γερμανίας και ένα από

τα σπουδαιότερα της Ευρώπης, εκτείνεται και στις δύο όχθες του ποταμού με δεκάδες δεξαμενές, σε έκταση 75 τ.χλμ. περίπου και κατέχει το 10% της συνολικής επιφάνειας της πόλης. Παρά την απόστασή των 100 περίπου χιλιομέτρων που χωρίζει την πόλη από τη Βόρεια Θάλασσα, το στοιχείο του νερού αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό της εικόνας της πόλης. Σε αυτό συνεισφέρει, πέρα από την παρουσία του ποταμού Έλβα και η ύπαρξη των δύο μεγάλων υδάτινων επιφανειών Alster, στο κέντρο της πόλης, καθώς επίσης και η παρουσία πλήθους καναλιών που διατρέχουν την πόλη. Μέσω των ποτάμιων διαδρομών που αρθρώνονται γύρω από το ποταμό Έλβα και συμπληρώνονται από μια σειρά τεχνητών καναλιών (π.χ. Nord-Ostsee-Kanal, Elbe-Lübeck-Kanal), η περιφέρεια του Αμβούργου συνδέεται με την κεντρική Ευρώπη και με τις περιοχές γύρω από τη Βαλτική Θάλασσα. Επιπλέον το Αμβούργο αποτελεί σημαντικό κυκλοφοριακό και τον κυριότερο σιδηροδρομικό κόμβο της βόρειας Γερμανίας.

Η πόλη χαρακτηρίστηκε σε όλη τη διαδρομή της ιστορίας της, από το εμπόριο, τη ναυπηγική και τη ναυσιπλοΐα. Υπήρξε δε μία από τις κυριότερες πόλεις της Χανσεατικής Ένωσης, γεγονός που της εξασφάλιζε την πρόσβαση προς τα σημαντικότερα κέντρα εμπορίου της Βόρειας και της Βαλτικής Θάλασσας. Παράλληλα με το εμπόριο ανθούν και άλλες σχετικές επιχειρηματικές δραστηριότητες (π.χ. παραγωγή και μεταποίηση προϊόντων, ναυπηγική, αλλά και υπηρεσίες ΜΜΕ), οι οποίες εξελίσσονται σταδιακά σε ουσιαστική βάση της σημερινής οικονομικής δομής της πόλης. Σήμερα είναι αναπτυγμένοι κλάδοι, όπως η μεταλλουργία, η χημική και ηλεκτροτεχνική βιομηχανία, η φαρμακοβιομηχανία, η καπνοβιομηχανία, καθώς επίσης και η αεροπορική βιομηχανία (Kropp & Niebuhr, 2006).

Το Αμβούργο είναι μετά το Βερολίνο η δεύτερη μεγαλύτερη, σε πληθυσμό, πόλη της Γερμανίας και συνιστά μια πολυπολιτισμική κοινωνία, με 15% περίπου αλλοδαπών. Αν και στα μέσα της δεκαετίας του 1960 το Αμβούργο είχε 1,9 εκ. κατοίκους (το μεγαλύτερο πληθυσμιακό μέγεθος στην ιστορία του), η διαδικασία της "φυγής προς την ύπαιθρο" που ακολούθησε, οδήγησε σε μείωση του πληθυσμού στα μέσα της δεκαετίας 1980 σε 1,6 εκ. Το "άνοιγμα" των πρώην ανατολικών χωρών, καθώς επίσης και η επανένωση της Γερμανίας, ανέτρεψε αυτή την τάση, παρέχοντας στην πόλη σημαντικά πολιτικά και οικονομικά οφέλη (Bode και Lammers, 1994) και αυξάνοντας δυναμικά τον πληθυσμό σε 1,77 εκ. το 2009 (SABL, 2011). Το Αμβούργο αποτελεί πλέον σήμερα μια από τις εντονότερα αναπτυσσόμενες γερμανικές μητροπόλεις, με προβλέψεις περαιτέρω ανάπτυξης μέχρι το 2020.

4. ΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1950-1960

Ένα σημαντικό επίκεντρο του στρατηγικού σχεδιασμού για το Αμβούργο, των μέσων του 20ου αιώνα (Bose 1995), αποτελούν τα κτιριακά συγκροτήματα CityNord και Steilshoop, δύο άμεσα μεταξύ τους γειτνιάζοντα συγκροτήματα οργανωμένης οικιστικής ανάπτυξης, με έμφαση, το μεν πρώτο στις επιχειρηματικές και γραφειακές χρήσεις, ενώ το δε δεύτερο

στην κατοικία (Σχήμα 1). Η διαίρεση της Γερμανίας μετά το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο είχε οδηγήσει στην αποκοπή των μεγάλων πόλεων της χώρας από τους μεταφορικούς κόμβους, καθώς επίσης και τις αγορές της Ανατολικής Ευρώπης. Στο πλαίσιο αυτό αναζητήθηκαν τρόποι, ώστε, αφενός μεν να αξιοποιηθούν η ισχυρή ανάπτυξη του τομέα των υπηρεσιών, δημιουργώντας ένα νέο και ανταγωνιστικό κέντρο τριτογενών δραστηριοτήτων εθνικής εμβέλειας και αφετέρου δε να διαμορφωθεί ένα ισχυρό επίκεντρο κατοικίας, τόσο για να υποστηριχθεί το παραπάνω κέντρο, όσο και για να τονωθεί η ελκυστικότητα της πόλης στον τομέα της στέγασης. Κύριο μέσο χωρικού σχεδιασμού για την υλοποίηση αυτού του στόχου, είναι η εκ του μηδενός ανάπτυξη δύο νέων οικιστικών πόλων, εκτός των ορίων της πόλης, αλλά σε κοντινή απόσταση από το παραδοσιακό κέντρο και σε θέσεις που παρουσιάζουν σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις διαθέσιμες μεταφορικές υποδομές.

Σχήμα 1. Η θέση των κτιριακών συγκροτημάτων σε σχέση με το κέντρο, το αεροδρόμιο (διακρίνεται βόρεια) και το βασικό δίκτυο μετακινήσεων της πόλης (U: σταθμοί μετρό, S: σταθμοί προαστιακού)



Πηγή υποβάθρου: Google Earth.

Στην πολεοδομική τους οργάνωση, τα συγκροτήματα CityNord και Steilshoop εκφράζουν με χαρακτηριστικό τρόπο την αρχή του διαχωρισμού των χρήσεων, έτσι όπως αυτή διατυπώθηκε στη "Χάρτα της Αθήνας" (Le Corbusier, 1943): χώροι εργασίας και περιοχές κατοικίας αποτελούν διακριτές μεταξύ τους ζώνες της πόλης, ενώ μέσα σ' αυτές, την ίδια αρχή του διαχωρισμού ακολουθεί και ο σχεδιασμός για την κυκλοφορία, με τις κινήσεις των αυτοκινήτων να απομακρύνονται από αυτές των πεζών. Η διάρθρωση των κτιριακών όγκων ακολουθεί και στις δύο περιπτώσεις τις αρχές του μοντερνισμού στο πνεύμα του Le Corbusier (Ville Radieuse, Ville Contemporaine, Plan Voisin, κ.λπ.): αστικές ενότητες με αυστηρή γεωμετρία, καθ' ύψος ανάπτυξη με συμπαγή κτίρια, μεγάλες οικιστικές πυκνότητες με αναλογικά μικρή όμως κάλυψη εδάφους, εξασφάλιση εκτεταμένων ελεύθερων επιφανειών πρασίνου (Stevenson, 2007).

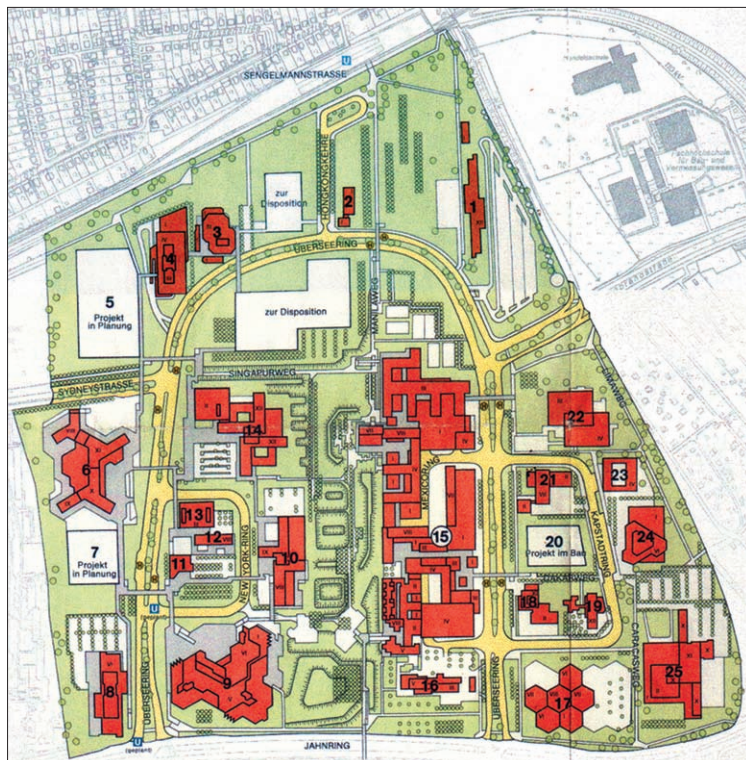
4.1. City Nord: μία νησίδα επιχειρήσεων στον αστικό ιστό

Η ιδέα του CityNord, αναπτύχθηκε αρχικά, στα τέλη της δεκαετίας του 1950 από τον μετέπειτα διευθυντή πολεοδομίας του Αμβούργου Werner Hebebrand. Το όλο σχέδιο φιλοδοξούσε να διαμορφώσει και να προφέρει ελκυστικές δυνατότητες για την εγκατάσταση της έδρας και των κεντρικών γραφείων μεγάλων επιχειρήσεων και εξελίχθηκε σε ένα από τα μεγαλύτερα και προκλητικότερα κρατικά κτιριακά έργα στην Ευρώπη εκείνης την εποχής. Το όλο συγκρότημα αναπτύσσεται σε ένα γήπεδο τραπεζοειδούς περίπου σχήματος, γύρω από έναν κύριο άξονα οδικής πρόσβασης σχήματος ανάποδου "U" (Überseering). Από αυτόν τον κυρίαρχο άξονα εξαρτώνται τρεις μικρότερες οδικές θηλιές, οι οποίες εξασφαλίζουν την πρόσβαση στον ανατολικό και στο δυτικό τομέα του επιχειρηματικού κέντρου (Σχήμα 2). Στο αρχικό σχέδιο εφαρμογής "D 100" καθορίστηκαν πέρα από τις παραπάνω απαραίτητες οδικές αρτηρίες, οι δημόσιοι χώροι πρασίνου, οι επιφάνειες προς οικοδόμηση, η χρήση των επιμέρους οικοπέδων και το μέγεθος της οικοδομικής τους εκμετάλλευσης, καθώς επίσης και όλα επιμέρους ζητήματα του πολεοδομικού κανονισμού. Το City Nord επιμερίστηκε σε τρία γραφειακά συγκροτήματα (ανατολικό, δυτικό και βόρειο, που ομαδοποιούνται γύρω από την κεντρική ζώνη δημόσιου πρασίνου/πάρκου (City Nord Park). Επίκεντρο του επιχειρηματικού κέντρου αποτελεί η ζώνη κεντρικών λειτουργιών (θέση 15 στο Σχήμα 2), που υλοποιήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1970, με σκοπό την αυτονομία του City Nord, όσον αφορά τις χρήσεις εμπορίου και υπηρεσιών για χρήση των εργαζομένων σε αυτό.

Η ελκυστική θέση, στα βόρεια του Αμβούργου, σε απόσταση λίγων μόνο χιλιομέτρων από το "παραδοσιακό" του κέντρο και συγχρόνως σε άμεση γειτνίαση με το αεροδρόμιο Fuhlsbüttler και με άριστη κυκλοφοριακή σύνδεση, τόσο με το υπεραστικό δίκτυο αυτοκινητοδρόμων, όσο και με το αστικό σύστημα μαζικών μεταφορών, κρίθηκε ιδανική

για την ανάπτυξη του νέου επιχειρηματικού κέντρου (Σχήμα 3). Κύριο στόχο αποτέλεσε η ανάσχεση της επέκτασης και συγκέντρωσης επιχειρήσεων και γραφείων, τόσο στο ιστορικό κέντρο της πόλης, όσο και στις γύρω περιοχές κατοικίας (City of Hamburg, 1962). Ως πλεονεκτήματα του επιχειρηματικού κέντρου αναφέρονται επιπλέον: χαμηλές αξίες γης, διαθεσιμότητα μεγάλων οικοπεδικών εκτάσεων, ικανοποιητικές δυνατότητες στάθμευσης (ανά 50 τ.μ. κτιριακής επιφάνειας προβλέφθηκε μία θέση στάθμευσης στα ισόγεια και στα υπόγεια των κτιρίων), πλήρης διαχωρισμός της ζώνης πεζών από την οδική κίνηση, με διαμόρφωση ενός δικτύου πεζοδρόμων, ως δημόσιου χώρου κίνησης και αναψυχής των εργαζομένων, σε ένα ξεχωριστό επίπεδο, πέντε μέτρα πάνω από το επίπεδο κίνησης των αυτοκινήτων (Σχήμα 4), διακεκριμένη αρχιτεκτονική κτιρίων (μέσω αρχιτεκτονικών διαγωνισμών) εύκολη κυκλοφορική πρόσβαση, σημαντικές επενδύσεις από πλευράς επιχειρήσεων, ενεργή συνεργατικότητα των εγκατεστημένων επιχειρήσεων (Soggia, 2007).

Σχήμα 2. Αμβούργο, City Nord. Σχέδιο Γενικής Διάταξης



Πηγή: GIG, (2010).

Το City Nord καταλαμβάνει συνολική έκταση 117 εκτάρια. Με ποσοστό κάλυψης περίπου 38%, η καθαρή οικοδομήσιμη γη ανέρχεται σε 45 εκτάρια. Στα 6,6 εκτάρια καθαρής οικοδομήσιμης γης στην κεντρική του περιοχή αναπτύσσονται κτίρια συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας περίπου 200.000 τ.μ., κάτι που αντιστοιχεί σε μέσο ΣΔ περίπου 3,0. Το επιχειρηματικό κέντρο περιλαμβάνει ένα ενιαίο πάρκο πρασίνου έκτασης 8 εκτάρια, ενώ οι συνολικοί ελεύθεροι χώροι πρασίνου καταλαμβάνουν περίπου 14 εκτάρια (Σχήμα 5).

Σχήμα 3. Αμβούργο, City Nord. Γενική άποψη του επιχειρηματικού κέντρου 2008. Στο βάθος διακρίνεται το αεροδρόμιο Fuhlsbüttler



Πηγή: GIG, (2010).

Σχήμα 4. Αμβούργο, City Nord 2010. Διαχωρισμός χώρων κίνησης πεζών/ποδηλάτων και αυτοκινήτων στον εμπορικό τομέα του επιχειρηματικού κέντρου



Σχήμα 5. Αμβούργο, City Nord 2010. Γενική άποψη του κεντρικού πάρκου του επιχειρηματικού κέντρου



Σήμερα πλέον το επιχειρηματικό κέντρο CityNord διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τη δυναμική του, με πλήθος μεγάλων επιχειρήσεων να επιλέγουν αυτή τη θέση για την ανάπτυξη των γραφείων τους και σημαντικό αριθμό εργαζομένων και επισκεπτών. Σε συνολικά 23 οικοπεδικές εκτάσεις αναπτύσσονται περίπου 300 επιχειρήσεις, με 28.000 εργαζομένους και 13.500 θέσεις στάθμευσης (GIG, 2009).

4.2. Steilshoop: ένα πρότυπο συγκρότημα "Οικογενειακής Κατοικίας"

Το Steilshoop αποτελεί έναν οικισμό οργανωμένης κατοικίας για 22.000 κατοίκους, της περιόδου 1969-1975, που αναπτύχθηκε σε μια περιοχή πρώην αστικών μικρόκηπων (Kleingärten) έκτασης 175 εκτάρια στο βορειανατολικό Αμβούργο. Βασική πρόθεση του σχεδιασμού υπήρξε η στέγαση των εργαζομένων του γειτονικού επιχειρηματικού κέντρου CityNord, και των οικογενειών τους, κάτι το οποίο δεν μπορεί ωστόσο να υποστηριχθεί ότι επετεύχθη στον επιθυμητό βαθμό. Το συγκρότημα περιλαμβάνει 20 κτιριακές ενότητες πολυώροφων κτιρίων διαμερισμάτων δακτυλιοειδούς δομής, διαφόρων φορέων και διαφορετικών αρχιτεκτονικών μορφών, οργανωμένες γύρω από ένα κεντρικό άξονα σχήματος "V" (Σχήμα 6).

Σχήμα 6. Αμβούργο, Steilshoop 2010. Γενική διάταξη του συγκροτήματος κατοικίας



Πηγή: <http://www.patrickhh.de>.

Οι κτιριακοί αυτοί δακτύλιοι διαθέτουν από μια εσωτερική αυλή πρασίνου και συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός κύριου πεζοδρόμου, του λεγόμενου "μεσαίου άξονα" (Σχήμα 7). Το συγκρότημα παρέχει κοινωνική υποδομή, ένα εμπορικό κέντρο (Σχήμα 8) και δραστηριότητες αναψυχής. Το 2005 ζούσαν στο Steilshoop 20.000 άνθρωποι με αναλογία αλλοδαπών 17,4% (μέση αναλογία στο Αμβούργο: 14,9%). Το 70% περίπου των κατοικιών είναι επιδοτούμενες κοινωνικές κατοικίες χαμηλού ενοικίου (μέση τιμή καθαρού ενοικίου: 6,5 €/τ.μ.), με 1/4 εξ αυτών να απελευθερώνονται όμως από αυτό το καθεστώς μέχρι το 2010 και να μετατρέπονται στη συνέχεια σε ιδιόκτητες κατοικίες χαμηλού κόστους. Το συγκρότημα βρίσκεται επομένως σε μια αργή, αλλά σταθερή διαδικασία "ιδιωτικοποίησης".

Σχήμα 7. Αμβούργο, Steilshoop 2008. Άποψη του κεντρικού «μεσαίου άξονα» πεζών



Σχήμα 8. Αμβούργο, Steilshoop 2008. Εσωτερική άποψη του εμπορικού κέντρου.



Παρά την ελκυστική ευρύτερη περιοχή που συντίθεται από την λίμνη Bramfelder και τη ζώνη των μικρόκηπων, ήδη από τα πρώτα χρόνια της κατοίκησης, το συγκρότημα Steilshoop παρουσίασε ποικίλα προβλήματα και δέχτηκε αρνητική κριτική με έμφαση στα εξής σημεία (Schubert, 2008):

- Κακή σύνδεση με το κέντρο της πόλης, λόγω έλλειψης μέσου σταθερής τροχιάς.
- Έλλειψη θέσεων εργασίας στην περιοχή.
- Κατοίκηση σχεδόν αποκλειστικά από χαμηλά εισοδήματα και υψηλό ποσοστό αλλοδαπών, κυρίως μεταναστών.
- Συγκριτικά υψηλή ανεργία: 8,1%, έναντι 6,9% στο σύνολο του Αμβούργου.
- Μεγάλα κτιριακά ύψη (Σχήμα 9) και συγκριτικά υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα: 7.800 κατ./τ.χλμ., έναντι 2.300 κατ./τ.χλμ. στο σύνολο του Αμβούργου.
- Μη ελκυστικός στο μέσο πολίτη και σε ορισμένες περιπτώσεις, περιορισμένης λειτουργικότητας αρχιτεκτονικός σχεδιασμός (ομοιομορφία των κτιρίων, σκοτεινές εισόδους, περιορισμένη χρήση δημόσιου χώρου, κ.λπ.).
- Κατά τόπους εγκατάλειψη και υποβάθμιση.

Σχήμα 9. Αμβούργο, Steilshoop 2009. Άποψη του συγκροτήματος από τα ανατολικά



Πηγή: Quartier, Magazin für HafenCity, Speicherstadt und Katharinviertel, 06, Juni – August 2009.

Από τη δεκαετία του 1980 και μετά αναλήφθηκε σειρά δράσεων με στόχο την αναβάθμιση της περιοχής. Έμφαση δόθηκε τόσο σε ζητήματα σχεδιασμού, π.χ. για τη βελτίωση των υποδομών, όσο και σε διαχειριστικά θέματα, π.χ. προώθηση νέων σχημάτων λήψης συλλογικών αποφάσεων με τη συμμετοχή κατοίκων και εκπροσώπων της περιοχής. Η περιοχή παρόλα αυτά εξακολουθεί να παρουσιάζει προβλήματα και συνεχίζει να θεωρείται υποβαθμισμένη, αν και δεν παρατηρείται υψηλή εγκληματικότητα (Schubert, 2008).

Από το 2007 η περιοχή εντάχθηκε στο πρόγραμμα "Αμβούργο, αξιοβίωτη πόλη" με βασικό άξονα την εφαρμογή του μοντέλου Housing Improvement District (HID), που αφορά την άμεση εμπλοκή εταιριών του ιδιωτικού τομέα στα προγράμματα ανάπτυξης και αισθητικής αναβάθμισης (τόσο στον τομέα της κατασκευής όσο και της διαχείρισης), δεδομένου ότι οι χρηματοδοτήσεις από το κράτος έχουν πλέον ελαχιστοποιηθεί. Για το σκοπό αυτό υπήρξε ειδική νομοθετική ρύθμιση. Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από παρεμβάσεις στο δημόσιο χώρο, με έμφαση στην ανάπτυξη της περιοχής της εμπορικής οδού, με χρήση ποιοτικών υλικών, συνεχή φύλαξη, συντήρηση και καθαρισμό (Σχήμα 10) (Friesecke, 2006· Hartley, 2004). Το όλο εγχείρημα περιλαμβάνει αυστηρή οριοθέτηση της περιοχής, υποχρεωτική συμμετοχή όλων των ιδιοκτητών και ενοικιαστών των εμπορικών καταστημάτων (απαιτείται συναίνεση τουλάχιστον του 15% των ιδιοκτητών, ενώ οι αρνητικές ψήφοι δεν μπορούν να υπερβαίνουν το 30%), δημιουργία μηχανισμού φορολόγησης των καταστημάτων, και 5-ετή ισχύ υπό την ευθύνη του ιδιωτικού φορέα που το έχει αναλάβει, ο οποίος και εισπράττει και τα σχετικά έσοδα (Kreutz, 2007). Τα ερωτήματα που γεννώνται αφορούν τη σκοπιμότητα και τις διαδικασίες παραχώρησης, αξιοποίησης και εκμετάλλευσης του δημόσιου χώρου από ιδιώτες, καθώς επίσης και τους περιορισμούς που ενδεχομένως τίθενται προς τους πολίτες σε ότι αφορά την πρόσβαση σε αυτόν και τη χρήση του (Kreutz, 2008).

Σχήμα 10. Αμβούργο, Steilshoop. Επίκεντρα εφαρμογής του μοντέλου HID



Πηγή: Kreutz, (2007).

5. ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟ ΣΤΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΤΟΥ 21^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ

5.1. Πρόσφατοι στόχοι, πολιτικές και σχεδιασμοί

Το 2002, η γερουσία (Senat) του Αμβούργου διατυπώνει ένα Κατευθυντήριο Σχέδιο Πολιτικής (ΚΣΠ) με τίτλο "Μητρόπολη Αμβούργο – αναπτυσσόμενη πόλη", ως ένα μακροπρόθεσμο στρατηγικό όραμα με έμφαση στην εξέλιξη του Αμβούργου σε μια δυναμική μητρόπολη με διεθνή ακτινοβολία και ελκυστικότητα για επιχειρήσεις και ανθρώπινο δυναμικό. Ειδικότερα διατυπώνονται οι εξής γενικοί στόχοι (Gerdelmann, 2007):

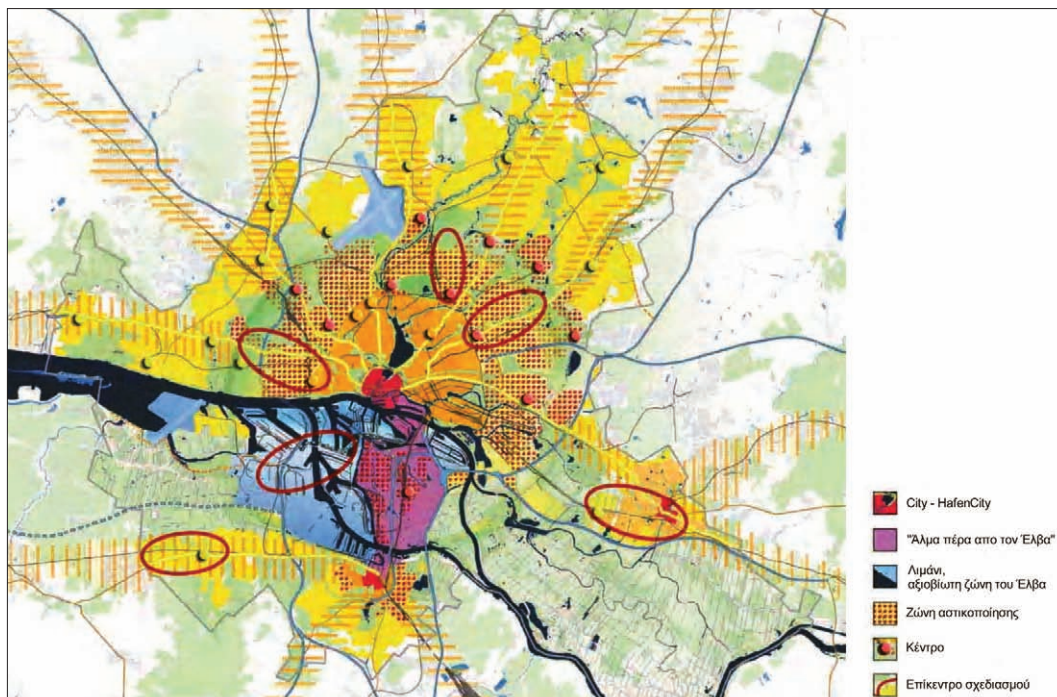
- α. ανάπτυξη στον τομέα της οικονομίας και της απασχόλησης πάνω από τον μέσο όρο,
- β. αύξηση του αριθμού κατοίκων,
- γ. βελτίωση της ελκυστικότητας σε διεθνές επίπεδο και συμπλήρωση των μητροπολιτικών λειτουργιών και
- δ. εξασφάλιση της ποιότητας ζωής και της βιωσιμότητας της πόλης.

Βασικές προϋποθέσεις σε χωρικό επίπεδο, για την υλοποίηση του παραπάνω οράματος, αποτελεί η εξασφάλιση επαρκούς προσφοράς γης για κατοικία και επιχειρήσεις, η βελτίωση των κυκλοφοριακών υποδομών, καθώς επίσης και η εξασφάλιση καλής ποιότητας ζωής. Τα επίκεντρα του ΚΣΠ αποσαφηνίζονται μέσα από τη διατύπωση των παρακάτω πέντε κατευθυντήριων έργων: "Αμβούργο, μητρόπολη τη γνώσης" (έμφαση στη γνώση και στην εκπαίδευση), "Καλωσορίσατε στο Αμβούργο" (έμφαση στην ελκυστικότητα για ικανό ανθρώπινο δυναμικό και τις οικογένειές τους), "Πολιτιστική μητρόπολη Αμβούργο" (έμφαση σε ελκυστικά αρχιτεκτονικά/πολεοδομικά έργα, καθώς επίσης και σε διεθνείς διοργανώσεις), "Αμβούργο, πόλη αθλητισμού" (έμφαση στη διεκδίκηση Ολυμπιακών Αγώνων) και "Άλμα πέρα από τον Έλβα" (έμφαση στην πολεοδομική ανάπτυξη μεταξύ λιμανιού και Hafencity) (FHH, 2007).

Η χωρική διάσταση αυτού του πολιτικού οράματος διατυπώνεται στο "Χωρικό Κατευθυντήριο Σχέδιο" (ΧΚΣ) (Leitbild) (Σχήμα 11), το οποίο οφείλει να εξειδικεύσει και να συγκεκριμενοποιήσει, μέσα σε έναν χρονικό ορίζοντα 15 ετών, τους παραπάνω πολιτικούς στόχους. Αποτελεί ουσιαστικά ένα δεσμευτικό για τη διοίκηση πλαίσιο στόχων και ενεργεί επομένως ως τομή μεταξύ του προγραμματικού επιπέδου και του επιπέδου των δεσμευτικών πολεοδομικών σχεδίων (π.χ. του Σχεδίου Χρήσεων Γης). Εξειδικεύεται δε από πέντε Άξονες Δράσεις, που αναφέρονται στις εξής θεματικές περιοχές: "Περισσότερη πόλη μέσα στην πόλη" (έμφαση στην οικιστική αξιοποίηση αποθεμάτων γης στον ήδη δομημένο ιστό της πόλης), "Οικοδόμηση στην ποιότητα" (έμφαση στην αναβάθμιση υφιστάμενων και ανάπτυξη νέων περιοχών κατοικίας με καλή ποιότητα περιβάλλοντος και εξοπλισμού),

"Αξιοποίηση δυναμικών οικονομικών" (έμφαση στη στήριξη δυναμικών οικονομικών τομέων ως 'ατμομηχανών' ανάπτυξης), "Αμβούργο, αξιοβίωτη πόλη" (έμφαση στην εικόνα της πόλης και σε δραστηριότητες στο δημόσιο χώρο) "Μητρόπολη για την πόλη και την περιφέρεια" (έμφαση στη συνεργατικότητα μεταξύ πόλης και περιφέρειας).

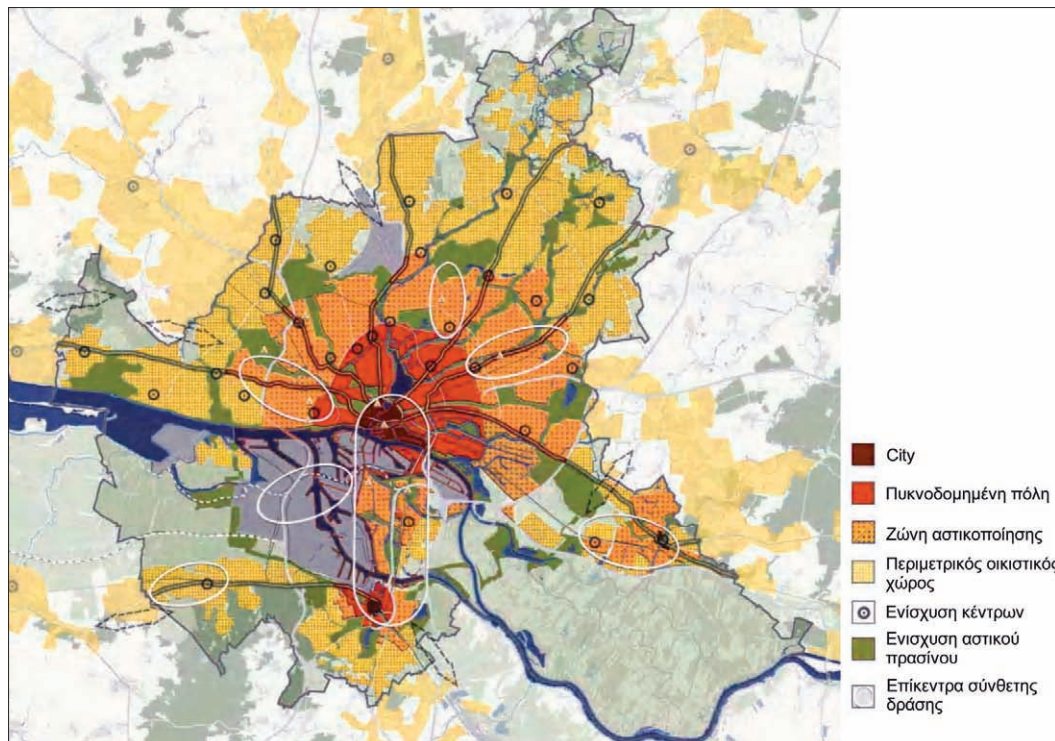
Σχήμα 11. Χωρικό Κατευθυντήριο Σχέδιο (ΧΚΣ) για την ανάπτυξη του Αμβούργου



Πηγή: FHH, (2007).

Κεντρικό Άξονα Δράσης του ΧΚΣ αποτελεί η ανάγκη για "Περισσότερη πόλη μέσα στην πόλη" (Σχήμα 12) και σημαντική επιμέρους δράση το "Άλμα πέρα από τον Έλβα". Τίθεται έτσι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος η ανάγκη για μια ποιοτική πολεοδομική ανάπτυξη στις αστικές όχθες του Έλβα, κάτι που υλοποιείται αυτή τη στιγμή μέσω του σχεδίου "HafenCity", ενός πολύπλευρου προγράμματος, που υπόσχεται σημαντικά αναπτυξιακά αποτελέσματα για ολόκληρη την πόλη. Πέρα από την αναπτυξιακή διάσταση που δίνεται στις παρόχθιες αστικές ζώνες του Έλβα, προωθούνται στο πλαίσιο του άξονα "Αμβούργο, αξιοβίωτη πόλη" και μια σειρά από επιπλέον δράσεις, με στόχο τη διατήρηση και τόνωση της σημασίας αυτών των περιοχών ως χώρων ελεύθερου χρόνου, αναψυχής, πρασίνου και φυσικής ζωής (FHH, 2007).

Σχήμα 12. Χωρικό Κατευθυντήριο Σχέδιο (ΧΚΣ) για την ανάπτυξη του Αμβούργου. Δράση «Περισσότερη πόλη μέσα στην πόλη», επίκεντρα οικιστικής ανάπτυξης.



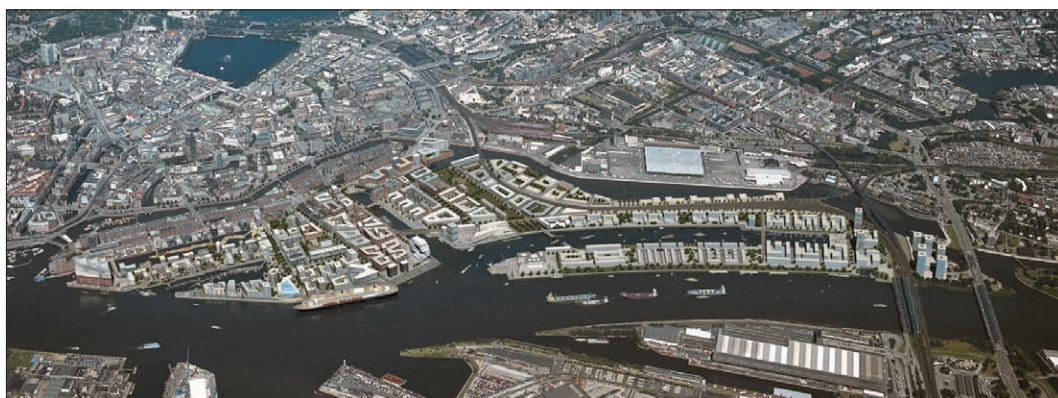
Πηγή: FHH, (2007).

5.2. Ο ανασχεδιασμός της παραποτάμιας αστικής ζώνης του Έλβα. Hafencity: Ένα νέο πολυλειτουργικό κέντρο για την πόλη

Με τη ραγδαία αύξηση των απαιτήσεων για χερσαίες λιμενικές αποθηκευτικές επιφάνειες, ως αποτέλεσμα της επικράτησης, ήδη από τη δεκαετία του 1960, των containers ως βασικού μηχανισμού στο σύστημα μεταφοράς εμπορευμάτων, καθώς επίσης και λόγω του ολοένα αυξανόμενου βυθίσματος των σύγχρονων εμπορικών σκαφών, το επίκεντρο της λιμενικής δραστηριότητας του Αμβούργου μετατοπίζεται σε νέες, σύγχρονες εγκαταστάσεις στην περιοχή του νότιου Έλβα. Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει στα μέσα της δεκαετίας του 1990 η μοναδική ευκαιρία, επανάκτησης των παλιών λιμενικών εγκαταστάσεων, σε επαφή με τον αστικό ιστό, για αστικές χρήσεις με παράλληλη στροφή της πόλης προς το παρόχθιο μέτωπό της.

Μετά από σχετική απόφαση του 1997 προωθείται το σχέδιο "HafenCity", με στόχο την ανάπτυξη, σε μια έκταση 155 εκτάρια (Σχήμα 1), ενός νέου ζωντανού αστικού χώρου, συνολικής δόμησης 1,8 εκ. τ.μ. με ανάμεικτες χρήσεις κατοικίας (5.500 κατοικίες για 12.000 κατοίκους) γραφείων, τουρισμού/αναψυχής, εκπαίδευσης, λιανεμπορίου και πολιτισμού (40.000 εργαζόμενοι) (Σχήμα 13). Σε ένα οριζοντα εικοσαετίας το πρόγραμμα στοχεύει να αυξήσει την συνολική επιφάνεια των κεντρικών χρήσεων του Αμβούργου κατά 40%. Επιπροσθέτως, μεγάλη βαρύτητα δίνεται στη διαμόρφωση του δημόσιου χώρου (πάρκων, πλατειών και προβλητών). Ειδικότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το ζήτημα της διατήρησης και ανάδειξης ιστορικών κτιρίων. Η περιοχή ανάπτυξης θα αποτελέσει ενιαία ενότητα με το γειτονικό ιστορικό συγκρότημα αποθηκών Speicherstadt που αποκτά νέες χρήσεις ενώ στο ίδιο πλαίσιο προγραμματίζεται και η ανακατασκευή των παλαιών αποβάθρων που καταστράφηκαν κατά τη διάρκεια του β' παγκόσμιου πόλεμου. Πρόκειται για μια παρέμβαση που προσπαθεί να διατηρήσει τις ρίζες με το παρελθόν μιας περιοχής που έχει πλέον μετασηματισθεί έντονα.

Σχήμα 13. Σχεδιαστική αναπαράσταση της περιοχής HafenCity και των διαμορφώσεων των παρόχθιων ζωνών του Έλβα, σε άμεση επαφή με την παλιά πόλη του Αμβούργου



Πηγή: Hamburg Marketing GmbH, (2008).

Σημαντικές καινοτομίες του προγράμματος εντοπίζονται, μεταξύ άλλων, στην αρχιτεκτονική έκφραση, στην έντονη επαφή με το νερό, στην πρωτοπόρο ενεργειακή διαχείριση, καθώς επίσης και σε πρότυπες διαδικασίες υλοποίησης, μέσα από συστήματα σύμπραξης του Δήμου και ιδιωτών (Ασπρονέρακας κ.ά., 2007). Η γη ανήκει στο δημόσιο, γεγονός που επιτρέπει την άσκηση μιας ενεργής πολιτικής σε αυτόν τον τομέα από την πλευρά του Δήμου, προς την κατεύθυνση της προώθησης του έργου. Η υλοποίηση του έργου γίνεται από ιδιωτικές κατασκευαστικές εταιρείες υπό την επίβλεψη όμως ενός

κεντρικού συντονιστικού οργάνου, του φορέα HafenCity GmbH, που συνέστησε για αυτό το σκοπό η πόλη του Αμβούργου. Τα έσοδα από την πώληση της γης χρηματοδοτούν, μέσω του Δήμου του Αμβούργου, την ανάπτυξη των νέων λιμενικών εγκαταστάσεων. Η σταδιακή οικιστική ανάπτυξη της περιοχής επιτρέπει διορθωτικές κινήσεις με σκοπό την κατά το δυνατόν προσαρμογή του όλου έργου στις κάθε φορά διαφαινόμενες συνθήκες και ανάγκες τις αγορές (Menzl, 2007).

Η όλη περιοχή της νέας οικιστικής ανάπτυξης HafenCity (μελέτη: Kees Christiaanse/ASTOC) οργανώνεται σε επιμέρους τομείς, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και το συνδυασμό των χρήσεων, την κτιριακή πυκνότητα, το δημόσιο ή ιδιωτικό χαρακτήρα των πολεοδομικών συστημάτων, την εικόνα του χώρου, κ.ο.κ. Σε αυτό το πλαίσιο, ο δημόσιος χώρος αποκτά μια ιδιαίτερη σημασία ως συνδετήριο στοιχείο αυτών των επιμέρους πολεοδομικών ενοτήτων, καθώς επίσης και ως στοιχείο διαμόρφωσης μιας ενιαίας ταυτότητας για ολόκληρο το HafenCity (Σχήμα 14). Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη διαμόρφωση χρήσεων καθημερινών εξυπηρετήσεων για τους κατοίκους αλλά και τους εργαζόμενους της περιοχής. Σε οριζόντιο επίπεδο (σε επίπεδο πόλης) επιδιώκεται επομένως μια αυξημένη πολυλειτουργικότητα, ενώ ο αναγκαίος διαχωρισμός των χρήσεων υλοποιείται σε κατακόρυφο επίπεδο (δηλαδή ανά κτήριο) (Kellner, 2007). Η καλή συγκοινωνιακή σύνδεσή του HafenCity με την υπόλοιπη πόλη θα συμβάλει ενδεχομένως στη σταδιακή ανάπτυξη μιας επιδιωκόμενης συνεκτικότητας με τον υφιστάμενο αστικό ιστό του Αμβούργου.

Σχήμα 14. Άποψη του νέου δημόσιου χώρου «Marco-Polo-Terrassen». Στο βάθος η περιοχή Dalmannkai



Ιδιαίτερη σημασία αποκτούν τέλος χαρακτηριστικές δημόσιες χρήσεις με υπερτοπική εμβέλεια που εγκαθίστανται στο HafenCity, όπως είναι το νέο και δυναμικό τεχνικό πανεπιστήμιο "Hafencity Universität" στην περιοχή του Magdeburger Hafen, καθώς επίσης και η νέα "Φιλαρμονική του Έλβα" (Elbphilharmonie), που περιλαμβάνει πέρα από τις εγκαταστάσεις της αίθουσας συναυλιών, κατοικίες και μια ζώνη εμπορίου-αναψυχής. Η Elbphilharmonie εδράζεται σε μια μεγάλη παλιά αποθήκη, στην είσοδο αυτού του τομέα του λιμανιού και αναλαμβάνει πλέον να παίξει ένα ρόλο εμβληματικό.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η "μοντέρνα πόλη", με την έννοια που αυτό το άρθρο την κατανοεί, και με βάση τις περιπτώσεις του City Nord και του Steilshoop που εξετάστηκαν, βασίστηκε κατά κύριο λόγο στις αρχές της "Χάρτας της Αθήνας" (Le Corbusier, 1943), τόσο ως προς τη στάση της απέναντι στο ευρύτερο αστικό συγκρότημα στο οποίο ανήκει, όσο και ως προς την εσωτερική της δομή και οργάνωση. Οι σχετικές αναπτύξεις χαρακτηρίζονται επομένως, τόσο από την ιδέα της διαμόρφωσης αυτόνομων πολεοδομικών ενότητων, ως διακεκριμένων αστικών περιόχων στην περιφέρεια της υπάρχουσας πόλης, χωρίς αστική συνέχεια με αυτήν, όσο και από την άποψη περί διαχωρισμού, που εκφράζεται στην εσωτερική δομή και οργάνωσή τους, κυρίως μέσα από το διαχωρισμό των χρήσεων και των κινήσεων.

Ο μεταμοντερνισμός, ως αποτέλεσμα μεταβολής του οικονομικού προτύπου ανάπτυξης, κλήθηκε να καλύψει το θεωρητικό κενό που άφησε η παρακμή του μοντερνισμού, αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα τις επιχειρησιακές του ανεπάρκειες. Τα χαρακτηριστικά του φαίνεται να διαμορφώνονται κυρίως από τις εξελίξεις στους τομείς της οικονομίας, τις κοινωνικής ανάλυσης και των προτύπων διαβίωσης χωρίς απαραίτητα να προκύπτουν ως αποτέλεσμα σύγκλισης διατυπωμένων επιστημονικών - θεωρητικών ιδεών. Παρόλα αυτά, η "μεταμοντέρνα πόλη", έτσι όπως αυτό το κείμενο την περιγράφει και έτσι όπως αυτή εκφράζεται στο χώρο με βάση το παράδειγμα του Hafen City, που εξετάστηκε ειδικότερα, μοιάζει να αντικατοπτρίζει —ή τουλάχιστον να παρακολουθεί— αρχές και ιδέες που διατυπώνονται σε νεώτερα κείμενα, όπως είναι για παράδειγμα, αυτό της "Νέας Χάρτας της Αθήνας" (ECTP, 2003).

Στο πλαίσιο αυτών των απόψεων, η πολεοδομική ανάπτυξη του Hafencity χαρακτηρίζεται ειδικότερα, από πολεοδομικά χαρακτηριστικά, όπως είναι μεταξύ άλλων και τα εξής: Ελεγχόμενη μίξη κατοικίας και επαγγελματικών χώρων και "προστατευμένος" δημόσιος χώρος, ενσωμάτωση δραστηριοτήτων εμπορίου, αναψυχής, ψυχαγωγίας, πολιτισμού στα πρότυπα κάλυψης των αναγκών της μεσαίας καταναλωτικής τάξης, ανάπλαση —επανάχρηση εγκαταλελειμμένων— περιθωριακών χώρων, προσπάθεια ανάκτησης της επαφής με το υγρό στοιχείο και σύνδεσής του με το ιστορικό κέντρο της πόλης, σχεδιασμός

με παραπομπές στην παράδοση και την ιστορία και παράλληλα μορφολογικός πλουραλισμός, καθώς επίσης και μετουσίωση του πολεοδομικού περιβάλλοντος σε τουριστικό-εμπορικό προϊόν.

Οι περιπτώσεις που εξετάστηκαν στην παρούσα εργασία, τεκμηριώνουν τη σκοπιμότητα των βασικών τους επιλογών, τόσο για την περίπτωση των οικιστικών αναπτύξεων που απορρέουν από την ιδεολογία της "μοντέρνας πόλης", όσο και για αυτές που θα τις εντάσσαμε στην ομάδα των "μεταμοντέρνων πόλεων", με την ύπαρξη ενός ευρύτερου πολεοδομικού/χωροταξικού πλαισίου που θέτει τις κατευθυντήριες αρχές για τη χωρική αλλά και για τη γενικότερη ανάπτυξη της πόλης του Αμβούργου, αντικατοπτρίζοντας συγχρόνως και μια ευρύτερη "κουλτούρα σχεδιασμού" που έχει καλλιεργηθεί και αναπτυχθεί στη Γερμανία τουλάχιστον από τις αρχές του 20ου αιώνα και μετά. Στην περίπτωση των παλαιότερων CityNord και Steilshoop, το πλαίσιο αυτό αποκτά πιο συγκεκριμένη διατύπωση στη μορφή του "Aufbauplan 1960" (δομικό σχέδιο) και αργότερα του "Entwicklungsmodell für Hamburg und sein Umland 1969" (αναπτυξιακό μοντέλο για το Αμβούργο και την ευρύτερη περιοχή του), ενώ στην περίπτωση του HafenCity, η συγκεκριμένη δράση εντάσσεται σε μια σαφή πυραμίδα σχεδιασμών και αποτελεί κατάληξη μιας λογικής αλληλουχίας σχεδίων από τη μεγαλύτερη προς την μικρότερη κλίμακα (μέσα από την ανάπτυξη συγκεκριμένων στόχων, εξειδικευμένων αξόνων δράσης και επιμέρους παρεμβάσεων) και από το πολιτικό προς το τεχνικό επίπεδο.

Σε όλες τις περιπτώσεις των "μοντέρνων" και "μεταμοντέρνων" οργανωμένων οικιστικών αναπτύξεων, ο κύριος στόχος περιστρέφεται γύρω από την έννοια της "βιωσιμότητας", όπως βέβαια αυτή νοείται κάθε φορά. Στις δεκαετίες 1950/1960, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην οικονομική/αναπτυξιακή και κοινωνική διάσταση (κοινωνική κατοικία), ενώ στην πιο πρόσφατη περίπτωση του HafenCity, ως κύρια ζητήματα βιωσιμότητας, προβάλλονται η ανταγωνιστικότητα των πόλεων, καθώς επίσης και η εύστοχη περιβαλλοντική διαχείριση στον αστικό χώρο (προστασία και ανάδειξη φυσικών και πολιτιστικών πόρων, ενεργειακή αυτάρκεια/αξιοποίηση ΑΠΕ, ολοκληρωμένη διαχείριση υδάτων και απορριμμάτων, κ.λπ.), σε συνάρτηση με την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας τεχνικών και κοινωνικών υποδομών.

Τόσο οι παλιές εξεταζόμενες οργανωμένες πολεοδομικές ενότητες, όσο και το Hafencity αναπτύσσονται σε δημόσια γη. Ενώ όμως στην περίπτωση των CityNord και Steilshoop τα κύρια κριτήρια χωροθέτησης σχετίζονται με την απόσταση από το κέντρο, την προσβασιμότητα και εν γένει τη σχέση με τις διαθέσιμες αστικές υποδομές, η περίπτωση του HafenCity χαρακτηρίζεται από την κατευθυντήρια και διατυπωμένη με πολλούς τρόπους κατά τη "μεταμοντέρνα" εποχή, πρόθεση για "ανακύκλωση" εγκαταλελειμμένων και εν πολλοίς "άχρηστων" πλέον αστικών εκτάσεων. Κύρια ζητήματα επομένως που

υπηρετεί η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης σχετίζονται με την ανάπλαση/επανάχρηση ενός περιθωριακού αστικού χώρου, ως οχήματος για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ολόκληρη την πόλη και με ειδικότερη έμφαση, στην περίπτωση που εξετάζεται, στην ανάκτηση του ποτάμιου μετώπου της πόλης και στην επανασύνδεση του Έλβα με την πόλη.

Βαρύνοντα ρόλο στη διαδικασία του σχεδιασμού και της αρχικής υλοποίησης όλων των περιπτώσεων που εξετάστηκαν έχουν προφανώς φορείς που εκπροσωπούν την πολιτεία, με κύριο συμμετέχο το Δήμο. Ήδη όμως από την εποχή του CityNord προβλέφθηκε η εμπλοκή των ιδιωτών επενδυτών, ως απαραίτητου στοιχείου για την υλοποίηση του επιχειρηματικού πάρκου, και συγχρόνως ως ασφαλιστικού μηχανισμού που θα απέτρεπε μια πιθανή σταδιακή απαξίωση των υποδομών και κατ' επέκταση και των αρχικών επενδύσεων, κάτι που επαληθεύτηκε στην πράξη, μιας και η περιοχή συνεχίζει σήμερα να έλκει νέους επενδυτές. Πρόκειται κυρίως για επιχειρήσεις φορντικής δομής με μεγάλες ανάγκες σε επιφάνειες γραφείων ενώ η ένταση της ζήτησης είναι βέβαια προσαρμοσμένη στην εμπορική αξία της γης και πάντα σε συνάρτηση με τις εξυπηρετήσεις που προσφέρει (π.χ. εγγύτητα στο αεροδρόμιο).

Το Steilshoop βασίστηκε αντίθετα σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό στις δυνάμεις τις πολιτείας, η οποία δεν μπόρεσε να αποφύγει τα τυπικά, για τέτοιου είδους συγκροτήματα οργανωμένης δόμησης κατοικίας ανά την Ευρώπη, προβλήματα. Αν και από την παρούσα έρευνα δεν μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα για τη σχέση του αρχικού —σύμφωνα με το μοντέρνο πρότυπο πολεοδομικής ανάπτυξης— σχεδιασμού, και της προβληματικής λειτουργίας της περιοχής, όμως η παρέκκλιση του υλοποιημένου συγκροτήματος από τους αρχικούς στόχους με έμφαση στη σύνδεσή του με το City Nord, πιθανώς να αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα που σε συνδυασμό με τις επιλογές των ειδικότερων χαρακτηριστικών της στέγασης, καθώς επίσης και με την αναμενόμενη εν συνεχεία αρνητική δημοσιότητα, οδήγησε σε προβλήματα γκετοποίησης, υποβάθμισης και εν τέλει και πολεοδομικής απαξίωσης. Ίσως επιβεβαιώνεται τελικά και σε αυτή την περίπτωση, η εκτίμηση, ότι ο μοντερνισμός δεν υπήρξε ένα εκ προοιμίου αποτυχημένο πρότυπο, αλλά δεν εφαρμόστηκε ποτέ όπως αρχικά διαμορφώθηκε στα έργα του Le Corbusier και των άλλων θεωρητικών του (Hall, 1988).

Σήμερα πλέον, τα δεδομένα προβλήματα προσεγγίζονται μέσα από σύγχρονες επιλογές διαχείρισης που επιβάλουν την ενεργοποίηση εναλλακτικών μοντέλων ανασχεδιασμού, με συμμετοχή και ιδιωτών (π.χ. ΗΙD) και με επίκεντρο την άποψη ότι θα πρέπει να προωθούνται πλέον συμμετοχικοί τρόποι για τη διαμόρφωση και διαχείριση περισσότερο ευέλικτων προγραμμάτων οργανωμένης δόμησης κατοικίας.

Το HafenCity δομήθηκε εξ αρχής με βάση την ιδέα της συνεργασίας δημόσιου–ιδιωτικού τομέα κατά την ανάπτυξη και εκμετάλλευση του χώρου. Ειδικότερα επιχειρήθηκε η συγκρότηση ενός ευέλικτου σχήματος αστικής διακυβέρνησης, με βάση τη συνεργασία της

τοπικής αυτοδιοίκησης και των ενδιαφερόμενων τοπικών φορέων, καθώς επίσης και την συμμετοχή των πολιτών, κάτι που μέχρι στιγμής φαίνεται να αποδίδει καρπούς.

Οι περιπτώσεις των CityNord και Steilshoop είναι φανερά διαποτισμένες στη βασική τους σύλληψη από την ιδέα του διαχωρισμού των χρήσεων, στο πνεύμα των ιδεών του μοντερνισμού. Τα προβλήματα είναι γνωστά και σχετίζονται κατά κύριο λόγο με την αδυναμία διατήρησης σε αυτές τις περιοχές μιας αστικής ζωντάνιας σε κατά το δυνατόν μεγάλο διάστημα της ημέρας. Η περίπτωση του HafenCity επιχειρεί να ακολουθήσει μια άλλη πορεία, που συνδέεται με την ιδέα της πολυλειτουργικής πόλης, της πόλης των μικρών διαδρομών και της λειτουργικά δικτυωμένης πόλης, κάτι που συμβαδίζει με τις σύγχρονες απόψεις για το σχεδιασμό, όπως αυτές διατυπώνονται μεταξύ άλλων και στη "Νέα Χάρτα της Αθήνας" (ECTP, 2003). Συνειδητή στρατηγική επιλογή του σχεδιασμού αποτελεί επομένως η σχεδιασμένη ανάμειξη των διαφόρων αστικών λειτουργιών με έμφαση στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και στα γραφεία, στο εμπόριο, στην αναψυχή/ψυχαγωγία, στον πολιτισμό, καθώς επίσης και στην κατοικία.

Αυτή η τεχνητή μίξη των χρήσεων δεν προκύπτει από την ιστορική εξέλιξη της περιοχής ή από κάποια αυθόρμητη ανάπτυξη που θα ερχόταν να καλύψει τις ανάγκες της αγοράς, αλλά αποτελεί συνειδητή στρατηγική επιλογή του σχεδιασμού και συνδυάζεται και με ανάλογη διαχείριση του δημόσιου χώρου. Εδώ γεννάται επομένως το ερώτημα, κατά πόσο ο σχεδιασμός μπορεί να αναπαραγάγει τον αυθορμητισμό της χωροθέτησης των χρήσεων στην προ-μοντέρνα εποχή και να επιτύχει μέσα από τη σχεδιασμένη πολυμορφία και τον λειτουργικό πλουραλισμό την ανάκτηση του "δρόμου" (Jacobs, 1961).

Όπως και στο θέμα των χρήσεων γης, έτσι και ο τρόπος με τον οποίο οργανώνονται οι κτιριακοί όγκοι στις περιπτώσεις των οικιστικών συγκροτημάτων της δεκαετίας 1950/1960 είναι επηρεασμένος από τις αρχές του μοντερνισμού. Η ιδέα της καθ' ύψος ανάπτυξης των κτιρίων κάνει σαφή την παρουσία των εκτεταμένων ελεύθερων χώρων στο επίπεδο της πόλης, όμως ο πολίτης αισθάνεται την έλλειψη ενός συνεκτικού αστικού ιστού, κατ' επέκταση στερείται και τις ποιότητες με τις οποίες αυτός συνδέεται. Στην περίπτωση του HafenCity, το πρότυπο είναι οι αξίες του "παραδοσιακού" αστικού ιστού των πόλεων, οι οποίες γίνεται προσπάθεια να μεταφραστούν με σύγχρονους όρους αστικού σχεδιασμού και να ενσωματωθούν στις νέες οικιστικές ενότητες. Έμφαση δίνεται σε μια ανθρώπινη κλίμακα, τόσο σε επίπεδο κτιρίων, όσο και σε επίπεδο δημόσιου χώρου, ενώ εμφανής είναι η επιδίωξη της δημιουργίας αστικών χώρων που παρέχουν τις προϋποθέσεις για να γίνουν οικείοι, καθημερινοί, ελκυστικοί στον κάτοικο, τον εργαζόμενο και τον επισκέπτη.

Από τη συγκριτική ανάλυση και εξέταση των μελετών περίπτωσης της "μοντέρνας" και της "μεταμοντέρνας" περιόδου ανάπτυξης, στην περίπτωση του Αμβούργου, γίνεται φανερό ότι οι πολεοδομικές ενότητες των δύο αυτών εποχών και ιδεολογιών, δεν μπορούν να δράσουν ανταγωνιστικά καθώς απευθύνονται σε διαφορετικό τμήμα της αγοράς.

Συνεχίζουν να λειτουργούν παράλληλα αντικατοπτρίζοντας ίσως και την αδυναμία συνέχειας του "μοντέρνου" θεωρητικού προτύπου με το διαφορετικής αφετηρίας και ανεξάρτητων μηχανισμών διαμόρφωσης "μεταμοντέρνο" πολεοδομικό πρότυπο.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Ασπρογέρακας Ε, Σερράος Κ., Σοφιανόπουλος Δ. (2007) "Χωρικές μεταβολές και πολιτικές ανασχεδιασμού παράκτιων αστικών περιοχών. Διερεύνηση δυνατοτήτων αστικής αναβάθμισης στις περιπτώσεις της Αθήνας και του Αμβούργου", στο: *8ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας*, Αθήνα 4-7 Οκτωβρίου 2007.
- Ασπρογέρακας Ε. (2004) "Μηχανισμοί Διαμόρφωσης του Αστικού Περιβάλλοντος στη Μεταμοντέρνα Πόλη, Αναφορά στην Ελληνική Εμπειρία", στο: Οικονόμου Δ., Σαρηγιάννης Γ., Σερράος Κ. (επιμ.), *Πόλη και Χώρος από τον 20ο στον 21ο αιώνα*, Αθήνα: ΕΜΠ - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - ΣΕΠΟΧ, σελ. 41-52.
- Ασπρογέρακας Ε. (2002) "Στοιχεία Μεταμοντερνισμού στο Δημόσιο Χώρο", *Αρχιτέκτονες*, 34: 61-64.
- Βασενχόβεν Λ. (1995) "Αστικές αναπλάσεις σε μια σύγχρονη μεγαλούπολη: Η περίπτωση του Ελαιώνα", στο: Γεωργούλης Δ. (επιμ.), *Κείμενα στη θεωρία και στην εφαρμογή του Πολεοδομικού και του Χωροταξικού Σχεδιασμού*, Εκδόσεις Παπαζήση.
- Κομνηνός Ν. (1986) *Θεωρία της Αστικότητας III*, Αθήνα: Σύγχρονα Θέματα.
- Κουρλιούρος Η. (2001), *Διαδρομές στις Θεωρίες του Χώρου, Οικονομικές Γεωγραφίες της Παραγωγής και της Ανάπτυξης*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Νικολαΐδου Σ. (1993) *Η κοινωνική οργάνωση του αστικού χώρου*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Σημαιοφορίδης Γ. (2003) "Το παράδοξο εκκρεμές", εισαγωγή της έκδοσης *Le Corbusier (1943) Η Χάρτα των Αθηνών*, Αθήνα: Εκδόσεις Ύψιλον.
- Le Corbusier (1943) *Η Χάρτα της Αθήνας*, μετάφραση (1987): Σ. Κουρεμένος, Αθήνα: Εκδόσεις Ύψιλον.
- Stevenson D. (2007), *Πόλεις και Αστικοί Πολιτισμοί*, μετάφραση Ι. Πεντάζου, Αθήνα: Κριτική.

Ξενόγλωσση

- Amin A. (επ.) (1996) *Post-Fordism. A Reader*, Oxford: Blackwell.
- Belussi F., Garibaldo F. (1996), "Variety of Pattern of the Post-Fordist Economy", *Futures*, 28(2): 153-171.
- Bode E., Lammers K. (1994) "Die Wirtschaft im nördlichen Hamburger Umland. Wirtschaftsstruktur, Wirtschaftsentwicklung und Verflechtungen mit Hamburg",

- Gutachten im Auftrag der Wirtschaftsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg, Institut für Weltwirtschaft der Universität Kiel, Kiel.
- Bontje M. (2004) "Facing the challenge of shrinking cities in East Germany: The case of Leipzig", *Geojournal*, 61: 13-21.
- Bose M. (1995) "Wirkungsanalyse eines stadtreionalen Siedlungsstrukturkonzeptes und Ansätze für eine Neuorientierung. Das Entwicklungsmodell für Hamburg und sein Umland", *Hamburger Berichte zur Stadtplanung*, Bd. 4, Hamburg.
- Caves R., Walshok M. (1999) "Adopting Innovations in Information Technology", *Cities*, 16: 3-12.
- City of Hamburg (1962) "The New Commercial Centre Am Stadtpark", Hamburg.
- Deckker T. (επ.) (2000) *The Modern city revisited*, London: Spon Press.
- Dunnett J. (2000) "Le Corbusier and the city without streets", στο: Deckker T. (επ.), *The Modern city revisited*, London: Spon Press.
- Esser J., Hirsch J. (1996) "The Crisis of Fordism and The Dimensions of a Post-Fordist Regional and Urban Structure", στο: Amin A. (επ.), *Post-Fordism, A Reader*, Oxford: Blackwell.
- European Council of Town Planners [ECTP] (2003) "The New Charter of Athens 2003, The European Council of Town Planners' Vision for Cities in the 21st century", Lisbon, 20 November 2003.
- Featherstone M. (1996) "City Cultures and Post-modern Lifestyle", στο: Amin A. (επ.), *Post-Fordism, A Reader*, Oxford: Blackwell.
- Freie und Hansestadt Hamburg [FHH] - Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2007) "Räumliches Leitbild", Entwurf, Hamburg.
- Friesecke F. (2006) "Revitalization of Urban Areas through Business Improvement Districts – Trends and Expectations for Shrinking Cities", [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.fig.net/pub/accra/papers/ts10/ts10_02_friesecke.pdf (τελευταία πρόσβαση: 15/5/2009).
- Gold J. (2007) *The Practice of Modernism: modern architects and urban transformation*, London: Routledge.
- Grossmann W.D. (2000) "Realising Sustainable Development With The Information Society", *Landscape and Urban Planning*, 50: 179-193.
- HafenCity Hamburg GmbH (2006) "The birth of a city, Hafencity Hamburg", Hamburg.
- Hall P. (1997) "Sustainable Cities for Europe", στο: EC, *Utopias and Realities of Urban Sustainable Development. New Alliances Between Economy, Environment and Democracy for Small and Medium-Sized Cities*, Conference Proceedings (Turin-Barolo, 19-21/09/96), Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.

- Hall P. (1988) "The City of Towers", στο: *Cities of Tomorrow*, Oxford: Blackwell, 203-240.
- Harms H. (2009) "Changes on the Waterfront - Transforming Harbor Areas", στο: Pallagst κ.ά., 2009.
- Hartley L. (2004) *Business Improvement Districts. Prescriptions and Problematics of the US experience*, London: University College London.
- Häußermann H. και W. Siebel (1988) "Die schrumpfende Stadt und die Stadtsoziologie", στο: J. Friedrichs (επ.), *Soziologische Stadtforschung, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 29: 78-94.
- Howard E. (1902) *Garden Cities of To-Morrow (London)*, Reprinted, edited by Osborn F. J. (1946) London: Faber and Faber.
- Hvattum M. και Hermansen C. (επιμ.) (2004) *Tracing Modernity*, London & NY: Routledge.
- Jacobs J. (1961) *The Death and Life of Great American Cities*, London: Jonathan Cape.
- Kreutz S. (2007) "The Model of Urban Improvement Districts in Hamburg and the pilot project for a Neighbourhood Improvement District in Steilshoop", [online]. Διαθέσιμο από: http://www.urban-improvement-districts.de/files/File/Urban-Improvement-Districts_Presentation-Kreutz_26-06-08.pdf (τελευταία πρόσβαση: 04/11/2010).
- Kropp P., Niebuhr A. (2006) "Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten. Hamburg und die Metropolregion", IAB regional, Berichte und Analysen IAB Nord Nr. 01/2006.
- Ledgerwood G., Broadhurst A. 1999, "Post-Modern Regional Development Theory", *Cities*, 16(1): 43-50.
- Oswalt P. (επ.) (2005) *Shrinking Cities - Volume 1: International Research*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag.
- Oswalt P. (επ.) (2006) *Atlas of Shrinking Cities*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag.
- Pallagst K., Aber J., Audirac I., Cunningham-Sabot E., Fol S., Martinez-Fernandez C., Moraes S., Mulligan H., Vargas-Hernandez J., Wiechmann T., Wu T. (επιμ.) και Rich J. (συντ. επιμ.) (2009) *The Future of Shrinking Cities - Problems, Patterns and Strategies of Urban Transformation in a Global Context*, Center for Global Metropolitan Studies, Institute of Urban and Regional Development, UC Berkeley and the Shrinking Cities International Research Network, UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
- Statistische Ämter der Bundes und der Länder [SABL] (2011) *Augewahlte Regionaldaten für Deutschland*, Statistische Ämter der Bundes und der Länder, Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen, Hannover, [online]. Διαθέσιμο από: <http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/kreiszahlen.pdf>

(τελευταία πρόσβαση: 14/06/2011).

Sim S. (επ.) (2001) *The Routledge Companion to Postmodernism*, London & NY: Routledge.

Διαδίκτυο

Grundeigentümer-Interessengemeinschaft City Nord GmbH [GIG] (2010): <http://www.city-nord.net> (τελευταία πρόσβαση: 30/10/2010).

Hamburg Marketing GmbH (2008): www.mediaserver.hamburg.de (τελευταία πρόσβαση: 30/10/2010).

Συνεντεύξεις²

Gerdemann Johannes (2007) Πολεοδόμος – Χωροτάκτης, γραφείο Πολεοδομικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος του Υπουργείου Χωροταξίας του κρατιδίου του Αμβούργου, 26/9/2007.

Kellner Rolf (2007), Αρχιτέκτων, Δρ. Πολεοδόμος, μελετητή της εταιρείας uberNormalNull Kunst Bauer Stadtentwicklung GmbH (KuBaSta), 16/5/2007.

Kreutz Stefan (2008) Ερευνητής και μέλος του διδακτικού προσωπικού του Hafencity Universität Hamburg, 26/6/2008.

Menzl Marcus (2007) Στέλεχος της εταιρείας Hafencity GmbH (υπεύθυνης για τον προγραμματισμό και την ανάπτυξη του Hafencity), 26/9/2007.

Schubert Dirk (2008) Ερευνητής και μέλος του διδακτικού προσωπικού του Hafencity Universität Hamburg, 26/9/2007 και 26/6/2008.

Soggia Sylvia (2007) Στέλεχος της εταιρείας Grundeigentümer-Interessengemeinschaft City Nord GmbH, 25/9/2007.

Ευάγγελος Χ. Ασπρογέρακας,
e-mail: vaspro@gmail.com

Κωνσταντίνος Α. Σεργιάς,
· Τομέας Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών,
ΕΜΠ, Πατησίων 42, 106 82 Αθήνα
e-mail: kserr@central.ntua.gr

² Οι συνεντεύξεις αυτές έγιναν στο πλαίσιο του κοινού ελληνο-γερμανικού ερευνητικού προγράμματος ΙΚΥΔΑ (2007) "Επιπτώσεις μεγάλων διοργανώσεων στη χωρική δομή και στην οργάνωση μητροπολιτικών περιοχών. Η περίπτωση της Αθήνας και του Αμβούργου", που χρηματοδοτήθηκε από το ΙΚΥ και το DAAD. Ελληνική ομάδα ΕΜΠ: Κων. Σεργιάς (επιστ. υπεύθυνος), Ε. Ασπρογέρακας, Β. Ιωάννου, Τ. Μιχαηλίδης, Δ. Σοφιανόπουλος. Γερμανική ομάδα HCU Hamburg: Jörg Knieling (επιστ. υπεύθυνος), Α. Matern, S. von Löwis, Α. Παπαϊωάννου, F. Othengrafen.

Σχεδιασμός ερήμην του σχεδιαστή: Παρεμβατικές πρακτικές στον πολεοδομικό και αστικό σχεδιασμό, με αφορμή το ζήτημα της μετεγκατάστασης του οικισμού της Μεσοχώρας Τρικάλων και τη λειτουργία του ομώνυμου υδροηλεκτρικού φράγματος

Απόστολος Δ. Κυριαζής

Δρ. Αρχιτέκτων Μηχανικός

Περίληψη

Η εργασία αυτή προσπαθεί να αναδείξει τα προβλήματα, τα οποία ανακύπτουν στο σχεδιασμό του χώρου ύστερα από προσπάθειες της πολιτικής εξουσίας να υπερβεί το θεσμοθετημένο ρόλο της και να υποκαταστήσει τους μελετητές μέσα από ένα γνωστό όσο και ακραίο παράδειγμα, τη μελέτη του ΣΧΟΟΑΠ Δήμου Πινδέων του Νομού Τρικάλων.

Η ύπαρξη του υδροηλεκτρικού φράγματος Μεσοχώρας, ενός έργου εθνικής σημασίας και αμφίβολης περιβαλλοντικής αξίας, συνοδεύεται από αλληπάλληλες προσπάθειες του κράτους να νομοθετήσει και αντίστοιχες προσφυγές των περιοίκων για τις επιπτώσεις του στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της νότιας Πίνδου. Ο ν.3734/2009 αποτελεί τη τελευταία αντίστοιχη προσπάθεια, αγνοώντας ωστόσο τις θέσεις της τοπικής κοινωνίας. Παρακάμπτει την ορθολογική σειρά των επιπέδων σχεδιασμού και ρυθμίζει στοιχεία αστικού σχεδιασμού και οργάνωσης ιδιαίτερων οικιστικών συνόλων με τρόπο αποσπασματικό και χωρίς αναπτυξιακή προοπτική.

Η αποκατάσταση των επιπέδων σχεδιασμού, η συνύπαρξη ενός μεγάλου έργου με τις τοπικές ιδιαιτερότητες σε επίπεδο σχεδιασμού και λειτουργίας, η άμεση συσχέτιση της χωροταξικής κλίμακας με αυτή του αστικού σχεδιασμού και η αναγωγή στην ανθρώπινη κλίμακα ως ένα στοιχείο, που εγγυάται ανάπτυξη και βιωσιμότητα, είναι ορισμένα από τα ζητούμενα της παρούσας εργασίας, στα πλαίσια της οποίας, διατυπώνονται εναλλακτικές προτάσεις για ανασύσταση και ανάδειξη του οικισμού της Μεσοχώρας σε πρότυπο ήπιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Λέξεις κλειδιά

Μεσοχώρα, χωροταξικός σχεδιασμός, αστικός σχεδιασμός, ΣΧΟΟΑΠ, οικιστικό σύνολο.

Planning without the Planner; Intrusive Patterns in City and Urban Planning, ss Highlighted at the Mesochora Dam Operation and Village Relocation Case

This paper indicates malfunctions which occur in regional and urban planning, after efforts of the central State to exceed its institutionalized role and replace the planners. The strategic plan for the Municipality of Pindei, near Trikala, Greece provides the necessary background and reference point.

The Mesochora's hydro-electric dam is a project of national importance and doubtful environmental value. For three decades, each legislation effort for its operation is being reported by local residents for its effects on both natural and man-made environment of the southern Pindus mountain region. The 3734/2009 law ignores all concerns of the local community, overrides the standard sequence of regional planning in Greece and adjusts urban planning elements for these sensitive mountain villages on a fragmentary pattern that lacks growth potential.

This paper's research goals are the restoration of the regional and urban planning sequence, the harmonic co-existence of a major project with local needs in terms of planning and functionality, the influence between regional and urban scales and the reference of the human scale as a growth and sustainability factor. Finally, it concludes with alternative proposals, concerning the regeneration of Mesochora and its transition into a paradigm for mild, sustainable growth.

Keywords

Mesochora, Regional Planning, Urban Planning, Strategic Plan.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Οικιστικός νόμος (ν.2508/1997), αν και σε ισχύ εδώ και δεκατέσσερα έτη, μπορεί να πει κανείς ότι ακόμα διατρέχει μια δοκιμαστική περίοδο. Το δεύτερο κεφάλαιο του νόμου, το οποίο έχει να κάνει με αστικές αναπλάσεις, ουδέποτε ενεργοποιήθηκε λόγω της έλλειψης προδιαγραφών και σταθερότυπων από το υπεύθυνο Υπουργείο. Το σύνολο των πιλοτικών μελετών, που εντάχθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο του νόμου, δεν μπόρεσε να αποφύγει τα τεχνικά, νομικά, διαδικαστικά και γραφειοκρατικά εμπόδια αλλά και τα ουσιαστικά κενά. Μόνο πρόσφατα, ορισμένες πρωτοβουλίες του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας

(ΟΡΣΑ) ίσως δημιουργήσουν για πρώτη φορά ένα υπόβαθρο, πάνω στο οποίο θα μπορούν να κινηθούν παρόμοιες μελέτες.

Το πρώτο κεφάλαιο του οικιστικού νόμου προδιαγράφει τις διαδικασίες για την εκπόνηση των τριών κυριότερων επιπέδων χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού στην Ελλάδα: τα Ρυθμιστικά Σχέδια, τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) και τα αντίστοιχα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ), και τις Πολεοδομικές Μελέτες (ΠΜ). Η προσαρμογή τους στις νέες επιταγές του σχεδίου "Καποδίστριας" και στον σχεδιασμό τόσο των αστικών κέντρων όσο και του εξωαστικού χώρου έγινε βήμα-βήμα. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός πλέον βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με το φυσικό περιβάλλον του αστικού ιστού και πολλά νέα στοιχεία θα έπρεπε να ενσωματωθούν σε αυτόν. Το σχέδιο "Καλλικράτης" αποτελεί εξέλιξη του αντίστοιχου του "Καποδίστρια" και πλέον περιλαμβάνει πολύ ευρύτερες χωρικές και κοινωνικές ενότητες προς σχεδιασμό, χωρίς να έχει ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός όλων των Καποδιστριακών δήμων της Ελλάδας. Αυτό συνεπάγεται μια ακόμα μεγαλύτερη περίοδο μετάβασης και αβεβαιότητας. Δεν είναι περίεργο λοιπόν το γεγονός ότι κάθε μεμονωμένο αντικείμενο σχεδιασμού αποτελεί και ένα ξεχωριστό βήμα ή ένα δεδικασμένο σε πανελλήνιο επίπεδο, ακριβώς λόγω των αρχικών συνθηκών που το απαρτίζουν, αλλά και του προγραμματικού χαρακτήρα του (Μέλισσας, 2010). Σε ορισμένα δε αντικείμενα σχεδιασμού τυχαίνει να συγκεντρώνονται συνθήκες, συγκρούσεις και καταστάσεις πρωτοφανείς για το επίπεδο αυτό, οι οποίες αναζητούν ad hoc λύσεις και δύναται να διαμορφώσουν προηγούμενα για αντίστοιχες καταστάσεις στο μέλλον.

Η συνεργασία μελετητών, τοπικής κοινωνίας, επιβλεπόντων και κεντρικής εξουσίας στα πλαίσια της εκπόνησης μιας μελέτης π.χ. ενός ΓΠΣ κινείται πάντα κοντά στο όριο μεταξύ υφιστάμενων προδιαγραφών και μεμονωμένων κατά περίπτωση εφαρμογών. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις, όπου η σχέση και οι ρόλοι των συμμετεχόντων στον σχεδιασμό διαταράσσονται, με δυσάρεστα αποτελέσματα για όλους. Η επεμβατικότητα της πολιτικής εξουσίας στις επιστημονικά καταρτισμένες αποφάσεις σχεδιασμού του χώρου (αστικού και μη) έχει ήδη αφήσει το στίγμα της στο ελληνικό αστικό και εξωαστικό τοπίο με τον χειρότερο τρόπο. Το στοιχείο αυτό γίνεται πολύ πιο έντονο όταν πρόκειται για έργα εθνικής σημασίας, τα οποία σχεδιάζονται και αποφασίζονται μακριά από τις τοπικές κοινωνίες, τις οποίες θα επηρεάσουν με την παρουσία τους¹.

Η εργασία αυτή προσπαθεί να αναδείξει τη συνεχή και εσφαλμένη προσπάθεια της πολιτικής εξουσίας να υλοκαταστήσει τους μελετητές–επιστήμονες και να διαταράξει την

¹ Τα οποία έργα πολλές φορές απουσιάζουν ακόμα και από τα υπερκείμενα επίπεδα σχεδιασμού, τα Εθνικά και περιφερειακά Χωροταξικά Σχέδια, απαιτώντας όμως παράλληλα να υπάρχει ανάδραση του ΣΧΟΟΑΠ σε αυτά (Κουσιδώνης, 2009: 210).

ορθή πορεία σχεδιασμού του χώρου, τόσο σε χωροταξικό όσο και σε αστικό επίπεδο², μέσα από ένα γνωστό όσο και ακραίο παράδειγμα, τη μελέτη του ΣΧΟΟΑΠ Δήμου Πινδέων του Νομού Τρικάλων.

Ύστερα από μια σύντομη ανασκόπηση του ιστορικού του ζητήματος της Μεσοχώρας και των λοιπών δεδομένων του ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων, παρουσιάζεται ο ν.3734/2009 –η τελευταία ουσιαστικά προσπάθεια νομοθέτησης της λειτουργίας του φράγματος και μετεγκατάστασης του οικισμού της Μεσοχώρας– και κρίνεται επί των οικιστικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών, που προκύπτουν από την εφαρμογή του, τόσο σε χωροταξική όσο και σε αστική κλίμακα.

Εγείρονται με τον τρόπο αυτό ερωτήματα που έχουν να κάνουν με την ορθή διαδοχή των επιπέδων σχεδιασμού, τον σεβασμό μεταξύ κεντρικής και τοπικής εξουσίας, τον βαθμό ωρίμανσης έργων υποδομής και εθνικής σημασίας σε σχέση με την αποδοχή από τις τοπικές κοινωνίες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τη σχέση συνεργασίας που θα πρέπει να επιδεικνύουν οι φορείς διαχείρισης των έργων με τους ΟΤΑ και τους μελετητές του χώρου και εν τέλει την ύπαρξη (ή μη) ευρύτερων πλαισίων σχεδιασμού, συνεργασιών και προστασίας ευαίσθητων περιβαλλοντικά και κοινωνικά περιοχών της Ελλάδας.

Τέλος, η εργασία αυτή προτείνει εναλλακτικές μορφές προσέγγισης του ζητήματος της μετεγκατάστασης του οικισμού της Μεσοχώρας, με αφορμή την προνομιακή θέση του οικισμού σε σχέση με την υπό σύσταση τεχνητή λίμνη. Έτσι, αναδεικνύεται η ανάγκη για παράλληλη (και όχι διαδοχική) ματιά σε διαφορετικές κλίμακες αναφοράς, τη χωροταξική, την πολεοδομική και την αστική, θέτοντας έτσι έναν ευρύτερο προβληματισμό για τους μηχανισμούς ανάδρασης μεταξύ των επιπέδων σχεδιασμού.

2. Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ: ΜΕΣΟΧΩΡΑ – ΑΧΕΛΩΟΣ

Το ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων του νομού Τρικάλων φαινομενικά δεν προκαλεί εντύπωση με την έννοια ενός πολύπλοκου αντικειμένου με δυσεπίλυτα σχεδιαστικά και κοινωνικά δεδομένα. Με μια πιο προσεκτική ματιά ωστόσο, αναδύεται το θέμα της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας και η εκτροπή του Αχελώου ποταμού, τα οποία βρίσκονται σε εκκρεμότητα εδώ και δεκαετίες, απασχολώντας την κεντρική εξουσία, τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), την υπό μελέτη περιοχή (και τις τοπικές κοινωνίες) και τελευταία και την ευρύτερη περιοχή του θεσσαλικού κάμπου³. Η Μεσοχώρα αποτελεί τον δεύτερο

² Στην Ελλάδα μπορεί κανείς να συναντήσει και άλλα παρόμοια παραδείγματα (Γκάρτζος, 2004 και Τσιγκλιφύση, Χριστοπούλου, 2009).

³ Η υπόθεση της εκτροπής του Αχελώου ποταμού έχει να κάνει κυρίως με τις αυξανόμενες αρδευτικές ανάγκες στον κάμπο της Θεσσαλίας και την ανεπάρκεια του συστήματος του Πηνειού ποταμού να τις καλύψει (Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας: Φύλλο

μεγαλύτερο οικισμό του Δήμου Πινδέων και κεφαλοχώρι της νότιας Πίνδου. Ο Αχελώος ποταμός είναι το φυσικό όριο με τους όμορους δήμους και οι παραπόταμοί του λαξεύουν το ορεινό τοπίο της περιοχής, προσδίδοντάς της τον μοναδικό αυτό χαρακτήρα. Ωστόσο αποτελεί ένα από τα πλέον πολυπαθή ποτάμια της Ελλάδας, όσον αφορά στην εκμετάλλευσή του για ενεργειακούς κ.ά. λόγους, με αναφορά στο σύνολο του περιβάλλοντος του ποταμού (όλης της υδρολογικής του λεκάνης στην κεντροδυτική Ελλάδα) και όχι αποκλειστικά στην κοίτη του. Πρόκειται για ένα από τα πολυπλοκότερα και πιο ενδιαφέροντα οικοσυστήματα στα Βαλκάνια. Δύο φράγματα (της Συκιάς και της Μεσοχώρας) είναι ήδη κατασκευασμένα (περιμένοντας την έγκριση λειτουργίας) και αναμένεται να επιβαρύνουν ακόμα περισσότερο το σύστημα του Αχελώου και ειδικότερα το πρώτο μισό του ρου του στην καρδιά της Νότιας Πίνδου (Εικόνα 1).

Εδώ και τρεις σχεδόν δεκαετίες, το θέμα του φράγματος της Μεσοχώρας και της εκτροπής της ροής του Αχελώου απασχολεί την τοπική κοινωνία, τις κυβερνήσεις και τη δικαιοσύνη. Ο αποσπασματικός και με λανθασμένη σειρά ιεράρχησης σχεδιασμός και ορισμένες αναποτελεσματικές στρατηγικές συνέτειναν στη διαιώνιση ενός προβλήματος, το οποίο σε άλλες χώρες δεν θα προέκυπτε καν. Το μέγιστο στρατηγικό–επικοινωνιακό λάθος ανήκει στη ΔΕΗ και στη σύνδεση του φράγματος της Μεσοχώρας με την εκτροπή του Αχελώου⁴. Στην ουσία πρόκειται για δύο καθ’ όλα ξεχωριστές υποθέσεις, αφού η εκτροπή του Αχελώου θα γίνεται από σήραγγα στο φράγμα της Συκιάς και όχι στο φράγμα της Μεσοχώρας! Περιβαλλοντικοί κυρίως λόγοι ανέστειλαν το σύνολο του έργου (αφού ως τέτοιο προωθήθηκε) και μόνο τα τελευταία χρόνια η ΔΕΗ άλλαξε στρατηγική, προσεγγίζοντάς τα ως πράγματι διαφορετικά έργα. Αλλά ήταν πλέον πολύ αργά για το ίδιο το έργο.

Οι κάτοικοι της Μεσοχώρας δικαίως προώθησαν το δικό τους πρόβλημα και με επανειλημμένες προσφυγές στη δικαιοσύνη κατορθώνουν μέχρι και σήμερα να παγώσουν τη λειτουργία του υδροηλεκτρικού φράγματος. Μεγάλο μέρος του υφιστάμενου οικισμού (το υψομετρικά κατώτερο μισό του χωριού) βρίσκεται κάτω από την υποχρεωτική γραμμή απαλλοτρίωσης της τεχνητής λίμνης που θα προκύψει. Αλλά, πέρα από την απώλεια του μισού οικισμού, οι κάτοικοι της Μεσοχώρας διαμαρτύρονται και για την απόφαση απαλλοτρίωσης του συνόλου του οικισμού (ακόμα και του αβύθιστου μέρους) και βεβαίως για την προφανή αλλοίωση του τοπίου της κοιλάδας του Αχελώου ποταμού (Εικόνα 2) και του χαρακτήρα της περιοχής και ευρύτερα για το σύνολο των πιθανών αρνητικών επιπτώσεων.

Εφημερίδας Κυβέρνησης (ΦΕΚ) 1484 Β/10.10.2003).

⁴ Βλ. και τα σχετικά άρθρα της εφημερίδας *Ελευθεροτυπία* (11-4-2005 και 12-4-2005).

Εικόνα 1. Άποψη του Αχελώου, του φράγματος και της πλαγιάς μεταξύ των οικισμών Μεσοχώρας και Εξοχής



Πηγή: προσωπικό αρχείο.

Εικόνα 2. Άποψη των οικισμών Μεσοχώρας και Αρματολικού (στο βάθος) με την προς κατάκλυση κοιλάδα του Αχελώου ποταμού να τους χωρίζει



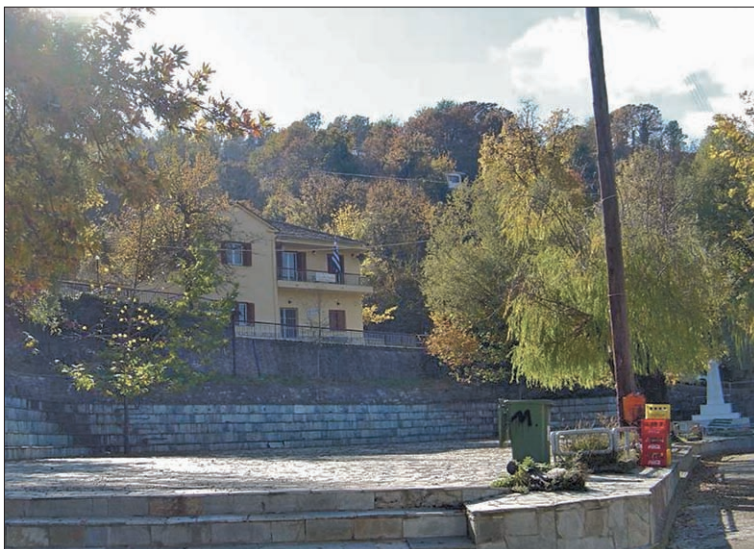
Πηγή: προσωπικό αρχείο.

Εικόνα 3. Άποψη του κέντρου της Μεσοχώρας, στη διασταύρωση της Ε.Ο. Τρικάλων-Άρτας με την είσοδο προς τη πλατεία του οικισμού



Πηγή: προσωπικό αρχείο.

Εικόνα 4. Η κεντρική πλατεία της Μεσοχώρας, με το δημοτικό κατάστημα στο βάθος



Πηγή: προσωπικό αρχείο.

Οι μελετητές⁵ του εν λόγω ΣΧΟΟΑΠ καλούνταν να συνδυάσουν αυτό το έργο εθνικής σημασίας και κλίμακας με το μικρότερο δυνατό κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο για την άμεσα ενδιαφερόμενη περιοχή, όταν μάλιστα η δεδομένη σύγκρουση βρίσκεται εν εξελίξει εδώ και εικόσιπέντε χρόνια. Εν τω μεταξύ, το χωριό έχει ερημώσει και μετατραπεί σε φάντασμα, με κάθε δραστηριότητα να έχει παγώσει. Οι κάτοικοι της Μεσοχώρας βρίσκονται κυριολεκτικά στον αέρα, αφού αδυνατούν να προγραμματίσουν τις ζωές και το μέλλον τους, από τη στιγμή που έλαυσε να εκδίδεται η οποιαδήποτε οικοδομική άδεια και να λαμβάνει χώρα η οποιαδήποτε αγοραπωλησία ακινήτου στην επίμαχη περιοχή, από τις υπεύθυνες υπηρεσίες, λόγω του νομικού αδιεξόδου και της αναμονής για επίλυση.

3. ΤΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: ΝΟΜΟΣ 3734/2009

Το Κράτος προσπάθησε όλα αυτά τα χρόνια να δώσει λύση στο πρόβλημα, νομοθετώντας με τρόπο αποσπασματικό και χωρίς να ενσωματώσει ούτε μία πρόταση της τοπικής κοινωνίας⁶. Στην ουσία, προσπαθούσε απλά να νομοθετήσει με τρόπο τέτοιο, ώστε να καταστήσει τον εκάστοτε νέο νόμο μη προσβεβλητέο νομικά από τους κατοίκους της Μεσοχώρας. Αυτό το στοιχείο αποδεικνύεται από την τελευταία αντίστοιχη προσπάθεια, η οποία προέκυψε ύστερα από μια μακρόχρονη διαδικασία διαβούλευσης με το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων. Ο ν.3734/2009 υποτίθεται ότι θα συμπεριλάμβανε όλες τις απαραίτητες διορθώσεις κενών των προηγούμενων προσπαθειών για την αποφυγή νέας προσφυγής στο Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣτΕ). Ωστόσο, το πάθημα δεν έγινε μάθημα και έτσι δικαιολογημένα και ο νέος νόμος προσβλήθηκε με προσφυγή στο ΣτΕ αλλά και στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όντως, επρόκειτο για νόμο με αρκετά κενά⁷ και σημαντικές κοινωνικές αδικίες εις βάρος των κατοίκων της περιοχής (Σχήμα 1). Τα πιο σημαντικά από αυτά είναι τα εξής:

⁵ Η Μελέτη με τίτλο : "Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) Δήμου Πινδέων" ανατέθηκε από το Δήμο Πινδέων στα συνεργαζόμενα γραφεία μελετών Σχεδιασμός ΑΕ και Παπαμύχης Νικόλαος. Στη διαμόρφωση και σύνταξη των τριών σταδίων της μελέτης συμμετείχε (εκτός των άλλων) ο Απόστολος Δ. Κυριαζής ως τεχνικός υπεύθυνος.

⁶ Όπως αποδεικνύεται από τις αλληπάληλες προσφυγές των κατοίκων της περιοχής.

⁷ Αξίζει να σημειωθεί ότι αν το εν λόγω ΣΧΟΟΑΠ ακολουθούσε κατά γράμμα το βαθμό ανάδρασης με το υπερκείμενο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Θεσσαλίας, τότε η ίδια η λίμνη Μεσοχώρας θα ετίθετο εν αμφιβόλω, αφού στο Περιφερειακό Πλαίσιο υπάρχουν τρεις έμμεσες αναφορές στη μελλοντική τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας (Γ.2.4.2: Τουρισμός – Β' κατοικία, Γ.2.7.4: Βιολογικοί Καθαρισμοί - Αποχετευτικό Δίκτυο ΧΥΤΑ και Γ.2.8 Ειδικές κατηγορίες του χώρου - Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων) αλλά καμία άμεση αναφορά στο ειδικό κεφάλαιο (Γ.2.7.3 Τεχνητές Λίμνες, Φράγματα, Σήραγγες Εκτροπής, Λιμνοδεξαμενές, Αρδευτικά Δίκτυα).

- Προτείνεται η απαλλοτρίωση του συνόλου του χωριού (και όχι μόνο του μέρους που θα βυθιστεί). Το βασικό επιχείρημα είχε να κάνει με έρευνες καταλληλότητας του εδάφους στον υφιστάμενο οικισμό εκ μέρους του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), από τις οποίες προέκυψαν μικροί θύλακες με αυξημένο κίνδυνο κατολίσθησης.
- Η διαδικασία προβλέπει δύο στάδια για τη μετακίνηση των Μεσοχωριτών. Πρώτον την αναγκαστική αποζημίωση για την απαλλοτρίωση-απομάκρυνσή τους και ύστερα, με ξεχωριστή διαδικασία και μόνο για όσους επιθυμούν, την αγορά τεμαχίων στις νέες περιοχές προς πολεοδόμηση, που ο νόμος ορίζει. Να σημειωθεί ότι από το σύνολο των δικαιούχων αποζημίωσης για απαλλοτρίωση, ελάχιστοι είναι εκείνοι που έκαναν χρήση του δικαιώματός τους.
- Ουδεμία πρόβλεψη υπάρχει για την ενδιάμεση χρονικά κατάσταση για τους ενδιαφερόμενους (σε επίπεδο παροχής στέγης, μεταβολές της αξίας γης κ.λπ.), πέρα από επιδοτούμενο ενοίκιο για την περίοδο μετεγκατάστασης και μέχρι την καταβολή της αποζημίωσης από την απαλλοτρίωση. Επίσης, δεν υπάρχει καμία πρόβλεψη για τους κατοίκους που απομακρύνονται από τη Μεσοχώρα αλλά δεν επιθυμούν να μετεγκατασταθούν στους νέους οικισμούς.
- Προτείνονται δύο εκτάσεις προς μετεγκατάσταση όσων πρώην κατοίκων της Μεσοχώρας επιθυμούν, στις περιοχές Σπίτια και Βαρκό (Εξοχή), σε μικρή απόσταση νότια του αρχικού οικισμού.
- Τέλος, παρά την αίτηση των κατοίκων της Μεσοχώρας, η ΔΕΗ δεν αναλαμβάνει το κόστος της κατασκευής των νέων κατοικιών όσων θα επιθυμούσαν να μετακινηθούν στους νέους οικισμούς, γεγονός που μπορεί να χαρακτηριστεί από την απουσία κοινωνικής ευαισθησίας.

Με δεδομένη την 25χρονη ζύμωση των προβλημάτων που προέκυψαν από τη λειτουργία του φράγματος της Μεσοχώρας και το μεγάλο χρονικό διάστημα, που μεσολάβησε από τη τελευταία δικαστική απόφαση μέχρι και τη ψήφιση του ν.3734/2009, είναι άξιες αμφισβήτησης η διαδικασία και η αποτελεσματικότητα της παρασκευής νόμων και η ικανότητά τους να αφομοιώνουν έστω και καθυστερημένα τις όποιες προτάσεις βελτίωσης.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΗΜΗΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗ

Το σημαντικότερο όμως ζήτημα, το οποίο προκύπτει, είναι η αλλαγή των διακριτών ρόλων, που κάθε εμπλεκόμενο με μελέτες χωρικού και πολεοδομικού σχεδιασμού μέρος θεωρητικά κατέχει. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, το Κράτος προδιαγράφει και περιγράφει τον τρόπο και το πλαίσιο, μέσα στο οποίο θα κινούνται όλες οι αντίστοιχες μελέτες για το σύνολο της χώρας, καθώς και τα σταθερότυπα και τις προδιαγραφές για την ικανοποίηση του συνόλου των πιθανών απαιτήσεων των τοπικών κοινωνιών. Μέσα στα πλαίσια αυτά, οι

μελετητές καλούνται να φέρουν σε πέρας το εκάστοτε αντικείμενο διά μέσου της επιστημονικής τους αρτιότητας. Οι τοπικές κοινωνίες και οι αντίστοιχοι ΟΤΑ, εκτός από την παροχή των δεδομένων, έχουν σε ολόένα και μεγαλύτερο μερίδιο και το καθήκον της συμμετοχής στις διαδικασίες από κοινού διαμόρφωσης μεγάλου μέρους των προτάσεων, ενώ η επιβλέπουσα αρχή, πέρα από το προφανές του τίτλου της, εξασφαλίζει την αρμονική σχέση όλων των παραπάνω εμπλεκομένων (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007).

Σε περιπτώσεις ύπαρξης έργων εθνικής εμβέλειας και σημασίας (όπως στο δεδομένο παράδειγμα), πέρα από τα προφανή, είναι καθήκον της κεντρικής εξουσίας να μειώσει στο ελάχιστο δυνατό βαθμό την ενδεχόμενη όχληση, η οποία θα προκύψει από την εκάστοτε επέμβαση στην τοπική κοινωνία και προφανώς χωρίς να παρακάμπτει υφιστάμενες νομοθεσίες και ρυθμίσεις προστασίας του ενδιαφέροντος φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Το σύνολο των στοιχείων ενός τέτοιου έργου, συμπεριλαμβανομένων και των συνοδευτικών έργων θα πρέπει να γίνεται γνωστό τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και στους επιστήμονες, οι οποίοι θα πρέπει να προχωρήσουν στον σχεδιασμό του χώρου ενσωματώνοντας με τον βέλτιστο τρόπο τα προβλεπόμενα έργα. Σε εξιδανικευμένες περιπτώσεις, η ίδια η μελέτη ενός μεγάλου υδροηλεκτρικού φράγματος όπως αυτό της Μεσοχώρας θα όφειλε να περιμένει τον χωροταξικό σχεδιασμό της περιοχής, με στόχο τη βέλτιστη ένταξη του έργου.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το έργο προυπήρχε της μελέτης ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων, με αποτέλεσμα η χωροταξική μελέτη να οφείλει πλέον να εντάξει λιγότερο ή περισσότερο προαποφασισμένα στοιχεία, με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Ωστόσο, η ύστατη προσπάθεια νομοθετικής ρύθμισης των ζητημάτων της λειτουργίας του φράγματος, της τεχνητής λίμνης και των συνοδευτικών έργων, παρά τη γνώση της εν εξελίξει εκπόνησης του χωροταξικού σχεδίου της περιοχής, ουδέποτε ζήτησε την επιστημονική γνώμη των μελετητών. Επιπροσθετα μάλιστα, ανέλαβε το ρόλο του σχεδιαστή-μελετητή πολλών ευαίσθητων στοιχείων του έργου, σε πλήρη αντίθεση, άγνοια και καταστρατήγηση της λογικής πορείας του σχεδιασμού διαμέσου των επιμέρους κλιμάκων και των επιμέρους επιπέδων σχεδιασμού.

Η πρωτοβουλία αυτή συνοδεύτηκε από σωρεία λανθασμένων επιλογών και είχε ως αποτέλεσμα την έλλειψη επιστημονικότητας και προφανώς την έλλειψη στήριξης από την τοπική κοινωνία, η οποία και προσέφυγε για μια ακόμα φορά στη δικαιοσύνη.

Παρακάτω επισημαίνονται τα κυριότερα από τα επίμαχα σημεία, τα οποία προέκυψαν από την έλλειψη επιστημονικότητας και την υπέρβαση του ρόλου του νομοθέτη (πέρα από τα σημεία που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο):

- Οι περιοχές Σπίτια και Βαρκό (Εξοχή), οι οποίες προτάθηκαν για τη μετεγκατάσταση του οικισμού της Μεσοχώρας αποτελούν ήδη υφιστάμενους οικισμούς του δήμου Πινδέων με υφιστάμενο όριο (από απόφαση Νομάρχη). Η Εξοχή

έχει συγκεκριμένα όρια, ενώ τα Σπίτια έχουν κυκλικό όριο με κέντρο οικισμού. Τα όρια σχεδίου (υφιστάμενα και προτεινόμενα από το ν.3734/2009) επικαλύπτονται σε μεγάλο βαθμό. Και στους δύο οικισμούς βέβαια σήμερα υπάρχει ελάχιστη δόμηση, αλλά δεν έχει εξεταστεί από το νομοθέτη το καθεστώς ούτε των υφιστάμενων οικισμών (θεσμοθετημένοι όροι δόμησης κ.ά.), ούτε των ιδιοκτησιών που βρίσκονται εκεί, μέσω μελέτης κτηματογράφησης⁸. Ο ν.3734/2009 προβλέπει αναγκαστική απαλλοτριώση και για τους νέους οικισμούς, για την απομάκρυνση των υφιστάμενων κατοίκων (έναντι των μετοίκων), χωρίς να είναι προηγουμένως γνωστό το πλήθος των ενδιαφερομένων για μετεγκατάσταση⁹.

- Ειδικότερα στην περιοχή Σπίτια, η περιοχή που προτείνεται πέραν του υφιστάμενου οικισμού (που προτάθηκε στο πρώτο μέρος της πρότασης του ΣΧΟΟΑΠ), είναι άκρως ακατάλληλη για δόμηση σχεδόν όλων των χρήσεων, αφού βρίσκεται κυριολεκτικά εκτεθειμένη σε μια κορυφή βουνού (με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την έκθεση στα έντονα καιρικά φαινόμενα της Νότιας Πίνδου). Εκ των υστέρων, ο μελετητής του ΣΧΟΟΑΠ περιόρισε σε αρκετά μεγάλο βαθμό τη δοθείσα έκταση με χρήση αμιγούς κατοικίας, χαρακτηρίζοντας την ακατάλληλη για δόμηση έκταση ως περιοχή αστικού πρασίνου.
- Η έρευνα του ΙΓΜΕ για τους νέους οικισμούς δεν έχει συμπεριληφθεί στο νέο ΣΧΟΟΑΠ της περιοχής –ως όφειλε. Στους κύκλους των κατοίκων της περιοχής φημολογείται μάλιστα ότι μεγάλο μέρος και των προτεινόμενων εκτάσεων για μετεγκατάσταση είναι εξ' ίσου ακατάλληλο για δόμηση (γεωλογικά)¹⁰.
- Συνολικά, οι περιοχές, που προτείνονται για μετεγκατάσταση, προέκυψαν με μεθόδους και διαδικασίες αντίθετες με το γράμμα του νόμου και τη λογική, που θα υπαγόρευαν την εξεύρεση τέτοιων περιοχών από το υπό εκπόνηση ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων. Αντιθέτως, οι μελετητές του ΣΧΟΟΑΠ αναγκάστηκαν να ενσωματώσουν τις περιοχές αυτές, με ανεπαρκή επιστημονικά δεδομένα. Πέρα από τα προαναφερόμενα, μπορούν επίσης να αναφερθούν και τα δεδομένα της πλούσιας χλωρίδας, των δασικών εκτάσεων, των κλίσεων του φυσικού εδάφους, ο προσανατολισμός κ.ά.

⁸ Ο ν.3734/2009 προέβλεπε τη σύνταξη κτηματογραφικών στοιχείων για παλιό και νέους οικισμούς εντός πέντε μηνών από την έναρξη ισχύος του.

⁹ Ύστερα από επικοινωνία με το δήμο Πινδέων και τον φορέα των κατοίκων Μεσοχώρας "Αχελώου Ρους", προέκυψε ότι το ενδιαφέρον για μετεγκατάσταση στους νέους οικισμούς περιορίζεται σε μονοψήφιο αριθμό δικαιούχων.

¹⁰ Το στοιχείο αυτό προέκυψε ύστερα από τις κατ' ιδίαν συνομιλίες του συγγραφέα–μελετητή του ΣΧΟΟΑΠ τόσο με κατοίκους της Μεσοχώρας όσο και με μηχανικούς του δήμου Πινδέων.

- Ο ν.3734/2009 αναφέρει (άρ.21, παρ.1): "Η κατανομή των οικοπέδων, που θα προκύψουν σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 22, θα γίνει κατά τρόπο χωροταξικά δόκιμο με εντοπισμό αυτών **συγκεντρωμένων και όχι διάσπαρτων**, αρχής γενομένης από την περιοχή που θα υποδειχθεί, βάσει των αποτελεσμάτων των απαραίτητων μελετών από το Δήμο Πυνδαιών". Με λίγα λόγια, ο νομοθέτης αναθέτει στον μελετητή της Πολεοδομικής Μελέτης τη χωροθέτηση των οικοπέδων στους οικισμούς (ως οφείλει), αλλά ουσιαστικά προδιαγράφει την προτεινόμενη πυκνότητά τους. Ωστόσο, η προτροπή για αυξημένη πυκνότητα κατευθύνει σαφώς τον μελετητή σε συγκεκριμένες επιλογές (με ό,τι αυτό συνεπάγεται), ενώ ταυτόχρονα αλλοιώνει τον χαρακτήρα των οικισμών της περιοχής, προφανώς για λόγους οικονομίας χώρου (και κονδυλίων για απαλλοτριώσεις).
- Στον υφιστάμενο οικισμό της Μεσοχώρας, η πλατεία του χωριού με την εκκλησία, το δημοτικό σχολείο, το δημοτικό κατάστημα, το πολιτιστικό κέντρο και σειρά από καταστήματα τυχαίνει να βρίσκονται ακριβώς πριν τη γραμμή απαλλοτρίωσης, το οποίο σημαίνει ότι με τη πιθανή μελλοντική λειτουργία της τεχνητής λίμνης, το κέντρο του οικισμού θα γίνονταν παραλίμνιο, με τις όποιες θετικές επιπτώσεις θα είχε αυτό στο συμβολισμό του χωριού και στην προσπάθεια επανόδου της Μεσοχώρας (ακόμα και σε επίπεδο αναπλάσεων). Η ευτυχής αυτή σύμπτωση ουδέποτε έγινε αντιληπτή από το νομοθέτη και τον οικείο ΟΤΑ και παρά τις όποιες προσπάθειες του μελετητή να πείσει τους κατοίκους της περιοχής και κυρίως τη δημοτική αρχή για τα ευνοϊκά ελακόλουθα μιας τέτοιας κίνησης (μέσα από σειρά παρουσιάσεων παραδειγμάτων από αντίστοιχες εφαρμογές αστικού σχεδιασμού στην Ελλάδα και κυρίως στο εξωτερικό), η πρόταση αυτή δεν προχώρησε. Η έρευνα του ΙΓΜΕ για τον υφιστάμενο οικισμό όντως ανέδειξε ως ακατάλληλους προς δόμηση ορισμένους μικρούς θύλακες γης. Θα μπορούσε ωστόσο, το υπόλοιπο χωριό (πάνω από τη γραμμή κατάκλυσης και εκτός των θυλάκων αυτών) να παραμείνει ως έχει.
- Επιπρόσθετα, ο ν.3734/2009 αναφέρει (άρ.21, παρ.2): "Οι απαλλοτριωμένες εκτάσεις πέραν της ανώτατης στάθμης πλημμύρας θα διαμορφωθούν από τη ΔΕΗ Α.Ε., κατά τρόπο ώστε να αποτελούν χώρο αναψυχής. Ο χώρος αυτός παραχωρείται στον οργανισμό τοπικής αυτοδιοίκησης α' βαθμού, στον οποίον υπάγονται οι πρώην κοινότητες, που ανήκε η περιοχή. Το είδος της χρήσης θα προσδιορισθεί από τον Σχέδιο Χωροταξικής Οργάνωσης Ανάπτυξης και Πολεοδόμησης (ΣΧΟΑΠ)¹¹ και από το Χωροταξικό Σχέδιο της περιοχής, μετά

¹¹ Το λανθασμένο αρκτικόλεξο "ΣΧΟΑΠ" ανήκει στο επίσημο κείμενο του ν.3734/2009 και μεταφέρθηκε ως

από γνώμη της ΔΕΗ για θέματα ασφάλειας". Έτσι, αποφασίστηκε η απόδοση του εν λόγω τμήματος της Μεσοχώρας για χώρο αναψυχής, χωρίς περαιτέρω εξειδίκευση χρήσεων, οι οποίες θα αποφασιστούν εκ των υστέρων από το μελετητή. Υπενθυμίζεται ότι η αρχική απαλλοτρίωση του τμήματος έγινε με βάση το επιχείρημα της ύπαρξης θυλάκων με γεωλογική ακαταλληλότητα. Και πάλι όμως, ακόμα και με τη βέλτιστη προσπάθεια μελλοντικής ανάπλασης του κέντρου της Μεσοχώρας, η απουσία του υπόλοιπου οικισμού (λόγω της μετεγκατάστασης) θα συνεπάγεται την αποτυχία του εγχειρήματος (τα τοπικά κέντρα–πλατείες των ορεινών οικισμών της χώρας μας είναι άμεσα συνδεδεμένα με τη ζωή του υπόλοιπου οικισμού, των ανθρώπων και των καθημερινών δραστηριοτήτων τους, με κοινό παρονομαστή τη βιωσιμότητα).

- Εκτός από τον οικισμό της Μεσοχώρας, ακόμα δύο οικισμοί του δήμου Πινδών (Μπρελλαιίκα και Τούρνος) προβλέπεται να βυθιστούν εξ' ολοκλήρου, χωρίς να γίνεται η οποιαδήποτε μνεία για αυτά και τους κατοίκους τους στον εν λόγω νόμο. Ουσιαστικά, έχουν ήδη χάσει κάθε δικαίωμα των ιδιοκτησιών τους, χωρίς να μπορούν να αποζημιωθούν.
- Η ίδια η ΔΕΗ, για ανεξήγητους λόγους, αρχικά έδωσε λανθασμένα στοιχεία για τη θέση του νέου οικισμού Μεσοχώρας στους μελετητές του ΣΧΟΟΑΠ (την παλιά προτεινόμενη θέση), καθυστερώντας και παραπλανώντας τους. Στη συνέχεια, αναγκάστηκε εκ των υστέρων (και όταν η μελέτη είχε ήδη φτάσει στο Β2 στάδιο της πρότασης) να δώσει τις νέες προτεινόμενες θέσεις, που αναφέρονται και στο ν.3734/2009 (μετά την έκδοσή του σε ΦΕΚ), μαζί με μια απολογητική (αλλά όχι επεξηγητική) επιστολή¹². Να σημειωθεί ότι ο αρχικά προτεινόμενος νέος οικισμός (που δόθηκε από τη ΔΕΗ στους μελετητές πριν τη ψήφιση του ν.3734/2009) χωροθετείται μεταξύ της Μεσοχώρας και της Εξοχής και εφραπτομενικά στους οικισμούς αυτούς. Έτσι, με την προϋπόθεση της παραμονής αυτής της προτεινόμενης θέσης και της απαλλοτρίωσης αποκλειστικά του βυθιζόμενου τμήματος της υφιστάμενης Μεσοχώρας, θα προέκυπτε ένας νέος ενιαίος οικισμός με κέντρο το υπό συζήτηση υφιστάμενο κέντρο του χωριού και χωρίς τις κοινωνικές, οικονομικές και γραφειοκρατικές τριβές, που ήδη αναφέρθηκαν σε σχέση με τη μετοίκηση κ.λπ.

έχει, αποδεικνύοντας ίσως έστω και με τον έμμεσο αυτό τρόπο την πρωτοβουλία του νομοθέτη να υποκαταστήσει τον μελετητή–σχεδιαστή.

¹² Όπως γίνεται αντιληπτό από τα όρια του αρχικά προτεινόμενου νέου οικισμού (και τις μεγάλες πτυχώσεις που παρουσιάζουν), τα όρια αυτά προέκυψαν ύστερα από ορθολογική αντιμετώπιση του έντονου γεωφυσικού ανάγλυφου της περιοχής αλλά κυρίως ύστερα από την αφαίρεση των γεωλογικά κατ'αρχάς ακατάλληλων εκτάσεων (λόγω κινδύνου κατολισθήσεων). Παρ' όλα αυτά, η ΔΕΗ και ο νομοθέτης απέρριψαν τη λύση αυτή και αποφάσισαν την απαλλοτρίωση δύο υφιστάμενων οικισμών για την πλήρωσή τους από τους μετοίκους της Μεσοχώρας.

5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από τα προηγούμενα, έγινε ορατή η προσπάθεια εμπλοκής του νομοθέτη σε θέματα ειδικότερου σχεδιασμού, στα οποία δεν θα έπρεπε να διεισδύει. Έτσι, πέρα από τη θέσπιση του πλαισίου, μέσα στο οποίο ο επιστήμονας-μελετητής θα εφαρμόσει τις προτάσεις του για τον σχεδιασμό του χώρου, ο νομοθέτης προχώρησε, αποφασίζοντας σαφώς και για επιλογές σχεδιαστικού χαρακτήρα (σε επίπεδο μικρών και παραδοσιακών οικισμών) και διαμορφώνοντας ένα περιβάλλον, με το οποίο –ανεξάρτητα αν εκ του αποτελέσματος κρίνεται σωστό ή λανθασμένο– αφαιρεί το δικαίωμα και το καθήκον από τον μελετητή να αποφασίσει εκείνος για τα στοιχεία αυτά. Θα μπορούσε έστω να επιδιωχθεί η συμβολή ενός ειδικού συμβούλου σε θέματα μορφολογίας ορεινών και παραδοσιακών οικισμών, με στόχο τη βελτίωση του νομοθετήματος προς όφελος των κατοίκων της Μεσοχώρας και του αποτελέσματος εν γένει. Αντί αυτών, φαίνεται ότι προχώρησε σε ασκήσεις επί χάρτου, γεγονός που οδήγησε τόσο στα αρνητικά σημεία του νομοσχεδίου (όπως αναφέρθηκαν προηγουμένως) όσο και σε ένα ακόμα κύμα προσφυγών από τη μεριά των κατοίκων της Μεσοχώρας.

Σε κάθε μελέτη σχεδιασμού υπάρχουν διακριτές οι υποκειμενικές και οι αντικειμενικές αποφάσεις. Οι αντικειμενικές αποφάσεις έχουν να κάνουν με επιστημονικά δεδομένα τα οποία προέρχονται είτε από τα σταθερότυπα, τις προδιαγραφές και τα πρότυπα μιας μελέτης, από την επιστημονικότητα, η οποία διαμορφώνεται συνεχώς από τη νομοθεσία (εθνική και κοινοτική) αλλά και από τις θεωρίες σχεδιασμού. Από ένα σημείο και ύστερα, ο σχεδιαστής μπορεί και πρέπει να λάβει καθαρά υποκειμενικές αποφάσεις, με βάση τη σύνθεση ιδεών, την κοσμοθεωρία του, το πολιτιστικό και επιστημονικό του προφίλ και τον χαρακτήρα του εν γένει.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η κεντρική εξουσία, γνωρίζοντας τόσο τα έτη καθυστέρησης με δικαστικές προσφυγές όσο και το ότι βρισκόταν σε εξέλιξη η εκπόνηση του ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων, με το σύνολο των ευκαιριών που δίνονταν στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης, αποφάσισε να "σχεδιάσει" η ίδια πολλά από τα νέα δεδομένα της περιοχής και να υποκαταστήσει τους μελετητές, φέρνοντάς τους προ τετελεσμένων γεγονότων, τα οποία διαμορφώνουν άνευ επιλογών συγκεκριμένα χωροταξικά, πολεοδομικά, αστικά-μορφολογικά και περιβαλλοντικά δεδομένα.

Οι μελετητές του ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων, ύστερα από την αναγκαστική προσθήκη της τελευταίας κυριολεκτικά στιγμής¹³ του εν ισχύ πια ν.3734/2009 και γνωρίζοντας ωστόσο ότι η κίνηση πολιτών της Μεσοχώρας "Αχελώου Ρους" είχε ήδη ετοιμαστεί

¹³ Η ψήφιση του ν.3734/2009 και η έκδοσή του σε ΦΕΚ έγινε όταν ο φάκελος της μελέτης ήταν στις τελικές του διορθώσεις πριν την κατάθεσή του στον επιβλέποντα για έγκριση και υποβολή στο Συμβούλιο Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος (ΣΧΟΠ) της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

και θα προσέφευγε εναντίον και αυτού του νομοθετήματος, είχαν μονάχα μια επιλογή¹⁴: να συμπεριλάβουν στην πρότασή τους τόσο τον υφιστάμενο οικισμό της Μεσοχώρας ως έχει (ώστε το σχέδιο να καλύπτει την περιοχή μέχρι τη στιγμή που θα λειτουργήσει το φράγμα), όσο και τις προτεινόμενες προς μετοίκηση εκτάσεις (με τις απαραίτητες προσαρμογές που αναφέρθηκαν προηγουμένως). Η τεχνητή λίμνη δεν απεικονίζεται, παρά μόνο η τελική γραμμή απαλλοτρίωσης, η σημερινή κοίτη του ποταμού Αχελώου και τα συνοδευτικά στο φράγμα έργα (οδικά κ.ά.). Έτσι, κατοχυρώνεται κάθε σημερινό δικαίωμα των κατοίκων της Μεσοχώρας (που απώλεσαν για 25 χρόνια) και διατηρούνται ανοιχτές οι αναπτυξιακές επιλογές της περιοχής ανεξάρτητα θετικής ή αρνητικής έκβασης στο θέμα της λίμνης και της απαλλοτρίωσης. Πρόκειται δηλαδή ουσιαστικά για μια σημαντική νίκη για την τοπική κοινωνία, διατηρώντας και τις θέσεις της Δημοτικής Αρχής (Σχήμα 2).

Ίσως, η καθυστέρηση αυτή να δώσει την ευκαιρία στην εκπόνηση μιας σειράς απαραίτητων μελετών για την περιοχή και την περαιτέρω εξειδίκευση των ιδιοτελειών, που προέκυψαν. Μια ενιαία μελέτη διαχείρισης του περιβάλλοντος τη λίμνη χώρου, η οποία θα περιλαμβάνει όλους τους καλλικρατικούς πια δήμους και κοινότητες, που εφάπτονται στη προτεινόμενη λίμνη¹⁵, είναι επιβεβλημένη. Το ίδιο και μια αντίστοιχη *Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων* (ΣΜΠΕ), στην οποία θα συμπεριλαμβάνονται και οι περιοχές-δήμοι οι οποίες βρίσκονται εκτός επαφής με τη λίμνη αλλά σαφώς θα επηρεάζονται από τη λειτουργία της (ανάντη και κατάντη του φράγματος). Πλήρεις γεωλογικές, γεωτεχνικές, υδραυλικές και τοπογραφικές μελέτες θα πρέπει να εκπονηθούν στα πλαίσια των ΠΜ των νέων οικισμών του Δήμου Πινδέων και κυρίως της Μεσοχώρας, της Εξοχής και των Σπιτιών. Από τα αποτελέσματα των μελετών αυτών θα μπορεί με ασφάλεια να προκύψει η δυνατότητα απορρόφησης των κατοίκων της παλιάς Μεσοχώρας από τους νέους οικισμούς, συμπεριλαμβανομένων ταυτόχρονα των μόνιμων κατοίκων τους¹⁶.

Η πρόταση του μελετητή για απαλλοτρίωση αποκλειστικά του βυθιζόμενου τμήματος της Μεσοχώρας παραμένει (Σχήμα 3). Το ανώτερο (υψομετρικά) τμήμα του οικισμού θα συνεχίσει να υφίσταται, με όλους τους περιορισμούς που προέκυψαν ή θα προκύψουν απο

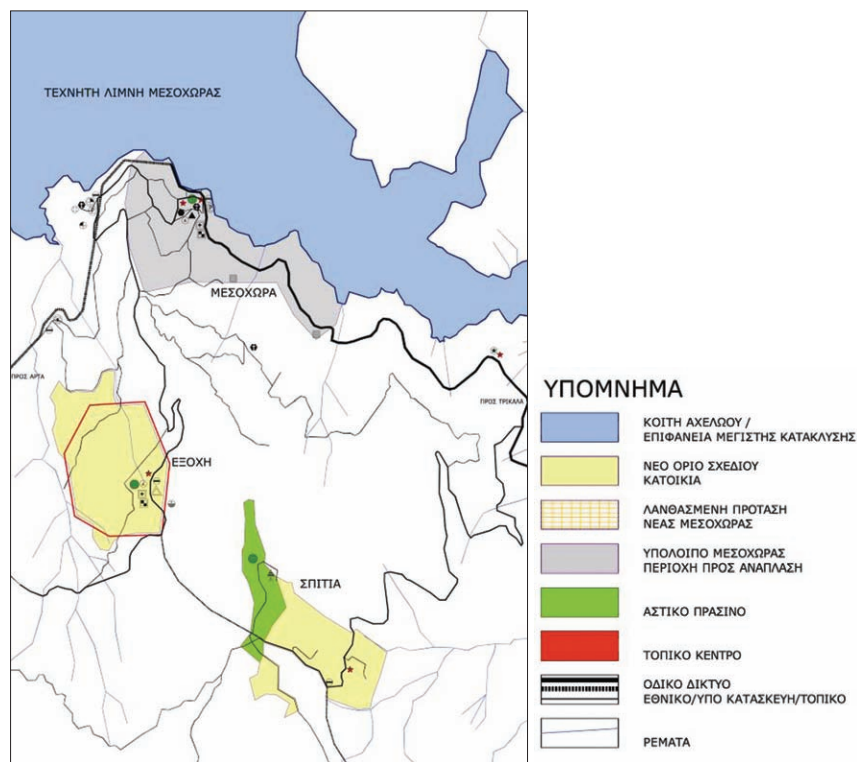
¹⁴ Προφανώς ύστερα και από προφορική συνεννόηση και έγγραφη σύμφωνη γνώμη της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Πινδέων.

¹⁵ Στην ουσία πρόκειται πλέον αποκλειστικά για το νέο Δήμο Πινδέων, ο οποίος αποτελείται από τους Δήμους Αιθίων, Γόμφων, Παιαίων, Πύλης, Πινδέων και τις κοινότητες Μυροφύλλου και Νεράιδας, Έτσι, μπορεί η προτεινόμενη αυτή μελέτη να γίνει είτε ανεξάρτητα είτε στα πλαίσια του τροποποιημένου ΓΠΣ του ενιαίου πια Δήμου Πινδέων με έδρα την Πύλη Τρικάλων.

¹⁶ Χωρίς δηλαδή να υπάρξει αναγκαστική απαλλοτρίωση στους νέους οικισμούς και απομάκρυνση των μόνιμων κατοίκων τους, όταν μάλιστα τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (ΕΣΥΕ) δείχνουν σημαντική αύξησή τους (Εξοχή: 5 κάτοικοι το 1981 –15 κάτοικοι το 2001, Σπίτια: 8 κάτοικοι το 1981 –40 κάτοικοι το 2001). Η αποφυγή της απαλλοτρίωσης συνεπάγεται και λιγότερα έξοδα εκ μέρους του Κράτους (ή της ΔΕΗ).

τις γεωλογικές μελέτες¹⁷, διατηρώντας έτσι τόσο τη βιωσιμότητα του οικισμού όσο και του παραλίμιου τοπικού του κέντρου. Ο αρχικά προτεινόμενος νέος οικισμός Μεσοχώρας (που λανθασμένα υποδειχτηκε από τη ΔΕΗ προς τους μελετητές) μεταξύ της Μεσοχώρας και της Εξοχής, θα μπορεί υπό προϋποθέσεις να επανασυσταθεί για να απορροφήσει το υπόλοιπο της οικιστικής πίεσης, το οποίο θα προκύψει είτε από τον απομακρυνόμενο πληθυσμό, ο οποίος δεν μπόρεσε να χωροθετηθεί στους οικισμούς Εξοχή και Σπίτια είτε από την αναμενόμενη οικιστική ανάπτυξη της περιοχής με τη λειτουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας σε μεγάλο χρονικό ορίζοντα. Η θέση του μάλιστα είναι τέτοια, που η οικιστική ανάπτυξη θα αποτελέσει αρμονική συνέχεια–σύνδεση των ήδη υφιστάμενων οικισμών Μεσοχώρα–Εξοχή, με πλήρη σεβασμό στο περιβάλλον της ορεινής λίμνης.

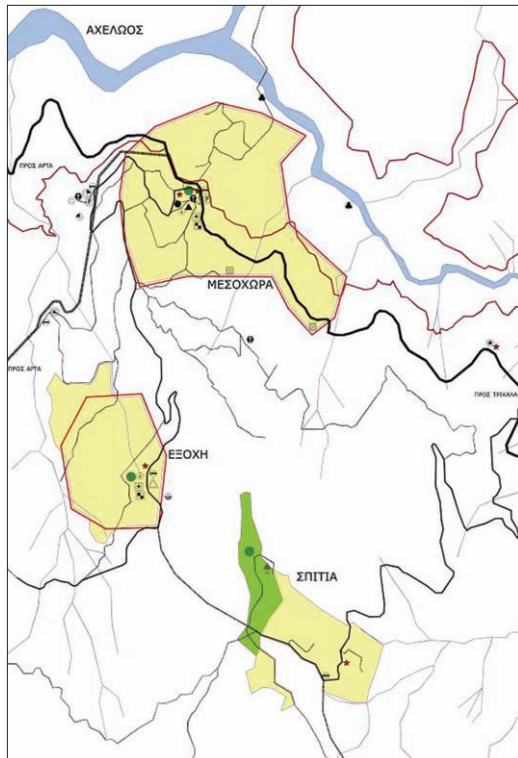
Σχήμα 1. Η πρόταση του ν.3734/2009 για την περιοχή της Μεσοχώρας, με τους υφιστάμενους οικισμούς Μεσοχώρας, Εξοχής και Σπιτιών



Πηγή: Ιδία επεξεργασία των στοιχείων του ΣΧΟΟΑΠ.

¹⁷ Εδώ εννοούνται οι ακατάλληλοι γεωλογικά μικροί θύλακες γης (για τους οποίους έχει ήδη γίνει λόγος).

Σχήμα 2. Η τελική πρόταση του ΣΧΟΟΑΠ για την περιοχή της Μεσοχώρας, με τους υφιστάμενους οικισμούς Μεσοχώρας, Εξοχής και Σπιτιών

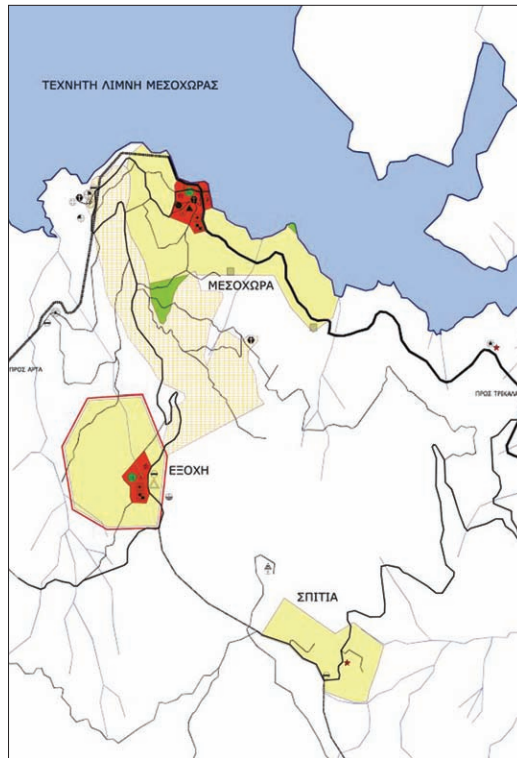


ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΚΟΙΤΗ ΑΧΕΛΩΟΥ / ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ
-  ΝΕΟ ΟΡΙΟ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΤΟΙΚΙΑ
-  ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΝΕΑΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
-  ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΡΟΣ ΑΝΑΓΛΑΣΗ
-  ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ
-  ΤΟΠΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
-  ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΝΙΚΟ/ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ/ΤΟΠΙΚΟ
-  ΡΕΜΑΤΑ

Πηγή: Ίδια επεξεργασία των στοιχείων του ΣΧΟΟΑΠ.

Σχήμα 3. Η εναλλακτική πρόταση του μελετητή για την περιοχή της Μεσοχώρας



Με τους υφιστάμενους οικισμούς Εξοχής και Σπιτιών, την παραμονή του αβύθιστου μέρους της παλιάς Μεσοχώρας (με το τοπικό της κέντρο σε προνομιούχα παραλίμνια θέση) και την παλιά πρόταση της ΔΕΗ για τη μετεγκατάσταση της Μεσοχώρας, η οποία θα αποτελεί φυσική συνέχεια της παλιάς και ένωση με την Εξοχή σε ένα ενιαίο και λειτουργικό οικιστικό σύνολο.

6. ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΟΟΑΠ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Η Μεσοχώρα, όπως κάθε ορεινός οικισμός της Ελλάδας, είναι οργανωμένη γύρω από τη κεντρική της πλατεία, η οποία αποτελεί τοπόσημο, βασικό σημείο αναφοράς και κατ' εξοχή χώρο, όπου λαμβάνει χώρα το σύνολο σχεδόν των κοινωνικών δράσεων και γεγονότων του οικισμού. Στην περίπτωση απαλλοτριώσης του συνόλου του οικισμού, η ερήμωση του υφιστάμενου τμήματος που θα παραμείνει αβύθιστο μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη (λόγω της έλλειψης της άμεσης επαφής με τις κατοικίες του οικισμού). Έτσι, η πρόταση του ν.3734/2009 για ανάπλαση του αβύθιστου μέρους της με απόδοση απροσδιόριστων χρήσεων δεν διαθέτει στοιχεία βιωσιμότητας και είναι βέβαιο ότι θα αποτύχει¹⁸.

Αντίθετα, η συμπτωματική τοποθέτηση της κεντρικής πλατείας αμέσως πριν τη γραμμή κατάκλισης σε συνδυασμό με τη πρόταση για παραμονή του άνω μισού τμήματος του οικισμού και την πιθανή μετεγκατάσταση των υπόλοιπων κατοίκων στον ενδιάμεσο χώρο – παλιά πρόταση της ΔΕΗ, προσφέρουν μια μοναδική ευκαιρία για αρμονική ενσωμάτωση της Μεσοχώρας στα νέα δεδομένα. Κατ' επέκταση, θέτονται προϋποθέσεις τόσο για τη βιωσιμότητα του νέου οικισμού όσο και για τη λειτουργικότητά του μέσα από την κοινωνική αποδοχή (από τη στιγμή που όχι μόνο θα έχει διασωθεί η κεντρική πλατεία του χωριού αλλά και τα μισά σπίτια του) και τη διατήρηση ισχυρών ιστορικών δεσμών με τον υφιστάμενο οικισμό, μέσω της της κεντρικής πλατείας σε φυσικό, συμβολικό και λειτουργικό επίπεδο (Νομικός, 1997: 1).

Είναι προφανές λοιπόν ότι οι επιπτώσεις των επιλογών του νομοθέτη με το ν.3734/2009 αγγίζουν, επηρεάζουν και αλληλοεπιδρούν με την ίδια την φυσική ύπαρξη των οικισμών της περιοχής (και ειδικά αυτών με σημαντικό ρόλο στην περιοχή και ιστορική αναφορά, όπως η Μεσοχώρα), από τη στιγμή που επηρεάζουν τη δομή τους και αφήνουν ανεκμετάλλετες τις όποιες ευκαιρίες ανάπτυξης. Οι επιλογές αυτές διαμορφώνουν δεδομένα και στην κλίμακα του ΣΧΟΟΑΠ αλλά και στην κλίμακα του αστικού σχεδιασμού και της οργάνωσης οικιστικών συνόλων ταυτόχρονα. Πέρα από τη σύμπτωση της ύπαρξης μιας προνομιακής κατάστασης της προτεινόμενης νέας Μεσοχώρας (με την ακτογραμμή της λίμνης να εφάπτεται στην κεντρική της πλατεία), είναι η ίδια η λογική των ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ του ν.2508/1997 (σε σύγκριση με τα προγενέστερά τους) να θεωρούν τις περιοχές και τις κλίμακες εντός και εκτός σχεδίου άμεσα αλληλένδετες και αλληλοσυμπληρούμενες. Εξ' άλλου, το ίδιο το ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων χρειάζεται και αποσκοπεί στην ανάπτυξη του πιο δυσπρόσιτου δυτικού τμήματός του, με την παρουσία της λίμνης ή χωρίς, στο οποίο ο οικισμός της Μεσοχώρας παίζει κυρίαρχο ρόλο. Ένας ζωντανός κεντρικός οικισμός με νέο ρόλο στην ευρύτερη περιοχή θα αποτελέσει το ιδανικό αναπτυξιακό εφאל-

¹⁸ Λόγω της ανορθόδοξης οργάνωσης του νέου οικισμού σε απόσταση και χωρίς άμεση επαφή με το φυσικό του κέντρο –την πλατεία και τα δημόσιά της κτίρια.

τήριο. Για όλους τους παραπάνω λόγους, πέρα από τη κλίμακα του ΣΧΟΟΑΠ, επιβάλλεται να γίνει αναφορά και σε ορισμένα στοιχεία αστικού σχεδιασμού ή οργάνωσης του οικιστικού συνόλου, τα οποία κρίνονται ζωτικά για τη βιωσιμότητα και επιτυχία του σχεδιασμού για την ευρύτερη περιοχή.

Αξίζει τέλος να υπενθυμιστεί ότι η παρουσία της τεχνητής λίμνης επηρεάζει άμεσα τρεις οικισμούς του δήμου (και όχι αποκλειστικά τη Μεσοχώρα) και ότι η εσωτερική συνοχή σε λειτουργικό, κοινωνικό και ιστορικό επίπεδο του δικτύου των τριών αυτών οικισμών (Μεσοχώρα, Εξοχή, Σπίτια) θα μεταβεί με επιτυχία από το χωροταξικό στο αστικό επίπεδο και θα αποτελέσει το πραγματικό αναπτυξιακό στοιχείο για το μέλλον της πολύπαθους και απομονωμένης αυτής γωνιάς της νότιας Πίνδου.

7. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού, η περιοχή της κεντρικής πλατείας της Μεσοχώρας μπορεί να αποτελέσει το έναυσμα για μια συνολική προσπάθεια αναβάθμισης και αναβίωσης –πια– του οικισμού αυτού αλλά και της ευρύτερης περιοχής, με νέο σημείο αναφοράς προφανώς τη τεχνητή λίμνη.

Σύμφωνα με τα σχέδια της ΔΕΗ, η τελική γραμμή κατάκλυσης¹⁹ ορίζεται στην ισοϋψή των +773 μ. (Σχήμα 4). Αυτό συνεπάγεται τη διατήρηση του υφιστάμενου τοπικού κέντρου του οικισμού και μετά τη λειτουργία του φράγματος και μάλιστα σε προνομιακή θέση ακριβώς πριν τη γραμμή κατάκλυσης, στις όχθες της λίμνης. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο μελετητής πρότεινε στο Δήμο Πινδών, τη ΔΕΗ και τους επιβλέποντες τη μελέτη, την ανάπλαση του τοπικού κέντρου της Μεσοχώρας υπό τη νέα έννοιά της, ως ένα παραλίμνιο τοπίο20. Σύμφωνα με τη πρόταση αυτή (Σχήμα 5), η Εθνική Οδός Τρικάλων–Άρτας, η οποία διασχίζει τη Μεσοχώρα, ουσιαστικά μετατρέπεται σε παραλίμνιο δρόμο εντός του οικισμού, με μια μικρή ζώνη γης να τη χωρίζει από τη τεχνητή λίμνη. Η πλατεία του οικισμού παραμένει ως έχει, με τη σειρά των μικρών κτιρίων στο βόρειο μέτωπό της να αποκτούν και μια δεύτερη κύρια όψη, προς τη λίμνη (Εικόνες 3 και 4). Αυτό θα βοηθήσει τα μικρά καταστήματα, τα οποία στεγάζονται στα κτίρια αυτά με τη μοναδική αρχιτεκτονική μορφολογία και κλίμακα, να αναπτυχθούν περισσότερο. Ταυτόχρονα, θα αποτελέσουν ένα "φίλτρο" κίνησης από τη πλατεία προς το νέο παραλίμνιο μέτωπο. Η ίδια η πλατεία, λόγω του σχήματός της, των κλίσεων του φυσικού εδάφους, των δημόσιων κτιρίων που τη περιβάλλουν (κυρίως στο νότιο και ανατολικό μέτωπό της), μπορεί να μετασηματιστεί

¹⁹ Γραμμή κατάκλυσης ή μέγιστη στάθμη λίμνης, δηλαδή η μέγιστη στάθμη στην οποία μπορεί να ανέλθει η επιφάνεια της τεχνητής λίμνης.

²⁰ Κάτι το οποίο τελικά δεν έγινε δεκτό στη τελική πρόταση, λόγω των ειδικών καταστάσεων που υπαγόρευε ο ν.3734/2009 και για τους οποίους έγινε λόγος στο προηγούμενο κεφάλαιο.

σε έναν ενιαίο κεντρικό ροϊκό δημόσιο χώρο, ο οποίος θα συγκεντρώνει την κίνηση από τον υπόλοιπο οικισμό και θα την οργανώνει στη συνέχεια κατά μήκος του παραλίμιου μετώπου.

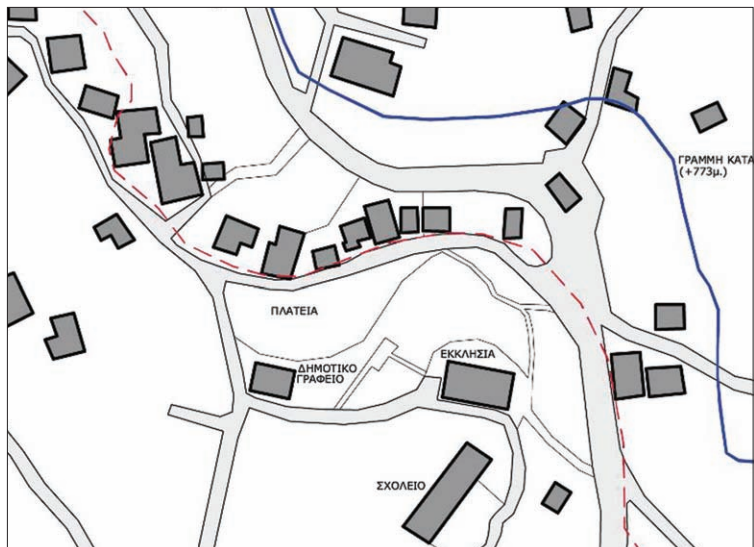
Να επισημανθεί ωστόσο ότι από τη ΔΕΗ προτείνεται και ένα υποχρεωτικό όριο απαλλοτρίωσης στην ισοϋψή των +785 μ. (λόγω κατάκλυσης αλλά και λόγω ασφάλειας στα πρανή των όχθων της νέας λίμνης), δηλαδή δώδεκα μέτρα ψηλότερα από τη γραμμή κατάκλυσης. Η γραμμή αυτή ουσιαστικά κόβει την Εθνική Οδό (από τη κεντρική διασταύρωση της πλατείας και ύστερα), ενώ αφήνει εκτός και τη σειρά μικρών κτιρίων στο βόρειο μέτωπο της πλατείας. Η τήρηση της γραμμής αυτής (και κατεδάφιση των κτιρίων αυτών) θα είχε καταστροφικές συνέπειες για τον χαρακτήρα της πλατείας, τη μορφή και λειτουργία της (ημικυκλικό με μέτωπο στα καταστήματα αυτά, τα οποία και φιλοξενούσαν την κοινωνική ζωή του οικισμού), καθώς και για τη προστασία της πλατείας από τους βορεινούς ανέμους. Εξ' άλλου, η γραμμή απαλλοτρίωσης έχει ως κύριο λόγο ύπαρξης την ασφάλεια των πρανών των όχθων, τα οποία ωστόσο δεν έχουν την ίδια επικινδυνότητα σε όλα τα σημεία περιμετρικά της λίμνης. Η επικινδυνότητα προφανώς αυξάνεται ανάλογα με την κλίση του πρανούς αλλά και σε περιοχές με σαθρό έδαφος. Έτσι, ελλείπει μιας ολοκληρωμένης γεωλογικής μελέτης καταλληλότητας του συνόλου των όχθων της λίμνης, το κριτήριο της κλίσης του πρανούς παραμένει το μοναδικό συγκρίσιμο. Στην περιοχή εντός των υφιστάμενων ορίων σχεδίου της Μεσοχώρας και ειδικότερα στην περιοχή του τοπικού της κέντρου, η απόσταση μεταξύ των δύο γραμμών (κατάκλυσης και απαλλοτρίωσης) κυμαίνεται από τα 35 ως και τα 62 μέτρα. Αυτό συνεπάγεται κλίσεις εδάφους από 34% ως και 19% (αντίστοιχα), οι οποίες μπορούν να χαρακτηριστούν ως ήπιες²¹.

Ακόμα, υπάρχουν αντίστοιχα παραδείγματα παραλίμιων οικισμών στην Ελλάδα²², τόσο σε φυσικές λίμνες όσο και σε τεχνητές, όπου οι ενδιάμεσες αυτές ζώνες έχουν μικρότερη έκταση (λόγω μικρότερης ή και μηδενικής υψομετρικής διαφοράς) και αποτέλεσαν ή μπορούν να αποτελέσουν ιδανικό πεδίο αναπλάσεων και εφαρμογών για ενίσχυση του ρόλου τους ως δημόσιος χώρος.

²¹ Τόσο από μόνες τους όσο και σε σύγκριση με το έντονο φυσικό ανάγλυφο της περιοχής μελέτης και ευρύτερα της περιοχής της νότιας Πίνδου.

²² Αναφέρονται ενδεικτικά οι Ψαράδες στη Μεγάλη Πρέσπα, ο Άγιος Αχιλλεύς και η Μικρολίμνη στη Μικρή Πρέσπα, τα Καλύβια και ο Άγιος Αθανάσιος στη λίμνη Πλαστήρα, η Αμφιθέα και η Κυρά Φροσύνη στη λίμνη Παμβώτιδα, το Δίοσηλο και το Μαυροχώρι στη λίμνη της Καστοριάς, το Λιμνοχώρι στη λίμνη Ζάζαρη, ο Άγιος Παντελεήμονας στη λίμνη Βεγορίτιδα, η Κερκίνη στην ομώνυμη λίμνη, το Μπαμπαλιό στη λίμνη Καστρακίου κ.ά.

Σχήμα 4. Κέντρο της Μεσοχώρας: Υφιστάμενη κατάσταση με την πλατεία, τα δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, το οδικό δίκτυο και τις γραμμές κατάκλισης και απαλλοτρίωσης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία των στοιχείων του ΣΧΟΟΑΠ.

Σχήμα 5. Κέντρο της Μεσοχώρας: πρόταση παραμονής του οικισμού και ανάδειξης του κέντρου του με ανάπλαση του νέου παραλίμιου μετώπου



8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το παράδειγμα της απαλλοτρίωσης της Μεσοχώρας για τη δημιουργία της ομώνυμης τεχνητής λίμνης και οι παράλληλες διαδικασίες, οι οποίες έλαβαν χώρα στα πλαίσια της εκπόνησης του ΣΧΟΟΑΠ του οικείου Δήμου, είναι ενδεικτικά των γραφειοκρατικών προβλημάτων αλλά και της επεμβατικότητας της κεντρικής διοίκησης σε ένα νομοθετικό πλαίσιο, το οποίο υποτίθεται ότι έχει προχωρήσει σε σημαντικά βήματα αποκέντρωσης (Ανδρικοπούλου, 2007).

Η ύπαρξη σημαντικών έργων και υποδομών μεγάλης κλίμακας σε μια περιοχή, ακόμα και όταν αυτά αναμένεται να επιφέρουν δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, μόνο ως ευκαιρία μπορεί να θεωρηθεί, αρκεί ωστόσο να απαντάει στο σύνολο των ανησυχιών των τοπικών κοινωνιών. Εδώ υπεισέρχονται τόσο η απρόσκοπτη και απαρέγκλιτη εφαρμογή μιας ορθολογικής πορείας και διαδοχής ενεργειών και μελετών, όσο και ο ειδικός ρόλος των συμμετοχικών διαδικασιών στον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό (Δρόσος κ.ά., 2009· Κότιος κ.ά., 2009β· Φιλίππου κ.ά., 2009). Αδιέξοδες συγκρούσεις προκύπτουν όταν ένας από τους φορείς του σχεδιασμού υπερβαίνει το ρόλο του στο υφιστάμενο σύστημα και εκτοπίζει κάποιον άλλο. Γίνεται εμφανές ότι η επέμβαση αυτή γίνεται εντονότερη, ανάλογα με το βαθμό προγραμματικού – κανονιστικού χαρακτήρα της μελέτης, η οποία παρακάμπτεται, καθώς ο ρόλος του Κράτους στη διαμόρφωση του σχεδιασμού στην Ελλάδα γίνεται περισσότερο ενεργός όσο μεγαλώνει η κλίμακα αναφοράς και ο προγραμματικός–στρατηγικός χαρακτήρας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η κεντρική εξουσία επενέβη, νομοθετώντας για τη λειτουργία του υδροηλεκτρικού φράγματος Μεσοχώρας και των συνοδευτικών σε αυτό υποδομών, λαμβάνοντας σημαντικές αποφάσεις σχεδιασμού και διαμόρφωσης συγκεκριμένων χωροταξικών, πολεοδομικών και αστικών μορφολογικών χαρακτηριστικών, τα οποία λογικά θα έπρεπε να διερευνηθούν στο ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων.

Η εργασία αυτή δεν παίρνει θέση όσο αφορά στη κατασκευή και λειτουργία μεγάλων έργων, αφ' ενός γιατί κάθε περίπτωση έχει τις ιδιαιτερότητές της και αφ' ετέρου εξ' αιτίας της δυνατότητας που υπάρχει για αντιμετώπιση των όποιων προβλημάτων μέσα από το διαμορφωμένο πλαίσιο σχεδιασμού του χώρου. Το ίδιο συμβαίνει και στη συγκεκριμένη περίπτωση του υδροηλεκτρικού φράγματος Μεσοχώρας, το οποίο αν και αποπερατωμένο εδώ και πολλά χρόνια, παραμένει ανενεργό και συνεχίζει να δεσμεύει σε κατάσταση αδράνειας μια ολόκληρη περιοχή και την τοπική της κοινωνία. Δεν αποκλείεται μάλιστα, η αποτυχία αυτή εν τέλει να οφείλεται στην αναντιστοιχία κλίμακας ανάμεσα σε μια κεντρική απόφαση για ένα μεγάλο έργο, το οποίο επηρεάζει ουσιαστικά δύο ολόκληρες περιφέρειες (Θεσσαλίας και Δυτικής Ελλάδας), και στις τοπικές κοινωνίες ορεινών οικισμών με πλούσια ιστορία και ευαίσθητο περιβάλλον. Το έλλειμα συμμετοχικών διαδικασιών στη λήψη

κεντρικών αποφάσεων, που επηρεάζουν και τη μικροκλίμακα (είτε πρόκειται για νομοθετήματα μεγάλων έργων είτε για εθνικά και περιφερειακά χωροταξικά πλαίσια) σε αντίθεση με τα ΓΠΣ και τα ΣΧΟΟΑΠ είναι ένα σημαντικό ζήτημα κυρίως για τους θιγόμενους της εκάστοτε υπόθεσης. Αλλά, αντίστοιχες παρακαμπτήριες νομοθετικές ρυθμίσεις, ανεξαρτήτως κλίμακας, είναι καταδικασμένες να προκαλούν προβλήματα και τριβές σε σχέση με τη φυσική διαδικασία σχεδιασμού του χώρου, ο οποίος επιτέλους άρχισε να παγιώνεται, έστω και με τη μορφή αυτή και τα προβλήματά της στην Ελλάδα. Αν η εκτροπή του Αχελώου και η τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας μελετούνταν με όλες τις παραμέτρους τους και εντάσσονταν σταδιακά στα επίπεδα χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού μέχρι και τις ΠΜ (με στόχο την εξακρίβωση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος των απαλλοτριώσεων και των περιοχών μετοίκησης), τα αποτελέσματα θα ήταν σίγουρα διαφορετικά.

Το παρόν άρθρο θεωρεί ότι η χωροταξική κλίμακα και η κλίμακα του αστικού-οικιστικού χώρου διέπονται από μια συνεχή διαδραστικότητα. Αποφάσεις χωροταξικού χαρακτήρα επηρεάζουν και επηρεάζονται από διαμορφώσεις οικιστικών συνόλων, δημόσιων χώρων και της ανθρώπινης κλίμακας εν γένει. Η πρόταση για τη μετατροπή της Μεσοχώρας σε ένα νέο παραλίμνιο δυναμικό οικισμό –αντί της πρότασης τεμαχιοποίησής της– αποτελεί ιδανική περίπτωση ανάδειξης των προτερημάτων ενός τόπου μέσα από τη τήρηση των επιπέδων σχεδιασμού. Έτσι, με τα νέα δεδομένα της μελλοντικής αναθεώρησής του στα πλαίσια της εκπόνησης ενός ΓΠΣ για τον ενιαίο –καλλικρατικό πια– Δήμο Πινδέων, θα μπορέσει να υπάρξει μια πιο ορθολογική, επιστημονικά άρτια και διαδικαστικά άμεμπτη προσέγγιση, η οποία θα δώσει οριστικές και κοινωνικά και περιβαλλοντικά δίκαιες λύσεις, με αντίκτυπο σε αντίστοιχες εφαρμογές σε όλη την Ελλάδα.

Προκύπτει λοιπόν και η ανάγκη για μια ευρύτερη ίσως αναθεώρηση των μεθόδων τόσο του συσχετισμού και ανάδρασης των διαφορετικών επιπέδων σχεδιασμού, όσο και της εναλλαγής κλιμάκων θεώρησης εντός της ίδιας μεμονωμένης μελέτης. Για παράδειγμα, η υποχρεωτική ύπαρξη στοχευμένων και εντοπισμένων μελετών (είτε στα πλαίσια των προβλεπόμενων ΣΜΠΕ είτε εκτός αυτών) για επιπτώσεις σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού έργων, τα οποία σχεδιάζονται και χαράσσονται σε μεγαλύτερες κλίμακες (π.χ. περιφερειακά, διαπεριφερειακά ή εθνικά), στα σημεία όπου υπολογίζεται να επέλθουν σημαντικές συγκρούσεις χρήσεων γης ή εν γένει αλλαγές.

Επίσης, θα μπορούσε να υπάρξει, ειδικά για τα μεγάλα έργα, μια σειρά μελετών ωρίμανσης, η οποία δεν θα περιμένει τις αναθεωρήσεις όλων των σχετικών επιπέδων σχεδιασμού (εθνικό χωροταξικό, χωροταξικό περιφέρειας, ΓΠΣ κ.λπ.) για την ορθή ένταξή τους, αλλά θα περιλαμβάνει συμμετοχικές διαδικασίες σε σχέση με τις τοπικές κοινωνίες και προφανώς όλες τις επί μέρους αναγκαίες περιφερειακές μελέτες (Ισπικούδης κ.ά., 2005· Καραμάνου, Ροδολάκης, 2005· Κότιος κ.ά., 2009α· Παναγιωτόπουλος, 2005·

Παυλουδάκης, Σιδηρόπουλος, 2005· Σαουνάκης, 2009), με τις οποίες θα διασφαλίζεται η ορθή ένταξη των έργων αυτών στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Όλα τα τεχνικά έργα, τα οποία κατασκευάζονται σε ευαίσθητα περιβάλλοντα (πόσο μάλλον όταν αναφέρεται κανείς σε έργα μεγάλης κλίμακας όπως το συγκεκριμένο), εμπειρεύουν παραμέτρους, στις οποίες θα ήταν χρήσιμη μια πιο λεπτομερής οπτική γωνία θεώρησης. Το ζήτημα αυτό συνδέεται άμεσα με την αναγωγή στην ανθρώπινη κλίμακα, ανεξαρτήτως του μεγέθους και της σημασίας του έργου, και στην προαναφερθείσα ανάγκη για παράλληλη μετάβαση από την χωροταξική κλίμακα σε εκείνη του αστικού σχεδιασμού. Ο ρόλος του αρχιτέκτονα ως μελετητή, με βάση την εκπαίδευση την οποία έχει λάβει, την ευαισθησία του στο παραγόμενο αποτέλεσμα από αισθητικής απόψεως (το οποίο είναι σημαντικό όταν έχουμε να κάνουμε με μοναδικά φυσικά τοπία), αλλά ακριβώς και την ικανότητά του να αλλάζει με ευκολία κατά το δοκούν την κλίμακα αναφοράς, θα πρέπει να αναθεωρηθεί. Η συμμετοχή των αρχιτεκτόνων –προφανώς μέσω των μελετητικών τους πτυχίων– στα φαινομενικά αμιγώς τεχνικά έργα θα αποδείξει και θα επικυρώσει –πέρα των άλλων– εμπράκτως και την επιστημονική αρτιότητα και πληρότητα, η οποία απαιτείται.

Τέλος, μια ακόμα πρόταση έχει να κάνει με τη σύσταση ενιαίων φορέων διαχείρισης έργων, μελετών και προγραμμάτων περιφερειακής και διαπεριφερειακής εμβέλειας (Τσιγκλιφύση κ.ά., 2009) σε ευρύτερα περιβάλλοντα με κοινά χαρακτηριστικά, όπως οι ορεινοί όγκοι, οι μεγάλες πεδινές εκτάσεις κ.ά. Έτσι, η Πίνδος για παράδειγμα θα μπορούσε να διαθέτει έναν συνολικό φορέα διαχείρισης, ο οποίος σε συνεργασία με το νέο ρόλο των Περιφερειών αλλά και την κεντρική εξουσία θα διαχειρίζεται ευαίσθητα περιβαλλοντικά έργα είτε με συμβουλευτικό ρόλο είτε ως επιβλέπων.

Είναι σίγουρο ότι τα ζητήματα της λειτουργίας του φράγματος της Μεσοχώρας, της μετεγκατάστασης του ομώνυμου οικισμού και της εκτροπής του Αχελώου ποταμού θα συνεχίσουν να απασχολούν τους ήδη εμπλεκόμενους σε αυτά. Για τους κατοίκους της περιοχής όμως, οι λάθος χειρισμοί διαχρονικά αλλά κυρίως με το ν.3734/2009 είχαν ως αποτέλεσμα την ανασφάλεια, την απώλεια δικαιωμάτων ιδιοκτησίας γης, τον μαρασμό ενός σημαντικού οικισμού για τη νότια Πίνδο και τη διατήρηση ενός εργοταξίου–"πληγής" για το ευαίσθητο ορεινό περιβάλλον της περιοχής. Το νέο ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Πινδέων προσπάθησε να θεσμοθετήσει διατηρώντας ισορροπίες και αφήνοντας ανοιχτό κάθε μελλοντικό ενδεχόμενο εξέλιξης. Αποκαλύφθηκε με τον τρόπο αυτό σειρά αδυναμιών, κενών και εν γένει ζητημάτων, τα οποία έχουν να κάνουν κυρίως με τον ρόλο και τον τρόπο επικοινωνίας–ανάδρασης των επιπέδων σχεδιασμού και τη διαφύλαξη της επιστημοσύνης για έργα μεγάλης σημασίας εντός ιδιαίτερων τοπίων. Ανεξάρτητα από τη τελική κατάληξη (λειτουργία ή ματαίωση), το συγκεκριμένο έργο αποτελεί πολύτιμο προηγούμενο στη θωράκιση της υφιστάμενης νομοθεσίας, στη βελτίωση της αποδοχής και λειτουργίας αντίστοιχων

έργων, στη βέλτιστη επιστημονική τεκμηρίωση μιας επένδυσης και κυρίως στο σεβασμό του ανθρώπινου παράγοντα.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ., Πιτσιάβα–Λατινοπούλου Μ. (2007) *Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη*, Αθήνα: Κριτική
- Γκάρτζος Κ. (2004) "Η εξέλιξη της χωροταξικής πολιτικής στην Ελλάδα και η περίπτωση της Χαλκιδικής", στο: ΕΜΠ – Σχολή Αρχιτεκτόνων, Π.Θ. – Τμ. ΜΧΠΠΑ, Σ.Ε.Π.Ο.Χ., *Πόλη και Χώρος από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα. Τιμητικός τόμος για τον καθηγητή Α.Ι. Αραβαντινό*, Αθήνα: Μέμφις.
- Δρόσος Β.Κ., Λιάμπας Α., Γιοβαννόπουλος Ρ., Σταματίου Χ., Φαρμάκης Δ. (2009) "Περιβαλλοντικός χωροταξικός σχεδιασμός για βιώσιμη και αειφορική ανάπτυξη ορεινού χώρου", στο: *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης*, Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, τόμος III, 1317.
- Ιστικούδης Ι, Χατζηστάθης Θ., Κοπούκη – Παπαθανασίου Α. (2005) "Αποκατάσταση του τοπίου σε ένα μεταλλευτικό χώρο με έμφαση στο μεταλλείο λευκόλιθου Γερακινής Χαλκιδικής", στο: *Πρακτικά Συνεδρίου Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, έρευνα, εφαρμοσμένο έργο*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη, τόμος III: 107.
- Καραμάνου Ζ., Ροδολάκης Ν. (2005), "Προστασία περιβάλλοντος και βιώσιμη ανάπτυξη παραποτάμιων περιοχών στην Κρήτη", στο: *Πρακτικά Συνεδρίου Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, έρευνα, εφαρμοσμένο έργο*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη, τόμος IV: 88.
- Κότιος Ά., Κουτουλάκης Μ., Πλαγεράς Π., Γαλανός Γ., Σαράτσης Γ. (2009) "Τουριστική ανάπτυξη και διαχείριση υδάτινων πόρων", στο: *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης*, Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, τόμος II, 1017.
- Κότιος Ά., Σαράτσης Γ., Κουτουλάκης Μ. (2009) "Χωρικός αναπτυξιακός σχεδιασμός στην Ελλάδα", στο: *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης*, Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, τόμος I, 343.
- Κουσιδώνης Χρ. (2009) "Η ρητορεία για την παραγωγή του χώρου στην Ελλάδα και η γοητεία του υπερκείμενου σχεδιασμού", στο: *Συλλογικός τόμος Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 25 κείμενα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του χώρου*,

- Συλλογικός τόμος Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, 195.
- Μέλισσας Δ. (2010) *Οι χρήσεις γης, το γενικό πολεοδομικό σχέδιο και η ζώνη οικιστικού ελέγχου*, Β' Έκδοση, Αθήνα: Σάκκουλα.
- Νομικός Μ. (1997) *Αποκατάσταση – επανάχρηση ιστορικών κτιρίων και συνόλων: Μεθοδολογία – Εφαρμογές*, Θεσσαλονίκη: Γιαχούδη-Γιαπούλη.
- Παναγιωτόπουλος Ν. (2005), "Διαχείριση υδάτινων πόρων και αρχιτεκτονική τοπίου", στο: Πρακτικά Συνεδρίου *Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, έρευνα, εφαρμοσμένο έργο*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη, τόμος IV: 62.
- Παυλουδάκης Φρ., Σιδηρόπουλος Κ. (2005) "Επιπτώσεις στην αισθητική του τοπίου από τη διάνοιξη επιφανειακών ορυχείων λιγνίτη – προβλήματα και δυνατότητες παρέμβασης", στο: Πρακτικά Συνεδρίου *Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, έρευνα, εφαρμοσμένο έργο*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη, τόμος III, 89.
- Σαπουνάκης Α. (2009) "Διαχείριση τοπίου μικρού υδροηλεκτρικού έργου στον Αλιάκμονα", στο: Συλλογικός τόμος Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, *25 κείμενα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του χώρου*, Συλλογικός τόμος Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας: 167.
- Τσιγκλιφύση Α.Θ., Χριστοπούλου Ο.Γ. (2009) "Συγκριτική ανάλυση της πολιτικής σε Ελλάδα και Αυστρία σχετικά με τις ορεινές περιοχές", στο: *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης*, Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, τόμος III, 1271.
- Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης (ΦΕΚ) 1484Β'/10-10-2003, Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Θεσσαλίας
- Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης (ΦΕΚ) 8/28-1-2009 (ν.3734/2009), "Περί προώθησης της συμπαραγωγής δύο ή περισσότερων μορφών ενέργειας και ρύθμισης ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας".
- Φιλίππου Π., Θεοχαρόπουλος Δ., Ματθόπουλος Δ. (2009), "Χωροταξικός σχεδιασμός και ορεινές περιοχές", στο: *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης*, Τμ. ΜΧΠΠΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, τόμος III, 1327.

Διαδίκτυο

Ιστοσελίδα Μεσοχώρας Τρικάλων: <http://www.mesochoranet.gr/>

Ιστοσελίδα Δήμου Τρικκαίων, "Αχελώου Ρους": <http://www.trikalacity.gr/node/13397>

Εφημερίδα *Ελευθεροτυπία* (11 Απριλίου 2005) "80 χρόνια ... φιλολογία και 20 χρόνια έργα με ρυθμούς χελώνας". Διαθέσιμο από: http://archive.enet.gr/online/online_text?c=112&id=46501616.

Εφημερίδα *Ελευθεροτυπία* (12 Απριλίου 2005) "Εκτροπή Αχελώου: Τα δισ. που πήρε ο ποταμός". Διαθέσιμο από: http://archive.enet.gr/online/online_text?c=112&id=61356624.

Απόστολος Δ. Κυριαζής,
· Προφήτης Ηλίας, 385 00 Ιωλκός Βόλου,
e-mail: akyriaz@hotmail.com

Η ανταπόκριση στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών: Μια χωρική ανάλυση με τη χρήση ενός υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης

Όλγα Χριστοπούλου

Αναπλ. Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Διονύσιος Μινέτος

Δρ Μηχ. Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτυξης, Ν.Α Κεφαλληνίας & Ιθάκης

Περίληψη

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της συμβολής στην ανάπτυξη και προστασία των δασικών εκτάσεων της χώρας, των ειδικών πολιτικών για τα δάση που αναπτύσσονται στους κόλπους της ΕΕ, τις τελευταίες δεκαετίες. Ειδικότερα, διερευνώνται η σημασία και οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή μιας σημαντικής συνιστώσας της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής για τα δάση, αυτής της δάσωσης γεωργικών γαιών. Η πολιτική της δάσωσης γεωργικών γαιών, μεταξύ άλλων, στοχεύει στον εμπλουτισμό και την επέκταση των δασών σε επίπεδο κοινότητας και εφαρμόζεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 μέσω των κανονισμών ΕΕ 2080/92 και ΕΕ 1257/99.

Στο πλαίσιο της έρευνας επιχειρείται η εμπειρική διερεύνηση των σημαντικότερων παραγόντων που έχουν ασκήσει επιρροή στην ένταση και έκταση αποδοχής του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών, στους 51 νομούς της χώρας. Επομένως, το κεντρικό ερώτημα της εμπειρικής ανάλυσης σχετίζεται με την ερμηνεία των παρατηρούμενων χωρικών διαφοροποιήσεων στην ένταση εφαρμογής του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών μεταξύ των χωρικών ενότητων. Η προσέγγιση του κεντρικού ερωτήματος επιδιώκεται μέσω της κατασκευής και εξειδίκευσης ενός ποσοτικού υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης στο οποίο ενσωματώνονται αρκετοί σημαντικοί οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες καθώς και συγκεκριμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιφερειακών χωρικών συστημάτων.

Λέξεις κλειδιά

Δάσωση γεωργικών γαιών, μεταπαραγωγισμός, χρήσεις γης, τακτική παλινδρόμηση.

Regional Response to EU Afforestation of Agricultural Land Policy: A Spatial Analysis by Using an Ordinal Regression Model

This article centres its interest around qualitative or partial changes in land uses focusing on alterations in human manipulations of agricultural land. In this respect, the interest lays at the evaluation of EU afforestation policy through the conversion of marginal agricultural land into forest land. Therefore, the study deals with the importance of European Agricultural Fund for Rural Development through the implementation of afforestation schemes in rural communities. The main aim of the paper is to investigate the spatial patterns of afforestation in Greece, the driving factors behind these patterns as well as the degree of the success of the EU policy for forest expansion through afforestation of arable land.

Methodologically speaking, the empirical analysis is based on an ordinal logit regression model targeted at providing a deeper understanding of the major driving factors influencing rural communities' response to afforestation policy. Most of the explanatory variables depict regional economic, social and environmental characteristics. The results indicate that response to afforestation policy is highly influenced by urban phenomena that through the determination of land rent. Agricultural characteristics and the use of technology are also important determinants of response to afforestation.

Keywords

Afforestation of Rural Land, Post-productivism, Land Uses, Ordinal Regression.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην ΕΕ, οι αγροτικές περιοχές καλύπτουν το 80% του εδάφους και παράλληλα υποστηρίζουν περίπου το 50% του πληθυσμού (European Commission, 2006). Σήμερα, οι περιοχές αυτές εμφανίζονται να έχουν υποστεί σημαντικές μεταβολές στη δομή τους ως αποτέλεσμα τόσο των αγροτικών πολιτικών, όσο και άλλων πολιτικών και ρυθμίσεων με χωρικές επιπτώσεις όπως είναι μεταξύ άλλων η τουριστική πολιτική και η πολιτική χερσαίων μεταφορικών δικτύων (Kassioumis κ.ά., 2004· Madsen και Adriansen, 2004). Η ανάγκη για ολοκληρωμένες και βιώσιμες λύσεις στο ζήτημα της ανάπτυξης της υπαίθρου, έχει οδηγήσει στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ειδικών πολιτικών για τον αγροτικό χώρο προκειμένου η ανάπτυξη αυτή να συνάδει με τις τοπικές ιδιαιτερότητες αλλά και την ανάγκη για βελτίωση των ευκαιριών εργασίας και ποιότητας ζωής των αγροτικών πληθυσμών. Στο πλαίσιο αυτό, ο πολυλειτουργικός ρόλος των δασών έχει μεταξύ άλλων επιστρατευτεί ως μοχλός αγροτικής ανάπτυξης, προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και διατήρησης της βιολογικής

ποικιλότητας (McCarthy, 2005· Bjorkhaug και Richards, 2008). Θεωρείται πλέον επιτακτική η ανάγκη αποκατάστασης των υποβαθμισμένων δασικών εκτάσεων, η επέκταση των δασικών πόρων μέσω της δάσωσης εγκαταλειμμένων ή φθινουσών γεωργικών γαιών και η σύνδεσή τους με τις προοπτικές βιώσιμης ανάπτυξης σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο (Buttoud, 2006· Croitoru, 2007).

Σε γενικές γραμμές, το πρόγραμμα της δάσωσης γεωργικών γαιών ενθαρρύνει την απόσυρση αγροτικών εδαφών οριακής παραγωγικότητας από μια σειρά γεωργικών χρήσεων με σκοπό τη φύτευσή τους με δασικά είδη για τη δημιουργία νέων δασικών εκτάσεων (EEC, 1992· EC, 1999, Arabatzis, 2005· Arabatzis κ.ά., 2006). Πέρα από τις δαπάνες φύτευσης και την ετήσια χρηματοδότηση για κάλυψη των δαπανών συντήρησης μέχρι και πέντε έτη από τη φύτευση, το πρόγραμμα παρέχει το επιπρόσθετο κίνητρο της ετήσια χρηματοδότησης ως αντιστάθμισμα της απώλειας του γεωργικού εισοδήματος για χρονική περίοδο μέχρι 20 έτη.

Μέχρι σήμερα, η έρευνα σχετικά με το βαθμό ανταπόκρισης στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών έχει επικεντρωθεί στη διερεύνηση των χαρακτηριστικών, των στάσεων και των αντιλήψεων των υποκειμένων της πολιτικής δηλαδή των αγροτών. Στο συγκεκριμένο επίπεδο ανάλυσης, υπάρχουν μια σειρά εμπειρικών ερευνών που αφορούν αρκετές ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα (Arabatzis και Christopoulou, 2003· Arabatzis κ.ά., 2008· Kassioumis κ.ά., 2004· Madsen and Adriansen, 2004). Ειδικότερα, χώρες όπως η Πορτογαλία, η Ιρλανδία και η Ισπανία, είχαν μια σημαντική ανταπόκριση στην πολιτική δάσωσης των αγροτικών γαιών της Ε.Ε. Τα οικονομικά αποτελέσματα των δασικών φυτειών έχουν μελετηθεί σε αρκετές χώρες, αλλά τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται ανάλογα με τα επιλεγέντα είδη, τον περίτροπο χρόνο και την ποιότητα του εδάφους. Ωστόσο, η συμβολή των δασικών φυτειών που δημιουργούνται είναι πολλαπλή, συμβάλλοντας στη βελτίωση των παραγωγικών και κοινωνικών υποδομών, καθώς και στην περιβαλλοντική ισορροπία (Arabatzis κ.ά., 2008). Εντούτοις, διαπιστώνεται σημαντική έλλειψη μελετών σε περιφερειακό επίπεδο, προκειμένου να μελετηθεί η χωρική συνιστώσα των μετασχηματισμών που συμβαίνουν στο αγροτικό χώρο (Mather κ.ά., 2006) *μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται και η δάσωση γεωργικών γαιών. Αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι μετασχηματισμοί στον αγροτικό χώρο και οι μεταβολές των χρήσεων γης αντανακλούν γενικότερες ανακατατάξεις στις αντιλήψεις και τις στάσεις των αναπτυγμένων κοινωνιών* (Rudel, 1998· Mather κ.ά., 1999· Tassone κ.ά., 2004· Wilson, 2004· McCarthy, 2005· McCarthy, 2008). *Οι νέες πολιτικές για τον αγροτικό χώρο και την ύπαιθρο έχουν ισχυρές περιβαλλοντικές διαστάσεις και είναι ταυτόχρονα η αιτία και το αποτέλεσμα των μετασχηματισμών στις αντιλήψεις και τις στάσεις των ατόμων και των κοινωνικών ομάδων στις αναπτυγμένες χώρες.*

Υπό την έννοια αυτή, στο παρόν άρθρο επιχειρείται η αξιολόγηση της πολιτικής δάσωσης γεωργικών γαιών με βάση το βαθμό ανταπόκρισης των τοπικών αγροτικών παραγωγικών συστημάτων στα κίνητρα του προγράμματος. Καταρχήν, στην επόμενη ενότητα, επιχειρείται η παρουσίαση και ανάλυση των πιο πρόσφατων αντιλήψεων και θεωρητικών προτάσεων σχετικά με τις βαθύτερες προεκτάσεις των μετασχηματισμών που συμβαίνουν στην ύπαιθρο. Η επισκόπηση, εκτός των άλλων, στοχεύει στην ανάδειξη του θεωρητικού υποβάθρου πάνω στο οποίο στηρίζεται η παρούσα εμπειρική ανάλυση για την επιλογή των ερμηνευτικών μεταβλητών και το σχηματισμό των ερευνητικών υποθέσεων προκειμένου να απαντηθεί πληρέστερα το κεντρικό ερώτημα και να διασαφηνιστούν οι προεκτάσεις του. Την επιλογή των ερμηνευτικών μεταβλητών ακολουθεί η κατασκευή και εξειδίκευση ενός στατιστικού υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν το βαθμό ανταπόκρισης των χωρικών ενότητων στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών. Το άρθρο κλείνει με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων και την αξιολόγηση των προεκτάσεων που αυτά συνεπάγονται.

2. ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΑΣΩΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΓΑΙΩΝ

Η τρέχουσα δασική πολιτική της ΕΕ όπως εκφράζεται μέσα από τους σχετικούς κανονισμούς και τα προγράμματα, αναμένεται να επηρεάσει όχι μόνο την έκταση που καλύπτεται από τα δάση αλλά και το είδος των δασικών χειρισμών που εκτελούνται από τον ανθρώπινο παράγοντα καθώς και τη φυσική δομή και σύνθεση των δασών. Επομένως, η διερεύνηση των χαρακτηριστικών και η αξιολόγηση της πορείας εφαρμογής τέτοιων πολιτικών, μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες τόσο ως προς το μέγεθος όσο και ως προς τη δομή των δασικών χρήσεων γης τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι, οι σημερινές δασικές πολιτικές οφείλονται όχι τόσο στη αδιαμφισβήτητη μείωση των δασών και στις επιπτώσεις που αυτή συνεπάγεται, αλλά, αντίθετα εδράζονται σε έννοιες και διαδικασίες που αφορούν σε γενικότερους κοινωνικούς μετασχηματισμούς. Οι Mather κ.ά., (2006) θεωρούν ότι σημαντικά τμήματα των κοινωνιών, τουλάχιστον των αναπτυγμένων κρατών, καθοδηγούνται πλέον από τις αρχές του *μεταπαραγωγισμού* (*post-productivism*) όπου η επιδίωξη της μεγιστοποίησης της παραγωγής, δεν αποτελεί τον κύριο άξονα οργάνωσης της συμπεριφοράς των ατόμων. Αντίθετα, η έννοια της οικονομικής ανάπτυξης συνυπάρχει και υπακούει στις απαιτήσεις για σεβασμό προς το περιβάλλον. Ο αγροτικός μεταπαραγωγισμός (Shucksmith, 1993) εκφράζεται μέσα από μια σειρά πολιτικών που υιοθετούνται από τους ενδιαφερόμενους αγρότες και αφορούν σε εναλλακτικούς τρόπους παραγωγής και χειρισμού της αγροτικής γης, όπως είναι μεταξύ άλλων η παραγωγή βιολογικών προϊόντων, η δάσωση γεωργικών γαιών, οι κώδικες ορθής

γεωργικής πρακτικής, τα προγράμματα μείωσης της αγροτικής νιτρορύπανσης κ.λπ. Οι Mather κ.ά., (2006) διατυπώνουν την άποψη ότι η τάση αυτή του μεταπαραγωγισμού σε συνδυασμό με την αύξηση της ζήτησης περιβαλλοντικών υπηρεσιών, χαρακτηρίζει πλέον τις αγροτικές χρήσεις γης στις αναπτυγμένες χώρες και επομένως, η μελέτη της έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει ουσιαστικά στην κατανόηση των μεταβολών στις χρήσεις γης της υπαίθρου. Υπό την έννοια αυτή, προτείνουν ότι θα πρέπει να αντληθούν στοιχεία από τη «θεωρία της ιεράρχησης των ανθρώπινων αναγκών» του Maslow (*Maslow's theory of hierarchy of needs*) προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι παρατηρούμενες μεταβολές στις αγροτικές χρήσεις γης και τα υιοθετούμενα καλλιεργητικά πρότυπα.

Τη σχέση των νέων μετακαταναλωτικών ανθρώπινων αξιών και επιδιώξεων με το μετασχηματισμό των χρήσεων γης υπογραμμίζει και ο Inglehart (1990) ο οποίος υποστηρίζει ότι οι οικονομικές, τεχνολογικές και κοινωνικοπολιτικές αλλαγές έχουν μετασχηματίσει την κουλτούρα και τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των αναπτυγμένων κοινωνιών. Ο μετασχηματισμός αυτός, εκτός του ότι είναι συνεχής, είναι επίσης εντονότερος στις νέες γενεές. Καθώς οι νέες γενεές αντικαθιστούν τις γηραιότερες στα συστήματα πολιτικής, κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης, το είδος της οικονομικής ανάπτυξης που υιοθετείται, μεταβάλλεται. Η μεταστροφή στις αξίες και τα πρότυπα, αντανακλάται και στις αγροτικές πολιτικές και κατά συνέπεια και στις χρήσεις γης της υπαίθρου καθώς σήμερα, οι αγρότες λαμβάνουν περισσότερες χρηματοδοτήσεις προκειμένου να διατηρούν τα χαρακτηριστικά του εδάφους σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση παρά για να παράγουν περισσότερα αγροτικά προϊόντα. Η τάση αυτή φανερώνει μια μετατόπιση της σημασίας από την παραγωγή υλικών αγαθών προς την κατεύθυνση της παραγωγής περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Ο Holmes (2006) προκειμένου να ερμηνεύσει ανάλογα φαινόμενα στην Αυστραλία, όπου σε μεγάλο μέρος των οριακών κτηνοτροφικών γαιών παρατηρείται μια τάση απομάκρυνσης της κτηνοτροφίας και ενθάρρυνσης της δάσωσης των γαιών, της προστασίας και της ήπιας τουριστική ανάπτυξης, προτείνει τρεις βασικούς ερμηνευτικούς παράγοντες: την υπερπαραγωγή γεωργικών προϊόντων, την εμφάνιση νέων χρήσεων γης που σχετίζονται με την αναψυχή μέσω της απόλαυσης του φυσικού περιβάλλοντος και τις αλλαγές στις κοινωνικές αξίες. Στο παραπάνω παράδειγμα, ο άμεσος παράγοντας επιρροής είναι η ασκούμενη πολιτική για την ενθάρρυνση της δάσωσης, ωστόσο, παραμένει το ερώτημα σχετικά με τους βαθύτερους παράγοντες που οδηγούν στη υιοθέτηση μιας τέτοιας πολιτικής.

Σχετικά πρόσφατα, η έννοια του αγροτικού μεταπαραγωγισμού έχει εμπλουτιστεί με μια χωρική συνιστώσα η οποία εδράζεται στην παρατήρηση ότι ορισμένες περιφέρειες εμφανίζουν εντονότερες αγροτικές μεταπαραγωγικές δομές από ότι άλλες (Agarwal κ.ά., 2002· Mather κ.ά., 2006). Ο μεταπαραγωγισμός θεωρείται, εκτός των άλλων, χωρικό φαινόμενο το οποίο συνδέεται άμεσα με τις χρήσεις γης. Ο Marsden (1998), οι Groot κ.ά.,

(2007) και οι van der Ploeg κ.ά., (2000) υποστηρίζουν ότι υπάρχουν σημαντικές χωρικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις περιφέρειες των αναπτυγμένων κρατών ως προς την ένταση με την οποία τα κύρια χαρακτηριστικά του μεταπαραγωγισμού μπορούν να παρατηρηθούν. Ο Mather, ωστόσο, θεωρεί ότι παρά τις διαφοροποιήσεις που κανείς μπορεί να παρατηρήσει στην ένταση του φαινομένου μεταξύ των χωρών ή των περιφερειών, η ανάπτυξη του φαινομένου εδράζεται σε δομικούς κοινωνικούς και πολιτισμικούς μετασχηματισμούς που βρίσκονται σε εξέλιξη στις αναπτυγμένες χώρες. Συνήθως, τέτοιοι μετασχηματισμοί συνοδεύονται από θεσμικές μεταβολές οι οποίες με την σειρά τους είναι συγχρόνως το προϊόν και η αιτία για αλλαγές στις ασκούμενες πολιτικές. Επιπρόσθετα, ο Mather (2001) υποστηρίζει ότι τα «συμπτώματα» του μεταπαραγωγισμού είναι εντονότερα στον τομέα της διαχείρισης των δασών από ότι στη γεωργία καθώς σε πολλές αναπτυγμένες χώρες τα δάση έχουν ήδη μετατραπεί σε χώρους κατανάλωσης υπηρεσιών ψυχαγωγίας, ελαφής και παρατήρησης της φύσης.

Η χρήση της έννοιας του μεταπαραγωγισμού για την ερμηνεία των παρατηρούμενων μεταβολών στις χρήσεις γης της υπαίθρου των αναπτυγμένων χωρών και τις μεταβολές των χειρισμών της γεωργικής γης από τους αγρότες, έχει δεχτεί σημαντική κριτική από ορισμένους συγγραφείς. Μεταξύ αυτών, οι Evans κ.ά., (2002) υποστηρίζουν ότι οι έννοιες του παραγωγισμού και μεταπαραγωγισμού χαρακτηρίζονται από ένα δισυμμό ανάλογο με αυτό των εννοιών του φορντισμού και μεταφορντισμού και ότι συσκοτίζουν τα πολύπλοκα χωρικά φαινόμενα που συμβαίνουν στην αγροτική υπαίθρο των αναπτυγμένων κρατών. Καταθέτουν δε την άποψη ότι η ερμηνεία των μεταβολών των χρήσεων γης της υπαίθρου και των αλλαγών στα κυρίαρχα πρότυπα αγροτικής ανάπτυξης, θα πρέπει να αναζητηθεί σε σύγχρονες, πιο σταθερές θεωρητικές προτάσεις. Μεταξύ άλλων προτείνουν τη «θεωρία της ρύθμισης» (*Regulation Theory*) η οποία αντλώντας από τη Μαρξιστική θεωρία, προσπαθεί να περιγράψει τις νέες οικονομικές μορφές και κοινωνικές δομές ως το αποτέλεσμα των κρίσεων του οικονομικού συστήματος και των προσπαθειών να ξεπεραστούν οι κρίσεις αυτές. Υπό την έννοια αυτή, οι παρατηρούμενες χωρικές ανισότητες στα επίπεδα ανάπτυξης και τα χαρακτηριστικά του αγροτικού τομέα συνδέονται με τις κοινωνικές σχέσεις παραγωγής, τον χωρικό καταμερισμό της εργασίας και τις μετασχηματιζόμενες δομές διακυβέρνησης.

Τέλος, οι μεταβολές που συντελούνται στις χρήσεις γης της υπαίθρου και ειδικότερα οι μεταβολές των δασικών χρήσεων γης, θεωρείται ότι ίσως είναι δυνατόν να ερμηνευτούν επαρκώς, από τις αιτιάσεις της «θεωρίας του οικολογικού μοντερνισμού» (*ecological modernization theory*). Η θεωρία του οικολογικού μοντερνισμού συνδέεται με έννοιες όπως αυτή της «βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης» και της «κοινωνίας των πολιτών», όπου δεν απορρίπτεται, αλλά, αντίθετα, αναγνωρίζεται η σημασία και η αναγκαιότητα

της παραγωγικής διαδικασίας, υπό τον όρο της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Πρόσφατα, μια σειρά από ερευνητές (Buttel, 2000· Evans κ.ά., 2002) προσπαθούν να ερμηνεύσουν τις μεταβολές που συμβαίνουν στον αγροτικό χώρο των αναπτυγμένων κρατών στηριζόμενοι στην παραπάνω θεωρητική πρόταση. Ωστόσο, εκφράζεται έντονος σκεπτικισμός αναφορικά με το βαθμό στον οποίο ο οικολογικός μοντερνισμός ως θεωρία μπορεί να συνεισφέρει στη συζήτηση για τις αιτίες των παρατηρούμενων μεταβολών στις χρήσεις γης της υπαίθρου. Υποστηρίζεται ότι η προσέγγιση αυτή δεν αποτελεί μια πραγματική θεωρία αφού αδυνατεί να κινηθεί πέρα από το στάδιο της περιπτώσιολογικής περιγραφής συγκεκριμένων γεγονότων (Seippel, 2000).

Συνοψίζοντας τα κυριότερα σημεία της παραπάνω βιβλιογραφικής επισκόπησης, μπορεί να υποστηριχθεί ότι αν υπάρχει μια κοινή σταθερά μεταξύ των προαναφερόμενων προσεγγίσεων, είναι η διαπίστωση ότι η υπαίθρος των αναπτυγμένων χωρών, αλλάζει με ταχύτατο ρυθμό (McCarthy, 2005· McCarthy, 2008). Οι μετασχηματισμοί δεν συνδέονται πάντοτε με ολοκληρωτικές μεταβολές των χρήσεων του εδάφους, αλλά πολύ συχνά αφορούν δομικές ή ποιοτικές μεταβολές όπου η εισαγωγή χειρισμών με ισχυρά περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, διεκδικεί σημαντικό ρόλο στην καινούργια ταυτότητα της υπαίθρου.

Σύμφωνα με ορισμένες απόψεις, οι προαναφερόμενοι μετασχηματισμοί αποτελούν μια ευκαιριακή αντίδραση του επενδυμένου στην υπαίθρο κεφαλαίου, προκειμένου να εξασφαλίσει την επιβίωση του (Evans κ.ά., 2002). Υπό την επιρροή του συνεχώς μεταβαλλόμενου διεθνούς οικονομικού περιβάλλοντος και των όρων του διεθνούς εμπορίου, είναι δυνατόν να εμφανιστούν νέα κύματα αλλαγών προς διαφορετικές από τις σημερινές κατευθύνσεις. Άλλες, ωστόσο, απόψεις θεωρούν ότι οι αλλαγές είναι βαθύτερες και σταθερότερες και συνδέονται με θεμελιακού τύπου μεταβολές στο σύστημα αξιών και στα πρότυπα ζωής των αναπτυγμένων κοινωνιών (Inglehart, 1990· Buttel, 2000). Το τι πραγματικά συμβαίνει στην υπαίθρο, συνεχίζει να αποτελεί αντικείμενο θεωρητικής διερεύνησης και εμπειρικής τεκμηρίωσης στους κόλπους της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας. Από την άποψη αυτή, έχει ενδιαφέρον να ελεγχθούν ορισμένες από τις προηγούμενες θεωρητικές αιτιάσεις και να αναζητηθεί εμπειρική τεκμηρίωση στην περίπτωση της υπαίθρου στην Ελλάδα.

3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

3.1. Το αντιληπτικό πλαίσιο της εμπειρικής έρευνας

Ως πλατφόρμα διερεύνησης των θεωρητικών προτάσεων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα της δάσωσης οριακών γεωργικών γαιών, όπως αυτό περιγράφεται στους Κοινοτικούς Κανονισμούς 2080/1992 και 1257/1999. Η επιχειρούμενη επέκταση των δασικών εκτάσεων

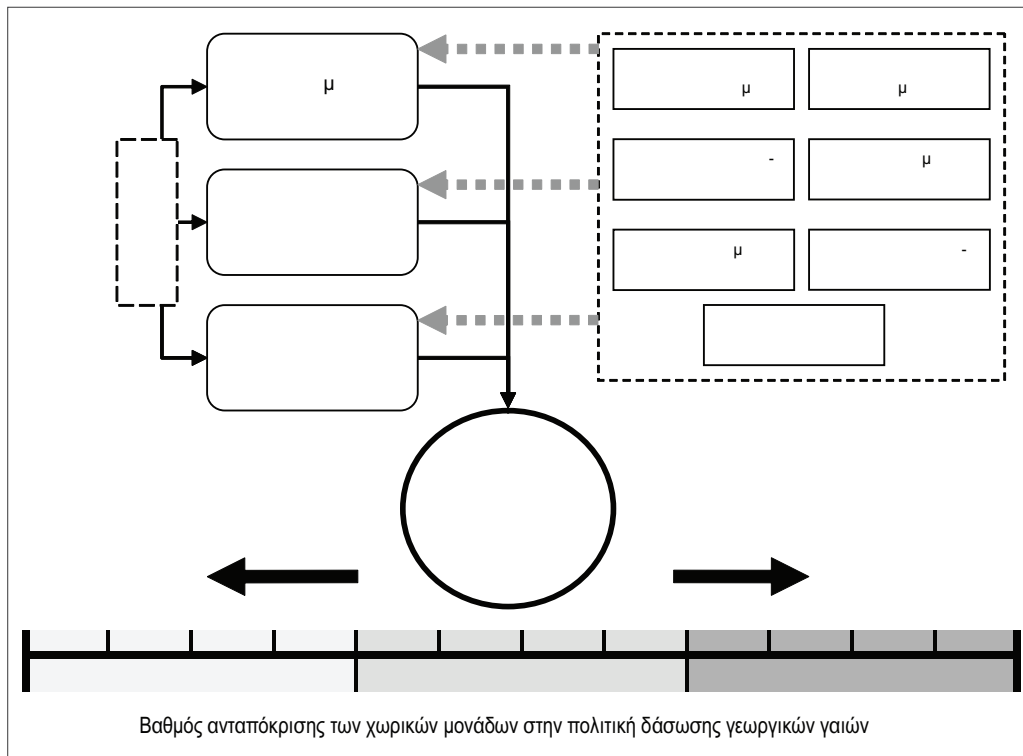
μέσω του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών, συνεπάγεται σημαντικές μεταβολές στις χρήσεις γης της υπαίθρου, δομικούς μετασχηματισμούς στους ανθρώπινους χειρισμούς του χώρου αλλά και αλλαγές στις κοινωνικές αντιλήψεις και στάσεις. Ωστόσο, πέρα από τα προφανή οφέλη, η παραπάνω διαδικασία συνεπάγεται επίσης συγκεκριμένα κόσθη μεταξύ των οποίων και το κόστος ευκαιρίας που συνδέεται με τη επιλογή της δάσωσης των αγροτεμαχίων. Παρά το γεγονός ότι η υπερπαραγωγή αγροτικών προϊόντων στη Ευρώπη και η ύπαρξη εκτεταμένων οριακών γαιών στη λεκάνη της Μεσογείου, αυξάνουν τα περιθώρια για το σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικών δάσωσης και ταυτόχρονα, ελαχιστοποιούν τις αρνητικές επιπτώσεις στη γεωργία, η ύπαρξη εναλλακτικών χρήσεων για τη γη όπως είναι οι αστικές χρήσεις, είναι δυνατόν να επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των εφαρμοζόμενων πολιτικών. Στην παρούσα ανάλυση γίνεται μια προσπάθεια να διερευνηθούν τέτοια ζητήματα που σχετίζονται με τον ανταγωνισμό που αναπτύσσεται μεταξύ των χρήσεων γης στην Ελληνική ύπαιθρο.

Στο παρακάτω αντιληπτικό πλαίσιο (Σχήμα 1), ο σχετικός βαθμός ανταπόκρισης των χωρικών μονάδων μιας χώρας στις εφαρμοζόμενες πολιτικές, είναι δυνατόν να ποικίλει λόγω σημαντικών διαφοροποιήσεων στις οικονομικές και κοινωνικές διεργασίες των χωρικών μονάδων, αλλά και στις ιδιαιτερότητες των περιβαλλοντικών συνθηκών που τις χαρακτηρίζουν. Για κάθε ιδιαίτερη πολιτική, υπάρχει μια ομάδα βαθύτερων παραγόντων, οι οποίοι αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους, δημιουργούν ένα πολύπλοκο σκηικό που επηρεάζει την αποτελεσματικότητά της. Σύμφωνα με το παρακάτω αντιληπτικό πλαίσιο, ο βαθμός ανταπόκρισης των χωρικών μονάδων είναι μια συνάρτηση οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων της μορφής:

$$y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad (1)$$

Στον προσδιορισμό του υποδείγματος που ακολουθεί, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην εισαγωγή μεταβλητών που αναδεικνύουν επαρκώς τα χαρακτηριστικά του πρωτογενή τομέα στην Ελλάδα (περιφερειακό ΑΕΠ πρωτογενή τομέα, μέγεθος αγροτικών επιχειρήσεων κ.ά.), παραγόντων που περιγράφουν την γενικότερη κατάσταση της περιφερειακής οικονομίας (επίπεδο ευημερίας), αστικών φαινομένων που δρουν ανταγωνιστικά προς τις αγροτικές χρήσεις (αυθαίρετη δόμηση) καθώς και σημαντικών περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών των χωρικών μονάδων (γεωγραφική ζώνη).

Σχήμα 1. Αντιληπτικό πλαίσιο προσέγγισης του βαθμού ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών



3.2. Προσδιορισμός και ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την εφαρμογή της πολιτικής δάσωσης γεωργικών γαιών

Στη Ελλάδα, η εφαρμογή του κοινοτικού κανονισμού 2080/1992 από το 1993 έως το 2001, είχε ως αποτέλεσμα τη δρομολόγηση της φύτευσης 35.840 εκτάρια με δασικά φυτικά είδη (Υπουργείο Γεωργίας, 2003). Από το 1999 εφαρμόζεται ο νέος κανονισμός 1257/1999 στο πλαίσιο του οποίου και μέχρι το 2005 είχε εκδηλωθεί ενδιαφέρον για την δάσωση 9.163 εκτάρια γεωργικών γαιών (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 2006). Ωστόσο, η μέχρι σήμερα εφαρμογή του προγράμματος της δάσωσης γεωργικών γαιών έχει αναδείξει σημαντικές χωρικές διαφοροποιήσεις σε ό,τι αφορά στη ανταπόκριση και συμμετοχή των διαφόρων περιοχών της χώρας (Αραμπατζής, 2008).

Πίνακας 1. Οι μεταβλητές του ποσοτικού υποδείγματος

Μεταβλητή	Σύμβολο	Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης / κλίμακα μέτρησης	Πηγή δεδομένων
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ				
Ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών	Υ	Οι συνολικές ενισχύσεις του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών για την περίοδο 2002-2005 ανά νομό προς την έκταση της γεωργικής γης ανά νομό.	€/ha Αναλογική που μετασχηματίζεται σε Τακτική	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 2007
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ				
Αστική διάχυση	X ₁	Ο λόγος του αριθμού των εκτός σχεδίου κατασκευασμένων κτιρίων ανά νομό επί 100 προς το συνολικό αριθμό κτιρίων του νομού	Αδιάστατο μέγεθος Τακτική	ΕΣΥΕ, 1994· ΕΣΥΕ, 2004α
Κλιματική ζώνη	X ₂	Τρεις κλιματικές ζώνες σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 352/1979	Αδιάστατο μέγεθος Ονομαστική	Προεδρικό διάταγμα 352/1979
Αυθαίρετη δόμηση	X ₃	Ο συνολικός αριθμός των αυθαίρετων κτισμάτων ανά 1000 κατοίκους σε κάθε νομό, για τα οποία ακολουθήθηκε η διαδικασία νομιμοποίησης την περίοδο 1997-2006.	Κτίρια ανά 1000 κατοίκους Τακτική	ΕΣΥΕ, 2006
Δείκτης Αρδευόμενων	X ₄	Ο λόγος των αρδευόμενων εκτάσεων προς τη συνολικά χρησιμοποιούμενη γεωργική γη	Αδιάστατο μέγεθος Τακτική	NSSG, 2004b
Βαθμός εξειδίκευσης της οικονομίας στον πρωτογενή τομέα	X ₅	Η συμμετοχή του Πρωτογενή Τομέα της οικονομίας στη συνολική παραγωγή σε κάθε νομό.	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική	AIMMedia, 2006
Μέσο μέγεθος αγροτεμαχίου	X ₆	Το μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων σε κάθε νομό	Στρέμματα Αναλογική	NSSG, 2004b
Επίπεδο ευημερίας	X ₇	Η συμμετοχή κάθε νομού στη διαμόρφωση του ΑΕΠ της χώρας και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε € και σε Μονάδες Αγοραστικής Δύναμης (ΜΑΔ)	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική	Petrakos and Polyzos, 2005
Αναλογία μονοετών προς δενδρώδεις καλλιέργειες	X ₈	Ο λόγος της έκτασης των μονοετών αγροτικών καλλιεργειών προς την έκταση των δενδρωδών καλλιεργειών σε κάθε νομό.	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική	NSSG, 2004b
Αριθμός αγροτικών επιχειρήσεων προς παραγόμενο εισόδημα	X ₉	Ο λόγος του αριθμού των αγροτικών επιχειρήσεων σε κάθε νομό προς το παραγόμενο εισόδημα στον αγροτικό τομέα του νομού.	Αριθ. Επιχειρήσεων/ € Αναλογική	NSSG, 2001
Ποσοστό πεδινής έκτασης στο σύνολο	X ₁₀	Ο λόγος της πεδινής έκτασης προς τη συνολική έκταση κάθε νομού.	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική	NSSG, 2004b

Μια προσεκτική εξέταση της χωρικής κατανομής των ενισχύσεων στο πλαίσιο του προγράμματος, αποκαλύπτει ότι η συμμετοχή στο πρόγραμμα δάσωσης σε αρκετές περιοχές οι οποίες υφίσταται σημαντική ανάγκη ενίσχυσης και επέκτασης των δασικών τους εκτάσεων, είναι χαμηλή. Άλλες πάλι περιοχές, δείχνουν να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στο πρόγραμμα ενώ, τέλος, ορισμένες άλλες επιδεικνύουν ιδιαίτερα υψηλή ανταπόκριση και συμμετοχή. Επομένως, επιχειρείται η σύνδεση της παρατηρούμενης ανταπόκρισης στο πρόγραμμα με μια σειρά περιφερειακών χαρακτηριστικών μέσω της κατασκευής ενός ερμηνευτικού υποδείγματος. Οι μεταβλητές που επιστρατεύονται στην εμπειρική ανάλυση (Πίνακας 1) και οι αρχικές υποθέσεις που σχηματίζονται προκειμένου να ελεγχθούν, παρουσιάζονται παρακάτω.

Ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών

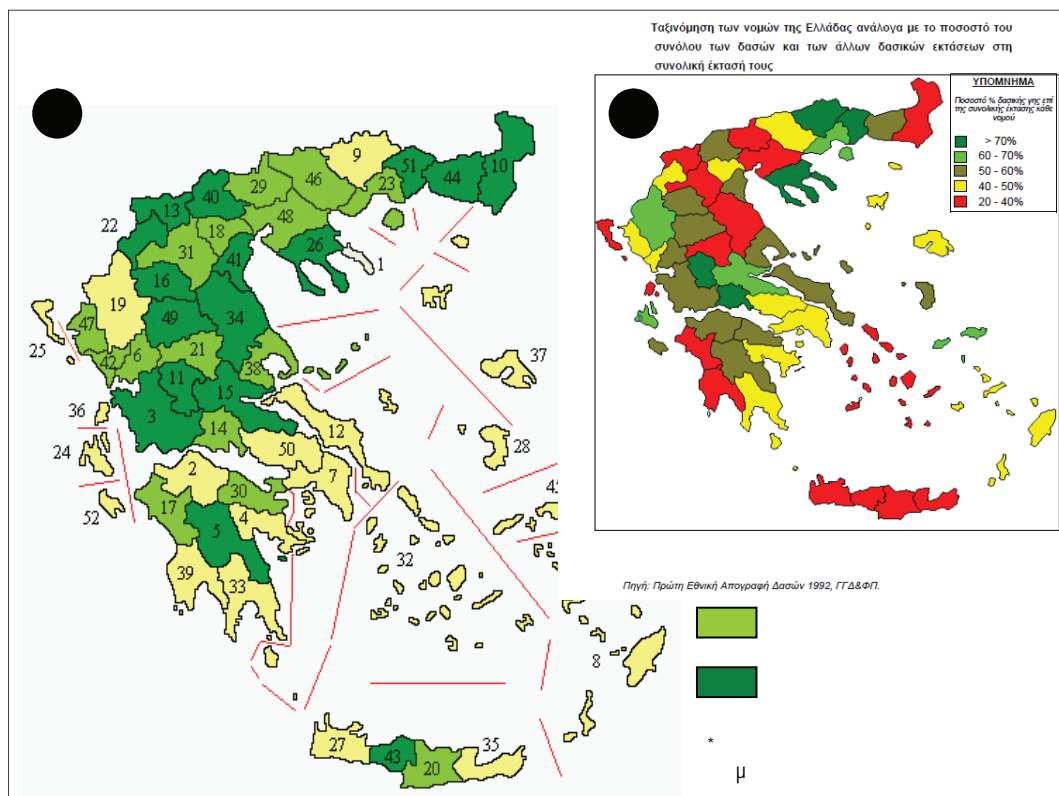
Η σχετική ανταπόκριση των νομών της χώρας στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών, αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος. Οι 51 νομοί της χώρας ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με την ένταση αποδοχής του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών. Οι κατηγορίες που σχηματίζονται παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Το σχέδιο κωδικοποίησης της μεταβλητής που απεικονίζει το βαθμό ανταπόκρισης των χωρικών ενότητων στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών.

Κατηγορία	Ρυθμός απώλειας γεωργικής γης	Εύρος ανταπόκρισης €/ha
1→	Νομοί με μηδενική ή χαμηλή ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών.	0-100
2→	Νομοί με σχετικά μέτρια ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών.	100,1 – 1000
3→	Νομοί με μεγάλη ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών.	1.000,1+

Όπως προκύπτει από το σχήμα 2.Α, οι περισσότεροι νησιωτικοί νομοί δεν ανταποκρίθηκαν ικανοποιητικά στο πρόγραμμα της δάσωσης γεωργικών γαιών. Επιπρόσθετα, αρκετοί παράκτιοι νομοί της Πελοποννήσου και της Δυτικής Ελλάδας, παρά το γεγονός ότι ήταν επιλέξιμοι, δεν έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για συμμετοχή στη σχετική πρωτοβουλία. Αντίθετα, υπάρχουν νομοί στο κεντρικό και βόρειο τμήμα της χώρας, όπως τα Τρίκαλα, η Πέλλα και ο Έβρος που παρουσίασαν ιδιαίτερα ικανοποιητικό επίπεδο συμμετοχής. Συγκρίνοντας το Σχήμα 2α με το Σχήμα 2β παρατηρούμε ότι, γενικά, οι νομοί με χαμηλό ποσοστό δασοκάλυψης, και κατά συνέπεια με αυξημένες ανάγκες για προστασία και επέκταση των δασών τους, δεν ανταποκρίθηκαν ικανοποιητικά στο πρόγραμμα.

Σχήμα 2. α. Χωρική κατανομή των συνολικών ενισχύσεων για δάσωση γεωργικών γαιών μέσω των Κοινοτικών Κανονισμών 2080/1992 και 1257/1999 στους νομούς της Ελλάδας για την περίοδο 2002-2005, σε σχέση με την συνολική γεωργική γη σε κάθε νομό.
β. Ταξινόμηση των νομών της χώρας ανάλογα με το ποσοστό του συνόλου των δασών και των άλλων δασικών εκτάσεων στη συνολική έκτασή τους



Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, (1992) - Πρώτη απογραφή δασών.

Οι παρατηρούμενες χωρικές διαφοροποιήσεις στην ένταση συμμετοχής των νομών στο πρόγραμμα της δάσωσης γεωργικών γαιών, εγείρουν μια σειρά ερωτημάτων σχετικά με την εφαρμογή τους προγράμματος. Πρώτον, υπάρχει ένα ζήτημα ως προς την ικανότητα της συγκεκριμένης πολιτικής δάσωσης γεωργικών γαιών να ανταποκριθεί ικανοποιητικά και να λάβει υπόψη της την ποικιλία και τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των χωρικών μονάδων στις οποίες απευθύνεται. Οι χωρικές μονάδες εφαρμογής, παρουσιάζουν έντονες διαφοροποιήσεις τόσο ως προς τη διάρθρωση της οικονομικής τους βάσης όσο και ως προς τα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου κεφαλαίου αλλά και του φυσικού περιβάλλοντος.

Δεύτερον, από τη σκοπιά του φυσικού περιβάλλοντος, τα πραγματικά αποτελέσματα του προγράμματος (έλεγχος της διάβρωσης των εδαφών, διατήρηση και βελτίωση της βιολογικής ποικιλότητας κ.λπ.) είναι αμφιβόλου σημασίας καθώς, αρκετοί νομοί με χαμηλό ποσοστό δασοκάλυψης (Σχήμα 2β) δεν φαίνεται να ανταποκρίθηκαν στο πρόγραμμα προκειμένου να βελτιώσουν τους δασικούς τους πόρους. Τέλος, στην περίπτωση της Ελλάδας, φαίνεται ότι δεν επικράτησε η λογική της ένταξης και ολοκλήρωσης του μέτρου της δάσωσης γεωργικών γαιών, με γενικότερα ζητήματα όπως η προστασία από τις φυσικές καταστροφές και η βελτίωση του επιπέδου ευημερίας των λιγότερο αναπτυγμένων νομών. Η εθνική στρατηγική για τη δάσωση δεν φαίνεται να καθόρισε στόχους, προτεραιότητες και ειδικά σχέδια και δομές εφαρμογής του μέτρου, προκειμένου να κατευθύνει τα διαθέσιμα κεφάλαια σε συγκεκριμένους νομούς ή περιοχές μέσα στους νομούς. Η διασπορά και η έλλειψη χωρικής συσχέτισης των ατομικών περιπτώσεων που εγκρίθηκαν, καθιστούν αμφίβολη την πραγματική συνεισφορά του προγράμματος στη βελτίωση των δασικών πόρων. Επομένως δεν φαίνεται να εκπληρώνονται οι αρχικώς επιδιωκόμενοι προγραμματικοί στόχοι, δηλαδή, η επίτευξη μιας χωρικά προσδιορισμένης, κρίσιμης μάζας επενδύσεων στους νομούς με τις μεγαλύτερες ανάγκες για δασικούς πόρους.

Αστική διάχυση

Ο δείκτης αστικής διάχυσης αποτελεί το λόγο του αριθμού των κτιρίων που κατασκευάστηκαν εκτός σχεδίου ανά νομό επί 100 προς τον συνολικό αριθμό κτιρίων σε κάθε νομό για το έτος 2001. Με βάση τις τιμές του δείκτη, σχηματίστηκαν 3 κατηγορίες περιοχών και συγκεκριμένα αυτές με μικρή, μέση και υψηλή αστική διάχυση. Με δεδομένο ότι η διάσπαρτη εκτός σχεδίου δόμηση έχει επιβάλλει σχεδόν ολοκληρωτικά τους όρους της στην ανάπτυξη της υπαίθρου, θεωρούμε ότι οι δύο διαδικασίες, αυτής της «εκτός σχεδίου δόμησης» και αυτή της «δάσωσης αγροτικών γαιών», δρουν ανταγωνιστικά. Ειδικότερα δε, στις ελκυστικές για δόμηση περιοχές, λόγω της αυξημένης ζήτησης για οικοδομήσιμη εκτός σχεδίου γη, οι αστικές χρήσεις θα τείνουν να καταλαμβάνουν μεγαλύτερες εκτάσεις περιορίζοντας τα περιθώρια για την εφαρμογή προγραμμάτων δάσωσης (MacDonald και Rudel, 2005).

Κλιματική ζώνη

Η κλιματική ζώνη αποτελεί ονομαστική μεταβλητή που αντικατοπτρίζει τις βασικές κλιματικές ζώνες της χώρας. Η εισαγωγή της μεταβλητής στην ανάλυση έχει σκοπό να διερευνήσει την επίδραση των κλιματικών παραγόντων στην παρατηρούμενη ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Αναμένεται ότι οι νομοί με σχετικά χαμηλές βροχοπτώσεις και επομένως, ανεπάρκεια υδάτινων πόρων όπως είναι τα περισσότερα

νησιά, θα είναι λιγότερο πρόθυμοι να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα (Schiller and Cohen, 1998· McCarl και Schneider, 2001).

Αυθαίρετη δόμηση

Σχετικά πρόσφατα, το φαινόμενο της αυθαίρετης δόμησης έχει συγκεντρώσει σημαντικό ερευνητικό ενδιαφέρον στο πεδίο μελέτης των μεταβολών στις χρήσεις γης (Petschel-Held κ.ά., 1999· Kropp κ.ά., 2001· Lüdeke κ.ά., 2004). Ένα μέρος των προσεγγίσεων που αναπτύσσονται, αναφέρονται στην αυθαίρετη δόμηση ως το «Σύνδρομο των Φαβέλα» (*Favela Syndrome*). Ωστόσο, στην περίπτωση της σύγχρονης Ελλάδας, η αυθαίρετη δόμηση αφορά συνήθως ποιοτικές κατοικίες και όχι χαμηλών προδιαγραφών κτίσματα όπως υπαινίσσεται το όνομα του σχετικού «συνδρόμου». Παρά το γεγονός ότι τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία είναι περιορισμένα, φαίνεται ότι το φαινόμενο της αυθαίρετης δόμησης καταναλώνει σημαντικές εκτάσεις, τόσο οριακών όσο και παραγωγικών αγροτικών εδαφών καθώς επίσης και δασικές εκτάσεις (Μαλούτας, 2000). Από τη σκοπιά της χωρικής διάστασης της επίδρασης του φαινομένου στις χρήσεις γης, αναμένεται ότι αν υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ αυθαίρετης δόμησης και βαθμού συμμετοχής σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών, αυτή θα είναι αρνητική λόγω του ανταγωνισμού για γη που αναπτύσσεται μεταξύ των δύο παραπάνω διαδικασιών (Bugra, 1998· Potsiou και Ioannidis, 2006).

Ο λόγος των αρδευόμενων εκτάσεων προς τη συνολικά χρησιμοποιούμενη γεωργική γη

Η χρησιμοποιούμενη γεωργική γη στους νομούς της χώρας, περιλαμβάνει ξηρικές και αρδευόμενες εκτάσεις. Μια σημαντική διαρθρωτική αλλαγή στη χρήση της γεωργικής γης είναι η συνεχής αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων μέσω της εκτέλεσης μεγάλων αρδευτικών έργων. Έτσι, η γεωργία αποτελεί σήμερα, το μεγαλύτερο καταναλωτή νερού στη χώρα. Η συνολικά αρδευόμενη γη εκτιμάται σε 13,2 εκατ. στρέμματα και αντιστοιχεί στο 32% της γεωργικής έκτασης της χώρας. Η βελτίωση των συνθηκών άρδευσης έχει επιτρέψει την αύξηση της παραγωγής, τη βελτίωση της ποιότητας και την επίτευξη ανταγωνιστικών τιμών για τη διάθεση των προϊόντων. Είναι, επομένως, ένας δείκτης της παραγωγικής υποδομής των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Επομένως, αναμένεται ότι στους νομούς με υψηλό ποσοστό αρδευόμενων εκτάσεων σε σχέση με τη συνολικά χρησιμοποιούμενη γεωργική γη, ο πρωτογενής τομέας θα παρουσιάζεται ανταγωνιστικός και επομένως, θα υπάρχει μικρότερη ανταπόκριση για μεταβολή των γεωργικών χρήσεων γης μέσω του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών (Demurger και Yang, 2006).

Ο βαθμός εξειδίκευσης στον πρωτογενή τομέα

Η μεταβλητή αυτή αποτυπώνει τη συμβολή των δραστηριοτήτων του πρωτογενή τομέα της οικονομίας στη διαμόρφωση του συνολικά παραγόμενου προϊόντος των τοπικών οικονομιών στο επίπεδο του νομού. Οι τιμές της μεταβλητής προκύπτουν από τη σχέση 2 η οποία απεικονίζει το λόγο του μέσου ακαθάριστου περιφερειακού προϊόντος στον αγροτικό τομέα προς το συνολικό μέσο ακαθάριστο περιφερειακό προϊόν για την περίοδο 1991-1998. Σε ό,τι αφορά τη σχέση της μεταβλητής με την πολιτική δάσωσης, αναμένουμε ότι οι νομοί των οποίων η οικονομία στηρίζεται σε μεγάλο μέρος στον πρωτογενή τομέα, πιθανόν να παρουσιάζουν υψηλότερη ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών σε σχέση με τους υπόλοιπους νομούς λόγω του ότι οι νομοί αυτοί χαρακτηρίζονται από συσσωρευμένη εμπειρία, κατάλληλες δομές και τοπική παράδοση συμμετοχής στα προγράμματα της ΚΑΠ (Demurger και Yang, 2006).

$$\frac{\overline{AGR}_i}{AGR_i} \quad (2)$$

όπου:

$$\overline{AGP}_{AGR_i} = \text{Το μέσο ακαθάριστο περιφερειακό προϊόν στον αγροτικό τομέα του νομού } i, \text{ για την περίοδο } 1991 - 1998$$

$$AGP_{AGR_i} = \text{Το συνολικό μέσο ακαθάριστο περιφερειακό προϊόν του νομού } i, \text{ για την περίοδο } 1991 - 1998$$

Μέση έκταση αγροτεμαχίων

Τα καλλιεργούμενα αγροτεμάχια ποικίλουν τόσο όσο προς το μέγεθος, όσο και ως προς το βαθμό στον οποίο εξυπηρετούνται από παραγωγικές υποδομές. Το μέγεθος των αγροτεμαχίων είναι κρίσιμης σημασίας υπό την έννοια ότι, οι αγροτικοί χειρισμοί σε μεγάλου μεγέθους αγροτεμάχια δημιουργούν οικονομίες κλίμακας και μειώνουν το κόστος παραγωγής. Επιπρόσθετα, η εισαγωγή αγροτικής τεχνολογίας (καλλιεργητικές μηχανές κ.λπ.) είναι αποδοτικότερη σε μεγάλου μεγέθους αγροτεμάχια (Kimhi, 2006). Επομένως, οι νομοί με μεγάλο μέσο μέγεθος αγροτεμαχίων, είναι πιθανόν να παρουσιάζουν μικρότερη τάση στο να μεταβάλλουν την χρήση της αγροτικής τους γης μέσω προγραμμάτων δάσωσης γεωργικών γαιών λόγω της υψηλότερης παραγωγικότητας των σχετικών αγροτεμαχίων.

Επίπεδο ευημερίας

Το επίπεδο ευημερίας σε κάθε νομό, είναι ένας σύνθετος δείκτης που απεικονίζει τη σχετική συμμετοχή κάθε νομού στο σχηματισμό του εθνικού ΑΕΠ καθώς και το επίπεδο κατανά- λωσης και κοινωνικής υποδομής των νομών. Η επιστράτευση της μεταβλητής αυτής στην

ανάλυση, έχει σκοπό να διερευνήσει την επίδραση του επιπέδου ευημερίας στο βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών. Τόσο η «θεωρία της μετάβασης των δασών» όσο και η «θεωρία του μεταπαραγωγισμού» (Mather, 1992· Mather κ.ά., 2006· McCarthy, 2008), επικαλούμενες μια μεταστροφή στις κοινωνικές αξίες και τα πρότυπα, η οποία αντανακλάται και στις αγροτικές πολιτικές, υποστηρίζουν ότι υπάρχει μια μετατόπιση της σημασίας από την παραγωγή υλικών αγαθών προς την κατεύθυνση της παραγωγής περιβαλλοντικών υπηρεσιών στις αναπτυσσόμενες χώρες και περιφέρειες. Επομένως, υποστηρίζουν ότι το επίπεδο ευημερίας σχετίζεται θετικά με την πιθανότητα δημιουργίας φιλικών προς το περιβάλλον παραγωγικών δομών στην ύπαιθρο. Άρα, υπάρχει το ενδεχόμενο, η άνοδος του επιπέδου ευημερίας να συνδέεται με γενικότερους μετασχηματισμούς στα χαρακτηριστικά της κοινωνίας που οδηγούν στην αύξηση της ζήτησης για περιβαλλοντικές υπηρεσίες και επομένως στην αναβάθμιση του ρόλου της «έμμεσης αξίας χρήσης» των δασικών πόρων.

Από την άλλη μεριά, ορισμένοι υποστηρίζουν ότι οι νομοί με υψηλό δείκτη ευημερίας, συνήθως, παρουσιάζουν περισσότερο παραγωγικές δραστηριότητες σε όλους τους τομείς της οικονομίας και επομένως, περισσότερο παραγωγικές αγροτικές εκμεταλλεύσεις. Άρα, είναι πιθανόν οι νομοί με υψηλό δείκτη ευημερίας να εμφανίζουν μικρότερη τάση για μεταβολή των αγροτικών τους εδαφών και χαμηλότερη ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης γίνεται προσπάθεια να διαπιστωθεί ποια από τις δύο παραπάνω σχέσεις ισχύει.

Ο λόγος των εκτάσεων με ετήσιες καλλιέργειες προς τις εκτάσεις με δενδρώδεις καλλιέργειες

Η μεταβλητή αυτή εκφράζει την αναλογία της συνολικής επιφάνειας με μονοετείς καλλιέργειες σε κάθε νομό προς τη συνολική επιφάνεια με δενδρώδεις καλλιέργειες. Οι αγροτικές χρήσεις που συνδέονται με δενδρώδεις καλλιέργειες, συνήθως, θεωρούνται μονιμότερου χαρακτήρα σε σχέση με τις χρήσεις που αφορούν μονοετείς καλλιέργειες. Το σύστημα των μονοετών καλλιεργειών επικεντρώνεται στην παραγωγή μιας ποικιλίας άμεσα καταναλώσιμων τροφίμων (π.χ. οπωροκηπευτικά) ή εμπορεύσιμων πρώτων υλών όπως το βαμβάκι και το σιτάρι. Τα τελευταία χρόνια, η χαμηλή ανταγωνιστικότητα των περισσότερων ελληνικών αγροτικών μονοετών καλλιεργειών έχει επηρεάσει αρνητικά τα αγροτικά εισοδήματα, δημιουργώντας πειστικές συνθήκες στις σχετικές χρήσεις γης. Επομένως, οι νομοί που εμφανίζουν υψηλή τιμή στο λόγο των μονοετών καλλιεργειών προς τις δενδρώδεις καλλιέργειες, ίσως είναι περισσότερο πιθανόν να συμμετέχουν σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών θέλοντας να εκμεταλλευτούν τα οικονομικά οφέλη που απορρέουν από το πρόγραμμα.

Ο λόγος του αριθμού των αγροτικών επιχειρήσεων προς τα παραγόμενα ετήσια έσοδα

Η μεταβλητή που απεικονίζει το λόγο του αριθμού των αγροτικών επιχειρήσεων σε κάθε νομό, προς τα παραγόμενα ετήσια έσοδα, είναι ένας δείκτης του μεγέθους, της δυναμικότητας και της παραγωγικότητας του πρωτογενή τομέα. Από οικονομική άποψη, όταν ο δείκτης παίρνει μικρές τιμές, αυτό σημαίνει ότι οι αγροτικές επιχειρήσεις έχουν συνήθως μεγάλο μέγεθος, χρησιμοποιούν εντατικότερα το συντελεστή παραγωγής «κεφάλαιο» από ότι το συντελεστή παραγωγής «εργασία» και εμφανίζουν μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα (Behan κ.ά., 2006). Επομένως, αναμένεται οι νομοί με μικρές τιμές στον παραπάνω δείκτη, να εμφανίζουν μικρότερη πιθανότητα συμμετοχής σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών.

Ο λόγος της πεδινής έκτασης προς τη συνολική έκταση κάθε νομού

Το οριακής απόδοσης έδαφος και οι διαρθρωτικές αδυναμίες των ορεινών και ημιορεινών περιοχών, είχαν σαν αποτέλεσμα την αδυναμία επέκτασης σε αυτές του μοντέλου της εντατικής γεωργίας. Οι χειρισμοί και οι γεωργικές πρακτικές στις περιοχές αυτές είναι λιγότερο αποδοτικοί και τα αγροτικά εισοδήματα που προκύπτουν υπολείπονται των αντίστοιχων εισοδημάτων των αγροτών των πεδινών περιοχών (Boserup, 1965). Επομένως, αναμένεται ότι οι περιοχές με χαμηλό ποσοστό πεδινής έκτασης θα παρουσιάζουν μεγαλύτερη τάση για μεταβολή των χρήσεων οριακών αγροτικών γαιών μέσω του προγράμματος της δάσωσης.

3.3. Το προτεινόμενο υπόδειγμα ποσοτικής ανάλυσης

Για τη μελέτη των παρατηρούμενων χωρικών διαφοροποιήσεων στην ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών, κατασκευάζεται ένα υπόδειγμα τακτικής παλινδρόμησης (*ordinal regression*). Η γενική μορφή του υποδείγματος είναι η παρακάτω:

$$link\left(\pi_{ij}\right) = \frac{j - \left[\frac{\pi_{11} + \pi_{22} + \dots + \pi_{k1}}{\pi_{11} + \pi_{22} + \dots + \pi_{m1}} \right]}{\exp\left(\frac{\pi_{11} + \pi_{22} + \dots + \pi_{k1}}{\pi_{11} + \pi_{22} + \dots + \pi_{m1}} \right)}, \text{ με } \pi_{ij} = \text{Prob}(Y = j | X_i) = \prod_{i=1}^j \pi_{ij} \quad (3)$$

όπου:

- $link(Y_{ij})$ = Είναι η συνάρτηση δεσμού που εξαρτάται από την κατανομή των τιμών της μετασχηματισμένης (κατηγορικής) μεταβλητής «ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών».
- Y = Είναι η εξαρτημένη μεταβλητή η οποία παίρνει ακέραιες τιμές από 0 έως j .
- π_{ij} = Είναι η αθροιστική πιθανότητα των κατηγοριών της εξαρτημένης μεταβλητής μέχρι την τιμή (και συμπεριλαμβανομένης και αυτής) $Y=j$ σε έναν υποπληθυσμό i .
- X_k = Είναι οι k ανεξάρτητες μεταβλητές οι οποίες χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα προκειμένου να ερμηνεύσουν την κατανομή των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

- α_j = Είναι ο σταθερός όρος της συνάρτησης παλινδρόμησης ή αλλιώς το κατώφλι (*threshold*) για κάθε αθροιστική πιθανότητα που συνδέεται με τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο δείκτης j αφορά τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής.
- β_k = Είναι οι εκτιμητές των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών ή αλλιώς οι συνιστώσες θέσης (*locations*) του υποδείγματος. Τόσο τα κατώφλια α_j όσο και οι συνιστώσες θέσης β_k , είναι άγνωστες παράμετροι οι οποίες εκτιμώνται από το υπόδειγμα με την μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας (*maximum likelihood method*).
- Π_{ij} = Είναι η πιθανότητα ενός φατνίου που αντιστοιχεί σε $Y=j$ σε έναν υποπληθυσμό i .
- τ_m = Είναι οι συντελεστές παλινδρόμησης για τη συνιστώσα κλίμακας.
- Z_m = Είναι οι m ερμηνευτικές μεταβλητές για τη συνιστώσα κλίμακας οι οποίες επιλέγονται από την ίδια ομάδα μεταβλητών όπως και οι μεταβλητές X .

Με βάση το παραπάνω υπόδειγμα αξιολογούνται οι παράγοντες που συνδέονται με την πιθανότητα ένας νομός να παρουσιάσει χαμηλή, μέτρια ή υψηλή ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Από τις διαθέσιμες συναρτήσεις δεσμού οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή ενός υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης, επιλέγουμε την συνάρτηση *logit*. Η συνάρτηση δεσμού *logit* προσαρμόζεται καλύτερα στα δεδομένα μας καθώς οι νομοί κατανέμονται σχετικά ομοιόμορφα στις τρεις κατηγορίες (19 νομοί με χαμηλή ανταπόκριση, 16 με μέτρια και 16 με υψηλή) και η κλιμάκωση της αθροιστικής πιθανότητας των τιμών της μεταβλητής είναι ομαλή (Norusis, 2004). Η μορφή της συνάρτησης δεσμού *logit* είναι η ακόλουθη:

$$\text{link}(\pi_j) = \ln\left(\frac{\pi_j}{1 - \pi_j}\right) \quad (4)$$

Σύμφωνα με το παραπάνω γενικό υπόδειγμα, τη συνάρτηση δεσμού που επιλέχθηκε και το γεγονός ότι δεν χρησιμοποιήθηκε συνιστώσα κλίμακας, τότε την ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών μπορούν να περιγράψουν οι παρακάτω συναρτήσεις:

$$\omega_1 = \ln\left(\frac{\text{prob}(\text{score} \leq \text{category} \rightarrow 1)}{1 - \text{prob}(\text{score} \leq \text{category} \rightarrow 1)}\right) = \alpha_1 - \sum_{n=1}^k \beta_n X_n \quad (5)$$

$$\omega_2 = \ln\left(\frac{\text{prob}(\text{score} \leq \text{category} \rightarrow 1 \text{ or } \rightarrow 2)}{1 - \text{prob}(\text{score} \leq \text{category} \rightarrow 1 \text{ or } \rightarrow 2)}\right) = \alpha_2 - \sum_{n=1}^k \beta_n X_n \quad (6)$$

Δεδομένου ότι στο τελικό υπόδειγμα συμπεριλήφθηκε και ένας όρος αλληλεπίδρασης το υπόδειγμα εξειδικεύεται ως εξής:

$$\ln \left(\frac{\text{prob}(\text{score category } j)}{1 - \text{prob}(\text{score category } j)} \right) = j - (1 + 2 + 3 + \dots + 10 + 1 + 3^* 8) \quad (7)$$

Στη συνέχεια, υπολογίζονται οι εκτιμητές του υποδείγματος καθώς επίσης και οι δοκιμασίες καλής προσαρμογής.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Εκτίμηση της καλής προσαρμογής του υποδείγματος, έλεγχος των παράλληλων γραμμών και προβλεπτική ικανότητα του υποδείγματος

Η έναρξη της εκτίμησης της καλής προσαρμογής του υποδείγματος στα δεδομένα πραγματοποιείται με την παρουσίαση της *μήτρας αταξίας* (Πίνακας 3) στην οποία φαίνεται το ποσοστό των ορθώς ταξινομημένων παρατηρήσεων που προκύπτει από τη σύγκριση του αριθμού των προβλεπόμενων με τις εμπειρικές παρατηρήσεις. Ο πίνακας ταξινόμησης που ακολουθεί, δείχνει ότι το υπόδειγμα ταξινομεί σωστά 17 νομούς για την πρώτη κατηγορία ή ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης 89,5%. Στην δεύτερη κατηγορία υπάρχουν 6 λανθασμένες ταξινομήσεις ή ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης 62,5%. Τέλος, στην τρίτη κατηγορία υπάρχουν 4 λανθασμένες ταξινομήσεις ή ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης 84,6%. Συνολικά, το ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης του υποδείγματος είναι 75,0%. Αυτό δείχνει ότι η προβλεπτική ικανότητα του υποδείγματος είναι ιδιαίτερα υψηλή.

Πίνακας 3. Μήτρα αταξίας

Κατηγορίες		Προβλεπόμενη κατηγορία			Σύνολο
		Χαμηλή ανταπόκριση στη δάσωση	Μέτρια ανταπόκριση στη δάσωση	Υψηλή ανταπόκριση στη δάσωση	
Χαμηλή ανταπόκριση στη δάσωση	Αριθμός	17	1	1	19
	%	89,5%	5,3%	5,3%	100,0%
Μέτρια ανταπόκριση στη δάσωση	Αριθμός	2	10	4	16
	%	12,5%	62,5%	25,0%	100,0%
Υψηλή ανταπόκριση στη δάσωση	Αριθμός	0	4	12	16
	%	0,0%	25,0%	84,6%	100,0%
Σύνολο	Αριθμός	19	15	17	51

Στη συνέχεια, εξετάζεται ο βαθμός προσαρμογής του υποδείγματος στα δεδομένα υπό την έννοια της ικανότητάς του να δώσει ικανοποιητικές προβλέψεις. Στον Πίνακα 4

χρησιμοποιούμε τον έλεγχο του λόγου πιθανοφάνειας για να ελέγξουμε την υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές παλινδρόμησης στο τελικό υπόδειγμα είναι μηδέν. Για αυτό, συγκρίνουμε τη διαφορά του διπλάσιου του λογάριθμου της πιθανοφάνειας ή αλλιώς της πιθανότητας των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων που αντιστοιχούν στο υπόδειγμα με μόνο το σταθερό όρο, και στο πλήρες υπόδειγμα που περιλαμβάνει εκτός από το σταθερό όρο και τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Επειδή το επίπεδο σημαντικότητας είναι ικανοποιητικό, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση ότι οι συντελεστές παλινδρόμησης είναι μηδέν.

Πίνακας 4. Εκτίμηση της καλής προσαρμογής του εκτιμώμενου υποδείγματος^(α)

Υπόδειγμα	-2 Log Likelihood	Χ ²	β.ε	Σημ.	
Με μόνο το σταθερό όρο	111,712	---	---	---	---
Τελικό	51,059	60,653	16	0,000	---
Ψευδο-συντελεστές προσδιορισμού (Pseudo R-Square)		Στατιστικές καλής προσαρμογής			
		Χ ²	β.ε	Σημ.	
Cox and Snell	0,696				
Nagelkerke	0,783	Pearson	86,871	84	0,393
McFadden	0,543	Deviance	51,059	84	0,998

(α) Συνάρτηση δεσμού: Logit.

Ακολούθως, εξετάζουμε τους ψευδο-συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού (Πίνακας 4) και παρατηρούμε ότι όλοι δίνουν πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ο συντελεστής των Cox και Snell έχει τιμή 0,696, η οποία είναι πολύ υψηλή αν αναλογιστούμε ότι η μέγιστη τιμή του συντελεστή δεν είναι σταθερή και είναι πάντοτε μικρότερη από 1. Ο ψευδο-συντελεστής προσδιορισμού του Nagelkerke με τιμή 0,783 είναι επίσης πάρα πολύ ικανοποιητικός και τέλος ο συντελεστής του McFadden έχει τιμή επίσης πολύ ικανοποιητική (0,543) καθώς ο συντελεστής αυτός είναι ουσιαστικά ένα μέτρο της εντροπίας που απομακρύνεται από τα δεδομένα. Εδώ, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι τιμές όλων των παραπάνω συντελεστών είναι πάντοτε πολύ μικρότερες από την αντίστοιχη τιμή του συντελεστή προσδιορισμού της γραμμικής παλινδρόμησης (Norusis, 2004). Τέλος, και οι δύο στατιστικές καλής προσαρμογής (Pearson και Deviance) είναι πολύ ικανοποιητικές καθώς δίνουν επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας μεγαλύτερα από 0,05 ή ακόμη και από 0,10.

Ο επόμενος πίνακας (Πίνακας 5), παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου των παράλληλων γραμμών. Παρατηρούμε ότι, η υπόθεση των παράλληλων γραμμών δεν μπορεί να απορριφθεί γιατί το επίπεδο σημαντικότητας του γενικού υποδείγματος είναι 0,986. Επομένως, αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση και την ορθότητα της επιλογής

της συνάρτησης δεσμού *Logit*. Υπενθυμίζεται ότι η μηδενική υπόθεση (H_0) ορίζει ότι οι εκτιμητές θέσης (συντελεστές κλίσης) είναι οι ίδιοι για όλες τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής.

Πίνακας 5. Ο έλεγχος των παράλληλων γραμμών^(c)

Υπόδειγμα	-2 Log Likelihood	χ^2	β.ε	Σημ.
H_0 : Υπόδειγμα μηδενικής υπόθεσης (d)	51,059			
Γενικό υπόδειγμα	44,845(a)	6,214(b)	16	0,986

(a) Η τιμή του στατιστικού της διαφοράς που ισούται με το διπλάσιο του λογάριθμου της πιθανοφάνειας (-2 log-likelihood) δεν μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω μετά από 5 επαναλήψεις.

(b) Το στατιστικό χ^2 υπολογίζεται με βάση το λογάριθμο της πιθανοφάνειας της τελευταίας επανάληψης του γενικού υποδείγματος.

(c) Συνάρτηση δεσμού: *Logit*.

(d) Η μηδενική υπόθεση ορίζει ότι οι εκτιμητές θέσης (συντελεστές κλίσης) είναι οι ίδιοι για όλες τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.2. Εκτίμηση των παραμέτρων και ερμηνεία του υποδείγματος

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 6. Στον πίνακα αυτό εμφανίζονται, εκτός από τους εκτιμητές για τα δύο κατώφλια, οι εκτιμητές για τις κύριες επιδράσεις των ερμηνευτικών μεταβλητών και οι εκτιμητές για μια αλληλεπίδραση. Παρουσιάζονται τέλος, το τυπικό σφάλμα, η τιμή του στατιστικού του Wald και το αντίστοιχο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καθώς, και τα κάτω και άνω όρια των διαστημάτων εμπιστοσύνης 95% των εκτιμητών.

Ξεκινώντας την ερμηνεία των αποτελεσμάτων παρατηρούμε ότι, η μεταβλητή «αστική διάχυση», εμφανίζει θετικό πρόσημο για όλες τις κατηγορίες και είναι στατιστικά σημαντική μόνο για τη δεύτερη κατηγορία. Το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι οι περιοχές με μικρό ή μέτριο μέγεθος αστικής διάχυσης είναι περισσότερο πιθανόν να ανταποκριθούν στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών από ό,τι οι περιοχές με υψηλή τιμή αστικής διάχυσης (η υψηλή τιμή αστικής διάχυσης αντιστοιχεί στην κατηγορία αναφοράς – redundant category). Φαίνεται ότι, όπου ανακύπτει το δίλημα δάσωση ή αστική ανάπτυξη της γης, η έκβαση είναι προς όφελος της αστικής ανάπτυξης και όχι της δάσωσης. Το αποτέλεσμα αυτό είναι λογικό αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι, η αστική ανάπτυξη του εδάφους συνδέεται με υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις αποδόσεις της χρήσης της δάσωσης και επομένως, ο ανταγωνισμός μεταξύ των χρήσεων οδηγεί σε επικράτηση των αστικών χρήσεων γης.

Πίνακας 6. Εκτιμητές Παραμέτρων

		Εκτίμηση	Τυπικό Σφάλμα	Στατιστικό Wald	β.ε	Σημ.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
							Κάτω όριο	Άνω όριο
ΚΑΤΩΦΛΙ								
ω_1	Δείκτης δάσωσης = [1]	1,338	4,717	0,080	1	0,777	-7,907	10,583
ω_2	Δείκτης δάσωσης = [2]	5,137	4,763	1,163	1	0,281	-4,199	14,473
ΘΕΣΗ								
X_1	Αστική Διάχυση = [1] Χαμηλή	1,241	1,277	0,944	1	0,331	-1,263	3,744
--	Αστική Διάχυση = [2] Μέτρια	2,923	1,235	5,599	1	0,018	0,502	5,344
--	Αστική Διάχυση = [3] Υψηλή	0(a)	.	.	0	.	.	.
X_2	Γεωγραφική ζώνη = [1]	6,370	2,176	8,571	1	0,003	2,105	10,634
--	Γεωγραφική ζώνη = [2]	-0,535	1,590	0,113	1	0,737	-3,650	2,581
--	Γεωγραφική ζώνη = [3]	0(a)	.	.	0	.	.	.
X_3	Αυθαίρετη δόμηση = [1] Χαμηλή	3,247	1,553	4,369	1	0,037	0,202	6,292
--	Αυθαίρετη δόμηση = [2] Μέτρια	1,505	1,242	1,468	1	0,226	-0,929	3,939
--	Αυθαίρετη δόμηση = [3] Υψηλή	0(a)	.	.	0	.	.	.
X_4	Δείκτης Αρδευόμενων = [1] Χαμηλός	1,757	1,478	1,414	1	0,234	-1,139	4,653
--	Δείκτης Αρδευόμενων = [2] Μέτριος	1,851	1,362	1,846	1	0,174	-0,819	4,520
--	Δείκτης Αρδευόμενων = [3] Υψηλός	0(a)	.	.	0	.	.	.
X_5	Εξειδίκευση στον Πρωτογενή τομέα	0,054	0,061	0,763	1	0,382	-0,067	0,174
X_6	Μέσο μέγεθος αγροτεμαχίου	0,548	0,227	5,842	1	0,016	0,104	0,992
X_7	Επίπεδο ευημερίας	-0,169	0,093	3,337	1	0,068	-0,351	0,012
X_8	Ετήσιες προς δενδρώδεις καλλιέργειες	-0,027	0,028	0,949	1	0,330	-0,081	0,027
X_9	Αριθμός επιχειρήσεων προς τζίρο	-0,045	0,031	2,137	1	0,144	-0,105	0,015
X_{10}	Ποσοστό πεδινής έκταση στο σύνολο	-4,443	3,211	1,915	1	0,166	-10,736	1,849
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ								
$X_3^*X_8$	Αυθαίρετη δόμηση = [1] * Ετήσιες προς δενδρώδεις καλλιέργειες	-0,008	0,057	0,021	1	0,884	-0,119	0,103
---	Αυθαίρετη δόμηση = [2] * Ετήσιες προς δενδρώδεις καλλιέργειες	-0,061	0,035	2,990	1	0,084	-0,130	0,008
---	Αυθαίρετη δόμηση = [3] * Ετήσιες προς δενδρώδεις καλλιέργειες	0(a)	.	.	0	.	.	.

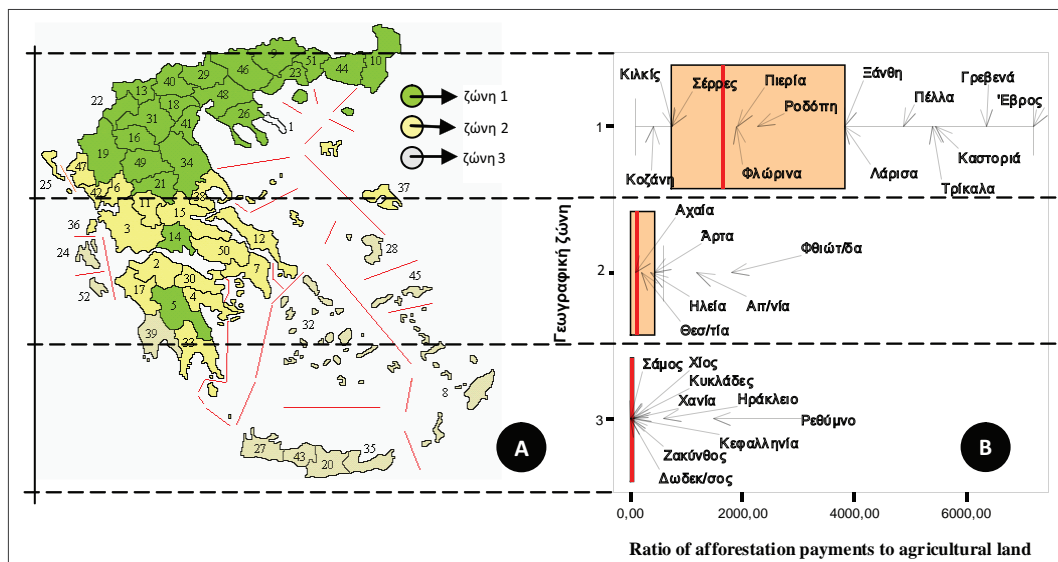
Συνάρτηση δεσμού: *Logit*.

(a) Η παράμετρος αυτή εξισώνεται με μηδέν ως πλεονάζουσα.

Εντούτοις, σε ό,τι αφορά τις περιοχές με χαμηλή αστική διάχυση, ο συντελεστής παλινδρόμησης δεν είναι στατιστικά σημαντικός και άρα η κατηγορία αυτή δεν συνεισφέρει στο υπόδειγμα. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι παραπάνω περιοχές παρουσιάζουν όχι μόνο χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, αλλά και σημαντική υστέρηση στους περισσότερους οικονομικούς και κοινωνικούς δείκτες και επομένως, οι αναπτυξιακές τους προοπτικές σε όλους τους τομείς της οικονομίας και άρα και στον πρωτογενή τομέα, είναι περιορισμένες.

Σε ό,τι αφορά στη μεταβλητή «κλιματική ζώνη», ο συντελεστής παλινδρόμησης εμφανίζεται θετικός και στατιστικά σημαντικός για την πρώτη ζώνη και αρνητικός αλλά μη στατιστικά σημαντικός για τη δεύτερη ζώνη. Ο θετικός συντελεστής για την πρώτη ζώνη, υποδηλώνει ότι οι νομοί που ανήκουν σε αυτή, έχουν συστηματικά αυξημένη πιθανότητα να εμφανίσουν υψηλότερη ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών από ότι οι νομοί της τρίτης ζώνης. Παρατηρείται δηλαδή, ένα χωρικά πολωμένο πρότυπο στο βαθμό ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Στο επόμενο σχήμα (Σχήμα 3) παρουσιάζονται οι τρεις γεωγραφικές ζώνες σε σχέση με το θηκόγραμμα διασποράς στην κάθε ζώνη, του δείκτη ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών.

Σχήμα 3. α. Οι κλιματικές ζώνες σύμφωνα τις κλιματολογικές συνθήκες και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά
β. τα θηκογράμματα διασποράς του δείκτη ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών για την κάθε ζώνη



Φαίνεται ότι οι διαφοροποιήσεις στα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και τις κλιματικές συνθήκες έχουν παίξει κάποιο ρόλο στο βαθμό ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Οι νομοί που ανήκουν στην πρώτη κλιματική ζώνη και βρίσκονται στο βόρειο τμήμα της χώρας καλύπτοντας εκτεταμένες ορεινές εκτάσεις, φαίνεται ότι είναι περισσότερο πιθανό να συμμετάσχουν σε προγράμματα δάσωσης από ότι οι νομοί στις άλλες ζώνες ο οποίοι είναι κυρίως παράκτιοι ή νησιωτικοί νομοί. Αυτό είναι ίσως φυσιολογικό καθώς, οι κλιματολογικές συνθήκες στο νότιο ηπειρωτικό αλλά κυρίως στο νησιωτικό τμήμα της χώρας, δεν ευνοούν την ανάπτυξη δασών. Μια πολιτική βελτίωσης των δασικών πόρων αυτών των χωρικών μονάδων, θα πρέπει να λάβει υπόψη της τις ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες και τα είδη που είναι κατάλληλα για φύτευση και φυσικά, το γεγονός ότι η στόχευση θα πρέπει να είναι στις προστατευτικές λειτουργίες του δάσους και όχι στις παραγωγικές.

Οι συντελεστές παλινδρόμησης για το δείκτη αυθαίρετης δόμησης έχουν θετικό πρόσημο στις δύο μη πλεονάζουσες κατηγορίες αλλά το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι ικανοποιητικό μόνο για την πρώτη κατηγορία (0,037). Αυτό συνεπάγεται ότι οι περιοχές με χαμηλή αυθαίρετη δόμηση είναι περισσότερο πιθανόν να εμφανίσουν ικανοποιητική ανταπόκριση στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών από ότι οι περιοχές με υψηλή αυθαίρετη δόμηση. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι στις περιοχές με υψηλή αυθαίρετη δόμηση οι οικονομικοκοινωνικές δομές που επικρατούν και η προσπάθεια αξιοποίησης της γης μέσω επιλογών αστικών χρήσεων, δεν ευνοεί την υιοθέτηση προγραμμάτων δάσωσης του εδάφους. Για τη δεύτερη κατηγορία αυθαίρετης δόμησης (μέτρια επίπεδα αυθαίρετης δόμησης), ο συντελεστής παλινδρόμησης ενώ είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός, εμπλέκεται σε μια αλληλεπίδραση η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 0,084. Στον πίνακα VII παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των υπολογισμών για την προαναφερόμενη αλληλεπίδραση (Jaccard, 2001· Bauer and Curran, 2005). Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$\frac{\text{---}}{2} = 3 + 1 * 8 \quad (8)$$

Είναι γεγονός, ότι δεν μπορούμε να ισχυριστούμε με βεβαιότητα ότι οι περιοχές με μέτρια επίπεδα αυθαίρετης δόμησης έχουν περισσότερες πιθανότητες να ανταποκριθούν σε προγράμματα δάσωσης σε σχέση με τις περιοχές με υψηλά επίπεδα αυθαίρετης δόμησης. Εντούτοις, φαίνεται ότι όταν στις περιοχές με μέτρια επίπεδα αυθαίρετης δόμησης τα αγροτικά εδάφη κυριαρχούνται από μονοετείς καλλιέργειες, τότε οι περιοχές αυτές εμφανίζονται να έχουν λιγότερες πιθανότητες να υιοθετήσουν προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών. Μια πιθανή εξήγηση είναι αυτή που δόθηκε παραπάνω, ότι δηλαδή υπό την

εναλλακτική λύση της αστικοποίησης της γης μέσω της αυθαίρετης δόμησης, η επιλογή για δάσωση της γης υποχωρεί. Παρόλο λοιπόν, που γενικά οι περιοχές με υψηλή αυθαίρετη δόμηση έχουν λιγότερες πιθανότητες να συμμετάσχουν σε προγράμματα δάσωσης, μπορεί επίσης να εμφανιστεί το εξής φαινόμενο: ορισμένες περιοχές με υψηλή αυθαίρετη δόμηση να έχουν καλύτερες επιδόσεις σε προγράμματα δάσωσης από ότι περιοχές με μέτρια αυθαίρετη δόμηση όταν στις περιοχές με μέτρια αυθαίρετη δόμηση οι γεωργικές εκτάσεις καλύπτονται κατά το μεγαλύτερο μέρος από ετήσιες καλλιέργειες. Συγκεκριμένα, παρακάτω υπολογίζεται η πραγματική επίδραση της δεύτερης κατηγορίας της αυθαίρετης δόμηση για ορισμένες τιμές του λόγου των ετήσιων προς τις δενδρώδεις καλλιέργειες.

Πίνακας 7. Υπολογισμός της πραγματικής επίδρασης της αυθαίρετης δόμησης στην ένταση ανταπόκρισης στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών υπό την επιρροή της κυριαρχούσας γεωργικής καλλιέργειας σε κάθε νομό

Νομός (παράδειγμα)	Υπολογισμός συνάρτησης	Είδος σχέσης	
		Πρόσημο	Διάστημα
	<i>Επίπεδο Αυθαίρετης Δόμησης: Μέτριο [2]</i>		
Χανιά	$\beta_3\text{-total}=\beta_3+\gamma_1 \cdot X_8= 1,505+(-0,061 \cdot 0,06)= +1,501$	(+)	$X_8 \rightarrow 0$ (κυριαρχούν οι δενδρώδεις)
Κυκλάδες	$\beta_3\text{-total}=\beta_3+\gamma_1 \cdot X_8= 1,505+(-0,061 \cdot 4,14)= +1,252$	(+)	Στο διάστημα $0,06 < X_8 < 24$
Τρίκαλα	$\beta_3\text{-total}=\beta_3+\gamma_3 \cdot X_8= 1,505+(-0,061 \cdot 22,52) \approx 0$	Σημείο καμπής	$X_8 \rightarrow 24$
Κοζάνη	$\beta_3\text{-total}=\beta_3+\gamma_1 \cdot X_8= 1,505+(-0,061 \cdot 33,33)= -0,528$	(-)	$24 < X_8 < 106,75$

Ο συντελεστής παλινδρόμησης του δείκτη των αρδευόμενων εκτάσεων παρουσιάζει θετικό πρόσημο για τις δύο πρώτες κατηγορίες, όμως το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας δεν είναι ικανοποιητικό για καμιά από τις δύο κατηγορίες. Το θετικό πρόσημο υποδεικνύει ότι οι νομοί με μικρό ή μέτριο μέγεθος αρδευόμενων εκτάσεων είναι περισσότερο πιθανόν να ανταποκριθούν σε προγράμματα δάσωσης από ότι οι νομοί με εκτεταμένες αρδευόμενες εκτάσεις. Εντούτοις, το χαμηλό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Για την συγκεκριμένη λοιπόν περίοδο που αφορούν τα στοιχεία και για το συγκεκριμένο υπόδειγμα, οι αρδευόμενες εκτάσεις δεν φαίνεται να είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά το βαθμό ανταπόκρισης των χωρικών ενοτήτων στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών.

Ο δείκτης εξειδίκευσης της τοπικής οικονομίας στον πρωτογενή τομέα έχει θετικό πρόσημο όμως το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας δεν είναι ικανοποιητικό. Το θετικό πρόσημο υποδεικνύει ότι, καθώς αυξάνει η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στη διαμόρφωση του περιφερειακού προϊόντος, αυξάνει και η πιθανότητα ο νομός να εμφανίσει υψηλό

βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών. Ωστόσο, και σε αυτή την περίπτωση δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα λόγω του μη ικανοποιητικού επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας.

Ο συντελεστής παλινδρόμησης για τη μεταβλητή «μέσο μέγεθος αγροτεμαχίου» εμφανίζει θετικό πρόσημο και επιπρόσθετα, είναι στατιστικά σημαντικός. Το θετικό πρόσημο συνεπάγεται ότι, όσο πιο μεγάλο είναι το μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων σε ένα νομό, τόσο περισσότερο αυξάνει η πιθανότητα ο νομός αυτός να βρεθεί στις υψηλές κατηγορίες ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Τα αποτελέσματα αυτά βρίσκονται σε αντίθεση με την αρχική μας υπόθεση. Φαίνεται ότι τα μικρού μεγέθους αγροτεμάχια, ακόμη και αν είναι οριακής απόδοσης δεν ευνοούν την συμμετοχή στο πρόγραμμα δάσωσης καθώς τα αναμενόμενα οικονομικά οφέλη από μια πιθανή δάσωση είναι περιορισμένα λόγω του μικρού μεγέθους της εκμετάλλευσης. Στις περιοχές, λοιπόν, όπου ο γεωργικός κλήρος είναι μικρός σε μέγεθος, το πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών φαίνεται να αντιμετωπίζει δυσκολίες. Αυτό το στοιχείο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό του προγράμματος στο μέλλον έτσι ώστε, στις περιοχές με ιδιαίτερα μικρού μεγέθους γεωργικό κλήρο να προβλεφθούν, πιθανόν, ειδικές δομές και διαδικασίες που θα επιτρέπουν την μαζική ένταξη στο πρόγραμμα, μικρού μεγέθους εκτάσεων (πιθανόν γειτονικών) διαφορετικών ιδιοκτητών και την από κοινού διαχείριση μέσω της δημιουργίας συγκεκριμένων διαχειριστικών δομών.

Όσον αφορά στη μεταβλητή που απεικονίζει το επίπεδο ευημερίας των νομών, ο αντίστοιχος εκτιμητής του συντελεστή παλινδρόμησης έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,068. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι καθώς αυξάνει το επίπεδο ευημερίας ενός νομού, μειώνεται η πιθανότητα ο νομός να εμφανίσει υψηλή συμμετοχή στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Ωστόσο, σύμφωνα με τις θεωρίες της «μετάβασης των δασών» και του «μεταπαραγωγισμού», πολιτικές όπως αυτή της δάσωσης γεωργικών γαιών είναι περισσότερο πιθανόν να βρουν πρόσφορο έδαφος υλοποίησης στις οικονομικά ευημερούσες χωρικές μονάδες, γεγονός που δεν στηρίζεται από τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου υποδείγματος, τουλάχιστον για την εξεταζόμενη περίοδο. Αυτό μας οδηγεί στην σκέψη ότι, και αν ακόμη υπάρχει κάποια μεταστροφή στις κοινωνικές αξίες και τα πρότυπα σε ορισμένες ευημερούσες χωρικές ενότητες, αυτή δεν αντανακλάται τουλάχιστον άμεσα, στις παραγωγικές δομές της υπαίθρου των ενοτήτων αυτών. Φαίνεται ότι ο υψηλός δείκτης ευημερίας που συνήθως συνδέεται με περισσότερο παραγωγικές δραστηριότητες σε όλους τους τομείς της οικονομίας συμπεριλαμβανομένου και του αγροτικού τομέα, δρα ανασταλτικά στην προσφορά περιβαλλοντικών υπηρεσιών στην υπαίθρο των ευημερούντων χωρικών μονάδων. Ωστόσο, υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο, η ζήτηση για περιβαλλοντικές υπηρεσίες των ευημερούντων

χωρικών ενοτήτων, ενώ υφίσταται, να εκδηλώνεται έξω από τα όριά τους σε γειτονικούς νομούς.

Ο λόγος της συνολικής έκτασης ετήσιων καλλιεργειών προς τη συνολική έκταση δενδρωδών καλλιεργειών εμφανίζει αρνητικό πρόσημο αλλά το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας του εκτιμητή παλινδρόμησης δεν είναι ικανοποιητικό. Εντούτοις, η μεταβλητή αυτή εμπλέκεται σε έναν όρο αλληλεπίδρασης με επίπεδο σημαντικότητας 0,084 οπότε, η ερμηνεία της στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης έχει νόημα. Στον πίνακα 8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των υπολογισμών για την προαναφερόμενη αλληλεπίδραση (Jaccard, 2001· Bauer and Curran, 2005). Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$\beta_8 = \beta_8 + \gamma_1 * \chi_3 \quad (9)$$

Πίνακας 8. Υπολογισμός της πραγματικής επίδρασης της κυριαρχούσας γεωργικής καλλιέργειας σε κάθε νομό στην ένταση ανταπόκρισης στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών υπό την επιρροή του μεγέθους της αυθαίρετης δόμησης.

Νομός (παράδειγμα)	Υπολογισμός συνάρτησης	Είδος σχέσης		
		Επίπεδο Αυθαίρετης Δόμησης: Μέτριο [2]	Πρόσημο	Διάστημα
Καστοριά, Πιερία Σέρρες	$\beta_{8-total} = \beta_8 + \gamma_1 * \chi_3 = -0,027 + (-0,008 * 1) = -0,035$		(-)	$\chi_3 \rightarrow 1$
Χανιά, Αιπ/νία, Κορινθία	$\beta_{8-total} = \beta_8 + \gamma_1 * \chi_3 = -0,027 + (-0,061 * 2) = -0,149$		(-)	$\chi_3 \rightarrow 2$

Ουσιαστικά, ο όρος αλληλεπίδραση ερμηνεύει κατά κάποιο τρόπο γιατί η μεταβλητή από μόνη της δεν είναι στατιστικά σημαντική. Έτσι, υπό την παρουσία του φαινομένου της αυθαίρετης δόμησης, φαίνεται ότι η αρνητική επίδραση της μεταβλητής ενεργοποιείται σε σημαντικό επίπεδο και άρα, σε περιοχές με χαμηλά ή μέτρια επίπεδα αυθαίρετης δόμησης όσο αυξάνουν τα εδάφη με ετήσιες καλλιέργειες μειώνεται η πιθανότητα συμμετοχής σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών. Κατά πάσα πιθανότητα, αυτό που συμβαίνει είναι ότι υπάρχει μια σχετική απροθυμία ένταξης εκτάσεων με ετήσιες καλλιέργειες στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών όταν αυτές είναι σχετικά προσοδοφόρες και παράλληλα η εναλλακτική λύση αστικής ανάπτυξης (με νόμιμο ή παράνομο τρόπο) απουσιάζει.

Ο συντελεστής παλινδρόμησης του λόγου του αριθμού των επιχειρήσεων στον πρωτογενή τομέα προς το συνολικό μέσο ετήσιο τζίρο, εμφανίζει αρνητικό πρόσημο αλλά η στατιστική σημαντικότητα είναι 0,144. Το αρνητικό πρόσημο δηλώνει ότι στις περιοχές που οι αγροτικές επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλή παραγωγικότητα, η πιθανότητα ανταπόκρισης σε προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών αυξάνεται. Εντούτοις, σύμφωνα με

την αρχική μας υπόθεση, θα ανέμενε κανείς ότι στις περιοχές όπου η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων του πρωτογενή τομέα είναι υψηλή, το επίπεδο ανταπόκρισης στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών να είναι χαμηλό. Τα παραπάνω αποτελέσματα θα μπορούσαν να αιτιολογηθούν με βάση τη λογική που επικαλούνται ορισμένοι ερευνητές (Jessop, 1997· Evans κ.ά., 2002· Kitchen κ.ά., 2006) στηριζόμενοι στη «θεωρία της ρύθμισης». Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, το ήδη επενδυμένο κεφάλαιο στον αγροτικό χώρο, δεχόμενο ισχυρές πιέσεις λόγω των γενικότερων αλλαγών στους όρους του παγκόσμιου εμπορίου, αναζητά τρόπους για να τις αντιμετωπίσει προκειμένου να επιβιώσει. Επομένως, η στροφή προς φιλικές προς το περιβάλλον στρατηγικές (δάσωση γεωργικών γαιών, βιολογικές καλλιέργειες, οικολογική σήμανση προϊόντων κ.λπ.) δεν είναι τίποτε άλλο παρά η προσπάθεια του κεφαλαίου της υπαίθρου να διατηρήσει το μερίδιο της αγοράς που κατέχει και να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά του. Εντούτοις, το μη ικανοποιητικό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας συνεπάγεται ότι τουλάχιστον για το συγκεκριμένο υπόδειγμα και για την συγκεκριμένη περίοδο μελέτης, η μεταβλητή δεν συνεισφέρει σημαντικά στην ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής.

Ο δείκτης που απεικονίζει την πεδινή έκταση κάθε χωρικής μονάδας ως προς τη συνολική της έκταση, έχει συντελεστή παλινδρόμησης με αρνητικό πρόσημο, εντούτοις, το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας δεν είναι ικανοποιητικό. Ερμηνεύοντας το πρόσημο του εκτιμητή, μπορούμε να πούμε ότι καθώς αυξάνει το ποσοστό της πεδινής έκτασης σε μια χωρική μονάδα, η πιθανότητα ικανοποιητικής συμμετοχής της χωρικής μονάδας στο πρόγραμμα δάσωσης μειώνεται. Αυτό σημαίνει ότι οι νομοί με εκτεταμένες πεδινές εκτάσεις τείνουν να διατηρούν τις αγροτικές χρήσεις ή τουλάχιστον, δεν γίνεται εύκολα διάθεση των εκτάσεων αυτών στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Παρόλα αυτά το μη ικανοποιητικό επίπεδο σημαντικότητας δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

5. ΒΑΘΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στους κόλπους της ΕΕ, υπάρχει μια ευρέως διαδεδομένη άποψη ότι τα προγράμματα δάσωσης γεωργικών γαιών της ΚΑΠ δεν έχουν ικανοποιήσει τις αρχικές προσδοκίες. Οι περισσότεροι από τους προκαθορισμένους στόχους δεν έχουν εκπληρωθεί ακόμη, ενώ οι εκτάσεις που φυτεύτηκαν με δένδρα είναι πολύ λιγότερες από ότι αρχικά αναμενόταν. Τα παραπάνω γεγονότα τονίζονται με σαφήνεια στο έγγραφο εργασίας της ΕΕ ΜΕΑ-CAP 4 (Working Paper 4 on Impacts of Environmental Agreements on the CAP), το οποίο αναφέρεται στα αποτελέσματα των περιβαλλοντικών στόχων της ΚΑΠ (Schelhaas κ.ά., 2007). Συγκεκριμένα, τονίζεται ότι ο πιθανός ρόλος της δάσωσης στις γεωργικές περιοχές υπερε-

κτιμήθηκε αρκετά, και ότι δεν λήφθηκαν υπόψη οι περιορισμοί που απορρέουν από περιβαλλοντικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς και νομικούς παράγοντες. Είναι γεγονός ότι ορισμένες χώρες ανταποκρίθηκαν καλύτερα από άλλες και ακόμη ότι, αρκετές περιοχές που είχαν πραγματικά ανάγκη να αυξήσουν την δασοκάλυψή τους (π.χ. μεσογειακές περιοχές), δεν έχουν κατορθώσει να αξιοποιήσουν πλήρως αυτή την πρωτοβουλία.

Οι διαφοροποιήσεις στην αποδοχή του προγράμματος μεταξύ περιφερειών εντός των συνόρων μιας χώρας είναι, επίσης, σημαντικές. Η συμμετοχή στα σχέδια δάσωσης και επομένως, οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των κανονισμών 2080/92 και 1257/99 της ΕΕ, δεν κατανέμονται ομοιόμορφα μεταξύ των ελληνικών διοικητικών χωρικών ενότητων. Οι νομαρχιακές ενότητες παρουσιάζουν διακριτές διαφορές στην κοινωνική και οικονομική τους δομή καθώς επίσης και στα φυσικά τους χαρακτηριστικά, και κατά συνέπεια έχουν αποκριθεί σε διαφορετικό βαθμό στους προαναφερόμενους κανονισμούς. Επομένως, μια αγροπεριβαλλοντική πολιτική, όπως είναι η πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών θα ωφελούνταν και ενδεχομένως θα γινόταν αποτελεσματικότερη εάν συμπληρωνόταν με μέτρα δομημένα στη βάση μιας βαθύτερης κατανόησης του χωρικού πλαισίου εφαρμογής της. Αυτό απαιτεί τον προσδιορισμό και την ανάλυση των σημαντικότερων περιφερειακών χαρακτηριστικών που πραγματικά ασκούν συστηματικά επιρροή στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών.

Η παρούσα εμπειρική έρευνα έδειξε ότι ένα σύμπλεγμα διαφορετικών παραγόντων μπορούν να επηρεάσουν αποφασιστικά την εφαρμογή της πολιτικής για τη δάσωση των γεωργικών γαιών. Καταρχήν, η παρουσία και η ένταση ορισμένων αστικών φαινομένων στο χώρο της υπαίθρου, επηρεάζει καθοριστικά τις συνθήκες που δημιουργούνται στο πεδίο του ανταγωνισμού των χρήσεων και των τιμών της γης. Η γενικευμένη αστική διάχυση και η εκτεταμένη αυθαίρετη δόμηση συνθέτουν μια συγκεκριμένη, αρνητική ατμόσφαιρα στην ύπαιθρο, η οποία δεν αφήνει ικανοποιητικά περιθώρια για την εξέταση, υιοθέτηση και εφαρμογή φιλικών προς το περιβάλλον στρατηγικών αξιοποίησης της γης από τις τοπικές κοινωνίες. Η μεγιστοποίηση του κέρδους και οι οικονομικές προοπτικές που συνεπάγονται οι αστικές χρήσεις, προσανατολίζουν το ενδιαφέρον των ιδιοκτητών γης σε μια διαφορετική κατεύθυνση από αυτή του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών. Επομένως, σε αυτές τις περιοχές, η προστασία και ενίσχυση των δασικών πόρων είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο να επιτευχθεί μέσω προγραμμάτων ενίσχυσης της δάσωσης ή παρόμοιων φιλικών προς το περιβάλλον κοινοτικών πρωτοβουλιών με τη μορφή που αυτά έχουν σήμερα. Το κέρδος παραμένει ισχυρός παράγοντας διαμόρφωσης των οικονομικών επιλογών των ατόμων, ενώ παράλληλα, οι αξίες και οι στάσεις που συνδέονται με τις θεωρητικές αιτιάσεις της προσέγγισης του μεταπαραγωγισμού, δεν φαίνεται να έχουν αποκτήσει - τουλάχιστον ακόμη - μια υπολογίσιμη δυναμική ικανή να επηρεάσει την εξέλιξη της υπαίθρου.

Η παράμετρος αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο μελλοντικό σχεδιασμό αντίστοιχων πρωτοβουλιών.

Παράλληλα, το γενικό περιφερειακό οικονομικό περιβάλλον και η κατάσταση του πρωτογενή τομέα της περιφερειακής οικονομίας, φαίνεται ότι επίσης ασκούν σημαντική επιρροή στο βαθμό υιοθέτησης αγροτικών προγραμμάτων με ισχυρές περιβαλλοντικές συνιστώσες. Σε ό,τι αφορά στο περιφερειακό οικονομικό περιβάλλον, φαίνεται ότι η αύξηση της ευημερίας των χωρικών ενοτήτων δεν συνοδεύεται από αύξηση της προθυμίας για συμμετοχή στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών. Στις αγροτικές περιοχές των ευημερούντων χωρικών μονάδων, η συμμετοχή στο πρόγραμμα παραμένει χαμηλή. Άρα, η βελτίωση του επιπέδου ευημερίας δεν οδηγεί αυτόματα σε περισσότερο μεταπαραγωγικές δομές στον πρωτογενή τομέα. Σε ό,τι αφορά στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας, φαίνεται ότι σημασία έχει, όχι τόσο το μέγεθός του και ο βαθμός συμμετοχής του στο σχηματισμό του περιφερειακού ΑΕΠ, αλλά ορισμένα στοιχεία που επηρεάζουν το επίπεδο ανταγωνιστικότητάς του. Έτσι, στις περιοχές με μεγάλο μέσο μέγεθος αγροτικών εκμεταλλεύσεων η διεισδυση του προγράμματος εμφανίζεται ικανοποιητική.

Από την άλλη μεριά, φαίνεται ότι ο σχεδιασμός του προγράμματος υπολείπεται όχι μόνο στο πεδίο της επεξεργασίας σύνθετων ζητημάτων όπως είναι οι ανθρώπινες αποφάσεις και στάσεις, αλλά επιπρόσθετα και στο πεδίο της επεξεργασίας και αντιμετώπισης πιο σταθερών παραγόντων επιρροής. Η επίδραση ορισμένων φυσικών παραμέτρων, όπως είναι το κλίμα, η γεωμορφολογία και η διαθεσιμότητα υδάτινων πόρων, φαίνεται ότι είναι καθοριστική. Το νότιο και νησιωτικό τμήμα της χώρας με δυσκολία μπορεί να υποστηριχθεί ότι έχει κάποια συμμετοχή στο πρόγραμμα. Και σε αυτή την περίπτωση, υπάρχει μια ανάγκη διαφοροποίησης των όρων και των στόχων του προγράμματος (ειδικά κίνητρα, επικέντρωση του ενδιαφέροντος σε επιλεγμένες περιοχές μέσα στα όρια των νομών, φύτευση δασικών ειδών προσαρμοσμένων σε ειδικές κλιματικές συνθήκες κ.λπ.) προκειμένου να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Συνοψίζοντας την παραπάνω συζήτηση, μπορεί να υποστηριχθεί, ότι οι οικονομικές παράμετροι συνεχίζουν να καθορίζουν την πορεία των πραγμάτων στην ύπαιθρο. Η επιδίωξη του κέρδους αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο των επιλογών των ατόμων σχετικά με τη χρήση της ιδιοκτησίας τους. Επομένως, η ελκυστικότητα των αστικών χρήσεων γης λόγω των πλεονεκτημάτων που συνεπάγονται, είναι αυτονόητη. Ωστόσο, η βαθύτερη επεξεργασία όλων των παραγόντων (κλίμα, γεωμορφολογία, μέγεθος γεωργικού κλήρου κ.λπ.) που διαμορφώνουν την ανταπόκριση των χωρικών ενοτήτων απέναντι στο πρόγραμμα δάσωσης γεωργικών γαιών, θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτιωμένο σχεδιασμό και κατά συνέπεια σε βελτιωμένα αποτελέσματα.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αραμπατζής Γ. (2008) "Σχεδιασμός χρήσεων γης και πολιτικές δάσωσης γεωργικών εδαφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα", στο: Αραμπατζής Γ. και Πολύζος Σ. (επιμ.), *Φυσικοί πόροι, περιβάλλον & ανάπτυξη*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
- Μαλούτας Θ. (2000) *Κοινωνικός και οικονομικός Ατλας της Ελλάδας, τόμος 1*, Βόλος: ΕΚΚΕ/Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (2006) "Απολογισμός δραστηριοτήτων δασικών υπηρεσιών έτους 2005", Αθήνα.
- Υπουργείο Γεωργίας (2003) "Απολογισμός δραστηριοτήτων δασικών υπηρεσιών έτους 2002", Αθήνα.

Ξενόγλωσση

- Agarwal C., Green C., Grove J. M., Evans T. και Schweik C. (2002) "A Review and Assessment of Land-Use Change Models. Dynamics of Space, Time, and Human Choice", *CIPEC Collaborative Report Series No. 1.*, Center for the Study of Institutions Population, and Environmental Change Indiana University.
- Arabatzis G. και Christopoulou O. (2003) "Afforestation of agricultural land as a measure of management and development of rural areas", στο: Beriatos E., Brebbia C., Coccossis H. και Kungolos A. (επιμ.) *Sustainable planning & development*. Wessex: Wessex Institute of Technology.
- Arabatzis G. (2005) "European Union, Common Agricultural Policy (CAP) and the afforestation of agricultural land in Greece", *New Medit: A Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment*, 4: 48-54.
- Arabatzis G., Christopoulou O. και Soutsas K. (2006) "The EEC Regulation 2080/92 about forest measures in agriculture: The case of poplar plantations in Greece", *International Journal of Ecodynamics*, 1(3): 245-257.
- Arabatzis G., Soutsas K. και Goupos Ch. (2008) "Socio-economic impacts of afforestation and reforestation in Europe", *Review of Economic Sciences*, 14: 101-116.
- Bauer D. J. και Curran, P. J. (2005) "Probing Interactions in Fixed and Multilevel Regression: Inferential and Graphical Techniques", *Multivariate Behavioral Research*, 40(3): 373-400.
- Behan J., McQuinn K. και Roche M. J. (2006) "Rural Land Use: Traditional Agriculture or Forestry?", *Land Economics*, 82(1): 112-123.

- Bjorkhaug H. και Richards C. A. (2008) "Multifunctional agriculture in policy and practice? A comparative analysis of Norway and Australia", *Journal of Rural Studies*, 24(1): 98-111.
- Boserup E. (1965) *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure*, New York: Aldine.
- Bugra A. (1998) "The Immoral Economy of Housing in Turkey", *International Journal of Urban and Regional Research*, 22(2): 303-307.
- Buttel F. H. (2000) "Ecological modernization as social theory", *Geoforum*, 31(1): 57-65.
- Buttoud G. (2006) "Forest policy evaluation in Europe: State of art", *Forest Policy and Economics*, 8(5): 499-501.
- Croitoru L. (2007) "How much are Mediterranean forests worth?", *Forest Policy and Economics*, 9(5): 536-545.
- Demurger S. και Yang, W. (2006) "Economic changes and afforestation incentives in rural China", *Environment and Development Economics*, 11(5): 629-649.
- EC (1999) "Support for rural development from the European Agricultural Guidance and Guarantee Fund (EAGGF) and amending and repealing certain Regulations", Council regulation (EC) No 1257/1999. *Official Journal L*, 160: 80-102.
- EEC (1992) "Instituting a community scheme for forestry measures in agriculture", Council Regulation (EEC) No 2080/92. *Official Journal, L 215*: 96-99.
- European Commission (2006) "Putting rural development to work for jobs and growth", Directorate-General for Agriculture and Rural Development.
- Evans N., Morris C. και Winter, M. (2002) "Conceptualizing agriculture: a critique of post-productivism as the new orthodoxy", *Progress in Human Geography*, 26(3): 313-332.
- Groot J. C. J., Rossing W. A. H., Jellema A., Stobbelaar D. J., Renting H. και Van Ittersum M. K. (2007) "Exploring multi-scale trade-offs between nature conservation, agricultural profits and landscape quality--A methodology to support discussions on land-use perspectives", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 120(1): 58-69.
- Holmes J. (2006) "Impulses towards a multifunctional transition in rural Australia: Gaps in the research agenda", *Journal of Rural Studies*, 22(2): 142-160.
- Inglehart R. (1990) *Culture Shift in Advanced Industrial Society*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Jaccard J. (2001) *Interaction Effects in Logistic Regression*, California: Sage Publications.
- Jessop B. (1997) "The Regulation Approach", *The Journal of Political Philosophy*, 5(3): 287-326.

- Kassioumis K., Papageorgiou K., Christodoulou A., Blioumis V., Stamou N. και Karameris A. (2004) "Rural development by afforestation in predominantly agricultural areas: issues and challenges from two areas in Greece", *Forest Policy and Economics*, 6(5): 483-496.
- Kimhi A. (2006) "Plot size and maize productivity in Zambia: is there an inverse relationship?", *Agricultural Economics*, 35(1): 1-9.
- Kitchen L., Marsden T. και Milbourne P. (2006) "Community forests and regeneration in post-industrial landscapes", *Geoforum*, 37(5): 831-843.
- Kropp J., Lüdeke M. K. B. και Reusswig F. (2001) "Global analysis and distribution of unbalanced urbanization processes: The Favela syndrome", *Gaia*, 10(2): 109-120.
- Lüdeke M., Petschel-Held G. και Schellnhuber H.-J. (2004) "Syndromes of Global Change: The First Panoramic View", *Gaia*, 13(1): 42-49.
- MacDonald K. και Rudel T. K. (2005) "Sprawl and forest cover: what is the relationship?", *Applied Geography*, 25(1): 67-79.
- Madsen L. M. και Adriansen H. K. (2004) "Understanding the use of rural space: the need for multi-methods", *Journal of Rural Studies*, 20(4): 485-497.
- Marsden T. (1998) "Agriculture beyond the treadmill? Issues for policy, theory and research practice", *Progress in Human Geography*, 22(2): 265-275.
- Mather A. S. (1992) "The forest transition", *Area* 24(4): 367-379.
- Mather A. S. (2001) "Forests of consumption: postproductivism, postmaterialism, and the postindustrial forest", *Environment and Planning C: Government and Policy*, 19(2): 249-268.
- Mather A. S., Fairbairn J. και Needle C. L. (1999) "The course and drivers of the forest transition: The case of France", *Journal of Rural Studies*, 15(1): 65-90.
- Mather A. S., Hill G. και Nijnik M. (2006) "Post-productivism and rural land use: cul de sac or challenge for theorization?", *Journal of Rural Studies*, 22(4): 441-455.
- McCarl B. A. και Schneider U. A. (2001) "CLIMATE CHANGE: Greenhouse Gas Mitigation in U.S. Agriculture and Forestry", *Science*, 294(5551): 2481-2482.
- McCarthy J. (2005) "Rural geography: multifunctional rural geographies - reactionary or radical?", *Progress in Human Geography*, 29(6): 773-782.
- McCarthy J. (2008) "Rural geography: globalizing the countryside", *Progress in Human Geography*, 32(1): 129-137.
- Norusis M. (2004) *SPSS 13.0 Advanced statistical procedure companion*, New Jersey: Prentice Hall.
- Petrakos G. και Polyzos S. (2005) "Regional Inequalities in Greece: Literature Review and Estimations of Inequalities". στο: Chletsos M., Kollias C. και Naxakis H. (επιμ.) *Studies in Greek Economy*, Athens: Patakis.

- Petschel-Held G., Block A., Cassel-Gintz M., Kropp J., Lüdeke M. K. B., Moldenhauer O., Reusswig F. και Schellnhuber H. J. (1999) "Syndromes of Global Change: a qualitative modelling approach to assist global environmental management", *Environmental Modeling and Assessment*, 4(4): 295-314.
- Potsiou C. και Ioannidis, C. (2006) "Informal Settlements in Greece: The Mystery of Missing Information and the Difficulty of Their Integration into a Legal Framework", 5th FIG Regional Conference: *Promoting Land Administration and Good Governance*. Accra, Ghana.
- Rudel T. (1998) "Is There a Forest Transition? Deforestation, Reforestation, and Development", *Rural Sociology*, 63(4): 533-552.
- Schelhaas M., Cienciala E., Lindner M., Nabuurs G. και Zianchi G. (2007) "Impact of Environmental Agreements on the CAP", WP4 D11- Quantification of carbon gains of selected technical and management-based mitigation measures in forestry, *SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME - PRIORITY 8: Policy-Oriented Research*.
- Schiller G. και Cohen Y. (1998) "Water balance of Pinus halepensis Mill. afforestation in an arid region", *Forest Ecology and Management*, 105(1-3): 121-128.
- Seippel O. (2000) "Ecological modernization as a theoretical device: strengths and weaknesses", *Journal of Environmental Policy and Planning*, 2(4): 287-302.
- Shucksmith M. (1993) "Farm household behaviour and the transition to post-productivism", *Journal of Agricultural Economics*, 44: 466-478.
- Tassone V. C., Wesseler J. και Nesci F. S. (2004) "Diverging incentives for afforestation from carbon sequestration: An economic analysis of the EU afforestation program in the south of Italy", *Forest Policy and Economics*, 6(6): 567-578.
- van der Ploeg J. D., Renting H., Brunori G., Knickel K., Mannion J., Marsden T., de Roest K., Sevilla-Guzman E. και Ventura F. (2000) "Rural Development: From Practices and Policies towards Theory", *Sociologia Ruralis*, 40(4): 391-408.
- Wilson G. A. (2004) "The Australian Landcare movement: towards [`]post-productivist' rural governance?", *Journal of Rural Studies*, 20(4): 461-484.

Πηγές

- ΕΣΥΕ (2001) "Γεωργική στατιστική της Ελλάδας", [online]. Διαθέσιμα από: <http://www.statistics.gr/>.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (2007) Αδημοσίευτα στοιχεία επιδοτήσεων στο πλαίσιο του προγράμματος δάσωσης γεωργικών γαιών, Αθήνα.
- Υπουργείο Γεωργίας (1992) "Πρώτη εθνική απογραφή δασών", ΓΓΔ&ΦΠ, Αθήνα.

- AllMedia (2006) "Οικονομική & κοινωνική φυσιογνωμία και δείκτες ευημερίας των νομών της Ελλάδος", [online]. Διαθέσιμα από: <http://www.economics.gr/AllMedia/gr/>.
- NSSG (1994) *Census of buildings on 1st December 1990*, Pireas, Hellenic Republic.
- NSSG (2004a) *Census of buildings on 1st December 2000*, Athens, Hellenic Republic.
- NSSG (2004b) *Statistical Yearbook of Greece*, Athens, Hellenic Republic.
- NSSG (2006) *Building Activity Statistics for the Years 1997-2006*, Pireas, Hellenic Republic.

Όλγα Χριστοπούλου,
· Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος,
e-mail: ochris@prd.uth.gr

Διονύσιος Μινέτος,
· Δ/νση Περιβάλλοντος Ν.Α Κεφαλληνίας & Ιθάκης, Πλατεία Βαλλιάνου, 281 00, Αργοστόλι,
e-mail: dminetos@prd.uth.gr

Ανίχνευση και πρόβλεψη διαχρονικών αλλαγών κάλυψης γης στο νομό Μαγνησίας με την εφαρμογή της μεθόδου Markou και των κυτταρικών αυτόματων σε πολυφασματικές δορυφορικές εικόνες

Κωνσταντίνος Περάκης

Αναπλ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Η μελέτη των διαχρονικών αλλαγών της κάλυψης γης αποτελεί ένα από τα κύρια αντικείμενα έρευνας τα τελευταία χρόνια. Σημαντικός αριθμός από ερευνητικές μελέτες που έχουν γίνει στο αντικείμενο των διαχρονικών αλλαγών κάλυψης γης βασίζεται στη χρήση τεχνικών τηλεπισκόπησης γιατί οι δορυφορικές εικόνες και οι αεροφωτογραφίες αποτελούν "αψευδείς μαρτυρίες" των συμβάντων στην γήινη επιφάνεια.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τρεις δορυφορικές εικόνες του Landsat (06/1991, 06/1999, 08/2000) με σκοπό τον εντοπισμό και την πρόβλεψη των διαχρονικών αλλαγών στο νομό Μαγνησίας. Στο στάδιο της προεπεξεργασίας έγιναν οι απαραίτητες ραδιομετρικές και γεωμετρικές διορθώσεις. Στη συνέχεια οι επιβλεπόμενες ταξινομήσεις που εφαρμόστηκαν παρήγαγαν θεματικούς χάρτες κάλυψης γης για τις παραπάνω ημερομηνίες. Οι περιοχές εκπαίδευσης του αλγόριθμου ταξινόμησης επιλέχθηκαν από θεματικούς χάρτες κάλυψης γης που προήλθαν από τα ευρωπαϊκά προγράμματα LIFE96ENV/GR/580 και CORINE (1990, 2000). Η μέθοδος Markou εφαρμόστηκε στις εικόνες του 1991 και 1999 και προέκυψε θεματικός χάρτης πρόβλεψης της χωρικής κατανομής της κάλυψης γης το 2000. Επειδή ο χάρτης πρόβλεψης που προέκυψε από την εφαρμογή της μεθόδου Markou παρουσίασε χωρικές ασυνέχειες εφαρμόστηκε το φίλτρο των κυτταρικών αυτόματων. Ο τελικός χάρτης πρόβλεψης συγκρίθηκε στη συνέχεια με την ταξινομημένη δορυφορική εικόνα του 2000. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης ήταν ικανοποιητικά.

Λέξεις κλειδιά

Τηλεπισκόπηση, διαχρονικές αλλαγές, αλυσίδες Markou, κυτταρικά αυτόματα.

Temporal Changes and Land Cover Prediction in the Prefecture of Magnisia Using Markov Chains and Cellular Automata

The study of the temporal changes of the land cover has been one of the major subjects of research during the last years. A large number of land cover change detection research studies employ remote sensing since satellite imagery and aerial photography provide objective evidence on the earth surface events.

In this work three Landsat images (06/1991, 06/1999, 08/2000) were employed to study temporal changes in Magnisia, Greece. The radiometric and geometric correction of the images followed by their supervised classification result in the production of land cover maps for the dates mentioned. The training of the classifiers was based on the use of LIFE96ENV/GR/580 and CORINE (1991 and 2000) data. Markov chains were applied to the 1991 and 1999 land cover maps in order to produce a prediction map of land cover distribution of 2000. The Markov prediction map was then compared to the land cover classification map of the 2000 Landsat image. Although the results obtained from Markov model were satisfactory the non spatial character of the methodological chain resulted in a thematic map with spatial discontinuities. In order to overcome the spatial discontinuity problem cellular automata was applied on the Markov based land cover map.

Keywords

Remote Sensing, Change Detection, Markov Chains, Cellular Automata.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανίχνευση των διαχρονικών αλλαγών είναι η διαδικασία του προσδιορισμού των διαφορών στην κατάσταση ενός αντικειμένου ή φαινομένου σε διαφορετικές χρονικές στιγμές (Singh, 1989).

Η διαχρονική ανίχνευση των αλλαγών αποτελεί ένα σύγχρονο ερευνητικό αντικείμενο με μεγάλη πρόσφατη βιβλιογραφία και ιδιαίτερα χρήσιμες εφαρμογές τόσο στη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, όσο και στη διαχείριση των κοινωνικών και οικονομικών συνεπειών στο ανθρωπογενές περιβάλλον (Moshen, 1999). Σύμφωνα με τους Corpin και Bauer (1996) οι προτεινόμενες μεθοδολογίες είναι δυνατόν να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

1. οριοθέτηση των αλλαγών
2. Δέλτα ή μετα-ταξινομικές συγκρίσεις
3. Πολυδιάστατη χρονική ανάλυση στον χώρο των χαρακτηριστικών
4. Σύνθετη ανάλυση

5. Διαφορές εικόνων
6. Πολυχρονικός γραμμικός μετασχηματισμός δεδομένων
7. Ανάλυση του διανύσματος των αλλαγών
8. Παλινδρόμηση εικόνων
9. Πολυχρονικός δείκτης βιομάζας
10. Αφαίρεση υποβάθρου
11. Λόγος εικόνων

Ανεξαρτήτως της μεθόδου η οποία ακολουθείται, οι Im και Jensen (2005) συμπέραναν ότι μικρές αλλαγές παρατηρούνται ανάμεσα σε δορυφορικές εικόνες διαφορετικών ημερομηνιών που παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση, ενώ σημαντικές αλλαγές παρατηρούνται ανάμεσα σε εικόνες που παρουσιάζουν χαμηλή συσχέτιση.

Οι Cinco κ.ά. (2002) σε μία συγκριτική μελέτη τεσσάρων τύπων μεθόδων ανίχνευσης αλλαγών κατέληξαν ότι οι διαχρονικές μελέτες που βασίζονται στις κλασσικές μεθόδους σύγκρισης ταξινομημένων δορυφορικών εικόνων καθώς και στην "ανάλυση με διασταυρούμενες συσχετίσεις" απαιτούν αρκετή *a priori* γνώση της περιοχής μελέτης. Επίσης, οι ίδιοι συγγραφείς συνιστούν τη χρήση πιο σύγχρονων μεθοδολογιών όπως τα νευρωνικά δίκτυα και την αντικειμενοστραφή ταξινόμηση στις μελέτες διαχρονικών αλλαγών.

Διάφορες εφαρμογές της μαρκοβιανής θεωρίας δείχνουν την χρησιμότητά της στην Τηλεπισκόπηση. Τα μοντέλα Markov έχουν την ιδιότητα να μειώνουν την χωρική ετερογένεια των ταξινομημένων εικόνων σε κάποιο βαθμό. Η χωρική ετερογένεια επηρεάζει αρνητικά τον πίνακα μετάβασης (πίνακας πιθανοτήτων μετάβασης από μία κάλυψη γης σε άλλη σε δύο χρονικές στιγμές). Ο πιθανοτικός αυτός πίνακας μετάβασης για να αποδώσει την καλύτερη ακρίβεια πρέπει να προέλθει από εικόνες με σχετικά χαμηλή ετερογένεια. Οι López κ.ά. (2001) χρησιμοποίησαν τη μέθοδο Markov για να προβλέψουν τις διαχρονικές αλλαγές στην κάλυψη/χρήση της γης στην περιοχή της πόλης Μορέλια του Μεξικού. Συμπέραναν ότι η αύξηση στην έκταση της πόλης θα οδηγήσει στις πιο σημαντικές αλλαγές στην κάλυψη της γης στο άμεσο μέλλον.

Πιο πρόσφατα, οι Liu κ.ά. (2008) χρησιμοποίησαν δύο χωρο-χρονικά μοντέλα Markov σε ταξινομημένες δορυφορικές εικόνες για να βελτιώσουν την ακρίβεια της ανίχνευσης των αλλαγών στην κάλυψη γης. Τέλος, οι Kamusoko κ.ά. (2009) ενσωμάτωσαν την πρόβλεψη σύμφωνα με το μοντέλο Markov καθώς και τα κυτταρικά αυτόματα σε μία πολύ-κριτηριακή ανάλυση, την οποία εφάρμοσαν στην Ζιμπάμπουε και συμπέραναν αύξηση των γυμνών εδαφών σε βάρος των δασικών εκτάσεων.

Ήδη από το 1983 οι Cross και Jain χρησιμοποίησαν διάφορες στοχαστικές διαδικασίες όπως αυτοπαλινδρομητικά και κλασματικά πρότυπα (autoregressive and fractal models) και Μαρκοβιανούς τυχαίους περιπάτους με σκοπό την μοντελοποίηση της υψής

της (δορυφορικής) εικόνας. Οι Panjwani και Healey (1995), με την χρήση μοντέλων τυχαίων περιπάτων Markov κατά Gauss, ανέλυσαν την πολύ-κάναλη υφή δορυφορικών εικόνων με σκοπό την βελτίωση της ταξινόμησής τους.

Τα μοντέλα που ακολουθούν τις Markovιανές διαδικασίες στο μεγαλύτερο μέρος των εφαρμογών σε επεξεργασία εικόνας, χαρακτηρίζονται από την συσχέτιση μεταξύ των γειτονικών εικονοστοιχείων στον χώρο και στον χρόνο (Nemirovsky και Porat, 2009).

Κυτταρικό αυτόματο είναι ένα αντικείμενο το οποίο βασισμένο στην εφαρμογή ενός κανόνα μπορεί να αλλάξει την κατάστασή του σε μία νέα κατάσταση, η οποία να βασίζεται στην προηγούμενη κατάσταση του και στην κατάσταση των γειτόνων του. Οι Ladet κ.ά. (2004) βασισμένοι στην τελευταία αυτή σημαντική χωρική ιδιότητα του κυτταρικού αυτομάτου, εφάρμοσαν αυτό με την ιδιότητα ενός φίλτρου με χωρική υπόσταση, ώστε να προσδώσουν μία περισσότερο "γεωγραφική" εμφάνιση στα αποτελέσματα της εφαρμογής των αλυσίδων Markov για την μελέτη των διαχρονικών αλλαγών. Χωρίς την συνδυασμένη εφαρμογή της μεθόδου Markov και των κυτταρικών αυτομάτων τα θεματικά αποτελέσματα (ψηφιακοί χάρτες καλύψεων γης) εμφάνιζαν το φαινόμενο του αλατοπίπερου (salt and pepper).

Σκοπός της εργασίας είναι η ανίχνευση και πρόβλεψη των διαχρονικών αλλαγών στην κάλυψη γης στο νομό Μαγνησίας με την εφαρμογή της μεθόδου Markov και των κυτταρικών αυτομάτων σε δορυφορικές εικόνες, η εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν τον συνδυασμό της μεθόδου Markov με τα κυτταρικά αυτόματα και μία προσέγγιση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της μεθοδολογίας αυτής.

Η συμβολή της συγκεκριμένης έρευνας ως προς την διεθνή βιβλιογραφία έγκειται στο γεγονός ότι αναδεικνύει αφενός την χρησιμότητα της εφαρμογής της μεθόδου Markov για τον εντοπισμό των διαχρονικών αλλαγών σε συνδυασμό με τα κυτταρικά αυτόματα που ομογενοποιούν τα θεματικά αποτελέσματα, αλλά κυρίως στην σχετική αδυναμία της πρόβλεψης και εντοπισμού της χωρικής εξέλιξης καλύψεων γης μικρής έκτασης που προέρχονται από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις.

2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Τρεις δορυφορικές εικόνες του δορυφόρου Landsat που καλύπτουν τον νομό Μαγνησίας (path: 183, row: 033) χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα αυτή. Οι ημερομηνίες λήψης των εικόνων αυτών είναι: 29/06/1991, 08/06/1999 και 24/08/2000. Η προμήθεια των εικόνων έγινε από το United States Geological Survey και πιο συγκεκριμένα από το site Global Visualization Viewer: <http://glovis.usgs.gov> που διαθέτει ελεύθερα εικόνες Landsat για ερευνητικούς και διδακτικούς σκοπούς.

Ως υπόβαθρα βάσης για την δημιουργία δειγματοληπτικών περιοχών και εξαγωγή φασματικών υπογραφών χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά υπόβαθρα καλύψης γης του νομού Μαγνησίας του 1990 και του 2000 σε κλίμακα 1: 100.000 (CORINE Land Cover) και LIFE96ENV/GR/580 σε κλίμακα 1: 50.000.

Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε είναι το Idrisi (version 16.04, Taïga Edition, www.clarklabs.org).

3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

Ραδιομετρικά σφάλματα μπορεί να προκύψουν από σφάλματα στα όργανα καταγραφής, από παραμορφώσεις στην ραδιομετρία λόγω της ατμόσφαιρας ή τέλος από την εξάρτηση ορισμένων μηκών κύματος από την ηλιακή ενέργεια. Δύο είναι οι κύριες παραμορφώσεις της ραδιομετρίας: Η (στατιστική) κατανομή των ραδιομετρικών τιμών των εικονοστοιχείων σε κάποιο φασματικό κανάλι να είναι διαφορετική από την αντίστοιχη κατανομή όταν αυτή μετριέται στο έδαφος και οι ραδιομετρικές τιμές ενός εικονοστοιχείου στα διαφορετικά φασματικά κανάλια να είναι διαφορετικές από τις αντίστοιχες που μετρούνται στο έδαφος (Richards και Jia, 2006).

Η ατμόσφαιρα επηρεάζει με διάφορους τρόπους το ηλεκτρομαγνητικό σήμα που φτάνει στους καταγραφείς του δορυφόρου λόγω διάχυσης, απορρόφησης ή διάθλασης. Η διάχυση κατά Rayleigh που προκαλείται από ατμοσφαιρικά αέρια σε μοριακό επίπεδο, σταδιακά επηρεάζει και μικρότερα μήκη κύματος (προκαλώντας για παράδειγμα το μπλε χρώμα του ουρανού). Επίσης τα κύρια αέρια της ατμόσφαιρας όπως το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα αλλά κυρίως το όζον και οι υδρατμοί απορροφούν ενέργεια σε καθορισμένα μήκη κύματος. Η γνωστή ως διάχυση κατά Mie, προκαλείται από σωματίδια υγρών και στερεών που αιωρούνται στην ατμόσφαιρα και προκαλούν μία θολότητα (αχλύδα) της ατμόσφαιρας, που επηρεάζει όλα τα μήκη κύματος.

Διάφορες τεχνικές και μοντέλα έχουν προταθεί για την εξάλειψη των αποκλίσεων των ραδιομετρικών τιμών λόγω της ατμόσφαιρας, με πλέον χρησιμοποιούμενες την "εξάλειψη της θολότητας" (haze removal) και την μέθοδο COST σύμφωνα με τον Chavez (1996).

Η εξάλειψη θολότητας πραγματοποιείται με την αφαίρεση από την τρέχουσα ραδιομετρική τιμή όλων των pixels της εικόνας (κάθε καναλιού) της τιμής που βρέθηκε σε περιοχές που όφειλε να είναι ίση με μηδέν, όπως π.χ. στο εσωτερικό από βαθιές λίμνες. Για την μέθοδο αυτή απαιτούνται να είναι γνωστές επιπλέον πληροφορίες που υπάρχουν στο αρχείο πληροφοριών κάθε εικόνας (ημερομηνία και ώρα λήψης της δορυφορικής εικόνας, γωνία πρόσπτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας και διάφορες παράμετροι μετατροπής της ακτινοβολίας).

Σε αντίποδα το COST μοντέλο που προτάθηκε από τον Chavez το 1996 και εφαρμόστηκε στην παρούσα έρευνα δεν ζητά επιπλέον στοιχεία από αυτά για την εξάλειψη της θολότητας, παρά εκτιμά στοιχεία για την απορρόφηση της ραδιομετρίας από αέρια της ατμόσφαιρας και για το φαινόμενο διάχυσης του Rayleigh από το συνημίτονο της γωνίας του ήλιου με το ζενίθ.

Επιπλέον των παραπάνω ραδιομετρικών διορθώσεων εφαρμόστηκε η παρακάτω μεθοδολογία για την εξάλειψη των νεφών στην δορυφορική εικόνα LANDSAT TM της 08/06/1999 η οποία εμφανίζει νέφη στο δυτικό μέρος της Μαγνησίας και πιο συγκεκριμένα στο Πήλιο, καλύπτοντας αποκλειστικά μέρος των δασικών εκτάσεων. Για την εξάλειψη των νεφών και για μία βέλτιστη προσέγγιση των καλυπτόμενων από τα νέφη καλύψεων γης λήφθηκαν υπόψη οι εξής σημαντικές συνθήκες που διέπουν τόσο τις συγκεκριμένες δασικές καλύψεις γης όσο και το χρονικό διάστημα μεταξύ της εν λόγω εικόνας και της διαθέσιμης μεταγενέστερης της:

1. Οι συγκεκριμένες δασικές καλύψεις γης στην Δυτική Μαγνησία δεν υφίστανται σημαντικές διαχρονικές αλλαγές σε μικρά χρονικά διαστήματα
2. Το χρονικό διάστημα μεταξύ των δύο διαδοχικών δορυφορικών διαθέσιμων εικόνων είναι σχετικά μικρό ώστε να μην αιτιολογεί σημαντικές διαφορές στις δασικές εκτάσεις (η εικόνα με τα νέφη καταγράφηκε στις 08/06/1999 και η επόμενη της στις 24/08/2000, δηλαδή περίπου ένα χρόνο και δύο μήνες μετά).

Σύμφωνα με τις παραπάνω συνθήκες-παραδοχές εφαρμόστηκε η παρακάτω διαδικασία για την εξάλειψη των νεφών:

1. Αφού εντοπίστηκε η ελάχιστη τιμή των νεφών και όντας η κάλυψη γης που εμφανίζει τις υψηλότερες ραδιομετρικές τιμές, εφαρμόστηκε μία καταφλίωση (thresholding) στην ελάχιστη τιμή των νεφών. Στη συνέχεια αντικαταστάθηκαν όλες οι υψηλότερες ραδιομετρικές τιμές από την ελάχιστη αυτή τιμή των νεφών (και κατά συνέπεια όλες οι ραδιομετρικές τιμές που αντιστοιχούν στα νέφη) με την τιμή 1 και όλες οι υπόλοιπες με την τιμή 0. Έτσι δημιουργήθηκε μία δυαδική μάσκα 0-1 που καλύπτει όλα τα νέφη της εικόνας του 1999.
2. Πολλαπλασιάστηκε η δυαδική εικόνα των νεφών με την εικόνα του 2000 και έτσι δημιουργήθηκε μία μάσκα που περιέχει τις ραδιομετρικές τιμές των δασικών εκτάσεων του 2000 στις περιοχές που καλύπτονται από νέφη.
3. Στην εικόνα του 1999 που παρουσιάζει τα νέφη δημιουργήθηκε μία δεύτερη μάσκα των νεφών η οποία περιέχει την τιμή 0 σε παρουσία νεφών και τις πραγματικές ραδιομετρικές τιμές οπουδήποτε αλλού (αντικαθιστώντας τις υψηλότερες τιμές από την ελάχιστη τιμή των νεφών με 0).

4. Προσετέθη η εικόνα που δημιουργήθηκε στο 2^ο βήμα στην εικόνα του 3^{ου} βήματος.

Με την διαδικασία αυτή, ουσιαστικά, αντικαθιστούμε τις περιοχές που καλύπτονται από νέφη με τις ραδιομετρικές τιμές των δασικών εκτάσεων της δορυφορικής εικόνας του 2000 στην εικόνα του 1999. Η παραπάνω προσεγγιστική διαδικασία υιοθετήθηκε αφού δεν διαπιστώθηκε μεγάλη απόκλιση της μέσης ραδιομετρικής τιμής (της τάξεως του 3%) αλλά και της τυπικής απόκλισης (της τάξεως του 5,5%) των ραδιομετρικών τιμών των δασικών εκτάσεων του 1999 με τις αντίστοιχες του 2000.

4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

Οι γεωμετρικές διορθώσεις που εφαρμόστηκαν και στις τρεις δορυφορικές εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα βασίζονται στον γραμμικό (αφινικό) μετασχηματισμό που συνδέει τις συντεταγμένες (x,y) των pixels της προγενέστερης χρονικά εικόνας με τις αντίστοιχες (X,Y) της μεταγενέστερης εικόνας βάσει των παρακάτω σχέσεων:

$$X = a_0 + a_1x + a_2y$$

$$Y = b_0 + b_1x + b_2y$$

Οι σταθεροί όροι a_0 , a_1 , a_2 , b_0 , b_1 και b_2 προσδιορίστηκαν από αντίστοιχα φωτοσταθερά σημεία που εντοπίστηκαν οπτικά στα ζεύγη εικόνων ανά δύο που δημιουργήθηκαν από τις τρεις εικόνες. Με αυτόν τον τρόπο οι τρεις δορυφορικές εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν, καταστάθηκαν τελείως συμβατές μεταξύ τους χωρικά. Οι καινούργιες ραδιομετρικές τιμές των pixels στην διορθωμένη γεωμετρικά εικόνα προέκυψαν από τις αντίστοιχες τιμές των πλέον γειτονικών pixels (nearest neighbor). Το σφάλμα το οποίο βρέθηκε μετά από τις γεωμετρικές διορθώσεις είναι της τάξης του 0,3 pixel το οποίο θεωρείται αποδεκτό για τις κλίμακες που αντιπροσωπεύουν οι εικόνες Landsat οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν (της τάξης 1/50.000).

5. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ

Η επιλογή των δειγματοληπτικών περιοχών για την εξαγωγή των φασματικών υπογραφών βασίστηκε στους χάρτες καλύψεων γης από τα ολοκληρωμένα ευρωπαϊκά προγράμματα CORINE 1990 και CORINE 2000 (Σχήμα 1).

Λαμβάνοντας υπ' όψη την σημαντικότητα κάθε κάλυψης γης, ως προς την έκταση που καταλαμβάνει, καθώς και την ανυπαρξία ουσιαστικά μερικών καλύψεων γης στον νομό Μαγνησίας και στις δορυφορικές εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν και μετά από συγχώνευση τελείως συγγενών καλύψεων γης για την παρούσα έρευνα, οι καλύψεις γης που

υιοθετήθηκαν από τον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 1) είναι του 2^{ου} επιπέδου με κάποια μεγαλύτερη ανάλυση του 3^{ου} επιπέδου σε ειδικές κατηγορίες:

1. Αστική οικοδόμηση (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 1.1.1 και με αριθμ. 1.1.2)
2. Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα επικοινωνίας (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 1.2.1, με αριθμ. 1.2.2 και με αριθμ. 1.2.3)
3. Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων και χώροι οικοδόμησης (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 1.3.1, με αριθμ. 1.3.2, με αριθμ. 1.3.3)
4. Οι κατηγορίες 1.4.1 και 1.4.2 ενσωματώθηκαν στην κατηγορία 11 παρακάτω γιατί διαπιστώθηκε μεγάλη προσέγγιση των φασματικών τους υπογραφών και λόγω της πολύ μικρής έκτασης σε επίπεδο νομού.
5. Αρόσιμη γη (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 2.1.1 και με αριθμ. 2.1.2)
6. Δεν διαπιστώθηκε ύπαρξη της κατηγορίας 2.1.3
7. Οπωροφόρα δέντρα με φυτείες και σαρκώδεις καρπούς και αμπελώνες (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 2.2.1 και με αριθμ. 2.2.2.)
8. Ελαιώνες (κατηγορία του επιπ.3 με αριθμ. 2.2.3.)
9. Ετερογενείς γεωργικές περιοχές (κατηγορία του επιπ.2 με αριθμ. 2.4., δηλ. όλες οι αντίστοιχες κατηγορίες του επιπ.3 που είναι οι 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 και 2.4.4)
10. Δάσος πλατύφυλλων (κατηγορία του επιπ.3 με αριθμ. 3.1.1.)
11. Δάσος κωνοφόρων-Μικτό δάσος (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 3.1.2. και 3.1.3.)
12. Φυσικοί βοσκότοποι (περιλαμβάνει τις κατηγορίες του επιπ.3, 3.2.1 και 3.2.2 αλλά και την κατηγορία 2.3.1)
13. Σκληροφυλλική βλάστηση και μεταβατικές θαμνώδεις – δασώδεις εκτάσεις (κατηγορίες του επιπ.3 με αριθμ. 3.2.3. και 3.2.4.)
14. Οι κατηγορίες 3.3.1, 3.3.2 και 3.3.3 ενσωματώθηκαν στην κατηγορία 10 γιατί εμφάνισαν σχεδόν όμοιες φασματικές υπογραφές με την κατηγορία 3.2.2 που ανήκει στην κατηγορία 10 του παρόντος. Οι κατηγορίες 3.3.4 και 3.3.5 δεν υπάρχουν.
15. Υγρές επιφάνειες (ενσωματώθηκαν όλες οι κατηγορίες 4.1, 4.2, 5,1 και 5.2 του επιπέδου 2 και άρα και οι υποκατηγορίες του επιπέδου 3 γιατί ή δεν υπάρχουν ή παρουσιάζουν μεταξύ τους την ίδια φασματική συμπεριφορά, εκτός από την 5.2.3 η οποία δεν ταξινομήθηκε).

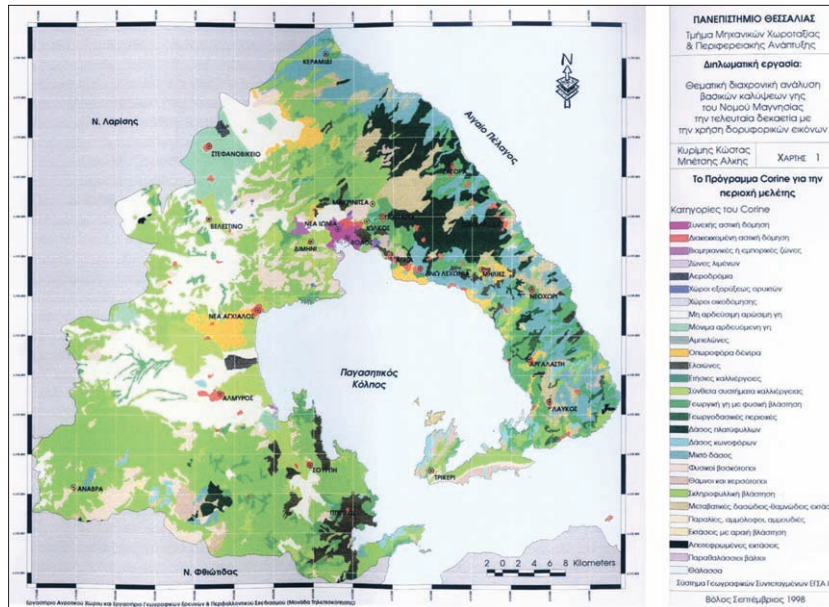
Επίσης βοηθητικά στοιχεία για τις καλύψεις γης στον νομό Μαγνησίας χρησιμοποιήθηκαν από το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE96ENV/GR/580 (Σχήμα 2), που υλοποιήθηκε στο τμήμα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Κυρίμης και Μπέτσης, 1998).

Πίνακας 1. Ονοματολογία CORINE των καλύψεων-χρήσεων γης του νομού Μαγνησίας σε τρία επίπεδα πληροφoρίας

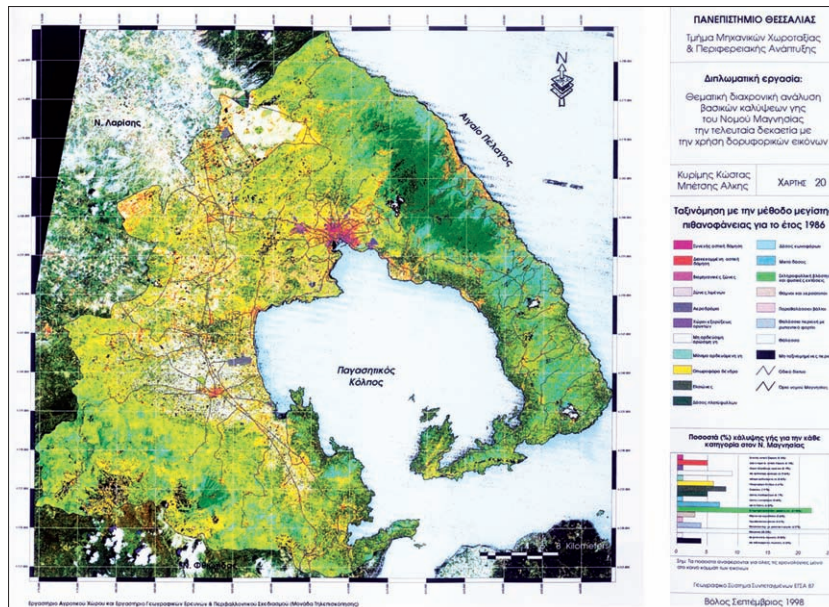
Επίπεδο 1	Επίπεδο 2	Επίπεδο 3
1. Τεχνητές επιράνεις	1.1 Αστική οικοδόμηση	1.1.1 Συνεχής αστική οικοδόμηση 1.1.2 Διασκομμένη αστική οικοδόμηση
	1.2 Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα επικοινωνίας	1.2.1 Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες 1.2.2 Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα και γαϊτνάζουσα γη 1.2.3 Ζώνες λιμένων
	1.3 Ορυχεία, χώροι απορρίψεως, απορριμμάτων και χώροι οικοδόμησης	1.3.1 Χώροι εξόρυξης ορυκτών 1.3.2 Χώροι απόρριψη απορριμμάτων 1.3.3 Χώροι οικοδόμησης
	1.4 Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίτου	1.4.1 Περιοχές αστικού πρασίτου 1.4.2 Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής
2. Γεωργικές περιοχές	2.1 Αρόσημη γη	2.1.1 Μη αρδευόμενη-αρόσημη γη 2.1.2 Μόνιμα αρδευόμενη γη 2.1.3 Ορυζώνες
	2.2 Μόνιμες καλλιέργειες	2.2.1 Αμπελώνες 2.2.2 Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς 2.2.3 Ελαιώνες
	2.3 Λιβάδια	2.3.1 Λιβάδια
	2.4 Επερογενείς γεωργικές περιοχές	2.4.1 Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες 2.4.2 Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας 2.4.3 Γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης 2.4.4 Γεωργο-οαστικές περιοχές
3. Δάση και ημι-φυσικές περιοχές	3.1 Δάση	3.1.1 Δάσος πλατυφύλων 3.1.2 Δάσος κωνοφόρων 3.1.3 Μικτό δάσος
	3.2 Συνδυασμοί θαμνώνος και/ή ποόδου βλάστησης	3.2.1 Φυσικοί βουκότοποι 3.2.2 Θάμνοι και χερσότοποι 3.2.3 Σκληροφυλλική βλάστηση 3.2.4 Μεταβατικές, οασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις
	3.3 Ανοικτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση	3.3.1 Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές 3.3.2 Απογυμνωμένοι βράχοι 3.3.3 Εκτάσεις με αραχή βλάστηση 3.3.4 Αποτεφρωμένες εκτάσεις 3.3.5 Παγετώνες και αιώνιο χιόνι
4. Υγρές ζώνες	4.1 Εσωτερικές υγρές ζώνες	4.1.1 Βάλτοι στην ενδοχώρα 4.1.2 Τυφάνες
	4.2 Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	4.2.1 Παραθαλάσσιοι βάλτοι 4.2.2 Αλυκές 4.2.3 Παλαρορικά επίπεδα
5. Υδάτινες επιράνεις	5.1 Χερσαία ύδατα	5.1.1 Ροές υδάτων 5.1.2 Συλλογές υδάτων
		5.2 Θαλάσσια ύδατα

Εφαρμόστηκαν οι κλασσικές μέθοδοι ταξινόμησης και τελικά χρησιμοποιήθηκαν τα αποτελέσματα της μεθόδου της Μέγιστης Πιθανοφάνειας στις δορυφορικές εικόνες του 1999 και του 2000 (Σχήμα 3 και Σχήμα 4) στην εφαρμογή των αλυσίδων Markov για την διαχρονική μελέτη γιατί αξιολογήθηκαν ως τα πλέον αξιόπιστα (μεγαλύτερη συνολική ακρίβεια ταξινόμησης της τάξης του 82%) σύμφωνα με συγκρίσεις με τους θεματικούς χάρτες των ευρωπαϊκών προγραμμάτων CORINE και LIFE. Οι αξιολογήσεις αυτές πραγματοποιήθηκαν με διασταυρούμενους πίνακες (cross-classification tables) δειγματοληπτικών περιοχών των θεματικών αποτελεσμάτων(χάρτες καλύψεων γης) που προέκυψαν από τις ταξινομήσεις της ελάχιστης απόστασης από τον μέσο όρο των ομάδων(καλύψεων γης), της μεθόδου των παραλληλεπίπεδων και της μεθόδου της μέγιστης πιθανοφάνειας.

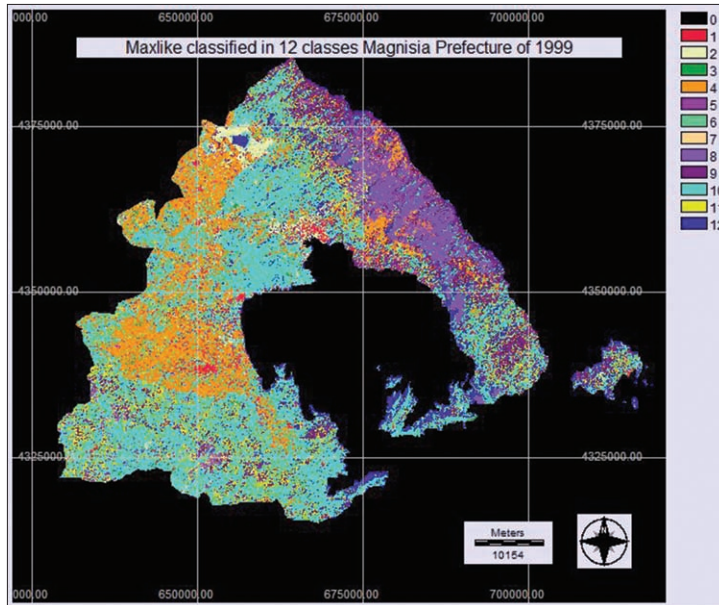
Σχήμα 1. Θεματικός χάρτης του νομού Μαγνησίας σύμφωνα με το πρόγραμμα CORINE1990



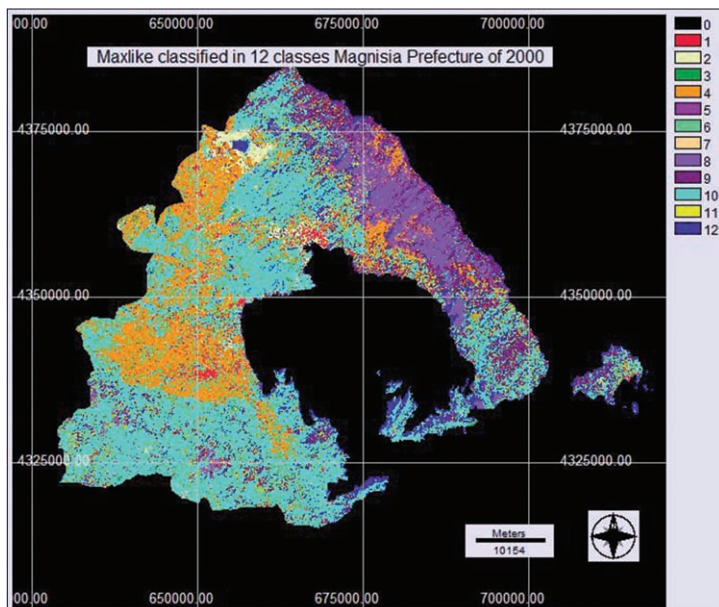
Σχήμα 2. Θεματικός χάρτης ταξινομημένης δορυφορικής εικόνας του 1986 του νομού Μαγνησίας σύμφωνα με το πρόγραμμα LIFE96ENV/GR/580



Σχήμα 3. Θεματικός χάρτης ταξινομημένης δορυφορικής εικόνας του 1999 του νομού Μαγνησίας



Σχήμα 4. Θεματικός χάρτης ταξινομημένης δορυφορικής εικόνας του 2000 του νομού Μαγνησίας



6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΑΡΚΟΒΙΑΝΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΨΗ

Η συνήθης, ίσως και διαισθητική στατιστική πρόβλεψη ενός φυσικού φαινομένου ή μιας κατάστασης στον χρόνο (ή/και στον χώρο), βασίζεται σε όσο το δυνατόν περισσότερες προηγούμενες καταστάσεις του φαινομένου ή της κατάστασης σε βάθος χρόνου. Μία Μαρκοβιανή διαδικασία είναι μία ειδική περίπτωση των στοχαστικών διαδικασιών και σύμφωνα με αυτήν η παρούσα κατάσταση μίας στοχαστικής διαδικασίας, δεν εξαρτάται παρά μόνο από την κατάσταση της αμέσως χρονικά προηγούμενης διαδικασίας.

Για την εκτίμηση των μεταβολών από κάποια κλάση κάλυψης γης σε κάποια άλλη με την μέθοδο Markov, χρησιμοποιήθηκε ο πίνακας πιθανοτήτων μετάβασης (probability transition matrix). Ο πίνακας αυτός που είναι τετραγωνικός με διάσταση όσες και οι καλύψεις γης, υπολογίζει για κάθε κάλυψη γης την πιθανότητα ύπαρξής της μετά από καθορισμένο αριθμό χρονικών μονάδων. Οι τιμές των πιθανοτήτων του παραπάνω πίνακα που δίνουν την πιθανότητα κάθε κάλυψη γης της αρχικής εικόνας (οι αρχικές καλύψεις εκφράζονται με τις γραμμές του πίνακα) να μετασχηματιστεί σε κάποια κάλυψη γης της τελικής εικόνας (οι τελικές καλύψεις γης εκφράζονται με τις στήλες του πίνακα), υπολογίζονται από το λόγο των pixels που αντιστοιχούν στην κάλυψη αυτή στην τελική εικόνα (μετά από ορισμένο αριθμό χρονικών περιόδων) προς τον αριθμό των αντίστοιχων pixels στην αρχική εικόνα. Από τον πολλαπλασιασμό κάθε στήλης του πίνακα μετάβασης πιθανοτήτων με τον αριθμό των pixels της αντίστοιχης κατηγορίας κάλυψης γης στην μεταγενέστερη χρονικά εικόνα, προκύπτει ο πίνακας μεταβολών των περιοχών για κάθε κάλυψη γης που δίνει τον συνολικό αριθμό των pixels που αναμένεται να αλλάξουν από κάθε κατηγορία κάλυψης γης σε κάθε άλλη κατηγορία κάλυψης γης για τον αριθμό των χρονικών περιόδων που ορίστηκε. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται ως είσοδος στην εφαρμογή των κυτταρικών αυτόματων στην συνέχεια για να προσδώσει στην μέθοδο Markov χωρική ομογένεια.

Η θεματική έξοδος-αποτέλεσμα της εφαρμογής της μεθόδου Markov, δημιουργεί μία πιθανοτική εικόνα για κάθε κάλυψη γης που υπάρχει στην προγενέστερη και την μεταγενέστερη εικόνα που έχουν χρησιμοποιηθεί (ο αριθμός των κλάσεων κάλυψης γης στην προγενέστερη και μεταγενέστερη εικόνα πρέπει να συμπίπτουν). Η παραπάνω τελική πιθανοτική εικόνα αποτέλεσμα της εφαρμογής της μεθόδου προσδίδει σε κάθε pixel της εικόνας την πιθανότητα να ανήκει σ' αυτήν την συγκεκριμένη κάλυψη γης που εκφράζει η εικόνα αυτή.

7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ

Βασικό ρόλο και ειδικότερα στην αλλαγή των καλύψεων γης στον χρόνο παίζει ο παράγοντας γειτνίαση. Τα κυτταρικά αυτόματα όντας οντότητες οι οποίες μπορούν να μεταβάλουν την κατάσταση τους βασισμένα στην προηγούμενη κατάσταση τους αλλά και στην κατάσταση των γειτονικών τους οντοτήτων που στη συγκεκριμένη έρευνα είναι τα pixels, προσδίδουν στα θεματικά αποτελέσματα, στην συνέχεια της εφαρμογής της μεθόδου Markov, την χωρική ομογένεια που δεν υπάρχει στα θεματικά αποτελέσματα της εφαρμογής της μεθόδου Markov.

Η συνδυασμένη εφαρμογή των κυτταρικών αυτομάτων με την μέθοδο Markov χρησιμοποιεί τον πίνακα πιθανοτήτων μετάβασης με την βοήθεια του οποίου δημιουργείται ο πίνακας μετάβασης περιοχών που παρουσιάζει τις περιοχές (αριθμό pixels ανά κατηγορία κάλυψης γης) που θα υποστούν αλλαγές. Ο πίνακας αυτός, χρησιμοποιείται στη συνέχεια για την εφαρμογή μιας επαναληπτικής διαδικασίας η οποία προσαρτά ή αφαιρεί pixels από κάθε κάλυψη γης ανάλογα με τις τιμές του (πίνακα μετάβασης περιοχών). Το κυτταρικό αυτόματο εφαρμόζεται σε κάθε επανάληψη με την μορφή ενός φίλτρου γειτνίασης – βάρους για κάθε κάλυψη γης. Το φίλτρο αυτό είναι 5 X 5 και έχει την μορφή:

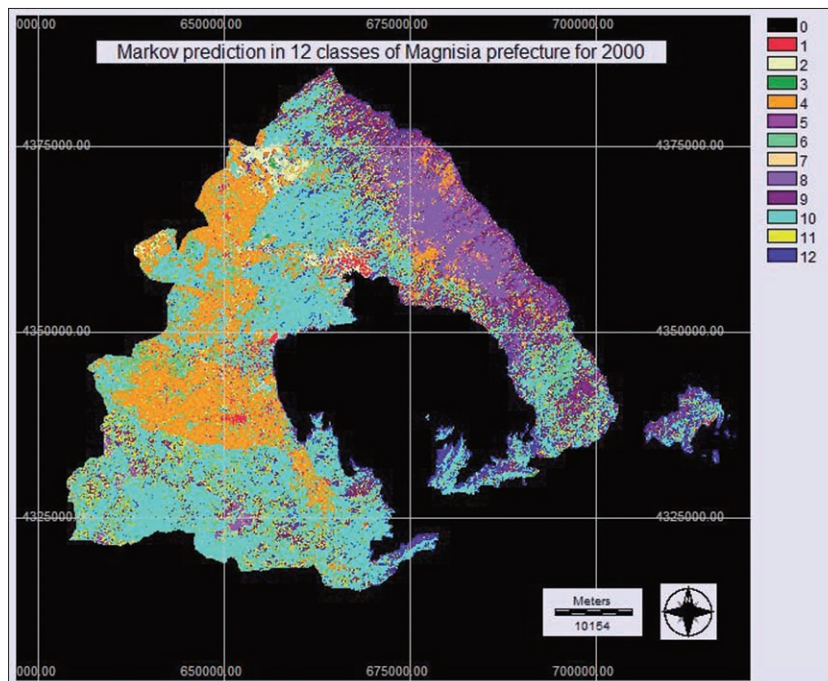
$$\begin{matrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{matrix}$$

Κάθε επανάληψη (iteration) αντιπροσωπεύει ένα διάστημα χρόνου μεταξύ της μεταγενέστερης εικόνας και της προβολής της στο μέλλον που όρισε ο χρήστης. Η ουσιώδης διαφορά με την μέθοδο κατά Markov είναι ότι, σε κάθε επανάληψη η πιθανότητα προσάρτησης των πιο απομακρυσμένων περιοχών στην αντίστοιχη κατηγορία κάλυψης γης μειώνεται, μειώνοντας έτσι την "τυχειότητα" της προσάρτησης κατά Markov. Τελικά, ο θεματικός χάρτης πρόβλεψης κατά Markov στον οποίο εφαρμόστηκε το φίλτρο των κυτταρικών αυτόματων δίνεται στο Σχήμα 5.

Στον θεματικό χάρτη που προέκυψε με την εφαρμογή της μεθόδου Markov και των κυτταρικών αυτομάτων, η πρόβλεψη των αλλαγών των καλύψεων γης για το 2000 είναι αρκετά ικανοποιητική. Φαίνεται ότι η ακρίβεια της μεθόδου για τις κυρίαρχες καλύψεις γης, όπως δάσος, σκληροφυλλική βλάστηση, αγροτικές καλύψεις και άγονες περιοχές έχει υψηλό βαθμό ακρίβειας. Ωστόσο, για τις καλύψεις μικρότερης έκτασης και ειδικότερα για τις αστικές και περιαστικές περιοχές η ακρίβεια της εφαρμογής της μεθόδου είναι χαμηλότερη. Το ίδιο παρατηρούμε στην Βορειοδυτική περιοχή της εικόνας όπου βρίσκεται

η τεχνητή λίμνη Κάρλα. Το γεγονός αυτό εξηγείται εάν λάβουμε υπόψη ότι η μέθοδος Markov "ευνοεί πιθανοτικά" τις καλύψεις που κατέχουν μεγάλες επιφάνειες στην εικόνα. Ένας πιθανά τομέας έρευνας στο μέλλον θα ήταν ο προσδιορισμός των συνθηκών που επηρεάζουν την εφαρμογή της μεθόδου Markov, (όπως π.χ. μικρές σε έκταση καλύψεις όπως οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις) και ενδεχόμενα η ποσοτική τους αποτίμηση.

Σχήμα 5. Θεματικός χάρτης προβλέψεων καλύψεων γης κατά Markov για το έτος 2000 για τον νομό Μαγνησίας βάσει των δορυφορικών εικόνων του 1991 και του 1999



8. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η ακρίβεια των αποτελεσμάτων μιας επεξεργασίας στην Τηλεπισκόπηση που δίνει σαν αποτελέσματα θεματικούς χάρτες κάλυψης γης όπως για παράδειγμα οι ταξινομήσεις, υπήρξε αντικείμενο έρευνας πολλών ερευνητών, ήδη από την δεκαετία του 1990 (Congalton κ.ά. 1983 Rosefield 1986, Cartersen 1987). Αργότερα οι Congalton and Green, 1993, διαπιστώνουν, ότι διαφόρων τύπων σφάλματα μπορούν να υπεισέλθουν στον πίνακα λαθών (Error matrix), ο οποίος δείχνει την σχετική ακρίβεια της ταξινομημένης δορυφορικής εικόνας σε σχέση με οποιοδήποτε άλλο ψηφιακό αρχείο που απεικονίζει την ίδια

περιοχή μελέτης. Στην παρούσα έρευνα, η ανάλυση της ακρίβειας των θεματικών χαρτών που προέκυψαν από την διαχρονική προβολή σε μελλοντική ημερομηνία, ακολουθεί την πιο γενικευμένη αντίληψη και μεθοδολογία την οποία υιοθέτησε και εφάρμοσε ο Pontius (2000) και σύμφωνα με την οποία ο πίνακας λαθών περιέχει εκτός από τα ποσοτικά λάθη για pixels που δεν αντιστοιχούν στην αρχική κατηγορία κάλυψης γης, και λάθη που αντιστοιχούν σε pixels που δεν βρίσκονται χωρικά στις αρχικές συντεταγμένες.

Ο δείκτης Kappa Index of Agreement στην περίπτωση της πρόβλεψης κάλυψης γης του 2000 (και μετά από εφαρμογή της μεθόδου Markon με βάση τις δορυφορικές εικόνες του 1991 και του 1999), εφαρμόστηκε σε δύο επίπεδα δεδομένων και έδωσε τα εξής αποτελέσματα:

1. Για την σύμπτωση των θεματικών χαρτών μεταξύ CORINE 1990 και CORINE 2000 έδωσε τιμή 0,54, ενώ για τις ταξινομημένες εικόνες των αντιστοιχών ημερομηνιών 1991 και 1999 έδωσε την τιμή 0,5683.
2. Για την σύμπτωση της εικόνας πρόβλεψης κατά Markon με την αντίστοιχη ταξινομημένη εικόνα του 2000, η τιμή του δείκτη 0,7247 παρουσίασε μια αρκετά καλή θεματική-χωρική πρόβλεψη των καλύψεων γης, λαμβανομένων υπόψη και των σφαλμάτων ταξινόμησης από την επιλογή πολυγώνων για την δημιουργία φασματικών υπογραφών, και άλλων.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η διαχρονική μελέτη και πρόβλεψη των αλλαγών της κάλυψης γης με την μέθοδο Markon οδηγεί σε σχετικά αξιόπιστα αποτελέσματα. Το κύριο μειονέκτημα της μεθόδου, δηλαδή, η μη χωρική διάσταση των θεματικών αποτελεσμάτων που παράγονται αντιμετωπίστηκε επιτυχώς με την εφαρμογή φίλτρων που δημιουργούνται από τα κυτταρικά αυτόματα.

Ο δείκτης Kappa Index of Agreement ο οποίος χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο σύμπτωσης των ταξινομημένων εικόνων με τους χάρτες CORINE των αντίστοιχων ημερομηνιών (1990 και 2000) έδωσε τιμές 0,57 και 0,54 αντίστοιχα.

Από τη μικρή απόκλιση (της τάξης του 3%) που παρατηρήθηκε ανάμεσα στις δύο τιμές σύμπτωσης φαίνεται ότι:

- υπήρξαν σημαντικές αλλαγές στην κάλυψη γης του νομού Μαγνησίας κατά την περίοδο 1990-2000, και
- οι ταξινομήσεις είναι αξιόπιστες σε σχέση με το CORINE.

Απο μία πρώτη εφαρμογή της μεθόδου Markon για την πρόβλεψη κάλυψης γης στο Νομό Μαγνησίας στο απώτερο μέλλον φαίνεται ότι οι κυρίαρχες κατηγορίες (π.χ. δάσος, χαμηλή βλάστηση, άγονα) επικρατούν σε βάρος των κατηγοριών που καταλαμβάνουν μικρές εκτάσεις, χωρίς το γεγονός αυτό να είναι απόλυτο (κυρίως για αστικές περιοχές).

Έτσι για μια πιο ρεαλιστική πρόβλεψη των αλλαγών στην κάλυψη γης στο απώτερο μέλλον θα έπρεπε να ενσωματωθούν στην διαδικασία θεματικές ή μεθοδολογικές συνθήκες οι οποίες να λαμβάνουν υπ' όψη τις ανθρωπογενείς επιδράσεις (π.χ. αστικοποίηση, ανθρωπογενείς πυρκαγιές, κατασκευή μεγάλων δρόμων).

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Κυρίμης Κ. και Μπέτσης Α. (1998), "Θεματική διαχρονική ανάλυση βασικών καλύψεων γης του νομού Μαγνησίας την τελευταία δεκαετία με την χρήση δορυφορικών εικόνων", Διπλωματική εργασία, Τμήμα Μηχανικών Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάλυσης, Πολυτεχνική σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Ξενόγλωσση

Cartersen L.W., Jr. (1987) "A measure of similarity for cellular maps", *The American Geographer*, 14(4): 345-358.

Chavez P. S. (1996) "Image-Based Atmospheric Corrections – Revisited and Improved", *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 62(9): 1025-1036.

Civco D. L., Hurd J. D., Wilson E. H., Song M. και Zhang Z. (2002) "A Comparison of Land Use and Land Cover Change Detection Methods", στο: *2002 ASPRS-ACSM Annual Conference and FIG XXII Congress*.

Congalton R. και Green K. (1993), "A practical look at the sources of confusion in error matrix generation", *Photogrammetric engineering and Remote Sensing*, 59(5): 641-644.

Congalton R., Oderwald R. και Mead R. (1983), "Assessing Landsat Classification Accuracy Using Discrete Multivariate Analysis Statistical Techniques", *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 49(12): 1671-1678.

Coppin P. και Bauer M. (1996), "Digital Change Detection in Forest Ecosystems with Remote Sensing Imagery", *Remote Sensing Reviews*, 13: 207-234.

Cross G. R. και Jain A. K. (1983), "Markov validation field texture modes", *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 5: 25-39.

Dong Y., Forester B. C. και Milne A. K. (1999) "Segmentation of radar imagery using the Gaussian Markov random field model", *International Journal of Remote Sensing*, 20: 1617-1639.

Im J. και Jensen R. J. (2005), "A change detection model based on neighborhood correlation image analysis and decision tree classification", *Remote Sensing of Environment*, 99: 326-340.

- Kamusoko C., Aniya M., Adi B. και Manjoro M. (2009) "Rural sustainability under threat in Zimbabwe – Simulation of future land use/cover changes in the Bindura district based on the Markov-cellular automata model", *Applied Geography*, 29: 435–447.
- Ladet S., Deconchat M., Monteil M., Lacombe J.P. και Balent G. (2004) "Dynamiques forestières dans l'espace rural", στο: *Les chaînes de Markov spatialisées comme outil de simulation*, UMR DYNAFOR INRA-INPT/ENSAT, Colloque CASSINI, Grenoble.
- Liu D., Song K., Townshend J. και Gong P. (2008) "Using local transition probability models in Markov random fields for forest change detection", *Remote Sensing of Environment*, 112: 2222–2231.
- Lopez E., Bocco G., Mendoza M. και Duhau E. (2001), "Predicting land cover and land-use change in the urban fringe. A case in Morelia City, Mexico", *Landscape and Urban Planning*, 55(4): 271– 285.
- Moshen A. (1999) "Environmental Land Use Change Detection and Assessment Using with Multi – temporal Satellite Imagery", Zanzan University.
- Nemirovsky S. και Porat M. (2009), "On texture and image interpolation using Markov models", *Signal Processing: Image Communication*, 24: 139-157.
- Panjwani D. K. και Healey G. (1995), "Markov random field models for unsupervised segmentation of textured colored images", *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 17: 939-954.
- Pontius Jr., R. G. (2000) "Quantification error versus location error in comparison of categorical maps", *Photogrammetric engineering and Remote Sensing*, 66(8): 1011-1016.
- Richards J. A. και Xiuping J. (2006) *Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction*, 4th Edition, Berlin: Springer-Verlag.
- Rosefield G.H. (1986) "A coefficient of agreement as a measure of thematic classification accuracy", *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 52(2): 223-227.
- Singh A. (1989) "Digital Change Detection Techniques Using Remotely Sensed Data", *International Journal of Remote Sensing*, 10(6): 989-1003.

Κωνσταντίνος Περάκης,
 · Τμ. Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34, Βόλος,
 e-mail: perakis@prd.uth.gr

Αποτίμηση του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Τάσεις ανάπτυξης και προοπτικές σύγκλισης

Νικόλαος Γαβανάς

Δρ. Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος, ΑΠΘ

Μάγδα Πιτσιάβα-Λατινοπούλου

Καθηγήτρια, ΑΠΘ

Περίληψη

Η διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς την Ανατολική και Νοτιο-Ανατολική Ευρώπη οδήγησε στην ανάπτυξη ενός ενιαίου πλαισίου Ευρωπαϊκών πολιτικών με στόχο την ενίσχυση της κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης των 12 νέων χωρών-μελών, όπου τονίζεται η συμβολή του συστήματος μεταφορών. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος δεικτών για την αποτίμηση της εξέλιξης του συστήματος μεταφορών στην περιοχή σε σχέση με τις αντίστοιχες πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων καταδεικνύει ότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι συνθήκες κινητικότητας στις νέες χώρες-μέλη υπολείπονται σημαντικά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες-μέλη, ενώ διαφαίνονται κάποιες προοπτικές που μπορούν να αποτελέσουν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα για τη μελλοντική ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών των χωρών της Ευρωπαϊκής διεύρυνσης συνεισφέροντας στην προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Λέξεις κλειδιά

Νέες χώρες-μέλη, σύστημα μεταφορών, σύστημα δεικτών, βιώσιμη κινητικότητα, εδαφική συνοχή, κοινωνικο-οικονομική σύγκλιση.

Assessment of the EU New Member-States' Transport System: Convergence and Development Perspectives

The European Union's enlargement towards South-East Europe led to the formation of a common policy framework towards the promotion of socio-economic conver-

gence of the 12 new member-states emphasizing on the role of the transportation system. In the context of the current paper a system of indicators is developed and applied for the assessment of the SE Europe transportation system in relation to the European Union's development policies. The above analysis indicates in most of the cases significantly low levels of mobility for the new member-states in comparison to the rest of the member-states but also highlights a series of prospects that could act as competitive advantages towards the future development of the enlargement countries and could contribute to the promotion of sustainable mobility in the European Union.

Keywords

New Member-States, Transportation System, System of Indicators, Sustainable Mobility, Territorial Cohesion, Socio-economic Convergence.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων δεικτών αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο εργαλείο που χρησιμοποιείται σε διεθνές επίπεδο κατά την ανάπτυξη στρατηγικών για κάθε τομέα πολιτικής. Η εκτεταμένη χρήση των δεικτών οφείλεται στα βασικά πλεονεκτήματά τους, δηλαδή στην ποσοτικοποίηση των πληροφοριών με έγκυρο και κατανοητό τρόπο, στη δυνατότητα συνθετικής ανάλυσης πληροφοριών που αναφέρονται σε διαφορετικά αλλά αλληλοσχετιζόμενα αντικείμενα, στη διαχρονική παρακολούθηση των μεταβολών των εξεταζόμενων μεγεθών και στην εκτίμηση των μελλοντικών τάσεων με στόχο την ανάδειξη βασικών προβλημάτων και προοπτικών (Stead και Rienstra, 1999). Έτσι, η ανάπτυξη και εφαρμογή του κατάλληλου συστήματος δεικτών μπορεί να αποτελέσει ένα δυναμικό εργαλείο για την υποστήριξη κάθε σταδίου της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στο επίπεδο της ανάπτυξης, εφαρμογής και αξιολόγησης πολιτικών ως προς τις εξής δράσεις (Kafkalas κ.ά., 2006):

- α. Αξιολόγηση επιπτώσεων από την εφαρμογή πολιτικών,
- β. εκτίμηση σημερινών αναγκών αναφορικά με το συγκεκριμένο πεδίο πολιτικής,
- γ. προσδιορισμός των αλληλεπιδράσεων με συναφή πεδία πολιτικής,
- δ. λήψη μέτρων και χάραξη στρατηγικών προτεραιότητας για τη μελλοντική ανάπτυξη και
- ε. διαμόρφωση ποσοτικοποιημένων στόχων και σεναρίων ανάπτυξης με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα.

Σύμφωνα με το παραπάνω πλαίσιο, το αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της μεθοδολογίας ανάπτυξης και των αποτελεσμάτων ενός πρότυπου

"Συστήματος δεικτών αποτίμησης μεταφορών των νέων χωρών μελών". Η εργασία στηρίζεται σε βασικά σημεία της έρευνας που εκπονήθηκε στο πλαίσιο διδακτορικής διατριβής (Γαβανάς, 2011). Ο σκοπός του προτεινόμενου συστήματος δεικτών είναι η αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης και η εκτίμηση των προοπτικών ανάπτυξης του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη και η συγκριτική αξιολόγηση με το σύστημα μεταφορών των υπολοίπων 15 χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπό το πρίσμα του κοινού στόχου για την εδαφική συνοχή και την κοινωνικο-οικονομική σύγκλιση. Συγκεκριμένα, η εργασία αξιοποιεί τη διεθνή εμπειρία για τη διαμόρφωση ενός συστήματος δεικτών επικεντρωμένων στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και προοπτικές του συστήματος μεταφορών των 12 χωρών της Ανατολικής και Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης που περιλαμβάνονται στις πιο πρόσφατες διευρύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) επιχειρώντας να εντοπίσει τους βασικούς παράγοντες αλληλεπίδρασης της ανάπτυξης των μεταφορών και της εδαφικής συνοχής. Ακόμη, ανάλογα με τις ανάγκες της έρευνας γίνεται διαμόρφωση δύο νέων δεικτών με βασικό στόχο τη διερεύνηση των συνθηκών κινητικότητας στις νέες χώρες-μέλη σε σχέση με το σύστημα μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Εκτός από την παρούσα εισαγωγική ενότητα, η εργασία περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες. Αρχικά, γίνεται μία σύντομη ανασκόπηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών σχετικά με τον ρόλο του συστήματος μεταφορών στην πορεία της εδαφικής συνοχής και κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης των νέων χωρών-μελών, μέσω της οποίας αναδεικνύεται η σημασία ανάπτυξης και εφαρμογής του προτεινόμενου συστήματος δεικτών. Στη συνέχεια γίνεται η παρουσίαση των στόχων του συστήματος δεικτών, η συνοπτική περιγραφή των βασικών κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης και η αναλυτική παρουσίαση της δομής του συστήματος δεικτών, ενώ ακολουθεί η ανάλυση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του. Η εργασία ολοκληρώνεται με τη σύνθεση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την παραπάνω εφαρμογή και τη διατύπωση κάποιων προτάσεων για την αναβάθμιση των υποδομών και της λειτουργίας του συστήματος μεταφορών των νέων χωρών-μελών με βάση της στρατηγικές της Ευρωπαϊκής πολιτικής μεταφορών.

2. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ: ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Την περίοδο 1987-1996 οι χώρες: Κύπρος, Εσθονία, Ουγγαρία, Πολωνία, Τσεχία, Σλοβενία, Βουλγαρία, Λετονία, Λιθουανία, Μάλτα, Ρουμανία, Σλοβακία και Τουρκία αιτήθηκαν την είσοδό τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το 1997 αποφασίστηκε η σταδιακή σύγκλιση των χωρών σύμφωνα με την αρχή της Διαφοροποίησης και με ρυθμό ανάλογο με το Βαθμό Ετοιμότητας της κάθε χώρας. Τον Απρίλιο του 2003 υπογράφηκε Συμφωνία Ένταξης και από τον Μάιο του 2004 πραγματοποιήθηκε η πέμπτη διεύρυνση που περιλαμβάνει τις

χώρες: Πολωνία, Τσεχία, Ουγγαρία, Σλοβακία, Σλοβενία, Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Κύπρος και Μάλτα (OJ, 2003). Τον Ιούνιο του 2005 υπογράφηκε η συμφωνία για την ένταξη της Βουλγαρίας και Ρουμανίας στην ΕΕ (OJ, 2005). Η είσοδος των παραπάνω χωρών στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ιδιαίτερη ιστορική σημασία καθώς σηματοδοτεί τη σταδιακή έξοδο κάποιων χωρών από την πρόσφατη περίοδο των κοινωνικο-πολιτικών αναταράξεων και την οριστική απομάκρυνση των οικονομιών τους από τη σφαίρα επιρροής των χωρών της Ανατολικής Ευρώπης, η οποία ξεκίνησε από τη διάλυση της ΕΣΣΔ και την πτώση του Τείχους του Βερολίνου το 1989 (Europa website, 2007). Σήμερα, η διαδικασία της Ευρωπαϊκής διεύρυνσης βρίσκεται σε εξέλιξη με τις υποψήφιες χώρες-μέλη: Κροατία, Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (ΠΓΔΜ) και Τουρκία και τις πιθανές υποψήφιες: Αλβανία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Μαυροβούνιο, Σερβία και Ισλανδία. Η ένταξη των υποψήφιων και πιθανών υποψήφιων χωρών-μελών θα οδηγήσει στην είσοδο της ευρύτερης περιοχής της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η περιοχή διεύρυνσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτείνεται κατά μήκος μίας γεωγραφικής ζώνης που συνδέει στα ηπειρωτικά την Ευρώπη με τη Ρωσία και την Ασία παρέχοντας θαλάσσιες προσβάσεις προς τη Βαλτική στο Βορρά και προς τη Μαύρη Θάλασσα και την ανατολική Μεσόγειο στον Νότο. Λόγω της στρατηγικής θέσης της συγκεκριμένης περιοχής, η ολοκλήρωση του Ευρωπαϊκού συστήματος μεταφορών μέσω του εκσυγχρονισμού των μεταφορικών υποδομών και υπηρεσιών στις νέες χώρες-μέλη και της ενίσχυσης των πολυτροπικών συνδέσεων στο σύνολο της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης και των διεθνών διαδρόμων προς τις γειτονικές περιοχές αποτελεί κύριο άξονα προτεραιότητας της Ευρωπαϊκής πολιτικής των μεταφορών (CEC, 2001· EC, 2011). Με προϋπόθεση την ανάδειξη των κατάλληλων στρατηγικών προτεραιότητας σε περιφερειακό, εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο, η ολοκλήρωση του συστήματος μεταφορών είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για την εδαφική συνοχή και τη σύγκλιση των περιφερειών της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και για την τόνωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των υπό ένταξη χωρών και χωρών-μελών της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης σε ένα ασταθές παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον (Skayannis, 2003).

Το διαφορετικό πλαίσιο οικονομικής και κοινωνικής οργάνωσης στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης και των Βαλκανίων μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και οι έντονες κοινωνικο-πολιτικές αναταράξεις κατά την επόμενη δεκαετία είχαν αρνητική επίδραση στην αναπτυξιακή δυναμική των νέων χωρών-μελών σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση (Petrakos και Topaloglou, 2008). Σημαντικά τμήματα της μεταφορικής υποδομής στα δυτικά και κεντρικά της Βαλκανικής Χερσονήσου καταστράφηκαν ή αχρηστεύτηκαν από τις πολεμικές συγκρούσεις της δεκαετίας του 90 ενώ κατά την περίοδο των σοσιαλιστικά οργανωμένων οικονομιών μικρή πρόοδος παρουσιάστηκε στην ανάπτυξη

ανταγωνιστικών και βιώσιμων συστημάτων μεταφορών. Ο στρατηγικός σχεδιασμός των οικονομιών αυτών δεν στόχευε τόσο στην ένταξη τους στην Ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά όσο στη ρύθμιση των κοινωνικο-οικονομικών αναγκών σε εθνικό επίπεδο. Έτσι, περιορισμένη υπήρξε η δικτύωση των πρώην σοσιαλιστικών χωρών της Ανατολικής και Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης μεταξύ τους αλλά και με την υπόλοιπη Ευρώπη ενώ το απομονωμένο δίκτυο διεθνών εμπορευματικών μεταφορών στην ευρύτερη περιοχή ήταν προσανατολισμένο προς τα ανατολικά. Ταυτόχρονα, ο Ψυχρός Πόλεμος και το γενικότερο αρνητικό κλίμα ανάμεσα στις χώρες της Δυτικής και Ανατολικής Ευρώπης περιόρισε την ανταλλαγή ανθρώπινου δυναμικού και την τουριστική κίνηση με αρνητικά αποτελέσματα για την ανάπτυξη του συστήματος διεθνών επιβατικών μεταφορών. Από την άλλη πλευρά, στις σοσιαλιστικά οργανωμένες οικονομίες ευνοήθηκαν η ανάπτυξη των χερσαίων μέσων μαζικών μεταφορών αλλά και ορισμένων αξόνων για τη διακίνηση εμπορευμάτων και την υποστήριξη της βιομηχανικής δραστηριότητας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Παρόλα αυτά, αντίθετα με τα δίκτυα μεταφορών της Κεντρικής και Δυτικής Ευρώπης, οι συγκεκριμένες υποδομές και υπηρεσίες δεν αναπτύχθηκαν βάσει των κριτηρίων της βιώσιμης κινητικότητας, της ανταγωνιστικότητας και της εδαφικής συνοχής σε διευρωπαϊκό επίπεδο (Skayannis και Skyrziannis, 2002).

Στο πλαίσιο της διευρυμένης Ευρωπαϊκής επικράτειας, το σχετικά χαμηλό επίπεδο κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης στις νέες χώρες-μέλη οδηγεί στην εντατικοποίηση του φαινομένου "πυρήνα-περιφέρειας" στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και στην ανάδειξη των ανάλογων πολιτικών προτεραιότητας για την επίτευξη της εδαφικής συνοχής και κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης (Kafkalas, 2007· Skayannis, 2001· Καλλιώρας, 2006). Στις πολιτικές αυτές υπογραμμίζεται ότι η βελτίωση των συνθηκών κινητικότητας και η ενίσχυση της προσπελασιμότητας μπορούν να συνεισφέρουν στη χωρική ολοκλήρωση και στην άμβλυση των κοινωνικο-οικονομικών ανισοτήτων μεταξύ των οικονομικά ανεπτυγμένων χωρών και της περιφέρειας του Ευρωπαϊκού χώρου (Vickerman κ.ά., 1997· EC-DG ECFIN, 2005). Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι ο ενιαίος στρατηγικός σχεδιασμός του Ευρωπαϊκού συστήματος μεταφορών βάσει των στόχων πολιτικής για τις μεταφορές και την περιφερειακή ανάπτυξη μπορεί να οδηγήσει στην αξιοποίηση της αναπτυξιακής δυναμικής των μεταφορών και της συμβολής τους στη χωρική οργάνωση των κοινωνικο-οικονομικών δραστηριοτήτων και ειδικότερα στην ενδυνάμωση ζωνών και ευρύτερων κέντρων ανάπτυξης περιφερειακής, Ευρωπαϊκής και διεθνούς εμβέλειας (Papadaskalopoulos και Christofakis, 2008). Είναι σημαντικό, άλλωστε, να τονιστεί ότι ο στόχος του ενιαίου σχεδιασμού για την ανάπτυξη και διαχείριση ενός ολοκληρωμένου πολυτροπικού συστήματος μεταφορικών υποδομών διασυνδεδεμένου από το περιφερειακό έως το διεθνές επίπεδο διατηρεί πάντα κεντρική θέση στις Ευρωπαϊκές πολιτικές χωρικής και κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης (Σκάγιανης, 1994).

Στη σύγχρονη Ευρωπαϊκή πραγματικότητα, καθώς η διαδικασία της Ευρωπαϊκής διεύρυνσης συμβαδίζει με τις ραγδαίες εξελίξεις στο παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον, η ολοκλήρωση του συστήματος μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποκτά κεντροβαρικό ρόλο για την ενδυνάμωση της εδαφικής συνοχής εντός των συνόρων της αλλά και για την ενίσχυση της δικτύωσης με τις διεθνείς αγορές. Η νέα Λευκή Βίβλος για τις μεταφορές (EC, 2011) τονίζει ότι βασικό εμπόδιο προς την κατεύθυνση αυτή παραμένει η σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στις περιφέρειες της δυτικής Ευρώπης και στις νέες χώρες-μέλη ως προς την ποιότητα και την επάρκεια της μεταφορικής υποδομής. Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο για την εδαφική συνοχή (CEC, 2008) σημειώνεται ότι η απουσία επαρκούς δικτύου αυτοκινητόδρομων, το χαμηλό επίπεδο σιδηροδρομικών υποδομών και ο περιορισμένος ρυθμός ανάπτυξης των θαλάσσιων μεταφορών, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν στην αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου, αποτελούν βασικά εμπόδια για τη σύγκλιση των νέων χωρών-μελών και τη χωρική ολοκλήρωση της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι βασικοί άξονες προτεραιότητας για την αναβάθμιση του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη είναι: ο εκσυγχρονισμός των μεταφορικών υποδομών, η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του τομέα των μεταφορών και η ολοκλήρωση του Διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών (Trans-European Transport Network – TEN-T) (CEC, 2006). Η σημασία της ολοκλήρωσης του Διευρωπαϊκού δικτύου καθώς και της ανάπτυξης των κατάλληλων πολυτροπικών συνδέσεων για την ισόρροπη πρόσβαση των περιφερειών της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης προς το Διευρωπαϊκό δίκτυο τονίζεται επίσης στο Μνημόνιο Συνεργασίας των υποψήφιων και πιθανών υποψήφιων χωρών-μελών για την ανάπτυξη του Περιφερειακού Δικτύου Πυρήνα της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης (EC, 2004). Η λειτουργία του Διευρωπαϊκού δικτύου σε σύνδεση με τους Πανευρωπαϊκούς άξονες μεταφορών στη συγκεκριμένη περιοχή αναμένεται να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τη δομή και την οργάνωση του πλέγματος κοινωνικο-οικονομικών δραστηριοτήτων δημιουργώντας νέες προκλήσεις και ευκαιρίες ανάπτυξης (Papadaskalopoulos κ.ά., 2005).

3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΧΩΡΕΣ-ΜΕΛΗ

3.1. Θεωρητικό υπόβαθρο

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα πρότυπο "Σύστημα δεικτών αποτίμησης μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη" με σκοπό τη διαχρονική παρακολούθηση βασικών μεταφορικών μεγεθών στις συγκεκριμένες χώρες κατά την περίοδο της κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης με την ΕΕ. Βασικό κριτήριο για την ανάπτυξη του προτεινόμενου συστήματος δεικτών αποτελεί η αξιολόγηση της εξέλιξης και της υφιστάμενης

κατάστασης του συστήματος μεταφορών σε σχέση με τις στρατηγικές προτεραιότητες των Ευρωπαϊκών πολιτικών μεταφορών για τις νέες χώρες-μέλη, όπως παρουσιάστηκαν συνοπτικά στην προηγούμενη ενότητα. Η μεθοδολογική προσέγγιση του συστήματος δεικτών βασίστηκε στην ανασκόπηση των κύριων συστημάτων δεικτών μεταφορών σε διεθνές επίπεδο και συγκεκριμένα των συστημάτων: UN CSD, World Bank Headline, Eurostat, EEA TERM και CSI, ESPON και των παρατηρητηρίων: SEETO και Παρατηρητήριο Εγνατίας Οδού (Pitsiava-Latinopoulou και Gavanas, 2009), ενώ αξιοποιήθηκε η εμπειρία από τη συμμετοχή στα Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα: "European Space and Territorial Integration Alternatives Spatial Planning Observatory Network in South East Europe-ESTIA SPOSE" (INTERREG IIB CADSES), "Spatial Impacts of Multimodal Corridor Development in Gateway Areas: Italy-Greece-Turkey-SIMCODE: IGT" (INTERREGIII B ARCHIMED) και "South Eastern Mediterranean Spatial Observatory Network-SEMSON" (INTERREGIII B ARCHIMED) και σε άλλες ερευνητικές δραστηριότητες.

3.2. Προϋποθέσεις και στόχοι του συστήματος δεικτών

Ανάλογα με το αντικείμενο και τους στόχους της έρευνας, η ανάπτυξη του κατάλληλου συστήματος δεικτών αποτελεί μία σύνθετη διαδικασία με τις ακόλουθες γενικές προϋποθέσεις (Pitsiava κ.ά., 2008):

- α. Συνάφεια του συστήματος δεικτών με το αντικείμενο της έρευνας,
- β. ορισμός κατάλληλου χωρικού επιπέδου και χρονικής αναφοράς ανάλογα με το εξεταζόμενο αντικείμενο,
- γ. συμβατότητα μεταξύ σχετιζόμενων δεικτών ώστε να επιτρέπεται η συνθετική ανάλυση αποτελεσμάτων,
- δ. διαθεσιμότητα και εγκυρότητα πρωτογενών δεδομένων,
- ε. σαφήνεια μεθοδολογίας για την αξιολόγηση της εφαρμογής και των αποτελεσμάτων και την ενημέρωση του συστήματος με νέα στοιχεία ή την προσαρμογή σε άλλα αντικείμενα έρευνας και, τέλος, στ) συμβατότητα με υφιστάμενα βασικά συστήματα δεικτών.

Το προτεινόμενο σύστημα δεικτών ακολουθεί τις παραπάνω γενικές προϋποθέσεις έχοντας ως βασικούς στόχους τους εξής:

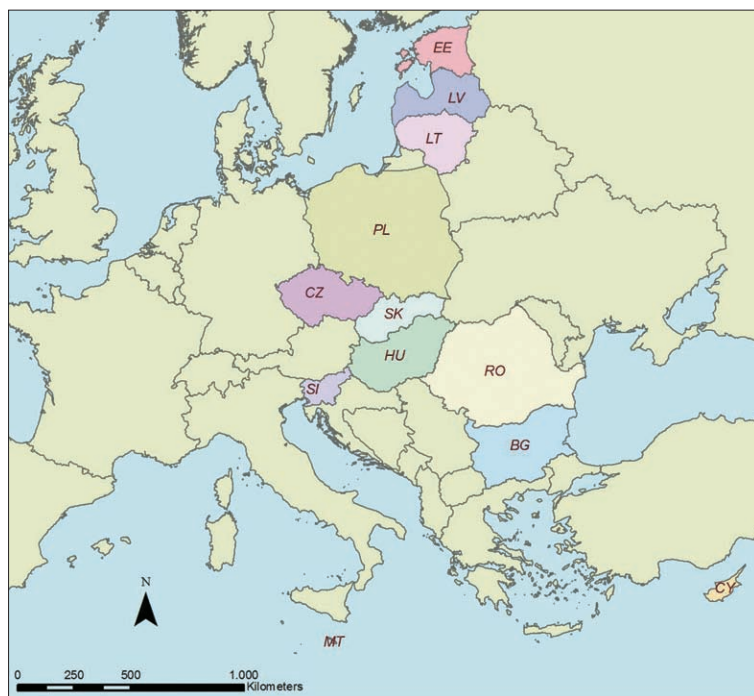
- Αποτίμηση των υφιστάμενων χαρακτηριστικών και της διαχρονικής εξέλιξης του συστήματος μεταφορών των νέων χωρών-μελών.
- Συνθετική ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση των παραπάνω σε σχέση με το σύστημα μεταφορών των υπόλοιπων χωρών-μελών της ΕΕ.
- Εκτίμηση των μελλοντικών τάσεων και προοπτικών ανάπτυξης του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη.

3.3. Περιγραφή της περιοχής μελέτης

Η περιοχή μελέτης αναφέρεται στις 12 νέες χώρες-μέλη που εντάχθηκαν στην ΕΕ στο πλαίσιο της 5ης Ευρωπαϊκής διεύρυνσης: Βουλγαρία (BG), Εσθονία (EE), Κύπρος (CY), Λετονία (LV), Λιθουανία (LT), Μάλτα (MT), Ουγγαρία (HU), Πολωνία (PL), Ρουμανία (RO), Σλοβακία (SK), Σλοβενία (SI), Τσεχία (CZ) (Σχήμα 1).

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του 2006, ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης (περίπου 21%) διαμένει στην ευρύτερη περιοχή των 12 νέων χωρών-μελών, η οποία εκτείνεται στα ανατολικά της διευρυμένης Ευρωπαϊκής επικράτειας από την περιοχή της Βαλτικής έως τα Κεντρικά και Ανατολικά Βαλκάνια. Αντίστοιχο με το ποσοστό του πληθυσμού είναι και το ποσοστό των εργαζομένων στις νέες χώρες-μέλη ως προς το σύνολο των εργαζομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά το ίδιο έτος, η μέση τιμή του ΑΕΠ για τις χώρες αυτές αντιστοιχεί στο 60% της μέσης τιμής για τις υπόλοιπες χώρες-μέλη με τις μέγιστες τιμές του δείκτη, που αναφέρονται στη Σλοβενία και στην Κύπρο, να μην ξεπερνούν αυτή τη μέση τιμή, επιβεβαιώνοντας τον "περιφερειακό" ρόλο των οικονομιών των νέων χωρών μελών στην ενιαία Ευρωπαϊκή αγορά (Γαβανάς, 2011).

Σχήμα 1. Περιοχή μελέτης της ερευνητικής εργασίας



3.4. Παρουσίαση του συστήματος δεικτών

Το προτεινόμενο σύστημα δεικτών αποτελείται από 54 δείκτες. Ανάλογα με το αντικείμενο εξέτασης, οι δείκτες χωρίστηκαν σε 3 κατηγορίες:

- **I. Οικονομική απόδοση μεταφορών.** Αποτύπωση των βασικών κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών του τομέα των μεταφορών.
- **II. Υποδομές και δίκτυα μεταφορών.** Αποτίμηση της διαθεσιμότητας (προσφοράς) υποδομών του πολυτροπικού συστήματος μεταφορών.
- **III. Λειτουργία συστήματος μεταφορών.** Βασικά μεγέθη ζήτησης του μεταφορικού συστήματος για κάθε μέσο.

Στους Πίνακες 1, 2 και 3 παρουσιάζονται οι προτεινόμενοι δείκτες της Κατηγορίας I, II και III αντίστοιχα και γίνεται περιγραφή και σχολιασμός του τρόπου υπολογισμού και του αντικειμενικού σκοπού του κάθε δείκτη. Οι δείκτες: "Αριθμός έργων προτεραιότητας του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (TEN-T)" και "Ποσοστό επιβατικού/εμπορευματικού φόρτου σε διεθνείς μετακινήσεις εντός ΕΕ" αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.

Πίνακας 1. Συνοπτική περιγραφή δεικτών Κατηγορίας I

Δείκτης Κατηγορίας I	Υπολογισμός	Αντικειμενικός σκοπός
Ποσοστό Α.Π.Α. στον τομέα εμπόριο, μεταφορές και επικοινωνίες (%)	Το ποσοστό της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας σε επίπεδο γεωγραφικής ενότητας (χώρας ή ομάδας χωρών) που αντιστοιχεί στον τομέα εμπόριο, μεταφορές και επικοινωνίες. Στις Ευρωπαϊκές και εθνικές πηγές στατιστικών δεδομένων δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία του δείκτη αποκλειστικά για τις μεταφορές.	Ο δείκτης χρησιμοποιείται ως βασικό μέτρο αποτίμησης της συνεισφοράς της λειτουργίας του συστήματος μεταφορών στην κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη σε κάθε γεωγραφική ενότητα.
Ποσοστό εργαζομένων στον τομέα εμπόριο, μεταφορές και επικοινωνίες (%)	Το ποσοστό του εργαζόμενου πληθυσμού ηλικίας από 15 ετών και άνω που εργάζεται στον τομέα του εμπόριου, των μεταφορών και των επικοινωνιών σε επίπεδο γεωγραφικής ενότητας (χώρας ή ομάδας χωρών). Στις Ευρωπαϊκές και εθνικές πηγές στατιστικών δεδομένων δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία του δείκτη αποκλειστικά για τις μεταφορές. Οι τιμές του δείκτη υπολογίζονται από τον λόγο του συνολικού αριθμού εργαζομένων προς τον αριθμό εργαζομένων στον τομέα εμπόριου, μεταφορών και επικοινωνιών και μετατροπή του λόγου σε ποσοστό %.	Όπως παραπάνω, ο δείκτης χρησιμοποιείται ως βασικό μέτρο αποτίμησης της συμβολής της λειτουργίας του συστήματος μεταφορών στην κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη.

Πίνακας 2. Συνοπτική περιγραφή δεικτών Κατηγορίας II

Δείκτης Κατηγορίας II	Υπολογισμός	Αντικειμενικός σκοπός
Μήκος δικτύου, (χλμ.)	Το συνολικό μήκος του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου σε κάθε γεωγραφική ενότητα. Για τον υπολογισμό συνολικών και μέσων τιμών σε ομάδες χωρών δεν λαμβάνονται υπόψη οι χώρες που δεν διαθέτουν το αντίστοιχο υποσύστημα ή κατηγορία δικτύου.	Το διαθέσιμο μήκος του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο της επάρκειας και ποιότητας της υποδομής και της διαθεσιμότητας δικτύων που η εύρυθμη λειτουργία τους αναμένεται να ενισχύσει τη βιώσιμη κινητικότητα.
Πυκνότητα δικτύου ως προς πληθυσμό, (χλμ./10.000 κατ.)	Το συνολικό μήκος του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου ως προς το συνολικό πληθυσμό μίας γεωγραφικής ενότητας. Οι τιμές του δείκτη προκύπτουν από τον υπολογισμό του λόγου των τιμών του δείκτη Μήκους δικτύου με τις αντίστοιχες τιμές του πληθυσμού (σε 10.000 κατοίκους).	Η πυκνότητα του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου ως προς το συνολικό πληθυσμό εκφράζει το μήκος δικτύου που είναι διαθέσιμο στον πληθυσμό της γεωγραφικής ενότητας.
Πυκνότητα δικτύου ως προς έκταση, (χλμ./100 τ.χλμ.)	Το συνολικό μήκος του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου ως προς τη συνολική έκταση μίας γεωγραφικής ενότητας. Οι τιμές του δείκτη προκύπτουν από τον υπολογισμό του λόγου των τιμών του δείκτη Μήκους δικτύου με τις αντίστοιχες τιμές της έκτασης (σε 100 τ.χμλ.).	Η πυκνότητα του δικτύου μεταφορών ανά κατηγορία δικτύου ως προς τη συνολική έκταση εκφράζει το μήκος δικτύου που είναι διαθέσιμο για κάθε μονάδα επιφάνειας της γεωγραφικής ενότητας και αποτελεί ένδειξη της χωρικής κατανομής των δικτύων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.
Αριθμός κύριων τερματικών*, (πλήθος)	Το πλήθος των κύριων τερματικών κόμβων στους οποίους κατά το έτος αναφοράς διακινήθηκε αθροιστικά συνολικός εμπορευματικός (για λιμένες) ή επιβατικός (για αερολιμένες) φόρτος τουλάχιστο ίσος με το 80% του συνολικού εμπορευματικού ή επιβατικού φόρτου της συγκεκριμένης γεωγραφικής ενότητας. Για τον υπολογισμό συνολικών και μέσων τιμών σε ομάδες χωρών δεν λαμβάνονται υπόψη οι χώρες που δεν διαθέτουν το αντίστοιχο υποσύστημα ή κατηγορία δικτύου.	Το πλήθος των κύριων τερματικών χρησιμοποιείται για την αποτίμηση του μεγέθους και της σημασίας του δικτύου τερματικών κόμβων διεθνούς και εθνικής σημασίας στην κάθε γεωγραφική ενότητα και επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση των συγκεκριμένων υποδομών μεταξύ των γεωγραφικών ενότητων.
Αριθμός έργων προτεραιότητας Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (TEN-T) (πλήθος)	Ο αριθμός των νέων έργων προτεραιότητας (Commission of the European Communities, 2005) που αναφέρονται στην ανάπτυξη ή αναβάθμιση του Διευρωπαϊκού Δικτύου σε κάθε μία από τις γεωγραφικές ενότητες. Όταν ένας διευρωπαϊκός άξονας διέρχεται από παραπάνω από μία χώρα, μετράται τόσες φορές όσες είναι οι χώρες από τις οποίες διέρχεται συν τις χώρες στα άκρα του. Ο δείκτης αναπτύχθηκε και υπολογίστηκε για πρώτη φορά στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.	Ο αριθμός των έργων και η κατανομή τους ανάμεσα στις γεωγραφικές ενότητες αποτελεί ένδειξη των προτεραιοτήτων για την ανάπτυξη του Διευρωπαϊκού Δικτύου και την ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας και εδαφικής συνοχής στην περιοχή μελέτης.

* Ως κύριοι λιμένες θεωρούνται οι λιμένες που διακινούν το 80% του συνολικού εμπορευματικού φόρτου της χώρας ενώ αντίστοιχα ως κύριοι αερολιμένες, οι αερολιμένες που διακινούν το 80% του συνολικού επιβατικού φόρτου. Η παραπάνω παραδοχή βασίζεται στην παραδοχή της Eurostat για "main ports" και "main airports".

Πίνακας 3. Συνοπτική περιγραφή δεικτών Κατηγορίας III

Δείκτης Κατηγορίας III	Υπολογισμός	Αντικειμενικός σκοπός
Συνολικό επιβατικό έργο (εκατ. επιβ-χλμ.)	Ο συνολικός αριθμός παραγόμενων επιβατο-χιλιομέτρων που αντιστοιχεί σε μία γεωγραφική ενότητα για κάθε υποσύστημα χερσαίων μεταφορών.	Το συνολικό επιβατικό έργο επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση του βαθμού χρήσης του συγκεκριμένου μέσου ανάμεσα στις γεωγραφικές ενότητες και σε σχέση με τα άλλα μέσα στην ίδια γεωγραφική ενότητα.
Ποσοστό επιβ/κού έργου με Ι.Χ. (%)	Το ποσοστό παραγόμενων επιβατο-χιλιομέτρων με ιδιωτικής χρήσης αυτοκίνητο ως προς το συνολικό αριθμό επιβατο-χιλιομέτρων με οδικά μέσα που αντιστοιχεί σε κάθε γεωγραφική ενότητα. Ο δείκτης: "Συνολικό επιβατικό έργο" για τα οδικά μέσα χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη.	Το ποσοστό επιβατικού έργου με Ι.Χ. χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση του βαθμού χρήσης Ι.Χ. στις γεωγραφικές ενότητες, ο οποίος αποτελεί κρίσιμη παράμετρο της Ευρωπαϊκής πολιτικής των μεταφορών για τη βιώσιμη κινητικότητα.
Επιβ/κός φόρτος σε εθν. μετακινήσεις (εκατ. επιβ)	Ο επιβατικός φόρτος σε εκατ. επιβάτες που διακινείται μέσω του δικτύου μεταφορών της γεωγραφικής ενότητας σε επίπεδο χώρας.	Ο επιβατικός φόρτος σε εθνικές μετακινήσεις αναδεικνύει τη σημασία του κάθε μέσου στη μετακίνηση προσώπων σε επίπεδο χώρας και επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ γεωγραφικών ενότητων και διαφορετικών μέσων.
Επιβ/κός φόρτος σε διεθν. μετακινήσεις (εκατ. επιβ)	Ο επιβατικός φόρτος σε εκατ. επιβάτες για κάθε γεωγραφική ενότητα με προέλευση/προορισμό την χώρα αναφοράς και αντίστοιχα προορισμό/προέλευση κάποια άλλη χώρα. Με την παραπάνω μέθοδο για κάθε ομάδα χωρών δεν υπολογίζεται το άθροισμα του διεθνούς φόρτου για κάθε χώρα της συγκεκριμένης ομάδας γιατί έτσι θα εμπεριέχονταν διπλές καταγραφές για τις μετακινήσεις μεταξύ δύο χωρών που ανήκουν στην ομάδα αυτή. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν για κάθε χώρα στοιχεία προέλευσης – προορισμού των διεθνών μετακινήσεων.	Ο επιβατικός φόρτος σε διεθνείς μετακινήσεις χρησιμοποιείται για την περιγραφή του ρόλου του κάθε υποσυστήματος και της κάθε γεωγραφικής ενότητας στο διεθνές δίκτυο επιβατικών μετακινήσεων και επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ γεωγραφικών ενότητων και μεταξύ διαφορετικών μέσων.
Ποσοστό επιβ/κού φόρτου σε διεθν. μετακινήσεις εντός ΕΕ (%)	Το ποσοστό του επιβατικού φόρτου για κάθε γεωγραφική ενότητα με προέλευση/προορισμό την χώρα αναφοράς και αντίστοιχα προορισμό/προέλευση κάποια άλλη χώρα, το οποίο αναφέρεται σε μετακινήσεις προσώπων μεταξύ χωρών της ΕΕ. Η τιμή του δείκτη υπολογίζεται από το λόγο του φόρτου διεθνών επιβατικών μετακινήσεων μεταξύ των χωρών της ΕΕ προς το δείκτη: "Επιβατικός φόρτος σε διεθνείς μετακινήσεις". Στον υπολογισμό του δείκτη υπολογίζονται και οι μετακινήσεις προσώπων σε μία χώρα από μεταφορέα άλλης χώρας. Ο δείκτης αναπτύχθηκε και υπολογίστηκε για πρώτη φορά στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.	Το ποσοστό του επιβατικού φόρτου σε διεθνείς μετακινήσεις εντός της ΕΕ εκφράζει το μερίδιο των διεθνών μετακινήσεων που διεξάγονται μεταξύ χωρών της ΕΕ και χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση του βαθμού ολοκλήρωσης του συστήματος επιβατικών μεταφορών μεταξύ των γεωγραφικών ενότητων της ΕΕ.

Πίνακας 3. (συνέχεια)

Δείκτης Κατηγορίας III	Υπολογισμός	Αντικειμενικός σκοπός
Κατανομή κατά μέσο επιβ/κών μετακινήσεων, (%)	Η κατανομή κατά μέσο των επιβατικών μετακινήσεων υπολογίζεται ως ποσοστιαία έκφραση του λόγου του δείκτη: "Συνολικό επιβατικό έργο" για κάθε χερσαίο μέσο μεταφοράς προς το δείκτη: "Συνολικό επιβατικό έργο" όλων των χερσαίων μέσων.	Η κατανομή κατά μέσο των επιβατικών μετακινήσεων χρησιμοποιείται για την αποτίμηση του μεριδίου του κάθε μέσου στο σύνολο της ζήτησης επιβατικών μετακινήσεων και η διαχρονική εξέτασή του οδηγεί σε συμπεράσματα σχετικά με την ισόρροπη ανάπτυξη των διαφορετικών μέσων στις γεωγραφικές ενότητες.
Συνολικό εμπορευματικό έργο (εκατ. τονο-χλμ.)	Σε αντιστοιχία με το δείκτη: "Συνολικό επιβατικό έργο".	
Εμπ/κός φόρτος σε εθν. μετακινήσεις (εκατ. τόνοι)	Σε αντιστοιχία με το δείκτη: "Επιβατικός φόρτος σε εθνικές μετακινήσεις".	
Εμπ/κός φόρτος σε διεθν. μετακινήσεις (εκατ. τόνοι)	Σε αντιστοιχία με το δείκτη: "Επιβατικός φόρτος σε διεθνείς μετακινήσεις".	
Ποσοστό εμπ/κού φόρτου σε διεθν. μετακινήσεις εντός ΕΕ (%)	Σε αντιστοιχία με το δείκτη: "Ποσοστό επιβατικού φόρτου σε διεθνείς μετακινήσεις εντός της ΕΕ".	
Κατανομή κατά μέσο εμπορευματικών μετακινήσεων (%)	Σε αντιστοιχία με το δείκτη: "Κατανομή κατά μέσο επιβατικών μετακινήσεων".	
Διακινούμενα εμπορευματοκιβώτια, (χιλ. TEUs)	Ο αριθμός των εμπορευματοκιβωτίων σε χιλ. TEUs (Transport Equivalent Units) που διακινούνται μέσω των λιμένων κάθε γεωγραφικής ενότητας σε διεθνείς και εθνικές μετακινήσεις.	Ο αριθμός των εμπορευματοκιβωτίων που διακινήθηκαν χρησιμοποιείται ως ένδειξη του βαθμού διατροφικότητας και ενσωμάτωσης σύγχρονων μεθόδων ολοκληρωμένης διαχείρισης φορτίου στους λιμένες κάθε γεωγραφικής ενότητας.

Στους Πίνακες 4 και 5 (αναφορικά με τους δείκτες Κατηγορίας II, Κατηγορίας III αντίστοιχα) γίνεται αντιστοιχία του κάθε δείκτη με το υποσύστημα μεταφορών για το οποίο εφαρμόζεται, όπου το σύμβολο (x) σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος δείκτης εφαρμόζεται στο αντίστοιχο υποσύστημα μεταφορών.

Πίνακας 4. Υποσυστήματα μεταφορών στα οποία γίνεται η εφαρμογή των δεικτών Κατηγορίας II

Δείκτης \ Υποσύστημα	Οδικό		Σιδηροδρομικό		Ποτάμιο	Θαλάσσιο	Αεροπορικό
	Αυτοί	Άλλες οδοί	Σύνολο	Ηλεκτρο/ΤΕΣ γραμμές	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
Μήκος δικτύου	x	x	x	x	x		
Πυκνότητα δικτύου ως προς πληθυσμό	x		x		x		
Πυκνότητα δικτύου ως προς έκταση	x		x		x		
Αριθμός κύριων τερματικών						x	x
Αριθμός έργων προτεραιότητας Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (TEN-T)	x		x	x	x	x	x

Πίνακας 5. Υποσυστήματα μεταφορών στα οποία γίνεται η εφαρμογή των δεικτών Κατηγορίας III

Δείκτης \ Υποσύστημα	Οδικό	Σιδηροδρομικό	Ποτάμιο	Θαλάσσιο	Αεροπορικό
Συνολικό επιβατικό έργο	x	x			
Ποσοστό επιβ/κού έργου με Ι.Χ.	x				
Επιβ/κός φόρτος σε εθν. μετακινήσεις	x	x		x	x
Επιβ/ός φόρτος σε διεθν. μετακινήσεις	x	x		x	x
Ποσοστό επιβ/κού φόρτου σε διεθν. μετακινήσεις εντός ΕΕ	x	x		x	x
Κατανομή κατά μέσο επιβ/κών μετακινήσεων	x	x			
Συνολικό εμπορευματικό έργο	x	x	x		
Εμπ/κός φόρτος σε εθν. μετακινήσεις	x	x	x	x	x
Εμπ/κός φόρτος σε διεθν. μετακινήσεις	x	x	x	x	x
Ποσοστό εμπ/κού φόρτου σε διεθν. μετακινήσεις εντός ΕΕ	x	x	x	x	x
Κατανομή κατά μέσο εμπ/κών μετακινήσεων	x	x	x		
Διακινούμενα εμπορευματοκιβώτια				x	

Οι δείκτες διακρίνονται σε *Βασικούς* (B) και *Εξειδικευμένους* (E). Ως Βασικοί θεωρούνται οι δείκτες που κρίνονται απαραίτητοι για την αποτίμηση της κοινωνικο-οικονομικής διάστασης και των μεγεθών προσφοράς και ζήτησης του συστήματος μεταφορών πέρα από τα ειδικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου μελέτης. Επίσης, κάποιοι από τους δείκτες αυτούς παρέχουν τα πρωτογενή δεδομένα για τον υπολογισμό εξειδικευμένων δεικτών. Οι βασικοί δείκτες είναι:

- **Κατηγορία I**
 - Ποσοστό Α.Π.Α. και εργαζομένων στον τομέα εμπόριο, μεταφορές και επικοινωνίες
- **Κατηγορία II**
 - Μήκος δικτύου
 - Πυκνότητα δικτύου ως προς τον πληθυσμό και την έκταση και
 - Αριθμός κύριων τερματικών
- **Κατηγορία III**
 - Συνολικό επιβατικό και εμπορευματικό έργο και
 - Επιβατικός και εμπορευματικός φόρτος σε εθνικές και διεθνείς μετακινήσεις

Οι υπόλοιποι δείκτες του συστήματος χαρακτηρίζονται ως Εξειδικευμένοι δείκτες γιατί χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τους Βασικούς δείκτες για την περιγραφή του συστήματος μεταφορών σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και το αντικείμενο μελέτης. Οι δείκτες αυτοί είτε προέρχονται από τη διεθνή βιβλιογραφία (και συγκεκριμένα τα συστήματα δεικτών που αναφέρονται στην Ενότητα 3.1) είτε αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας.

Ως προς τη χρονική αναφορά τους οι δείκτες χαρακτηρίζονται ως *Δυναμικοί* (Δ) και *Στατικοί* (Σ). Οι δυναμικοί δείκτες αναφέρονται στη διαχρονική εξέλιξη του μεταφορικού συστήματος κατά τη χρονική περίοδο πριν την ένταξη των νέων χωρών-μελών στην ΕΕ έως και σήμερα ενώ οι στατικοί στα πιο πρόσφατα, έγκυρα και συμβατά στατιστικά δεδομένα.

Τα επίπεδα χωρικής αναφοράς για το σύνολο των δεικτών είναι:

- Επίπεδο χώρας για κάθε μία από τις 12 νέες χώρες-μέλη (New Member States, NMS)
- Ομάδες χωρών, δηλαδή σύνολα ή μέσες τιμές για την ομάδα των νέων χωρών-μελών (NMS), τις 15 παλαιότερες χώρες-μέλη (EU15) και το σύνολο της ΕΕ (EU27)¹.

Ως βασικές πηγές δεδομένων του συστήματος δεικτών χρησιμοποιήθηκαν οι σημαντικότερες Ευρωπαϊκές και εθνικές βάσεις στατιστικών δεδομένων και οι αντίστοιχες

¹ Τα σύμβολα: NMS, EU15 και EU27 βασίζονται σε κατηγοριοποιήσεις της Eurostat.

εκθέσεις και τα έγγραφα της Ευρωπαϊκής Ένωσης². Για τη διαχείριση και επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων και την εξαγωγή αποτελεσμάτων αναπτύχθηκε βάση δεδομένων σε Access με προγραμματισμό SQL ενώ η παραγωγή διαγραμμάτων έγινε σε Excel και η αναπαραγωγή χαρτών σε ArcMap.

Η περιγραφή των στοιχείων του κάθε δείκτη γίνεται με τη χρήση κατάλληλα διαμορφωμένων Τεχνικών Δελτίων. Η σύνθεση του Τεχνικού Δελτίου του δείκτη αποτελεί ένα βασικό βήμα εργασίας κατά το στάδιο της ανάπτυξης και πριν το στάδιο της εφαρμογής του συστήματος δεικτών. Το Τεχνικό Δελτίο περιλαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες για την ονομασία, κατηγοριοποίηση και περιγραφή του δείκτη, τον στόχο που αναμένεται να επιτευχθεί με την εισαγωγή του συγκεκριμένου δείκτη στο σύστημα καθώς και τη διαδικασία υπολογισμού και ειδικά σχόλια εφαρμογής του δείκτη. Η χρήση του Τεχνικού Δελτίου επιτρέπει την τακτική επικαιροποίηση των δεδομένων του δείκτη και την μελλοντική αναθεώρησή του. Ένα παράδειγμα Τεχνικού Δελτίου δίνεται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Παράδειγμα Τεχνικού Δελτίου

Ονομασία		Ομάδα
Αριθμός διευρωπαϊκών αξόνων-έργων προτεραιότητας		Υποδομές και δίκτυα μεταφορών
Περιγραφή		
Ο αριθμός των αξόνων-έργων προτεραιότητας του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών που διέρχονται ή έχουν τα άκρα τους σε κάθε γεωγραφική ενότητα		
Βαρύτητα	Χρονική Αναφορά	Μονάδα Μέτρησης
E	Σ	-
Αντικειμενικός σκοπός		
Ο αριθμός των διευρωπαϊκών αξόνων που διέρχονται από κάθε γεωγραφική ενότητα αποτελεί έκφραση της σημασίας του συστήματος μεταφορών της συγκεκριμένης γεωγραφικής ενότητας για το διευρωπαϊκό αλλά και για το διεθνές δίκτυο μεταφορών		
Πηγές Δεδομένων		Ειδικά Σχόλια
Trans-European Transport Network. TEN-T Priority axes and projects 2005		Όταν ένας διευρωπαϊκός άξονας διέρχεται από παραπάνω από μία χώρα, μετράται τόσες φορές όσες είναι οι χώρες από τις οποίες διέρχεται συν τις χώρες στα άκρα του

² Συγκεκριμένα, οι κύριες πηγές δεδομένων του συστήματος δεικτών περιλαμβάνουν τη βάση δεδομένων της Eurostat, τις Εθνικές Εκθέσεις (NACE) και τα έγγραφα "Panorama of Transport" (CEC, 2009) και "TEN-T Priority axes and projects" (CEC, 2005). Συμπληρωματικά χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τις Εθνικές Στατιστικές Υπηρεσίες των νέων χωρών-μελών.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΧΩΡΕΣ-ΜΕΛΗ

4.1. Οικονομική απόδοση των μεταφορών

Η συνεισφορά του συστήματος μεταφορών στην κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη μπορεί να αναλυθεί σε δύο αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007):

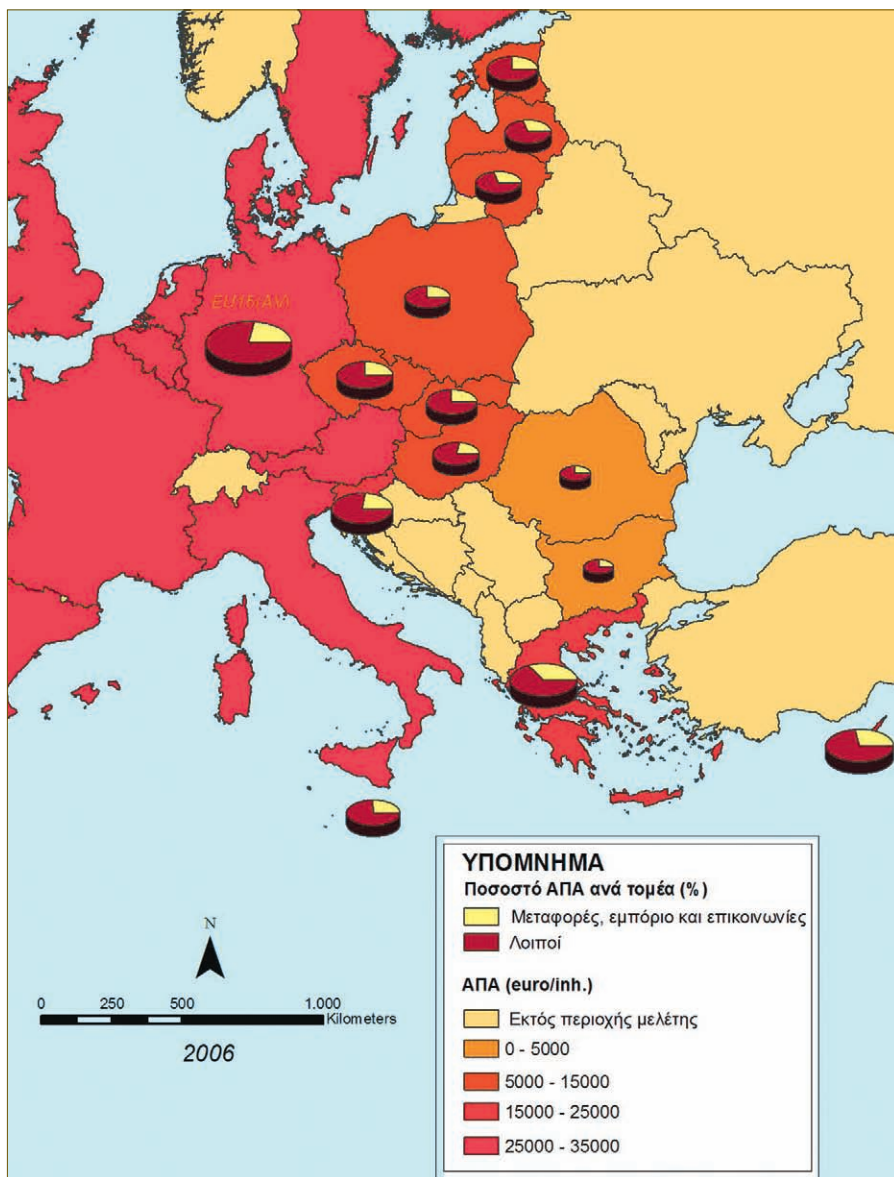
- α. την έμμεση συνεισφορά, καθώς οι μεταφορές εξ ορισμού δημιουργούνται από την ανάγκη διακίνησης αγαθών ή μετακίνησης προσώπων και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα κάθε κοινωνικο-οικονομικής δραστηριότητας και
- β. την άμεση συνεισφορά, η οποία συνδέεται με τον ρόλο των μεταφορών ως οικονομικός τομέας.

Η άμεση συνεισφορά του μεταφορικού τομέα στην οικονομική ανάπτυξη, που εξετάζεται συνολτικά στην παρούσα εργασία με την εφαρμογή των δεικτών της Κατηγορίας I, προκύπτει ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική για τις οικονομίες των νέων χωρών-μελών. Συγκεκριμένα, κατά το 2006, η μέση τιμή του ποσοστού της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) για τον τομέα των μεταφορών, του εμπορίου και των επικοινωνιών³ στις νέες χώρες-μέλη (NMS) υπερέβαινε το 25% και ήταν κατά 10% υψηλότερη από την αντίστοιχη μέση τιμή για την ΕΕ. Παρόλα αυτά, με τη σταδιακή σύγκλιση των υπό εξέταση χωρών και την ανάπτυξη και άλλων τομέων της οικονομίας, το μερίδιο των μεταφορών, του εμπορίου και των επικοινωνιών εμφανίζει μικρή μείωση. Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται το ποσοστό του ΑΠΑ για τον τομέα των μεταφορών, του εμπορίου και των επικοινωνιών σταθμισμένο ανάλογα με το επίπεδο ΑΠΑ σε κάθε χώρα με έτος αναφοράς το 2006. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το ίδιο έτος η μέση τιμή του ποσοστού των εργαζομένων στον συγκεκριμένο τομέα στις νέες χώρες-μέλη (NMS) ήταν 7,06% ενώ η αντίστοιχη τιμή για την υπόλοιπη ΕΕ ήταν 5,98%. Η τιμή του δείκτη παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις ανάμεσα στις νέες χώρες-μέλη⁴.

³ Στις διαθέσιμες βάσεις στατιστικών δεδομένων σχετικά με τα οικονομικά χαρακτηριστικά των μεταφορών του συνόλου των κρατών μελών της ΕΕ (Eurostat Statistics Database και EU Labour Force Survey), ο τομέας των μεταφορών αντιμετωπίζεται από κοινού με το εμπόριο και τις επικοινωνίες.

⁴ Η τιμή του δείκτη: "Ποσοστό εργαζομένων στον τομέα εμπόριο, μεταφορές και επικοινωνίες" κυμαίνεται από 9,52% για την Εσθονία έως 5,29% για τη Ρουμανία.

Σχήμα 2. Ποσοστό του Α.Π.Α. στον τομέα μεταφορών, εμπορίου και επικοινωνιών σταθμισμένο ως προς τη συνολική τιμή του ΑΠΑ για τις νέες χώρες-μέλη (NMS), την Ελλάδα και τη μέση τιμή παλαιότερων χωρών-μελών (EU15), έτος αναφοράς 2006



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 22/05/2009), EU Labour Force Survey (http://circa.europa.eu/irc/dsis/employment/info/data/eu_lfs/index.htm, πρόσβαση στις 20/04/2010).

4.2 Υποδομές και δίκτυα μεταφορών

Δίκτυο χερσαίων μεταφορών

Στο δίκτυο χερσαίων μεταφορών περιλαμβάνονται το οδικό, το σιδηροδρομικό και το ποτάμιο δίκτυο, δηλαδή τα δίκτυα που εκτείνονται στο ηπειρωτικό τμήμα και λειτουργούν είτε ανταγωνιστικά είτε συμπληρωματικά μεταξύ τους. Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα μέσα μήκη δικτύων για τις νέες χώρες-μέλη (NMS) και τις παλαιότερες χώρες-μέλη (EU15) και η κατανομή του συνολικού μήκους των δικτύων της ΕΕ ανάμεσα στις δύο ομάδες χωρών. Κατά την περίοδο 1998-2004 το μήκος των αυτοκινητόδρομων στις νέες χώρες-μέλη (NMS) αυξήθηκε κατά 27% αλλά υπολείπεται ακόμη σημαντικά σε σχέση με το μήκος τους στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Πίνακας 7. Μέσο μήκος δικτύων και γεωγραφική κατανομή του συνολικού μήκους δικτύων της ΕΕ ανάμεσα στις ομάδες νέων χωρών-μελών (NMS) και παλαιότερων χωρών μελών (EU15), έτος αναφοράς 2002

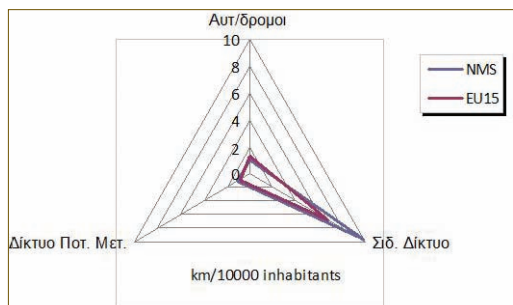
Ομάδα	Δίκτυο Χερσαίων Μεταφορών				Ποτάμιο Σύνολο
	Οδικό		Σιδηροδρομικό		
	Αυτοίμοι	Άλλες οδοί	Σύνολο	Ηλεκτρ/τες γραμμές	
Μέσο μήκος δικτύου (χλμ.)					
Νέες χώρες-μέλη (NMS)	380,62	85.849,11	10.726,14	5.358,17	1.096,45
Χώρες-μέλη (EU15)	4.489,80	-	20.105,93	-	4.354,57
Γεωγραφική κατανομή συνολικού μήκους δικτύου της ΕΕ (%)					
Νέες χώρες-μέλη (NMS)	6	30	33	30	26
Χώρες-μέλη (EU15)	94	70	67	70	74

Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 26/08/2009, SEMSON Project (INTERREGIIIIB/ARCHIMED) (<http://www.uehr.panteion.gr/semson>, πρόσβαση στις 26/08/09)

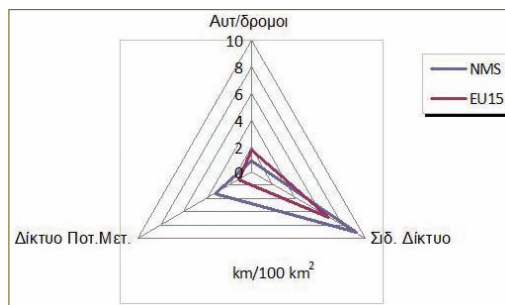
Στα Σχήματα 3 και 4 γίνεται σύνθεση των τιμών της πυκνότητας των χερσαίων δικτύων ως προς τον πληθυσμό και την έκταση αντίστοιχα για τις νέες χώρες-μέλη (NMS) και παλαιότερες χώρες-μέλη (EU15). Η προσφορά σιδηροδρομικού δικτύου παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση από χώρα σε χώρα της περιοχής μελέτης αλλά η μέση πυκνότητα είναι υψηλότερη από την αντίστοιχη για την υπόλοιπη ΕΕ. Συγκεκριμένα, η πυκνότητα του σιδηροδρομικού δικτύου ως προς την έκταση για την Τσεχία είναι 2,7 φορές υψηλότερη από τη

μέση πυκνότητα του σιδηροδρομικού δικτύου για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ η αντίστοιχη τιμή του δείκτη για την Ουγγαρία και την Πολωνία είναι περίπου διπλάσια από τη μέση τιμή για την Ευρωπαϊκή Ένωση⁵. Παρόλα αυτά, την χρονική περίοδο 1998-2004 το μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου στην περιοχή μελέτης μειώθηκε κατά 8% περίπου, ενώ μετά το 2004 και με την πρόοδο της σύγκλισης παρουσίασε μικρή αύξηση. Είναι σημαντικό επίσης να τονιστεί η απουσία σιδηροδρομικών δικτύων υψηλών ταχυτήτων σε όλη την περιοχή μελέτης.

Σχήμα 3. Πυκνότητα δικτύου ως προς τον πληθυσμό, έτος αναφοράς 2002



Σχήμα 4. Πυκνότητα δικτύου ως προς την έκταση, έτος αναφοράς 2002



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 26/08/2009), SEMSON Project (INTERREGIII B/ARCHIMED) (<http://www.uehr.panteion.gr/semson>, πρόσβαση στις 26/08/09), CIA - The World Factbook (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>, πρόσβαση στις 16/03/2009).

Από τα Σχήματα 3 και 4 είναι εμφανές ότι η μέση πυκνότητα του ποτάμιου δικτύου στις νέες χώρες-μέλη (NMS) είναι σχετικά υψηλότερη από αυτή στις παλαιότερες χώρες-μέλη (EU15). Αυτό οφείλεται στην υψηλή πυκνότητα στις χώρες: Ουγγαρία, Πολωνία και Ρουμανία, με το άθροισμα του μήκους των ποτάμιων αξόνων τους να καλύπτει το 78% του συνολικού ποτάμιου δικτύου της περιοχής μελέτης. Το μέσο μήκος του ποτάμιου δικτύου στην περιοχή μελέτης παρουσίασε κατά την περίοδο 1998-2004 μία μικρή μείωση της τάξης του 2% ενώ το μέσο μήκος για την υπόλοιπη Ευρώπη αυξήθηκε κατά 23%.

Κύριες λιμένες και αερολιμένες

Το πλήθος των κύριων λιμένων εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες: το μήκος ακτογραμμών, τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και τη γεωγραφική θέση της χώρας καθώς και τη διάθροση του συστήματος μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η επίδραση των παραγόντων αυτών σε συνδυασμό με τον μικρό βαθμό

⁵ Συγκεκριμένα, οι μέγιστες τιμές του δείκτη: "Πυκνότητα δικτύου ως προς έκταση" είναι 20,93 χλμ./100 τ.χλμ. για την Τσεχία, 13,69 χλμ./100 τ.χλμ. για την Ουγγαρία και 13,02 χλμ./100 τ.χλμ. για την Πολωνία ενώ οι ελάχιστες τιμές είναι 3,46 χλμ./100τ.χλμ. για την Εσθονία και 3,42 χλμ./100 τ.χλμ. για τη Λιθουανία (Στοιχεία 2002).

ένταξης στη διεθνή αγορά, ο οποίος χαρακτήριζε τις οικονομίες των νέων χωρών-μελών μέχρι πρόσφατα, οδήγησε στην περιορισμένη ανάπτυξη του δικτύου λιμένων διεθνούς εμβέλειας συγκριτικά με την υπόλοιπη ΕΕ. Ο αριθμός των κύριων λιμένων στις νέες χώρες-μέλη κυμαίνεται από 1 έως 6 ενώ η μέση τιμή για τις παλαιότερες χώρες-μέλη (ΕU15) που διαθέτουν λιμενικό δίκτυο είναι 23. Αντίστοιχα, ο αριθμός των κύριων αερολιμένων για τις νέες χώρες-μέλη κυμαίνεται από 1 έως 8 ενώ η μέση τιμή για τις υπόλοιπες χώρες-μέλη είναι 16 (CEC, 2009).

Διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζεται η κατανομή του αριθμού των έργων προτεραιότητας του Διευρωπαϊκού δικτύου (CEC, 2005) ανά κατηγορία υποδομής ανάμεσα στις νέες χώρες-μέλη.

Πίνακας 8. Κατανομή έργων προτεραιότητας του Διευρωπαϊκού Δικτύου στις νέες χώρες-μέλη (NMS), έτος αναφοράς 2005

Χώρα	Αυτός	Σιδηρ. άξονας	Ποτάμιος άξονας	Θαλάσσιος αυτός	Σύνολο
Βουλγαρία	1	1	1	1	4
Κύπρος				1	1
Τσεχία	1	2			3
Εσθονία		1		1	2
Ουγγαρία	1	2	1		4
Λετονία		1		1	2
Λιθουανία		1		1	2
Μάλτα				1	1
Πολωνία	1	1		1	3
Ρουμανία			1	1	2
Σλοβακία	1	2	1		4
Σλοβενία		1		1	2
Σύνολο	5	12	4	9	30

Πηγή: CEC, (2005).

Ο αριθμός των έργων είναι κατανομημένος σχετικά ομοιόμορφα ανάμεσα στις νέες χώρες-μέλη. Ανάλογη είναι η κατανομή των έργων και στις παλαιότερες χώρες-μέλη (ΕU15). Παρατηρείται επίσης ότι βασικός στόχος των υφιστάμενων έργων προτεραιότητας του Διευρωπαϊκού δικτύου είναι η αναβάθμιση των σιδηροδρομικών αξόνων που διέρχονται από τις νέες χώρες-μέλη στην Ανατολική Ευρώπη και στα Βαλκάνια. Η ενίσχυση του Διευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου αποτελεί ένδειξη του κεντροβαρικού ρόλου των

σιδηροδρομικών μεταφορών για την προώθηση της ισόρροπης ανάπτυξης των χερσαίων υποσυστημάτων (EC, 2011).

4.3. Λειτουργία συστήματος μεταφορών

Γενικά

Στον Πίνακα 9 γίνεται συνοπτική παρουσίαση των μέσων τιμών του επιβατικού και εμπορευματικού φόρτου σε εθνικές και διεθνείς μετακινήσεις για κάθε υποσύστημα μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη (NMS) και στις παλαιότερες χώρες-μέλη (EU15). Ακόμη υπολογίζεται το ποσοστό φόρτου διεθνών μετακινήσεων που έχουν προέλευση ή προορισμό μία από τις χώρες της κάθε ομάδας χωρών και προορισμό ή προέλευση μία άλλη χώρα-μέλος της ΕΕ.

Πίνακας 9. Επιβατικές και εμπορευματικές ροές σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, έτος αναφοράς 2006

Μετακινήσεις	Ομάδα	Οδικό	Σιδηροδρομικό	Ποτάμιο	Θαλάσσιο	Αεροπορικό
Φόρτος σε εθνικό επίπεδο						
Επιβ/κές (εκατ. επίβ)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	-	81,29	0	3,58	0,19
	Χώρες-μέλη (EU15)	-	445,21	0	17,01	11,82
Εμπ/κές (εκ.τον.)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	211,06	40,13	5,11	0,34	0
	Χώρες-μέλη (EU15)	918,20	41,25	43,31	27,21	0,05
Φόρτος σε διεθνές επίπεδο						
Επιβ/κές (εκατ. επίβ)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	-	1,12	0	2,73	5,09
	Χώρες-μέλη (EU15)	-	6,45	0	13,39	56,73
Εμπ/κές (εκατ. τον.)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	15,48	31,47	3,06	29,23	0,03
	Χώρες-μέλη (EU15)	40,98	25,20	85,37	219,52	0,85
Ποσοστό φόρτου σε διεθνείς μετακινήσεις εντός ΕΕ						
Επιβ/κές (%)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	-	60,74	-	98,89	54,97
	Χώρες-μέλη (EU15)	-	89,80	-	79,97	55,14
Εμπ/κές (%)	Νέες χώρες-μέλη (NMS)	88,16	68,22	-	54,22	52,55
	Χώρες-μέλη (EU15)	94,53	67,00	-	39,68	22,21

Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

πρόσβαση στις 26/08/2009), CEC, (2009).

Συνολικά παρατηρείται ότι τα μεγέθη φόρτου που διακινούνται στις νέες χώρες-μέλη τόσο στις επιβατικές όσο και στις εμπορευματικές μετακινήσεις υπολείπονται σημαντικά από τα αντίστοιχα για τις υπόλοιπες χώρες-μέλη, εκτός από τις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μετακινήσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Ακόμη, το ποσοστό των διεθνών μετακινήσεων με προέλευση/προορισμό εντός της ΕΕ παρουσιάζει σημαντικές μεταβολές και εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση της κάθε χώρας, τη χωρική διάρθρωση των δικτύων και τις συνδέσεις που ευνοούνται ανάλογα με την εξέλιξη των αναγκών της οικονομίας.

Λειτουργία των χερσαίων μεταφορών

Κυρίαρχο χαρακτηριστικό των οδικών επιβατικών μετακινήσεων στο σύνολο της περιοχής μελέτης είναι το υψηλό ποσοστό χρήσης επιβατικών αυτοκινήτων. Κατά το 2006, το ποσοστό των επιβατο-χιλιομέτρων που διανύθηκαν με επιβατικό αυτοκίνητο κυμαίνεται από 80,96% για τη Λετονία έως 91,74% για τη Λιθουανία. Από την άλλη πλευρά, οι οδικές εμπορευματικές μετακινήσεις παρουσιάζουν κατά την περίοδο 1998-2006 διαχρονική αύξηση στο σύνολο των νέων χωρών-μελών (NMS) ενώ μείωση στην υπόλοιπη ΕΕ. Το 2006, από το σύνολο του εμπορευματικού έργου (σε τονο-χιλιόμετρα) που παράχθηκε με οδικά μέσα στις χώρες-μέλη της ΕΕ, το 19% αντιστοιχούσε στις νέες χώρες-μέλη. Για την Πολωνία συγκεκριμένα, το σύνολο των οδικών τονο-χιλιομέτρων ήταν το υψηλότερο μεταξύ των χωρών NMS (περίπου 165 εκατ. τονο-χλμ.). Κατά την περίοδο 2004-2008, με τη σταδιακή σύγκλιση της Πολωνίας στην ΕΕ, ο ετήσιος αριθμός τονο-χλμ. για τη συγκεκριμένη χώρα αυξήθηκε κατά 60% ξεπερνώντας κατά πολύ τη μέση τιμή για την ΕΕ.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η τάση αύξησης των οδικών μετακινήσεων οφείλεται στην πορεία κοινωνικο-οικονομικής ανάκαμψης των νέων χωρών-μελών. Παρόλα αυτά, είναι αναγκαίο να ληφθούν τα απαραίτητα ρυθμιστικά μέτρα για τον έλεγχο της περαιτέρω αύξησής τους σύμφωνα και με τις Ευρωπαϊκές πολιτικές για τη βιώσιμη και ισόρροπη ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών (EC, 2011).

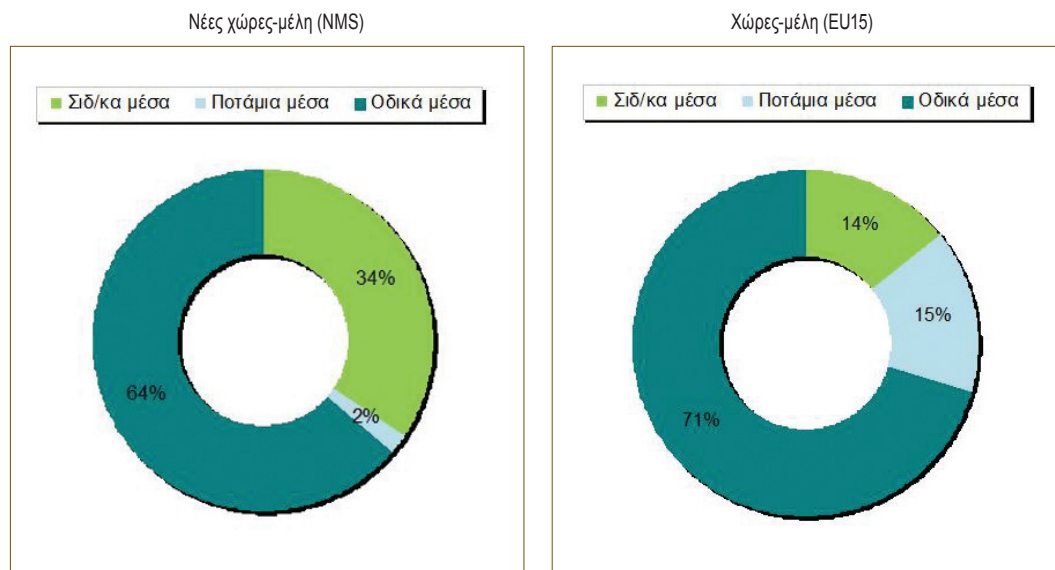
Αναφορικά με το σύστημα σιδηροδρομικών μεταφορών, παρά την υψηλή πυκνότητα του σιδηροδρομικού δικτύου στην περιοχή μελέτης, οι επιβατικές μετακινήσεις είναι περιορισμένες λόγω της απουσίας εκσυγχρονισμένων υποδομών, όπως η απουσία δικτύων υψηλών ταχυτήτων. Παρόλα αυτά, η κατάσταση διαφέρει για τις εμπορευματικές μεταφορές. Το 2008 για τις νέες χώρες-μέλη (NMS) η μέση τιμή των διακινηθέντων τονο-χλμ. με σιδηρόδρομο ήταν 15.037,4 εκατ. τονο-χλμ. (περίπου 86% της μέσης τιμής για την ΕΕ) ενώ η αντίστοιχη τιμή για την Πολωνία ήταν η υψηλότερη (52.043 εκατ. τονο-χλμ.). Παρά τη μεγάλη σημασία των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών, οι τιμές του διακι-

νηθέντος σιδηροδρομικού εμπορευματικού φόρτου σε εθνικό και διεθνές επίπεδο παραμένουν ουσιαστικά στάσιμες από την ένταξη των νέων χωρών-μελών έως σήμερα.

Κατά την πρώτη διετία από τη διεύρυνση, το συνολικό εμπορευματικό έργο με ποτάμια μέσα στην περιοχή μελέτης αυξήθηκε κατά 12% περίπου ενώ στην υπόλοιπη Ευρώπη παρέμεινε ουσιαστικά αμετάβλητο. Παρόλα αυτά, τα επίπεδα του εμπορευματικού φόρτου που διακινείται από το ποτάμιο δίκτυο είναι χαμηλά παρά το σημαντικό μήκος του ποτάμιου δικτύου σε κάποιες από τις νέες χώρες-μέλη (NMS). Συγκεκριμένα, για το 2006 η μέση τιμή του εμπορευματικού έργου των ποτάμιων μεταφορών για τις νέες χώρες-μέλη (1.882,5 εκατ. τονο-χλμ.) αντιστοιχούσε μόλις στο 8,9% της μέσης τιμής για τις χώρες EU15. Εξαιρέση αποτελεί η Ρουμανία, στο ποτάμιο δίκτυο της οποίας διακινήθηκαν 8.158 εκατ. τονο-χλμ. κυρίως σε εθνικές μετακινήσεις.

Στα Σχήματα 5 και 6 παρουσιάζεται η κατανομή κατά μέσο του εμπορευματικού και επιβατικού έργου αντίστοιχα για τις ομάδες νέων χωρών-μελών (NMS) και παλαιότερων χωρών-μελών (EU15). Όσο αφορά στις εμπορευματικές μετακινήσεις τονίζεται για τις νέες χώρες-μέλη η σημαντική συμβολή του σιδηρόδρομου και η περιορισμένη ανάπτυξη των ποτάμιων μέσων (Σχήμα 5).

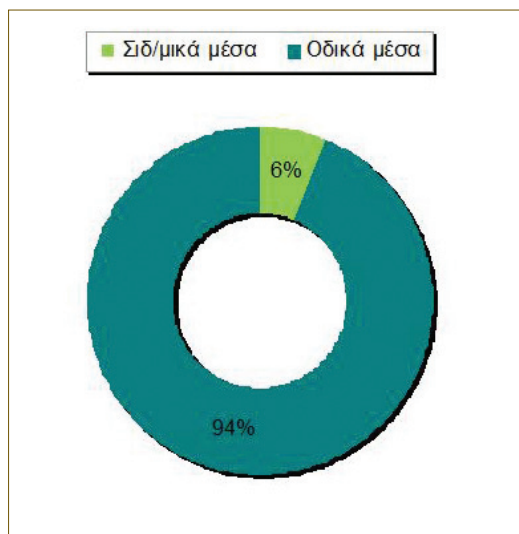
Σχήμα 5. Κατανομή κατά μέσο εμπορευματικών μετακινήσεων, έτος αναφοράς 2006



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 22/05/2009).

Παρατηρείται επίσης ότι, παρά τη μεγάλη διαφοροποίηση στη συνολική τιμή του επιβατικού έργου ανάμεσα στις ομάδες χωρών, η ποσοστιαία κατανομή κατά μέσο είναι παρόμοια για τις δύο ομάδες χωρών με εμφανή την κυριαρχία του αυτοκίνητου (Σχήμα 6).

Σχήμα 6. Κατανομή κατά μέσο επιβατικών μετακινήσεων, έτος αναφοράς 2006



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 22/05/2009).

Διακίνηση φόρτου σε λιμένες και αερολιμένες

Γενικότερα, το δίκτυο λιμένων σε μία γεωγραφική ενότητα εξυπηρετεί ως επί το πλείστον εμπορευματικές μετακινήσεις μεγάλων αποστάσεων ενώ αντίστοιχα το δίκτυο αερολιμένων επιβατικές μετακινήσεις μεγάλων αποστάσεων. Στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης η επιβατική κίνηση με θαλάσσια μέσα είναι πολύ μικρή για όλες τις χώρες εκτός από την περίπτωση ύπαρξης απομακρυσμένων περιοχών και περιοχών με τουριστικό ενδιαφέρον (όπως συμπλέγματα νησιών) και λιμένες συνδεδεμένους με δίκτυα ναυτιλίας μικρών αποστάσεων και ακτοπλοΐας⁶. Στην περιοχή μελέτης σχετικά περιορισμένες είναι και οι θαλάσσιες εμπορευματικές μετακινήσεις σε εθνικό επίπεδο λόγω του μικρού αριθμού κύριων λιμένων. Ο διεθνής εμπορευματικός φόρτος που διακινείται μέσω λιμένων των

⁶ Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί ότι το 2006 διακινήθηκαν στους Ελληνικούς λιμένες 81,49 εκατ. επιβάτες ενώ στην Μάλτα 7,11 εκατ. επιβάτες (ο υψηλότερος επιβατικός φόρτος ανάμεσα στις νέες χώρες-μέλη (NMS)).

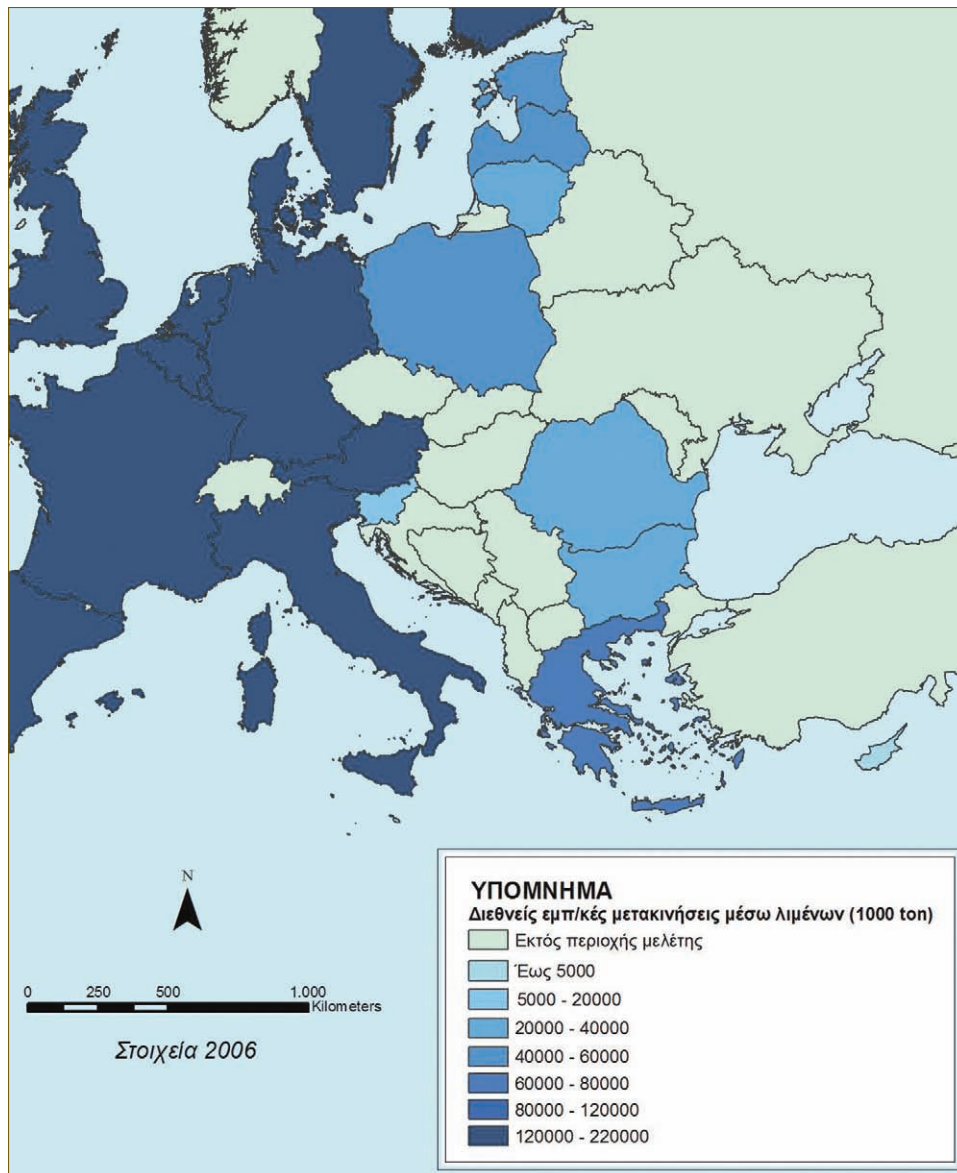
νέων χωρών-μελών (NMS) αντιστοιχεί στο 20,6% της μέσης τιμής για το σύνολο της ΕΕ (141,67 εκατ. τόνοι για το 2006). Οι χώρες με τον μεγαλύτερο εμπορευματικό φόρτο σε διεθνείς μετακινήσεις είναι οι χώρες της Βαλτικής (Λετονία, Πολωνία και Εσθονία) αλλά και η Ρουμανία στη Μαύρη Θάλασσα (Σχήμα 7).

Από τις νέες χώρες-μέλη, οι λιμένες της Ρουμανίας και της Πολωνίας διακινούν το σημαντικότερο αριθμό εμπορευματοκιβώτιων (1.170 χιλ. TEUs και 576 χιλ. TEUs αντίστοιχα για το 2006). Η μέση τιμή για το δίκτυο λιμένων των παλαιότερων χωρών-μελών (EU15) είναι σημαντικά υψηλότερη (5.401,34 χιλ. TEUs για το 2006) ενώ ενδεικτικά αναφέρεται ότι κατά το ίδιο έτος η τιμή του δείκτη για τους Ελληνικούς λιμένες ήταν 1.760,06 χιλ. TEUs (CEC, 2009). Καθώς η διακίνηση εμπορευματοκιβώτιων αποτελεί ένδειξη του επιπέδου εκσυγχρονισμού των τεχνικών ολοκληρωμένης διαχείρισης εμπορευμάτων στο λιμενικό δίκτυο, οι παραπάνω παρατηρήσεις αποτελούν ένδειξη ότι οι λιμενικές υποδομές στο σύνολο των νέων χωρών-μελών είναι υποβαθμισμένες σε σύγκριση με τα πρότυπα των λιμένων της υπόλοιπης Ευρώπης.

Την τελευταία δεκαετία το σύστημα αεροπορικών μεταφορών αναδεικνύεται ως το πιο ανταγωνιστικό σύστημα μεταφορών στην ΕΕ και οι επιβατικές αεροπορικές μετακινήσεις παρουσιάζουν διαχρονικά αύξηση για το σύνολο των Ευρωπαϊκών χωρών. Παρόλο που κατά τη διετία 2004-2006 ο μέσος ρυθμός αύξησης των διεθνών αεροπορικών μετακινήσεων επιβατών στις νέες χώρες-μέλη έφτανε το 45%, ο μέσος επιβατικός φόρτος υπολείπεται ακόμη κατά πολύ του αντίστοιχου των αερολιμένων της Κεντρικής Ευρώπης⁷ (Σχήμα 8). Ο αριθμός των διακινούμενων επιβατών σε εθνικές μετακινήσεις είναι εξαιρετικά μικρός, καθώς το εθνικό δίκτυο των αερολιμένων των νέων χωρών-μελών αποτελείται από μικρό αριθμό κόμβων με λίγες εναλλακτικές για το επιβατικό κοινό. Ιδιαίτερα περιορισμένες είναι και οι αεροπορικές μετακινήσεις εμπορευμάτων (που συνήθως αφορούν σε αγαθά μεγάλης μοναδιαίας αξίας, ευαίσθητης φύσης και μικρού συνολικού όγκου όπως κοσμήματα, φάρμακα, ταχυδρομείο κ.λπ.).

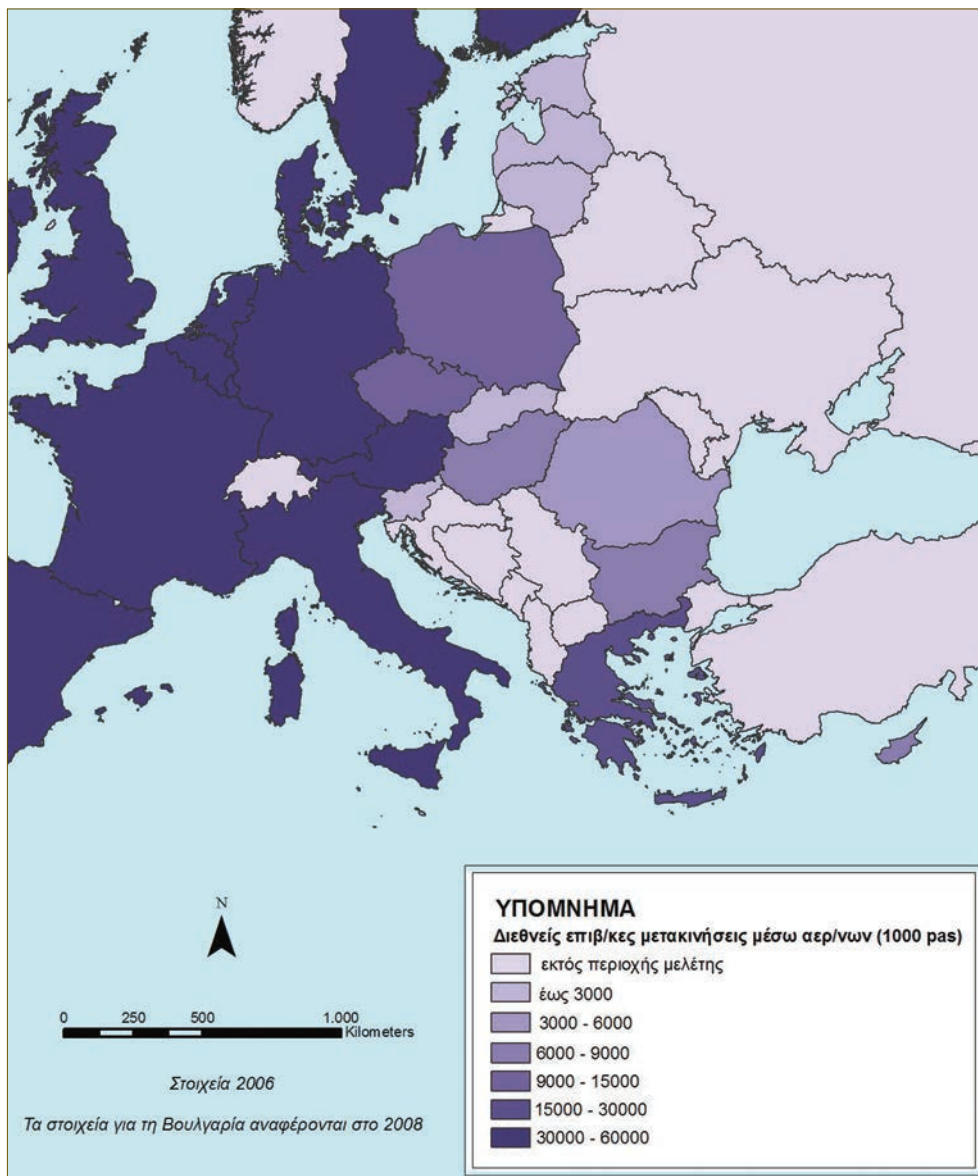
⁷ Οι υψηλότερες τιμές του δείκτη: "Επιβατικός φόρτος σε διεθνείς αεροπορικές μετακινήσεις" για το 2008 στην περιοχή μελέτης είναι 17,77 εκατ. επιβάτες για την Πολωνία και 13,16 εκατ. επιβάτες για την Τσεχία.

Σχήμα 7. Διεθνής εμπορευματικός φόρτος μέσω λιμένων στις νέες χώρες-μέλη (NMS), στην Ελλάδα και μέση τιμή EU15, έτος αναφοράς 2006



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 22/05/2009).

Σχήμα 8. Διεθνής επιβατικός φόρτος μέσω αερολιμένων στις νέες χώρες-μέλη (NMS), στην Ελλάδα και μέση τιμή παλαιότερων χωρών-μελών (EU15), έτος αναφοράς, 2006



Πηγή: Προσαρμογή από Eurostat (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, πρόσβαση στις 22/05/2009).

5. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΧΩΡΩΝ-ΜΕΛΩΝ

Κατά την τελευταία δεκαετία, στο πλαίσιο των πολιτικών για την προώθηση της εδαφικής συνοχής και της κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης στην ΕΕ, τονίζεται η σημασία της αναβάθμισης του πολυτροπικού συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη και της ενίσχυσης των συνδέσεων με την υπόλοιπη Ευρώπη και τον κόσμο. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή πολιτική των μεταφορών, η αναβάθμιση του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη πρέπει να βασιστεί στο Ευρωπαϊκό πρότυπο βιώσιμης κινητικότητας ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την ισόρροπη ανάπτυξη και εξασφαλίζοντας την επάρκεια υποδομών και υπηρεσιών, ώστε να καλυφθούν οι υφιστάμενες αλλά και οι μελλοντικές ανάγκες κινητικότητας, οι οποίες αναμένεται να παρουσιάσουν αυξητική τάση με την πρόοδο της κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης (Pitsiava, 2007). Οι συγκεκριμένες προτεραιότητες πολιτικής είναι σήμερα στο επίκεντρο, καθώς η πορεία της κοινωνικο-οικονομικής σύγκλισης των νέων χωρών-μελών αλλά και της Ευρωπαϊκής διεύρυνσης προς τις χώρες της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης εξελίσσονται στο πλαίσιο ενός ασταθούς παγκόσμιου οικονομικού περιβάλλοντος.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του προτεινόμενου συστήματος δεικτών καταδεικνύει ότι μέχρι σήμερα δεν έχουν επιτευχθεί πλήρως οι στόχοι των παραπάνω προτεραιοτήτων πολιτικής. Συγκεκριμένα, λόγω της περιορισμένης οικονομικής ανάπτυξης των νέων χωρών-μελών, και κυρίως των χωρών που βρίσκονται στην περιοχή των Βαλκανίων, το επίπεδο εκσυγχρονισμένων μεταφορικών υποδομών είναι υποβαθμισμένο οδηγώντας στη μικρή ανταγωνιστικότητα της αγοράς των μεταφορών και σε συνθήκες κινητικότητας επιβατικών και εμπορευματικών μετακινήσεων που υπολείπονται σημαντικά των αντίστοιχων συνθηκών για την ΕΕ. Χαρακτηριστικά αναφέρονται ο χαμηλός επιβατικός φόρτος που παρατηρείται στο σιδηρόδρομο, οι περιορισμένες ποτάμιες εμπορευματικές μεταφορές και ο μικρός εμπορευματικός φόρτος που διακινείται στους λιμένες της περιοχής. Από την άλλη πλευρά, η ραγδαία αύξηση των οδικών επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών αντιτίθεται με τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής πολιτικής για τη βιώσιμη κινητικότητα. Έτσι, προτείνεται να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό της χρήσης του αυτοκινήτου με την ταυτόχρονη αναβάθμιση και προνομιακή μεταχείριση των εναλλακτικών συστημάτων χερσαίων μεταφορών. Επιπρόσθετα πρέπει να αναφερθεί ότι ο μικρός αριθμός κόμβων στο δίκτυο των κύριων λιμένων και αερολιμένων της περιοχής μελέτης περιορίζει τις εναλλακτικές επιλογές, φορτίζοντας ανομοιόμορφα τις χερσαίες προσβάσεις και περιορίζοντας τις προοπτικές ανταγωνιστικότητας των θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών αντίστοιχα. Παράλληλα, τα αντίστοιχα δίκτυα στην υπόλοιπη ΕΕ αποτελούνται κατά κανόνα από μεγάλο αριθμό κόμβων και η αυτή η διαφοροποίηση στον τρόπο

οργάνωσης μπορεί να προκαλέσει ασυμβατότητες στην κοινή χάραξη στρατηγικών για την ανάπτυξη των μεταφορών στη διευρυμένη ΕΕ.

Παράλληλα όμως από τα αποτελέσματα της έρευνας διαφαίνεται μία σειρά ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων του συστήματος μεταφορών των νέων χωρών-μελών. Κατά την περίοδο από την ένταξη στην ΕΕ μέχρι σήμερα παρατηρείται για την περιοχή μελέτης υψηλός ρυθμός ανάπτυξης των διεθνών επιβατικών μεταφορών στο σύνολο των κύριων αερολιμένων ενώ κάποιες χώρες στα κεντρικά της περιοχής μελέτης (όπως η Πολωνία, η Τσεχία και η Ουγγαρία) αναδεικνύονται σταδιακά σε "παίκτες-κλειδιά" στον τομέα των χερσαίων εμπορευματικών μεταφορών. Ταυτόχρονα, σε πολλές από τις νέες χώρες-μέλη παρουσιάζεται η προοπτική για την ενίσχυση του χαρακτήρα της βιώσιμης κινητικότητας μέσω της αναβάθμισης των υποδομών και υπηρεσιών για την αξιοποίηση της σχετικά υψηλής πυκνότητας σε εναλλακτικά δίκτυα χερσαίων μεταφορών (σιδηρόδρομος και ποτάμιοι άξονες). Επιπρόσθετα, προτείνεται η ορθολογιστική αναβάθμιση συγκεκριμένων αξόνων του εθνικού και περιφερειακού οδικού δικτύου, που επίσης χαρακτηρίζονται από σχετικά ικανοποιητική πυκνότητα, στοχεύοντας στην ενίσχυση της διαπεριφερειακής συνοχής και στη σύνδεση με το Διευρωπαϊκό δίκτυο μέσω επεμβάσεων περιορισμένου κόστους. Τέλος, είναι σημαντικό να αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες για την ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών που αναδεικνύονται από τη στρατηγικής σημασίας γεωγραφική θέση της περιοχής μελέτης. Συγκεκριμένα, το δίκτυο χερσαίων μεταφορών των νέων χωρών-μελών συνδέει την ΕΕ με την Ανατολική Ευρώπη και την Ασία ενώ το δίκτυο λιμένων ενισχύει τους θαλάσσιους αυτοκινητόδρομους της Ανατολικής Μεσογείου, της Αδριατικής και της Βαλτικής και παρέχει προσβάσεις στη Μαύρη Θάλασσα (Gavanas και Pitsiava, 2010). Έτσι, η γεωγραφική θέση της περιοχής στην "περιφέρεια" της ΕΕ μπορεί να λειτουργήσει ως παράγοντας χωρικού διαχωρισμού της περιοχής από τον Ευρωπαϊκό "πυρήνα" αλλά και, αντίστροφα, ως παράγοντας συνοχής και ανάπτυξης με στόχο την ενδυνάμωση των διεθνών συνδέσεων της διευρυμένης Ευρώπης στο πλαίσιο της παγκόσμιας αγοράς.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Κανκαλάς Γ., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ. (2007) *Πολιτικές Αστικών Μεταφορών, Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Γαβανάς Ν. (2011) "Χωρικές επιπτώσεις συστήματος μεταφορών: Εφαρμογή στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης", Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

- Καλλιώρας Δ. (2006) "Πρότυπα περιφερειακής ανάπτυξης των Νέων Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Η ετερογενής επίδραση της γεωγραφίας", *Αειχώρος*, 5(2).
- Σκάγιαννης Π. (1994) *Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*, Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Ξενόγλωσση

- Commission of the European Communities [CEC] (2001) "White Paper. European transport policy for 2010: Time to decide", COM(2001) 370 final, Brussels
- Commission of the European Communities [CEC] (2005) *Trans-European Transport Network. TEN-T Priority axes and projects 2005*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Commission of the European Communities [CEC] (2006) "Keep Europe moving- Sustainable mobility for our continent, Mid-term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper," Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM(2006) 314 final, Brussels.
- Commission of the European Communities [CEC] (2008) "Green Paper on Territorial Cohesion: Turning territorial diversity into strength", COM (2008) 616 final, Brussels.
- Commission of the European Communities [CEC] (2009) "Panorama of transport", *Eurostat Statistical Books*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission [EC] (2004) "Memorandum of Understanding on the development of the South East Europe Core Regional Transport Network Transport and Energy Infrastructure in South Eastern Europe", Transport and Energy Infrastructure in South Eastern Europe, 11/06/2004. Διαθέσιμο από: http://ec.europa.eu/ten/infrastructure/doc/2004_06_11_memorandum.pdf (τελευταία πρόσβαση: 11/02/2011).
- European Commission - Directorate General for Economic and Financial Affairs [EC-DG ECFIN] (2005) "The EU Economy: 2004 Review", European Economy, European Communities, Belgium. Διαθέσιμο από: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication451_en.pdf (τελευταία πρόσβαση: 4/08/2010).
- Europa website (2007) "Enlargement 2004 and 2007". Διαθέσιμο από: http://europa.eu/legislation_summaries/enlargement/2004_and_2007_enlargement/e50017_en.htm (τελευταία πρόσβαση: 20/02/2011).
- European Commission [EC] (2011) "White Paper. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system", COM(2011) 144 final, Brussels.

- Gavanas N. και Pitsiava M., (2010), "Description of the New Member States transport system in an era of convergence. Development of an indicator system", *SPATIUM. Urban and spatial planning, architecture, housing building, geodesia, environment*, (24): 37-44.
- Kafkalas G., Pitsiava M., Gavanas N., Giannakou A., Moutsiakis M. (2006) "Theoretical Approach, Work Package. Synthetic Report", Deliverable of SIMCODE IGT project part financed by the European Union, Initiative Programme Interreg IIB, Archimed.
- Kafkalas G. (2007) "Overcoming the fragmentation of South East Europe: An introductory overview of main themes", στο: Getimis P., Kafkalas G. (επιμ.), *Overcoming Fragmentation in Southeast Europe, Spatial Development Trends and Integration Potential*, Urban and Regional Planning and Development Series, Ashgate.
- Official Journal of the European Union (OJ) (2003) "Treaty of Accession, Negotiations on accession by the Czech Republic, Estonia, Cyprus, Latvia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland, Slovenia And Slovakia to the European Union", L 236, Volume 46 23.09.2003. Διαθέσιμο από: <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?textfield2=236&year=2003&Submit=Search&serie=L> (τελευταία πρόσβαση: 20/02/2011).
- Official Journal of the European Union [OJ] (2005) "Treaty between the Member States of the European Union and the Republic of Bulgaria and Romania", L157, Volume 48 21.6.2005. Διαθέσιμο από: <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2005:157:SOM:EN:HTML> (τελευταία πρόσβαση: 20/02/2011).
- Papadaskalopoulos A. και Christofakis M. (2008) "Transports and regional development: The pattern of spatial development of Greece under the new transportation corridors' impacts", στο: Coccossis H. και Psycharis J. (επιμ), *Regional Analysis and Policy: the Greek Experience*, Berlin: Springer, 163-178.
- Papadaskalopoulos A., Karaganis A., Christofakis M. (2005) "The spatial impact of EU Pan-European transport axes: City clusters formation in the Balkan area and developmental perspectives", *Transport Policy*, 12: 488-499.
- Petrakos G. και Topaloglou E. (2008) "Economic geography and European integration: The effects on the EU's external borders", *International Journal of Public Policy*, 3(3-4): 146-162.
- Pitsiava M. (2007) "Transport infrastructure priorities and territorial cohesion prospects in SE Europe", στο: Getimis P., Kafkalas G. (επιμ.), *Overcoming Fragmentation in Southeast Europe, Spatial Development Trends and Integration Potential*, Urban and Regional Planning and Development Series, Ashgate.

- Pitsiava-Latinopoulou M. και Gavanas N. (2009) "Intermodality and transport indicators", International Conference: *The Capacity of Transport Systems: Arcs, nodes services and technologies*, , 5th-6th of November 2009, Venice.
- Pitsiava M., Moutsiakis M., Giatzoglou E. (2008) "Accessibility Gateways in South Eastern Mediterranean. Pilot Application of indicator: i) Cohesion, ii) Connectivity, iii) Maritime Trade Flows", παρουσίαση στην ημερίδα: *Final Meeting of South Eastern Mediterranean Spatial Observatory Network (SEMSON) Research Programme*, Thessaloniki.
- Rodrigue J. P., Comtois C., Slack B. (2009) *The Geography of Transport Systems*, Second Edition, New York: Routledge. Διαθέσιμο από: <http://people.hofstra.edu/geotrans>, (τελευταία πρόσβαση: 22/06/2010).
- Skayannis P. (2001) "Infrastructure Comparisons in Transition Countries: A New North-South Divide in Europe?", στο: Petrakos G., Totev S. (επ.), *The Development of the Balkan Region*, TINA (1999) Final Report, Ashgate.
- Skayannis P. και Skyrgiannis H. (2002) "The Role of Transport in the Development of the Balkans", *East European Economics*, 40(5): 33-48.
- Skayannis P.D. (2003) "Greece as a Transport Node in the Eastern Mediterranean", *Discussion Paper Series*, Dept. of Planning and Regional Development, University of Thessaly, 9(27): 599-620.
- Stead D. και Rienstra S. A. (1999) "Serie Research Memoranda. The role of indicators in assessing transport policies: An application to European transport scenarios", Research Memorandum 1997-73, Vrije Universiteit, Amsterdam
- Vickerman R., Spiekermann K., Wegener M., (1997) "Accessibility and Economic Development in Europe", *Regional Studies*, 33(1): 1-15.
- Wegener M. (2008) "SASI model description", *Working Paper* 08/01, Spiekermann & Wegener Urban and Regional Research, Dortmund. Διαθέσιμο από: http://www.spiekermann-wegener.de/mod/pdf/AP_0801.pdf, (τελευταία πρόσβαση: 22/02/2011).

Νικόλαος Γαβανάς,
· Εργ. Συγκοινωνιακής Τεχνικής, Τμ. Πολιτικών Μηχανικών
Πολυτεχνική Σχολή, ΑΠΘ, 541 24, Θεσσαλονίκη,
e-mail: ngavanas@civil.auth.gr

Μάγδα Πιτσιάβα-Λατινοπούλου,
· Εργ. Συγκοινωνιακής Τεχνικής, Τμ. Πολιτικών Μηχανικών,
Πολυτεχνική Σχολή, ΑΠΘ, 541 24, Θεσσαλονίκη,
e-mail: magda@hermes.civil.auth.gr

ΟΔΗΓΙΕΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ

1. Σκοπός του περιοδικού *Αειχώρος* είναι η προώθηση του διαλόγου και του προβληματισμού για ζητήματα που αφορούν την πολεοδομία, τη χωροταξία και την ανάπτυξη και σχετίζονται τόσο με την ελληνική όσο και με τη διεθνή εμπειρία. Το περιοδικό δέχεται για δημοσίευση πρωτότυπα επιστημονικά άρθρα. Επίσης δέχεται κείμενα για ζητήματα πολιτικής, κριτικούς σχολιασμούς για συνέδρια, συνεντεύξεις με ξένους και Έλληνες επιστήμονες, θεματικές κριτικές (review articles), καθώς και κριτικές/παρουσιάσεις για σχετικά βιβλία, οπτικοακουστικά προϊόντα και προϊόντα/υπηρεσίες των νέων τεχνολογιών που αναφέρονται στην προηγούμενη θεματολογία (κινηματογραφικές ταινίες, τηλεοπτικά προγράμματα, βιντεοκασέτες, DVD, CD-ROM, δικτυακούς ιστοχώρους, κ.ά.). Τα άρθρα κρίνονται από δυο ανώνυμους κριτές και τα υπόλοιπα κείμενα από τη Συντακτική Επιτροπή.

2. Τα πρωτότυπα επιστημονικά άρθρα πρέπει, κατά κανόνα, να μην υπερβαίνουν τις 8.000 λέξεις, να είναι τυπωμένα στη μια όψη του χαρτιού, σε διπλό διάστημα, με περιθώριο 2,5 εκατοστά, και να περιλαμβάνουν τον αριθμό της σελίδας (στο δεξί άκρο της επικεφαλίδας). Στέλνεται ένα αντίτυπο (το οποίο δεν επιστρέφεται) καθώς και μια ακριβώς ίδια ηλεκτρονική έκδοση (σε μορφή MS-Word.doc με ηλεκτρονική υποβολή). Η πρώτη σελίδα πρέπει να περιλαμβάνει τον τίτλο, τα ονόματα των συγγραφέων, την επαγγελματική τους ιδιότητα, την ταχυδρομική και ηλεκτρονική τους διεύθυνση, τα τηλέφωνα και φαξ. Η δεύτερη σελίδα πρέπει να περιλαμβάνει με τη σειρά: τον τίτλο, μικρή περίληψη (abstract) 100-200 λέξεων η οποία θα αναφέρει το σκοπό και τα αποτελέσματα του άρθρου, καθώς και έως 7 λέξεις κλειδιά, στα ελληνικά και στα αγγλικά. Οι υποσημειώσεις πρέπει να περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες, να αριθμούνται με 1, 2, 3 κ.λπ. και να τοποθετούνται στο τέλος της σελίδας. Οι συγγραφείς πρέπει να δηλώνουν ότι τα κείμενα δεν έχουν υποβληθεί αλλού ή αν έχουν δημοσιευθεί σε άλλη γλώσσα. Η Συντακτική Επιτροπή δεσμεύεται ότι θα τους απαντήσει μέσα σε 6 μήνες.

3. Οι πίνακες και τα σχήματα τοποθετούνται με τίτλους και αύξοντα αριθμό μέσα στο κείμενο. Οι πίνακες αναφέρονται με τις πιθανές πηγές τους, όπως και όλες οι απεικονίσεις (χάρτες, γραφήματα, διαγράμματα, φωτογραφίες κ.ά.) οι οποίες ονομάζονται Σχήματα. Τα έγχρωμα σχήματα θα δημοσιεύονται σε ασπρόμαυρη έκδοση. Αν το άρθρο επιλεγεί για δημοσίευση θα ζητηθούν οι πρωτότυπες μορφές των σχημάτων.

4. Οι βιβλιογραφικές αναφορές πρέπει να υπάρχουν μέσα στο κείμενο με πρώτο το επίθετο των συγγραφέων (στην πρωτότυπη γλώσσα) ακολουθούμενο από το έτος δημοσίευσης και, όπου είναι απαραίτητο, τις σελίδες σε παρένθεση. Για παράδειγμα:

(Smith και Jones, 1995: 25-9· Smith, 1992α και 1992β).

Στην περίπτωση τριών ή περισσότερων συγγραφέων αναφέρεται το πρώτο επίθετο ακολουθούμενο από το κ.ά. Οι πλήρεις βιβλιογραφικές αναφορές τοποθετούνται (σε διπλό διάστημα) σε ξεχωριστή σελίδα στο τέλος του κειμένου. Πρέπει να περιλαμβάνουν τα επίθετα και τα αρχικά όλων των συγγραφέων (στην πρωτότυπη γλώσσα), το έτος δημοσίευσης (σε παρένθεση), τον τίτλο του άρθρου ή του βιβλίου, τον πλήρη τίτλο του περιοδικού, τον τόμο και τις σελίδες, καθώς και, στην περίπτωση βιβλίων και άλλων ντοκουμέντων, τον τόπο έκδοσης και τον εκδοτικό οίκο. Για παράδειγμα:

Allmendinger P., Prior A. και Raemaekers J. (επ.) (2000) *Introduction to Planning Practice*, Chichester: John Wiley & Sons.

Olmsted F. L. (1996) "Public parks and the enlargement of towns", στο: R. T. LeGates και F. Stout (επ.), *The City Reader*, London: Routledge, 337-44.

Cullingworth J. B. (1994) "Alternate planning systems", *Journal of the American Planning Association*, 60(2): 162-72.

Αραβαντινός Α., Βλαστός Θ., Γκόλιας Ι. και Πετράκης Κ. (1995) "Διαδημοτικό Τραμ: Σύνδεση του Κέντρου Αθήνας με Παραλιακούς Δήμους", Αθήνα: Δήμος Αθηναίων.

5. Αν το επιτρέπουν οι προθεσμίες τα κείμενα θα αποστέλλονται στους συγγραφείς πριν από την τελική εκτύπωση για διορθώσεις (μόνο τυπογραφικά λάθη και όχι σημαντικές αλλαγές ή αναθεωρήσεις). Τα κείμενα θα πρέπει να διορθώνονται αμέσως και να επιστρέφονται στη γραμματεία του περιοδικού.

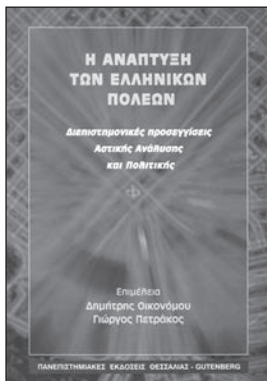
6. Τα κείμενα για ζητήματα πολιτικής και οι κριτικοί σχολιασμοί των συνεδρίων πρέπει, κατά κανόνα, να μην υπερβαίνουν τις 4.000 λέξεις, οι θεματικές κριτικές τις 3.000 λέξεις, ενώ οι κριτικές για βιβλία και οπτικοακουστικά προϊόντα τις 2.000 λέξεις. Όλα τα κείμενα θα αποστέλλονται ταχυδρομικά και ηλεκτρονικά στη διεύθυνση του περιοδικού.

7. Ο κάθε συγγραφέας θα λαμβάνει ταχυδρομικά δυο τεύχη του περιοδικού δωρεάν.

8. Τα βιβλία για βιβλιοκριτική αποστέλλονται σε δυο αντίτυπα στη διεύθυνση του περιοδικού.

9. Όλες οι συνεργασίες υποβάλλονται ηλεκτρονικά στον ηλεκτρονικό σύνδεσμο του περιοδικού <http://www.aeihoros.gr>, με την επιλογή "υποβολή άρθρου" εφόσον ολοκληρωθεί η διαδικασία εγγραφής μέλους στον δικτυακό τόπο. Επίσης είναι υποχρεωτική η ταχυδρομική αποστολή του άρθρου στη διεύθυνση:

Περιοδικό Αειχώρος, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος, (υπ. κας Άννας Σαμαρίνα).



Επιμέλεια έκδοσης
Δημήτρης Οικονόμου,
Γιώργος Πετράκος
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 1999
Συνέκδοση με εκδόσεις
GUTENBERG

ISBN 960-8029-00-7

Τιμή 24,00 ευρώ

Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων

Το βιβλίο αυτό θέτει τις ελληνικές πόλεις στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος του. Αποτελεί ένα σημαντικό βοήθημα για τον φοιτητή, τον ερευνητή, το στέλεχος του ευρύτερου δημοσίου τομέα (και ειδικά της τοπικής αυτοδιοίκησης) και τον επαγγελματία που έχει ως κύριο αντικείμενο ή δραστηριότητα την μελέτη των τάσεων και χαρακτηριστικών των πόλεων, καθώς επίσης και τον σχεδιασμό πολιτικών σε ένα ευρύ φάσμα κατευθύνσεων για την ανάπτυξή τους.

Περιλαμβάνει αναλύσεις που αφορούν τις σύγχρονες τάσεις στα οικονομικά, διαρθρωτικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των πόλεων, τις υποδομές τους, τα δίκτυα συνεργασίας τους, την οικιστική ανάπτυξη, την προστασία του αστικού περιβάλλοντος, τις σχέσεις πόλης-υπαίθρου, τις ασκούμενες πολιτικές σε εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς και σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης της δομής και εξέλιξης των πόλεων.



Τόμος 1ος: Οι Πόλεις
Επιμέλεια έκδοσης
Θωμάς Μαλούτας
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2000
Συνέκδοση με ΕΚΚΕ
Συμπαράγωγή efa

2^η έκδοση

ISBN 960-7093-71-2

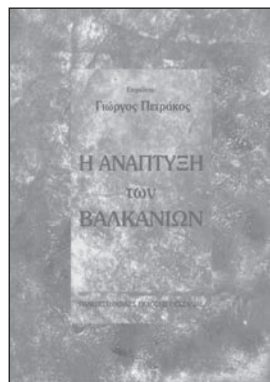
Τιμή 30,00 ευρώ

Κοινωνικός και οικονομικός άτλας της Ελλάδας

Ο πρώτος τόμος του Κοινωνικού και Οικονομικού Άτλαντα της Ελλάδας παρουσιάζει χαρτογραφικά, και παράλληλα επιχειρεί να ερμηνεύσει, σημαντικά φαινόμενα και μεγέθη που χαρακτηρίζουν τις ελληνικές πόλεις και την ανάπτυξή τους κατά τη μεταπολεμική περίοδο. Τα φαινόμενα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στις θεματικές ενότητες που αναφέρονται στα περιεχόμενα και οι οποίες εντάσσονται στα πέντε ακόλουθα κεφάλαια:

- αστικοποίηση και αστικό δίκτυο
- το δομημένο περιβάλλον της αστικής μεγέθυνσης
- κοινωνικοδημογραφικές δομές και απασχόληση
- κοινωνικός εξοπλισμός και υποδομές
- στοιχεία εικονικής γεωγραφίας των πόλεων

Κάθε θεματική ενότητα επιχειρεί να εικονογραφήσει και να ερμηνεύσει ένα επιμέρους φαινόμενο στο πλαίσιο της ενιαίας ερμηνευτικής αντίληψης που διέπει το κεφάλαιο στο οποίο εντάσσεται, αλλά και το σύνολο του τόμου. Τα εργαλεία παρουσίασης είναι οι χάρτες, τα διαγράμματα και τα κείμενα, τα οποία, με στόχο την ευχρηστία και το ενιαίο ύφος, οργανώνονται σε δισέλιδες συνθέσεις.



Επιμέλεια έκδοσης
Γιώργος Πετράκος
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2000

ISBN 960-8029-09-0

Τιμή 20,00 ευρώ

Η ανάπτυξη των Βαλκανίων

Σκοπός αυτού του βιβλίου είναι να παρουσιάσει τα βασικά οικονομικά, δημογραφικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά των Βαλκανικών χωρών σε μετάβαση, να εξηγήσει – στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό – τους παράγοντες που έχουν συμβάλει στη συνολικά απογοητευτική πορεία αυτών των χωρών και να προτείνει τις βασικές αρχές ενός σχεδίου ανάπτυξης με αποδέκτες τόσο τις ίδιες τις χώρες, όσο και την διεθνή κοινότητα και ειδικά την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε τρία ειδικά και ένα γενικό κοινό. Κατ' αρχήν απευθύνεται στην ακαδημαϊκή κοινότητα: σε πανεπιστημιακούς δασκάλους και ερευνητές και σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές που ασχολούνται με κάποιες από τις πτυχές του αναπτυξιακού προβλήματος στα Βαλκάνια. Κατά δεύτερον, απευθύνεται στους επιστήμονες και μελετητές του ιδιωτικού τομέα που, πέρα από την τρέχουσα ενημέρωση, χρειάζονται μια πιο σαφή εικόνα των βασικών χαρακτηριστικών των Βαλκανικών οικονομιών, προκειμένου να εκτελέσουν ειδικές μελέτες, να αξιολογήσουν προγράμματα ή και να παρέχουν επιχειρηματικές ή επενδυτικές συμβουλές. Κατά τρίτον, απευθύνεται στα στελέχη του Δημόσιου τομέα που συμμετέχουν στη διαμόρφωση και την εφαρμογή των επιμέρους πολιτικών που αφορούν τις διεθνείς ή διμερείς σχέσεις της χώρας (ή της ΕΕ) με τις υπόλοιπες Βαλκανικές, σε σημαντικούς τομείς. Τέλος, απευθύνεται στον πολίτη που προβληματίζεται και επιδιώκει πληρέστερη ενημέρωση για τα σημαντικά ζητήματα που τον αφορούν.



Επιμέλεια έκδοσης
Αλέξης Δέφνερ
Φίλιππος Λουκίσσας
Μανόλης Μαρμαράς
Σάββας Τσιλένης
Βίλμα Χαστάογλου
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2000

ISBN 960-85978-6-2

Τιμή 15,00 ευρώ

Η πολεοδομία στην Ελλάδα από το 1949 έως 1974

Η Εταιρεία Ιστορίας της Πόλης και της Πολεοδομίας αφιέρωσε το 2^ο Συνέδριό της στην επέτειο της συμπλήρωσης πενήντα χρόνων από την έναρξη των μεταπολεμικών προσπαθειών που αναλήφθηκαν στην Ελλάδα για την πολεοδομική ανασυγκρότησή της. Το θέμα, λοιπόν, του Συνεδρίου καθορίστηκε ως: "Η Πολεοδομία στην Ελλάδα από το 1949 έως το 1974". Ο τόμος αυτός περιέχει τα κείμενα των εισηγήσεων και τη συζήτηση που επακολούθησε στο Στρογγυλό Τραπέζι.

Το Συνέδριο πραγματοποιήθηκε στο Βόλο από τις 3 έως τις 4 Δεκεμβρίου 1999 με συνδιοργανωτή το Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στις εγκαταστάσεις του οποίου έλαβαν χώρα οι εργασίες του, με την ευγενή χορηγία της ΓΓΕΤ και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Οι εισηγήσεις που ανακοινώθηκαν και οι τοποθετήσεις που έγιναν στο Στρογγυλό Τραπέζι που ακολούθησε, συνιστούν τη συμβολή του Συνεδρίου στη διερεύνηση ενός κρίσιμου ζητήματος της Νεοελληνικής Ιστορίας. Εκτιμάται ότι καλύφθηκε με επάρκεια το φάσμα της θεματολογίας που είχε τεθεί από την Επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου.



Έκδοση για τα 10 χρόνια λειτουργίας του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2000

ISBN 960-85978-5-4

Τιμή 15,00 ευρώ



Editor
Byron Kotzamanis
Γλώσσα Γαλλική

Έτος έκδοσης 2000

ISBN 960-8029-08-2

Τιμή 20,00 ευρώ

Δεκαεπτά κείμενα για το Σχεδιασμό, τις Πόλεις και την Ανάπτυξη

Ο συλλογικός αυτός τόμος εκδόθηκε με την ευκαιρία των εκδηλώσεων για τα δέκα χρόνια λειτουργίας του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Περιλαμβάνει 17 κείμενα γραμμένα από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ειδικά για το σκοπό αυτό. Ο τόμος περιλαμβάνει ένα σύντομο σημείωμα του προέδρου για την ιστορία και τη διαδρομή του Τμήματος, τρία κείμενα χωροταξίας, γεωγραφίας και περιβάλλοντος, τρία κείμενα αστικού σχεδιασμού και αστικής ανάπτυξης, δύο κείμενα για τις πολιτιστικές και κοινωνικές διαστάσεις του αστικού χώρου, τέσσερα κείμενα για την οικονομία, το χώρο και τις νέες τεχνολογίες και τέσσερα κείμενα για τις τεχνικές σχεδιασμού και αναπαράστασης του χώρου.

La démographie des Balkans

Mouvements migratoires et répartition spatiale de la population

Cette publication reprend les textes présentés lors d'une Conférence Internationale co-organisée en 1996 par l'Université des Sciences Economiques et Sociales de Macédoine, l'Association Internationale des Démographes de Langue Française (AIDELF) le Centre National de Recherches Sociales (EKKE, Athènes) et l'Association des Statisticiens des Balkans. Elle reprend largement les textes présentés lors de la quatrième séance ("Mouvements migratoires et répartition spatiale de la population"), séance axée en premier lieu sur l'évolution de la répartition spatiale de la population de 1945 à 1995. Une place toute particulière est toutefois faite aux modifications de peuplement observées sur la période d'immédiat après-guerre, pendant laquelle furent organisés les premiers recensements, puis sur l'évolution des mouvements migratoires internes et internationaux (provenance et destination des flux: principales caractéristiques démographiques des migrants nets), et accessoirement sur les politiques migratoires et de peuplement.

Les présentes "Actes" consistent-en à une présentation sommaire des objectifs et des principaux acquis de la Conférence et à une publication des 8 textes édités par le signataire de l'avant-propos à partir des communications présentées lors de cette séance.



Επιστημονική Ευθύνη
Δημήτρης Οικονόμου
Κείμενα
Δημήτρης Οικονόμου
Παναγιώτης Γετίμης
Ζαχαρίας Δεμαθής
Γιώργος Πετράκος
Γιάννης Πυργιώτης
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2001

ISBN 960-85978-7-0

Τμή 15,00 ευρώ

Ο διεθνής ρόλος της Αθήνας

Ο σημερινός διεθνής ρόλος της Αθήνας είναι ασθενής, σε σύγκριση με το μέγεθός της, και χαρακτηρίζεται από προβλήματα που απορρέουν τόσο από γεωγραφικούς, γεωπολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες όσο και από αδυναμίες της εσωτερικής χωρικής οργάνωσης της Αθήνας και της Αττικής. Οι διαπιστώσεις αυτές σημαίνουν ότι η αναγκαία, τόσο για την ίδια την πρωτεύουσα όσο και για τη χώρα γενικότερα, ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας προϋποθέτει σοβαρές παρεμβάσεις, ριζική βελτίωση της αποτελεσματικότητας των χωρικών πολιτικών στην Ελλάδα και ανατροπές κατεστημένων πρακτικών. Από την άλλη πλευρά, πρόκειται για εγχείρημα που δεν είναι ανέφικτο: η βελτίωση του μακροοικονομικού περιβάλλοντος στη χώρα μας, η ύπαρξη πόρων τόσο ενδογενών όσο και εξωγενών, η αναβάθμιση της εικόνας της Ελλάδας στο διεθνή χώρο (τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και στα Βαλκάνια), οι Ολυμπιακοί Αγώνες, τα μεγάλα έργα και οι παρεμβάσεις σε τομείς όπως οι τηλεπικοινωνίες, οι μεταφορές και το περιβάλλον, βελτιώνουν τους όρους του παιχνιδιού και επιτρέπουν λελογισμένη αισιοδοξία. Η τελική έκβαση παραμένει, ωστόσο, ανοικτή και πολλά θα εξαρτηθούν από τις πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν κατά τα επόμενα δύο-τρία χρόνια.



Editors
Y. L. Bakouros
P. D. Skayannis
Y. A. Stamboulis
Γλώσσα Αγγλική

Έτος έκδοσης 2001

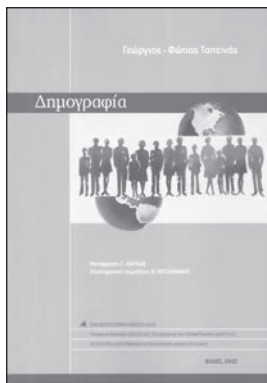
ISBN 960-8029-18-X

Entrepreneurship and innovation policies in the european periphery- A research agenda

Innovation is a complex phenomenon, embracing both new processes (technological and organizational) and new products (goods and services). Similarly, the processes through which innovations emerge are extremely complex. These processes concern the emergence, diffusion and combination of knowledge elements, but also the transformation of these into new products and production processes. This transformation from basic research to applied research and to the development and implementation of new processes and new products does not follow a linear path. Instead, it is characterised by complicated feedback mechanisms and interactive relations involving science, technology, learning, production, institutions, organizations and above all policies.

Innovation policies, defined as those elements of public and institutional actions that directly or indirectly affect the creation and diffusion of new products and processes, aim at learning, at how to do new things in new ways. During the last decade, the European Regions invested in a wide variety of policies and initiatives in order to enhance their innovative capabilities and competitive scope.

This document refers to those important elements of the innovative actions and is the outcome of an important scientific Conference that took place in the framework of the initiatives for the development of a comprehensive Regional Innovation Strategy in the region of Thessaly. The conference drew from the accumulated experience and contributed to the articulation of a research agenda for the emerging socio-economic and policy milieu.

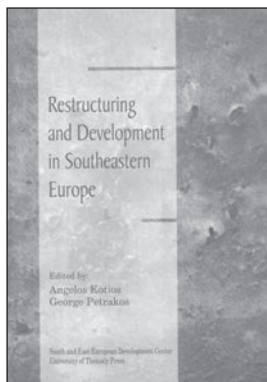


Συγγραφείς
Γεώργιος – Φώτιος Ταπεινός
Μετάφραση
Ι. Καυκιάς – Β. Κοτζαμάνης
Επιστημονική Επιμέλεια
Βύρων Κοτζαμάνης
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2002

ISBN 960-8026-11-2

Τιμή 20,00 ευρώ



Editors
Angelos Kotios
George Petrakos
Γλώσσα Αγγλική

Έτος έκδοσης 2002

ISBN 960-8029-16-3

Τιμή 15,00 ευρώ

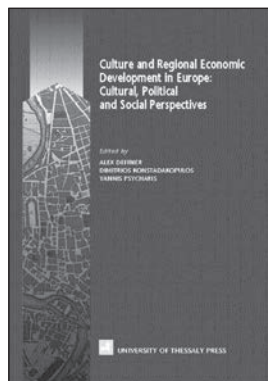
Δημογραφία

Η δημογραφία ή στατιστική μελέτη των πληθυσμών και των μεταβολών τους αναδύθηκε στα μέσα του XVIIIου αιώνα. Σε λίγες δεκαετίες κατέκτησε μία εξέχουσα θέση ανάμεσα στις κοινωνικές επιστήμες. Αποτελεί στο εξής την βάση κάθε οικονομικού και κοινωνικού προβληματισμού που παραπέμπει στο χρόνο, επομένως και πολιτικής. Ήδη παρούσα στις πιο καινοτόμες πολιτικές θεωρίες του XIXου αιώνα (Malthus, Marx), ενσωματώνει σήμερα δύο μείζονα στοιχεία που διαπλάθουν το παρόν και το μέλλον των κοινωνιών μας: την επιμήκυνση της ανθρώπινης ζωής και τον έλεγχο της γονιμότητας. Ποια είναι η ιστορία αυτής της επιστήμης, η καταστατική της επιστημονική θέση, το "χρέος" της έναντι της στατιστικής, έναντι της οικονομίας; Σε ποιο βαθμό ακρίβειας και βεβαιότητας μπορεί να αξιώσει να φτάσει; Τι επιτρέπει να μάθουμε και να προβλέψουμε σχετικά με την εξέλιξη των εθνικών και περιφερειακών συνόλων, τα μεταναστευτικά ρεύματα και τις τάσεις των ποσοστών γονιμότητας ή θνησιμότητας; Αυτά είναι τα ερωτήματα, με τα οποία καταπάνεται το παρόν έργο. Το παρόν βιβλίο μεταφρασμένο από τα γαλλικά (G. Tapinos, Demographie, Population, economie et societies, Editions de Fallois, Col. Le livre de Poche-references, Inedit-Sciences Sociales, Paris, 1996) καλύπτει ένα βασικό κενό στην υπάρχουσα ελληνική βιβλιογραφία, εκπληρώνοντας μερικώς την επιτακτική για τη χώρα μας ανάγκη προσέγγισης, με υπεύθυνο και αντικειμενικό τρόπο, τόσο των θεμάτων που άπτονται του πληθυσμού όσο και των επιπτώσεων των πρόσφατων δημογραφικών μας εξελίξεων.

Restructuring and development in Southeastern Europe

The process of transition in Southeastern Europe (SEE) has received increasing attention in recent years due to remarkable failures and the political tensions and conflicts in Western Balkans. After more than ten years of economic transformation in SEE there are still many questions that need to be answered by the scientific community. This volume is an attempt to address some of the issues and problems faced by the region and especially the issues of restructuring and development. Its purpose is to contribute to the understanding of the transition processes in SEE and to provide policy recommendations to domestic and international actors with respect to reconstruction strategies and policies.

The 15 papers collected in this volume cover important issues and policy dilemmas concerning restructuring and development in SEE. They provide analysis and policy recommendations in relation to transition prospects, development policies, and structural change, and include several country studies on stabilization, privatization and integration. They suggest that, despite shortcomings, limitations and setbacks, policy failures or market failures, eventually the SEE countries will have to follow more or less similar policy routes with their more successful predecessors in Central Europe.



Editors
Alex Deffner
Dimitrios Konstadakopoulos
Yannis Psycharis
Γλώσσα Αγγλική

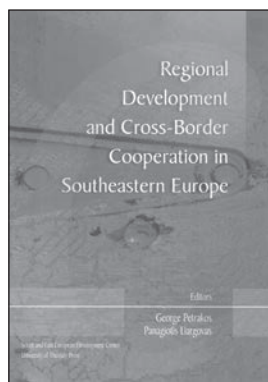
Έτος έκδοσης 2003

ISBN 960-8029-21-X

Τιμή 25,00 ευρώ

Culture and regional economic development in Europe: Cultural, political and social perspectives

This book constitutes a selection of the papers presented to the conference that was organised by the European Consortium for Political Research (ECPR) Standing Group on Regionalism and took place at the University of Thessaly, Volos (Greece) in September 2000. This conference was organised in cooperation with the Department of Planning and Regional Development (University of Thessaly), the Centre for European Studies (University of the West of England, Bristol) and the School of European Studies (Cardiff University, Wales). The main theme is the worldwide growing importance of culture (both in its general sense, i. e. including tourism and sports, and its specific sense, i.e. cultural heritage) in the process of regional economic development. In addition, the cultural, political and social perspectives of regional development are examined. The sub-themes of the book, which reflect the specificities of culture, are: i) integration, globalisation and local development, ii) the socio-political, economic and cultural evolution of European regions, iii) transregional groupings and cooperation, iv) regional attitudes to multiculturalism, v) entrepreneurship, innovation and regional development, vi) aspects of tourism, vii) the urban dimension of cultural planning, and viii) the management of cultural heritage.



Editors
George Petrakos
Panagiotis Liargovas
Γλώσσα Αγγλική

Έτος έκδοσης 2003

ISBN: 960-8029-25-3

Τιμή 15,00 ευρώ

Regional development and cross-border cooperation in Southeastern Europe

This volume brings together contributions of academics and researchers from Southeastern European countries dealing with the issue of regional development and cross-border cooperation. Southeastern European states are characterized by intense regional disparities with respect to welfare levels, unemployment, economic and social infrastructure and various forms of business performance. In several countries disparities have increased considerably, leaving behind rural, peripheral and border regions. This development deteriorates the existing asymmetries of the Balkans, which is the least developed and most fragmented macro-region in Europe, with the poorest transition performance and the weaker economic structure.

In many cases, less advanced regions are located in border areas, requiring a combination of regional and cross-border cooperation policies in order to achieve economic development. Cross-border cooperation is a multi-dimensional process, enveloping cooperative activities in many spheres and among many different actors, which is a critical condition for most Balkan countries for their development and their accession to the European Union.

The volume consists of two parts. The first part is dealing with issues of regional development. It analyzes the type and degree of the problem and discusses policy issues at the local or regional level. The second part focuses on cross border co-operation in Southeastern Europe, which was very limited in the recent past, due to institutional, cultural, political and economic constraints.



Επιμέλεια
Χάρης Κοκκώσης
Γιάννης Ψυχάρης
Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2005

ISBN 960-8029-35-X

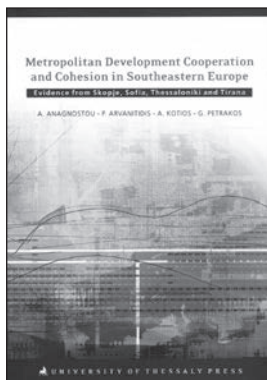
Τιμή 20,00 ευρώ

Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ελλάδα – Τάσεις και Προοπτικές

Το βιβλίο αυτό περιλαμβάνει τα κείμενα των εισηγήσεων που παρουσιάστηκαν στην ημερίδα του Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης που πραγματοποιήθηκε στις 29 Νοεμβρίου 2003 στην Αθήνα.

Σκοπός της Ημερίδας ήταν να καταγράψει τις πρόσφατες τάσεις της Περιφερειακής Επιστήμης καθώς και τις εξελίξεις της περιφερειακής πολιτικής στην Ευρώπη και να εξετάσει τις περιφερειακές και χωρικές ανισότητες στην Ελλάδα και την πολιτική για την αντιμετώπισή τους.

Τα κείμενα αυτά απευθύνονται στην επιστημονική κοινότητα στον ακαδημαϊκό, ερευνητικό, μελετητικό χώρο καθώς και στη δημόσια διοίκηση και τοπική αυτοδιοίκηση με στόχο την ανταλλαγή εμπειριών και ιδεών στα σύγχρονα προβλήματα περιφερειακής επιστήμης και ανάπτυξης στη χώρα.



Editors
A. Anagnostou
P. Arvanitidis
A. Kotios
G. Petrakos
Γλώσσα Αγγλική

Έτος έκδοσης 2006

ISBN 960-8029-46-5

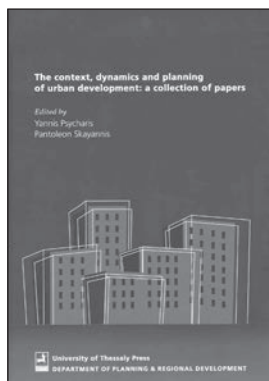
Τιμή 15,00 ευρώ

Metropolitan Development Cooperation and Cohesion in Southeastern Europe Evidence from Skopje, Sofia, Thessaloniki and Tirana

This Book presents the findings of the INTERREG III B CADSES project titled "Regional Integration and Metropolitan Development in Southeastern Europe", known with the acronym RIMED. The project has a case study focus on the metropolitan regions of Skopje, Sofia, Thessaloniki and Tirana. The Report serves dissemination and communication purposes and is available in printed form and electronic form in the site of the project: http://www.seed-center.org/rimed/en_index.html

The project attempts to deal with three serious and interacting problems of Southeastern Europe: increasing spatial inequality, serious geographical and economic fragmentation and unbalanced or even anarchic growth leading to further spatial concentration of activities. The later may lead to congestion, pollution, environmental degradation and social segregation, threatening to undermine the prospects of large cities for sustainable development.

Summarizing, the region of SEE is characterized by low economic dynamism due to the impact of transition, high fragmentation, limited number of large or medium sized cities and increasing spatial inequalities. The real challenge in this problematic situation is how to promote development, reducing at the same time fragmentation and increasing integration, reducing spatial inequalities and increasing cohesion.



Editors
Yannis Psycharis
Pantoleon Skayannis
Γλώσσα Αγγλική

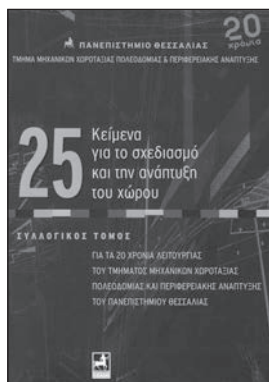
Έτος έκδοσης 2008

ISBN 978-960-8029-77-4

The context, Dynamics and planning of urban development: a collection of papers

This volume constitutes a collection of papers which were presented to the annual conference of the European Regional Science Association that took place in Volos, Greece, from 27th August to 3rd September 2006. This conference was organized by the Greek section of the European Regional Science Association, in cooperation with the Department of Planning and Regional Development of the University of Thessaly. The papers that are included in this volume are written by the staff of the Department of Planning and Regional Development.

The main theme of the volume is urban development, an issue that has been at the forefront of the worldwide academic debate for years. The papers that are presented cover a large spectrum of issues on the theory and practice of urban development, methods and decision support tools in urban planning as well as economic, social, ecological, political and cultural processes that underlie urban development. A large part of the papers are relevant to Greece. The sub-themes of the volume are: i) The dynamics of economic integration in the world economy ii) Urban planning, information technology and decision-support systems, iii) Urban infrastructures and urban competitiveness, iv) Real estate and the property market, and v) Socio-political aspects of urban development



Έκδοση για τα 20 χρόνια λειτουργίας του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2009

ISBN 978-960-8029-95-8

25 Κείμενα για τον Σχεδιασμό και την Ανάπτυξη του Χώρου

Ο συλλογικός τόμος: "25 Κείμενα για τον Σχεδιασμό και την Ανάπτυξη του Χώρου" περιλαμβάνει επιστημονικές εργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και εκδίδεται στο πλαίσιο των εκδηλώσεων για τα 20 χρόνια λειτουργίας του. Το Τμήμα λειτουργεί από το 1989 και προσφέρει ένα πενταετές πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών και πέντε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οι σπουδές περιλαμβάνουν ένα σύνολο επιμέρους θεμάτων με κυριότερα την οργάνωση του χώρου, τις αναπτυξιακές διαδικασίες, τα περιβαλλοντικά θέματα και τις κοινωνικές διεργασίες, αξιοποιώντας ένα ευρύ φάσμα προσεγγίσεων που αντλούν από την παράδοση του σχεδιασμού, της γεωγραφίας, των κοινωνικών και οικονομικών επιστημών, των επιστημών του περιβάλλοντος και των σύγχρονων τεχνικών ανά λύσης. Οι σπουδές στο Τμήμα είναι προσανατολισμένες στο σχεδιασμό και στην παρέμβαση από την οπτική γωνία του μηχανικού. Έχουν ως στόχο τη δημιουργία επιστημόνων με ισχυρή τεχνική κατάρτιση για την αντιμετώπιση χωρικών προβλημάτων μέσω διαδικασιών που περιλαμβάνουν την ανάλυση, την ερμηνεία και την κατάθεση συγκεκριμένων προτάσεων για την αντιμετώπισή τους.



Επιμέλεια
 Γιάννης Ψυχάρης
 Γιώργος Φώτης
 Γλώσσα Ελληνική

Έτος έκδοσης 2011

ISBN 978-960-93-3024-4

Αστική Ανάπτυξη στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση: Τάσεις και Προοπτικές

Ο τόμος αυτός περιλαμβάνει τις εισηγήσεις που παρουσιάστηκαν στο 8^ο ετήσιο συνέδριο του ελληνικού τμήματος της Διεθνούς Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης. Το συνέδριο αυτό που διεξήχθη στις 17-18 Οκτωβρίου 2008 στο Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης είχε ως θέμα "Αστική Ανάπτυξη στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση: Τάσεις και Προοπτικές".

Οι εισηγήσεις που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον τόμο καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος θεμάτων που σχετίζονται με όψεις της σύγχρονης αστικής ανάπτυξης και πολιτικής όπως: ανάλυση του δικτύου των αστικών κέντρων, αστική διάχυση, υποδομές και ανάπτυξη των πόλεων, θέματα απασχόλησης και αγοράς εργασίας στις πόλεις καθώς και τον ρόλο του τουρισμού και πολιτισμού στην αστική ανάπτυξη.

Ο τόμος αυτός επιδιώκει να προβάλλει και να ενισχύσει το διάλογο πάνω σε θέματα αστικής ανάπτυξης και να συμβάλει στη διαμόρφωση προτάσεων πολιτικής αστικής ανάπτυξης στην Ελλάδα.

αιχώρος

ΤΕΥΧΟΣ 16 | ΕΤΟΣ 2011
ISSUE | YEAR

- 4 Πορτοκαλίδης Κ., Λαλένης Κ.**
Οι πόλεις "Ολοκληρωμένοι Οικοσυστήματος" στην εποχή της κλιματικής αλλαγής. Ουτοπία ή εφικτή προοπτική;
- 30 Ασπρογέρακας Ε.Χ., Σερράος Κ. Α.**
Οργανωμένη πολεοδομική ανάπτυξη. Η εμπειρία του Αμβούργου: Από τη δεκαετία του 1950 στο πέρασμα στον 21^ο αιώνα
- 60 Κυριαζής Α.Δ.**
Σχεδιασμός ερήμην του σχεδιαστή: Παρεμβατικές πρακτικές στον πολεοδομικό και αστικό σχεδιασμό, με αφορμή το ζήτημα της μετεγκατάστασης του οικισμού της Μεσοχώρας Τρικάλων και τη λειτουργία του ομώνυμου υδροπλεκτρικού φράγματος
- 88 Χριστοπούλου Ο., Μινέτος Δ.**
Η ανταπόκριση στην πολιτική δάσωσης γεωργικών γαιών: Μια χωρική ανάλυση με τη χρήση ενός υποδείγματος τακτικής παλινδρόμησης
- 124 Περάκης Κ.**
Ανίχνευση και πρόβλεψη διαχρονικών αλλαγών κάλυψης γης στο νομό Μαγνησίας με την εφαρμογή της μεθόδου Markov και των κυτταρικών αυτόματων σε πολυφασματικές δορυφορικές εικόνες
- 142 Γαβανάς Ν., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ.**
Αποτίμηση του συστήματος μεταφορών στις νέες χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Τάσεις ανάπτυξης και προοπτικές σύγκλισης

ISSN

1109-5008

Webpage

<http://www.aeihoros.gr>