

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Δυναμικά Πρότυπα Ανακύκλωσης: μία πειραματική προσέγγιση της ανακύκλωσης χαρτιού στην Ελλάδα.

Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών, Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης, Φεβρουάριος 1996

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

1. Γενικά

Η λήψη αποφάσεων που γίνεται στο πλαίσιο του σχεδιασμού πολιτικής για την επίλυση δημοσίων προβλημάτων δυσχεραίνεται κυρίως από δύο παράγοντες: την αβεβαιότητα σχετικά με τις συνέπειες (θετικές και αρνητικές) κάθε μιας εκ των εφικτών εναλλακτικών λύσεων και την αβεβαιότητα σχετικά με την επικράτηση ή όχι εξωγενών παραγόντων, οι οποίοι επηρεάζουν την έκβαση του προβλήματος. Οι τεχνικές προσομοίωσης (simulation) αποτελούν ισχυρά εργαλεία, τα οποία, με την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει σήμερα η τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών, επιτρέπουν τη μείωση, τον έλεγχο ή τον προσδιορισμό του εύρους της αβεβαιότητας που προαναφέρθηκε.

Στην παρούσα μελέτη, της οποίας σύντομη περίληψη ακολουθεί, χρησιμοποιήθηκε μία αυστηρή μεθοδολογία ανάπτυξης προτύπων προσομοίωσης δυναμικών συστημάτων, η μεθοδολογία της Συστημικής Δυναμικής, με σκοπό την ανάπτυξη προτύπου προσομοίωσης, κατάλληλου για την πειραματική μελέτη της συμπεριφοράς του συστήματος διαχείρισης χαρτιού ανακύκλωσης, κάτω από διάφορους συνδυασμούς εναλλακτικών πολιτικών και εξωγενών παραμέτρων (σεναρίων μέλλοντος).

2. Γενική Προβληματική Μελέτης

Η ανακύκλωση χαρτιού αποτελεί πρακτική η οποία αποσκοπεί κυρίως σε δύο στόχους: α) τον περιορισμό της αλόγιστης εκμετάλλευσης του φυσικού περιβάλλοντος και ειδικότερα του ξύλου, που αποτελεί την πρώτη ύλη παραγωγής χαρτιού και που προέρχεται από υλοτόμηση δασών και β) τον περιορισμό του όγκου των προς τελική διάθεση απορριμμάτων. Παράλληλα, οι ρύποι που προέρχονται από τη βιομηχανική παραγωγή χαρτιού με ανακύκλωση είναι σημαντικά περιορισμένοι και ποιοτικά λιγότερο επικίνδυνοι σε σύγκριση με εκείνους που προέρχονται από την παραγωγή χαρτιού από πρωτογενή ύλη¹. Τέλος, με κατάλληλες τεχνικές περιορισμού του κόστους διαλογής και μεταφοράς της ανακυκλώσιμης ύλης από τα απορρίμματα, είναι δυνατό να προκύψει από την ανακύκλωση, πέρα των ανωτέρω και οικονομικό όφελος.

Η οικολογική αφύπνιση που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια στις προηγμένες χώρες, η διόγκωση του προβλήματος εξεύρεσης χώρων διάθεσης των απορριμμάτων και η αύξηση του κόστους της πρώτης ύλης παραγωγής χαρτιού αποτελούν τα βασικά αίτια που ώθησαν πολλές χώρες να στραφούν την τελευταία δεκαετία προς την ανακύκλωση. Η βιωσιμότητα, από οικονομικής απόψεως, ενός συστήματος ανακύκλωσης χαρτιού σε μία χώρα, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι το κόστος του ανταγωνιστικού προϊόντος, που είναι το παραγόμενο πρωτογενώς ή το εισαγόμενο από άλλες χώρες χαρτί εφάμιλλης ποιότητας, η αποτελεσματικότητα του υποσυστήματος διαλογής από τα απορρίμματα χαρτιού προς ανακύκλωση, η ευαισθητοποίηση του πολίτη και η συμμετοχή του σε προγράμματα ανακύκλωσης, η άμεση ή έμμεση κρατική παρέμβαση μέσω επιδοτήσεων ή φοροαπαλλαγών στο χαρτί και στον εξοπλισμό ανακύκλωσης, η υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή κ.ά. Η ύπαρξη δυναμικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παραπάνω παραγόντων δημιουργεί μία πολυπλοκότητα, την οποία δύσκολα μπορεί να συλλάβει, να κατανοήσει και, κυρίως, να προβλέψει, ο αβοήθητος ανθρώπινος νους². Γίνεται, συνεπώς, φανερό ότι για τη μελέτη της συμπεριφοράς ενός δυναμικού συστήματος, όπως είναι το σύστημα παραγωγής και διάθεσης

χαρτιού ανακύκλωσης, είναι αναγκαία η υιοθέτηση μιας μεθοδολογίας, ικανής να βοηθήσει τον ανθρώπινο νου προς τους σκοπούς της κατανόησης και κυρίως της πρόβλεψης της συμπεριφοράς του συστήματος.

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της Συστημικής Δυναμικής³ για τη διερεύνηση της δυναμικής που αναπτύσσεται στο σύστημα παραγωγής και διάθεσης ανακυκλωμένου χαρτιού στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, προτείνεται ένα δυναμικό πρότυπο το οποίο ενσωματώνει τις κύριες διαδράσεις, δηλαδή τους μηχανισμούς αιτίου-αποτελέσματος, που αναπτύσσονται στο σύστημα και είναι υπεύθυνες για τη συμπεριφορά του. Οι διαδράσεις αυτές εκφράζουν τις απόψεις που συγκεντρώθηκαν με συνεντεύξεις από στελέχη φορέων, οι οποίοι εμπλέκονται στη διαχείριση στερεών αποβλήτων, που είναι το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπ.Ε.Χω.Δ.Ε. και ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής (Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α.). Περαιτέρω, αναπτύχθηκε πρόγραμμα συνεχούς προσομοίωσης (μοντέλο) που αναπαράγει τη συμπεριφορά του συστήματος σε περιβάλλον προσωπικού υπολογιστή, με σκοπό: α) τον έλεγχο ορθότητας του προτύπου, β) τη μελέτη των δυναμικών χαρακτηριστικών του υπό εξέταση συστήματος και γ) τη χρησιμοποίηση αυτού για ανάλυση πολιτικής και συγκεκριμένα: i. για σύγκριση εναλλακτικών πολιτικών και ii. δοκιμαστική εφαρμογή διαφορετικών σεναρίων μέλλοντος⁴ στο πλαίσιο λήψης μέτρων για τη βελτίωση των βασικών οργανωτικών λειτουργιών⁵ του συστήματος προώθησης της ανακύκλωσης χαρτιού.

3. Περιγραφή Αντικειμένου Έρευνας

Στην Ελλάδα η ανακύκλωση χαρτιού εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο πολιτικής για την ανακύκλωση υλικών, βάσει των κάτωθι νομοθετικών ρυθμίσεων.

Στο άρθρο 15 της ΚΥΑ 49541/1424/9-7-86 (ΦΕΚ 444 τ. Β) αναγνωρίζεται η ανάγκη λήψης μέτρων από τους αρμόδιους φορείς, που είναι από κοινού τα Υπουργεία Πε.Χω.Δ.Ε. και Εσωτερικών για τον περιορισμό των στερεών αποβλήτων, την εκπόνηση σχεδίων και μελετών για την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση υλικών καθώς και την ανάκτηση ενέργειας από τα στερεά απόβλητα. Επίσης με την ΚΥΑ 31784/954/8-4-90 (ΦΕΚ 251 τ. Β) γίνεται εναρμόνιση με την οδηγία 85/339/ΕΟΚ, με την οποία καθιερώνονται μέτρα για την επαναπλήρωση και ανακύκλωση των συσκευασιών (φιαλών) υγρών τροφίμων, με στόχο τη μείωση της ρύπανσης, της κατανάλωσης ενέργειας και πρώτων υλών. Τέλος, υπό εναρμόνιση είναι και η οδηγία 91/156/ΕΟΚ, η οποία προβλέπει ότι μέχρι το τέλος του έτους 2.000 κάθε κράτος, σε συνεργασία με την Τοπική Αυτοδιοίκηση και τον ιδιωτικό τομέα να αναχτά το 90% των περιεχόμενων στα απορρίμματα

συσκευασιών και να ανακυκλώνει τουλάχιστον το 60% εξ αυτών. Πέρα των ανωτέρω νομοθετικών ρυθμίσεων έχουν γίνει και άλλες ενέργειες σε επίπεδο Υπουργείων Εσωτερικών και Πε.Χω.Δ.Ε. με στόχο την προώθηση της ανακύκλωσης, στο πλαίσιο μίας γενικότερης προσπάθειας εξορθολογισμού του συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων και έχουν αναληφθεί πρωτοβουλίες σε επίπεδο Ο.Τ.Α. για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης. Οι σημαντικότερες από τις ενέργειες αυτές είναι οι εξής:

- α) Το Υπουργείο Εσωτερικών σε συνεργασία με το Ι.Γ.Μ.Ε. έχει αναλάβει από τον Ιούλιο 1991 την υλοποίηση τριετούς προγράμματος για την καταγραφή σε επίπεδο επικράτειας των χώρων διάθεσης στερεών και υγρών αποβλήτων, τα οποία διαχειρίζονται Ο.Τ.Α., και την εκπόνηση μελέτης για την κατάρτιση προγραμμάτων ελέγχου της ρύπανσης που προέρχεται από αυτά. Στην παρούσα φάση στο πρόγραμμα εντάσσονται οικισμοί με πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων, παραλιακοί οικισμοί ή οικισμοί ευρισκόμενοι σε απόσταση μικρότερη των 5.000 χλμ. από τη θάλασσα και οικισμοί ευρισκόμενοι σε περιοχές περιβαλλοντικά ευαίσθητες.
- β) Ο Σύνδεσμος Ο.Τ.Α. μεζονος περιοχής Θεσσαλονίκης, κατόπιν μελέτης που χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Εσωτερικών, εφαρμόζει πρόγραμμα διαλογής απορριμμάτων στην πηγή. Παράλληλα ο ίδιος φορέας, με τη χρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Ταμείου διοργανώνει σεμινάρια με θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων και χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.
- γ) Το Υ.Πε.Χω.Δ.Ε. χρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης πραγματοποιεί από το 1989 εκπαιδευτικά-ενημερωτικά προγράμματα στα σχολεία με θέμα την ανακύκλωση. Κατά το χρονικό διάστημα 1990-1992 έγινε ενημέρωση σε 400 σχολεία, δυναμικότητας 10.000 μαθητών⁶.
- δ) Το Υπουργείο Εσωτερικών χρηματοδοτεί από το 1985 προγράμματα και έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων με ποσά που καταγράφονται στον πίνακα 1.
- ε) Τα συναρμόδια για την υλοποίηση των στόχων της οδηγίας 91/156/ΕΟΚ Υπουργεία Πε.Χω.Δ.Ε. και Εσωτερικών, έχουν συστήσει ειδική Επιτροπή σχετικά με την ανάκτηση και ανακύκλωση των συσκευασιών.
- στ) Ο Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α. από το Φεβρουάριο 1994 πραγματοποιεί πρόγραμμα διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης, στο οποίο συμμετέχουν 13 Δήμοι του λεκανοπεδίου, συνολικού πληθυσμού

500.000 κατοίκων. Ο ίδιος Σύνδεσμος έχει αναθέσει εκπόνηση μελέτης διαχείρισης των επικίνδυνων υλικών, που υπάρχουν στα απορρίμματα και κάνει προσπάθειες να εντάξει στο πρόγραμμα όλους του Ο.Τ.Α. της Αττικής.

- ζ) Στο χώρο διάθεσης στερεών αποβλήτων των Α. Λιουσίων λειτουργεί πειραματική μονάδα ανάκτησης υλικών από τα απορρίμματα και ειδικότερα RDF, το οποίο μπορεί να απορροφηθεί από την τσιμεντοβιομηχανία.
- η) Στην Καλαμάτα ευρίσκεται υπό κατασκευή μονάδα μηχανικής ανακύκλωσης απορριμμάτων δυναμικότητας 80 τόνων απορριμμάτων και 10 τόνων ιλύος ημερησίως.
- θ) Στο πλαίσιο του MEDSPA έχει εκπονηθεί από ιδιωτικούς φορείς πρόγραμμα λιπασματοποίησης απορριμμάτων στην περιοχή Αντιρρίου-Ναυπάκτου.

Πίνακας 1: Χρηματοδότηση έργων διαχείρισης απορριμμάτων από το Υπουργείο Εσωτερικών⁷

Έτος	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Ποσό (εκ. δρχ.)	302	250	427	740	960	1527	2927

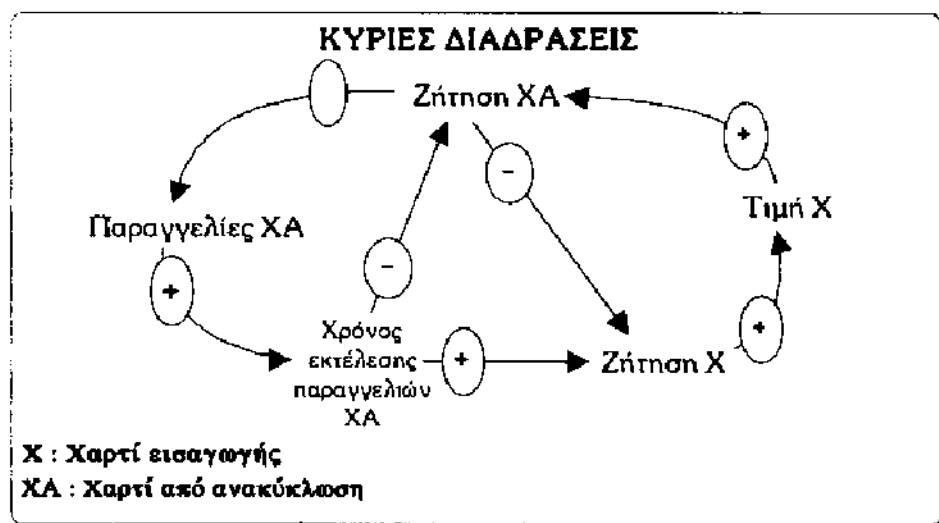
Από τα παρατηρούμενα σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης προβλήματα, το Υπουργείο Εσωτερικών έχει καταγράψει μέχρι στιγμής την έλλειψη ειδικευμένου επί θεμάτων ανακύκλωσης προσωπικού, την ανεπαρκή ενημέρωση του κοινού σχετικά με τη σκοπιμότητα της ανακύκλωσης και την ανάγκη για ενεργό συμμετοχή, την έλλειψη κατάλληλων χώρων για προσωρινή αποθήκευση των προς ανακύκλωση απορριμμάτων, τις μεγάλες αποστάσεις τοποθέτησης κάδων στις περιοχές όπου πραγματοποιείται πρόγραμμα ανακύκλωσης, τη συλλογή των προς ανακύκλωση υλικών σε μη τακτά χρονικά διαστήματα και την έλλειψη συνεργασίας γειτονικών Ο.Τ.Α. για ένταξη σε ενιαία προγράμματα ανακύκλωσης-διαλογής στην πηγή. Οι προτάσεις του Υπουργείου Εσωτερικών για την προώθηση της ανακύκλωσης είναι η απαλλαγή φόρου των μηχανημάτων ανακύκλωσης, το μέτρο της εγγυοδοσίας για την επιστροφή των συσκευασιών στα καταστήματα πώλησης, η ενθάρρυνση των γειτονικών Ο.Τ.Α. σε συνεργασία με στόχο στην υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης-διαλογής στην πηγή, η εκπόνηση μελέτης για τη σύγκριση των σχετικών πλεονεκτημάτων των διαφόρων τρόπων συλλογής ανακυκλούμενων υλικών, η απαγόρευση εισαγωγής στους χώρους διάθεσης ορισμένων ανακυκλώσιμων υλικών,

τα οποία παρουσιάζουν οικονομικό ενδιαφέρον και απαίτηση για πλήρη τεχνικοοικονομική τεκμηρίωση των σχετικών με ανακύκλωση απορριμμάτων προγραμμάτων των Ο.Τ.Α.

4. Υποθέσεις Ανάλυσης

Όπως έχει προαναφερθεί, βασικός παράγων από τον οποίο εξαρτάται η βιωσιμότητα προγραμμάτων ανακύκλωσης χαρτιού είναι το κόστος ανακύκλωσης. Σε περίπτωση που το κόστος ξεπερνά το αντίστοιχο κόστος εισαγωγής ή παραγωγής, τότε είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων ενίσχυσης σε επίπεδο πολιτείας, όπως είναι οι επιδοτήσεις, οι απαλλαγές φόρου στις εισαγωγές κεφαλαιουχικού εξοπλισμού ανακύκλωσης ή στον κύκλο εργασιών, η υποχρεωτική επιστροφή των συσκευασιών στους προμηθευτές κ.ά., τα οποία έχουν εφαρμοστεί κατά περίπτωση σε διάφορες χώρες, ως μέτρα για την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης. Θεωρητικά, λοιπόν, το κράτος είναι δυνατό να διατηρήσει σταθερή την τιμή πώλησης του χαρτιού από ανακύκλωση και μάλιστα ίση με την τιμή πώλησης του εισαγόμενου χαρτιού, ακόμη και εάν το πραγματικό συνολικό κόστος συλλογής-ανακύκλωσης-προώθησης στην αγορά είναι υψηλότερο. Το χαρακτηριστικό αυτό εισάγει μία ιδιομορφία στην αγορά χαρτιού, δεδομένου ότι η ζήτηση του ανακυκλωμένου χαρτιού δεν εξαρτάται από το επίπεδο της τιμής αυτού, αλλά μόνο από το χρόνο παράδοσης, δηλαδή το χρόνο που μεσολαβεί από τη στιγμή που πραγματοποιείται μία παραγγελία μέχρι το χρόνο που γίνεται η παράδοση του υλικού στον αγοραστή. Το χαρακτηριστικό αυτό εισάγει τη δεύτερη ιδιομορφία, καθόσον, ενώ για το εισαγόμενο χαρτί οι χρόνοι παράδοσης δεν επιμηκύνονται και εν γένει δεν εξαρτώνται από τον όγκο των παραγγελιών, δεδομένου ότι η διεθνής αγορά είναι σε θέση να παρέχει ανά πάσα στιγμή ποσότητες χαρτιού που υπερκαλύπτουν την εγχώρια ζήτηση, το χαρτί από ανακύκλωση μπορεί να παραχθεί με ένα συγκεκριμένο και πεπερασμένο ρυθμό, ο οποίος είναι συνάρτηση του όγκου των παραγόμενων στερεών αποβλήτων, της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαλογής χαρτιού προς ανακύκλωση, της δυναμικότητας των μονάδων ανακύκλωσης κ.ά. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά αποτελούν σημαντικούς παράγοντες στη διαμόρφωση της δυναμικής συμπεριφοράς του υποσυστήματος διαχείρισης ανακύκλωσης χαρτιού, οι οποίοι αλληλεπιδρούν κατά τον τρόπο που προτείνεται στο διάγραμμα του σχήματος 1.

Στην ανάλυση που ακολουθεί θεωρείται δεδομένο ότι οι ποιότητες του εισαγόμενου χαρτιού και του χαρτιού από ανακύκλωση είναι εφάμιλλες και καλύπτουν συγκεκριμένες χρήσεις. Συνεπώς η συνολική

Σχήμα 1: Γεννήτρια δομή⁸ υποσυστήματος διάθεσης χαρτιού

ζήτηση είναι δυνατό να θεωρηθεί ως άθροισμα της ζήτησης εισαγόμενου χαρτιού (ΧΑ) και χαρτιού προερχόμενου από ανακύκλωση (Χ). Οι προτιμήσεις των καταναλωτών μεταξύ των δύο κατηγοριών χαρτιού επηρεάζονται από δύο παράγοντες : την τιμή και το χρόνο (καθυστέρηση) παράδοσης. Η τιμή του χαρτιού ανακύκλωσης είναι δυνατό, λόγω κρατικής παρέμβασης, να θεωρηθεί σταθερή και ίση με την αντίστοιχη του εισαγόμενου χαρτιού. Δεδομένου όμως ότι η δυναμικότητα του συστήματος παραγωγής χαρτιού ανακύκλωσης είναι πεπερασμένη (θεωρείται μικρότερη της συνολικής ζήτησης) είναι προφανές ότι όσο αυξάνει ο αριθμός των παραγγελιών σε χαρτί ανακύκλωσης, τόσο αυξάνει και ο χρόνος παράδοσης, λόγω αδυναμίας του συστήματος παραγωγής να παράγει ίση ποσότητα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το ενδιαφέρον της αγοράς να στραφεί προς το εισαγόμενο χαρτί, το οποίο έχει την ίδια (περίπου) τιμή, αλλά μικρότερο χρόνο παράδοσης. Η αύξηση της ζήτησης εισαγόμενου χαρτιού επιφέρει αύξηση της τιμής του. Αυτό, όμως, σταδιακά αποθαρρύνει το αγοραστικό ενδιαφέρον και από κάποιο σημείο και έπειτα το στρέφει πάλι προς την αγορά χαρτιού ανακύκλωσης.

5. Περιγραφή Βασικών Μεταβλητών και Έλεγχος Εγκυρότητας Δυναμικού Προτύπου

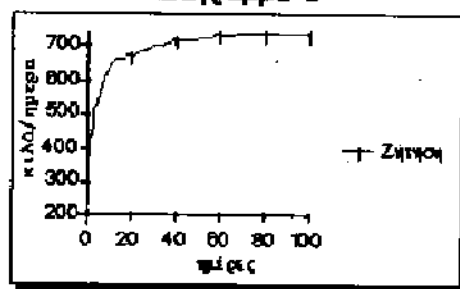
Με βάση τις παραπάνω υποθέσεις κατασκευάστηκε πρόγραμμα προσομοίωσης σε γλώσσα “Professional DYNAMO Plus”, το οποίο περιγράφει τη δυναμική του συστήματος αναφοράς με τη χρήση

συστήματος 15 διαφορικών εξισώσεων. Μερικές από τις βασικές εξαρτημένες μεταβλητές, οι οποίες παρουσιάζονται και στα διαγράμματα που ακολουθούν είναι οι εξής :

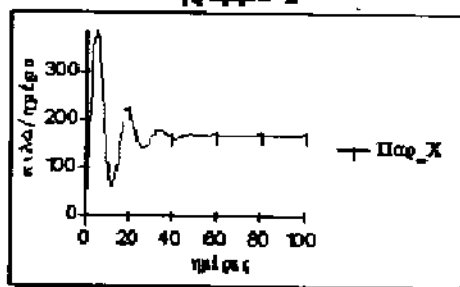
"Εισ_Παρ_ΧΑ", δηλ. Εισερχόμενες (στο σύστημα διάθεσης) Παραγγελίες Χαρτιού Ανακύκλωσης και "Εισ_Παρ_X", δηλ. Εισερχόμενες (στο σύστημα διάθεσης) Παραγγελίες Χαρτιού από Εισαγωγή. Είναι οι ανταγωνιστικές μεταβλητές που προσδιορίζουν τη συνολική ζήτηση χαρτιού. Η μεταβλητή "Εκτ_Παρ_ΧΑ" παριστάνει το ρυθμό με τον οποίο εκτελούνται οι παραγγελίες χαρτιού ανακύκλωσης και η μεταβλητή "Τιμή_X" παριστάνει την τιμή του χαρτιού εισαγωγής εφάμιλλης ποιότητας.

Σύμφωνα με την καθιερωμένη στο πεδίο Συστημικής Δυναμικής πρακτική⁹ και μετά από διαδοχικές τροποποιήσεις και παρεμβάσεις στον υπολογισμό των επιμέρους μεταβλητών του προτύπου, η εγκυρότητά του επιβεβαιώθηκε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση θεωρήθηκε ότι το σύστημα παραγωγής και προώθησης στην αγορά χαρτιού από ανακύκλωση δεν έχει ακόμη τεθεί σε λειτουργία, οπότε η συμπεριφορά του προτύπου θα πρέπει να είναι τυπική συμπεριφορά ενός προτύπου προσφοράς και ζήτησης, του οποίου οι μεταβλητές παρουσιάζουν τιμές και δυναμική που επιβεβαιώνεται από την πραγματικότητα.

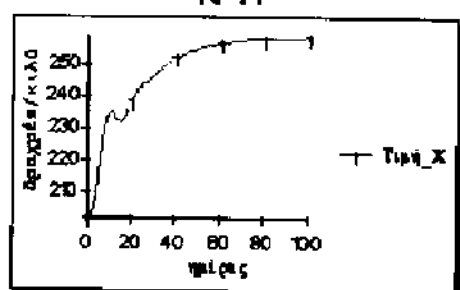
Διάγραμμα 1



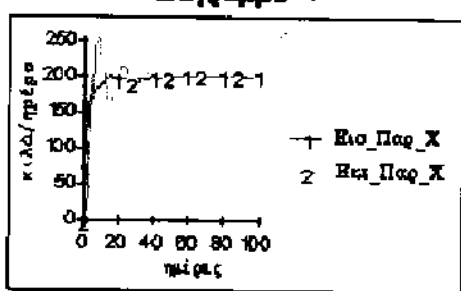
Διάγραμμα 2



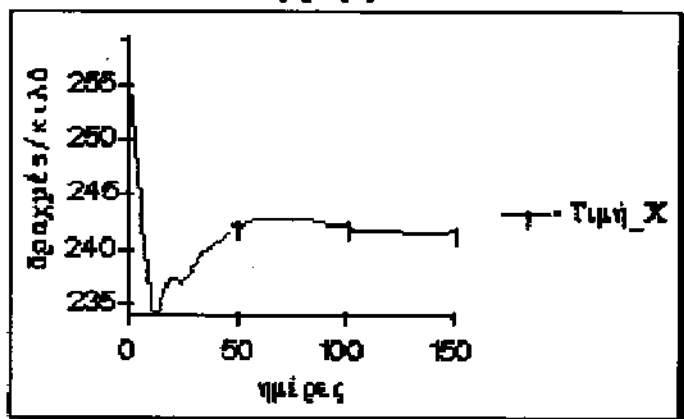
Διάγραμμα 3



Διάγραμμα 4



Διάγραμμα 5



Από την προσομοίωση που έγινε σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με μονάδα χρόνου την ημέρα και χρονικό ορίζοντα 100 ημερών, προέκυψε ότι το σύστημα βρίσκεται σε δυναμική ισορροπία. Στο διάγραμμα 2 φαίνεται ότι το επίπεδο παραγγελιών έχει σταθεροποιηθεί περίπου στα 200 κιλά την ημέρα, όση δηλαδή είναι η εκτιμηθείσα ημερήσια ζήτηση. Η σταθεροποίηση επιτυγχάνεται μετά από κάποιες αρχικές διακυμάνσεις, που παρατηρούνται μέχρις ότου το επίπεδο παραγγελιών προσαρμοστεί στο επίπεδο της ζήτησης, το οποίο παριστάνεται στο διάγραμμα 1 και που οφείλονται στην παροδική αυξομείωση του ρυθμού που πραγματοποιούνται οι παραγγελίες.

Στο διάγραμμα 3 παριστάνεται ο τρόπος με τον οποίο σταθεροποιείται η τιμή του χαρτιού περί τις 260 δραχμές ανά κιλό, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την τρέχουσα τιμή της αγοράς. Τέλος το διάγραμμα 4 παρουσιάζει την αλληλεπίδραση των μεταβλητών “εισερχόμενες παραγγελίες χαρτιού” και “εκτελούμενες παραγγελίες χαρτιού”.

Με ανάλογο τρόπο πραγματοποιήθηκε και η δεύτερη φάση ελέγχου εγκυρότητας του προτύπου, κατά την οποία έγινε η υπόθεση ότι ετέθη σε λειτουργία υποσύστημα ανακύκλωσης χαρτιού, δυναμικότητας 21 τόνων ετησίως, το οποίο μεταφράζεται σε ημερήσια παραγωγή χαρτιού από ανακύκλωση ίση με 60 κιλά.

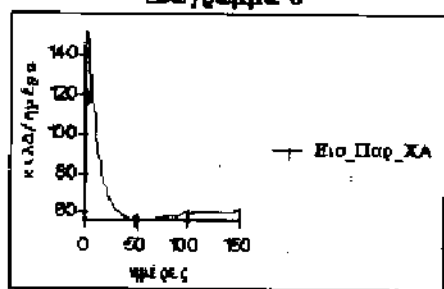
Με την τιμή αυτή τροφοδοτήθηκε η σταθερά “Εκτελούμενες Παραγγελίες”, ανακυκλωμένου χαρτιού, δεδομένου ότι σε καμία περίπτωση οι παραδόσεις δεν είναι δυνατό να ξεπερνούν την παραγωγή. Τα αποτελέσματα του ελέγχου επιβεβαιώθηκαν από το σύστημα αναφοράς. Μεταξύ αυτών επιβεβαιώθηκε και η αναμενόμενη ελαφρά πτώση της τιμής του εισαγόμενου χαρτιού, λόγω του ανταγωνισμού από το χαρτί ανακύκλωσης, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 5, όπου η τιμή του εισαγόμενου χαρτιού σταθεροποιείται στις 243 δραχμές το κιλό.

6. Εφαρμογή

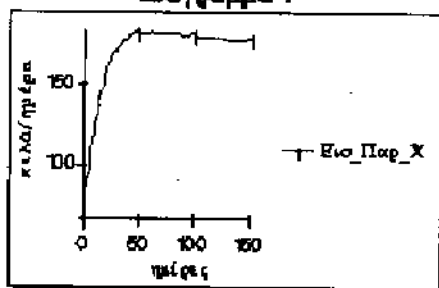
Το πρότυπο χρησιμοποιήθηκε για να μελετηθεί η συμπεριφορά του συστήματος: α) κάτω από διαφορετικές εναλλακτικές πολιτικές, που μπορεί να προέρχονται από τα ανώτερα ιεραρχικά επίπεδα του συστημικού προτύπου και β) κάτω από διαφορετικές συνθήκες του εξωγενούς περιβάλλοντος. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα 2 χαρακτηριστικών περιπτώσεων.

1η περίπτωση: Αύξηση της συνολικής ζήτησης χαρτιού. Τα ανωτέρω εκτεθέντα διαγράμματα περιγράφουν τη συμπεριφορά του υπό μελέτη συστήματος για δεδομένη συνολική ετήσια ζήτηση χαρτιού και ίση με 73 τόνους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της δυναμικής συμπεριφοράς των μεταβλητών: πραγματοποιούμενες παραγγελίες χαρτιού εισαγωγής (Εισ_Παρ_X), χαρτιού ανακύκλωσης (Εισ_Παρ_X) και τιμή χαρτιού εισαγωγής (Τιμή_X). Τα διαγράμματα 6, 7 και 8 παριστάνουν τη δυναμική των μεταβλητών αυτών με βάση την υπόθεση ότι η μέση ημερήσια ζήτηση χαρτιού θα φθάσει τα 240 κιλά. Η παρατηρούμενη αύξηση της τιμής του εισαγόμενου χαρτιού στις 260 δραχμές, οφείλεται στην βασική αρχική παραδοχή ότι η αύξηση της ζήτησης του εισαγόμενου χαρτιού επιφέρει, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, αύξηση της τιμής αυτού (σχήμα 1: γεννήτριες δομές). Η αύξηση της ζήτησης του εισαγόμενου χαρτιού παριστάνεται μέσω της αύξησης των πραγματοποιούμενων ανά ημέρα παραγγελιών, που φθάνουν στα 180 κιλά, όπως προκύπτει από το διάγραμμα 7.

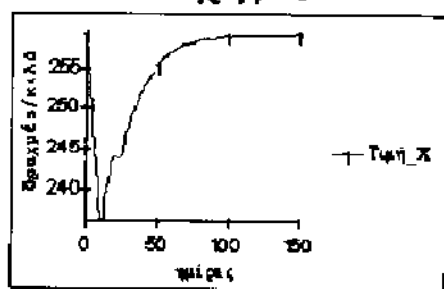
Διάγραμμα 6



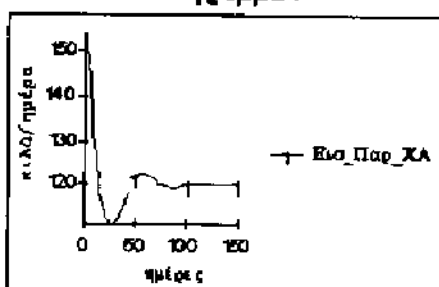
Διάγραμμα 7



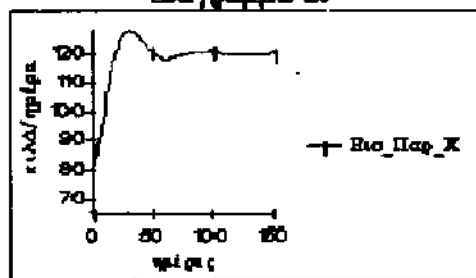
Διάγραμμα 8



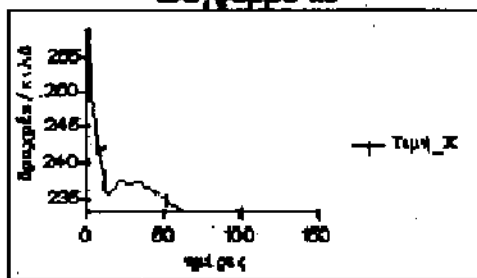
Διάγραμμα 9



Διάγραμμα 10



Διάγραμμα 11



2η περίπτωση: Παρέμβαση στα ανώτερα ιεραρχικά επίπεδα του συστήματος είναι δυνατό να επιφέρει μεταβολή στην παραγωγικότητα του συστήματος ανακύκλωσης χαρτιού. Π.χ. η λήψη μέτρων για τη βελτίωση του συστήματος συλλογής απορριμμάτων και ιδιαίτερα μέτρων για το διαχωρισμό των απορριμμάτων στην πηγή, η αύξηση του αριθμού των οχημάτων και πληρωμάτων συλλογής απορριμμάτων, είτε μέτρα για αύξηση της περιεκτικότητας των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα υλικά, όπως π.χ. αύξηση του συντελεστή φορολογίας σε συσκευασίες που δεν είναι ανακυκλώσιμες κλπ., είτε η επέκταση ή αναβάθμιση των μονάδων ανακύκλωσης χαρτιού, ώστε να είναι δυνατή η ανακύκλωση ολόκληρης της συλλεγόμενης ποσότητας εκ των απορριμμάτων, είναι δυνατό να επιφέρουν αύξηση του ρυθμού παραγωγής χαρτιού ανακύκλωσης και, σύμφωνα με τις αρχικές παραδοχές του προτύπου, αύξηση του ρυθμού παραδόσεων. Τα διαγράμματα 9, 10 και 11 παρουσιάζουν τη συμπεριφορά του συστήματος απέναντι σε μία τέτοια διαταραχή. Ενδεικτικά ελήφθη αύξηση του ρυθμού παραδόσεων σε 120 κιλά/ημέρα.

Πίνακας 2: Αποτελέσματα διαδοχικών προσομοιώσεων του προτύπου με μεταβαλλόμενες τιμές

Εκτ-Παρ-ΧΑ	Εισ-Παρ-ΧΑ	Εισ-Παρ-Χ	Τιμή-Χ
60	60	180	260
80	80	160	250
100	100	140	230
120	120	120	230
160	160	80	210

Τέλος στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από διαδοχικές προσομοιώσεις του προτύπου με μεταβαλλόμενες τιμές του ρυθμού εκτελούμενων παραγγελιών χαρτιού ανακύκλωσης, που αντιστοιχούν σε διαφορετικά επίπεδα παραγωγικότητας του συστήματος παραγωγής-διάθεσης χαρτιού ανακύκλωσης.

7. Τελικά Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε την παραπάνω μελέτη ως μία πειραματική προσέγγιση της συμπεριφοράς του υποσυστήματος παραγωγής-διαχείρισης χαρτιού ανακύκλωσης, στα πλαίσια μίας γενικότερης θεώρησης του συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Το προτεινόμενο πρότυπο, πέρα του ότι βοηθά στην οπτική πρόσληψη γνωστικών στοιχείων που αφορούν στη λειτουργία του συστήματος διάθεσης χαρτιού ανακύκλωσης, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ως έχει για τη μελέτη της συμπεριφοράς του συστήματος κάτω από οποιοδήποτε συνδυασμό πολιτικών και τιμών των παραμέτρων του εξωγενούς περιβάλλοντος. Επίσης, με κατάλληλες προσαρμογές των παραμέτρων του είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη της συμπεριφοράς ομοιομορφικών συστημάτων, όπως είναι τα υποσυστήματα παραγωγής-διαχείρισης των λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών, δηλαδή γυαλιού, μετάλλου κλπ. Εξάλλου, η μεθοδολογία της συστημικής δυναμικής, που υιοθετήθηκε επιτρέπει την προσθήκη νέων δομικών στοιχείων στο προτεινόμενο πρότυπο, τα οποία θα επιτρέψουν μία περισσότερο λεπτομερή μελέτη των επιδράσεων που μπορεί να έχουν στο σύστημα παράγοντες, οι οποίοι στην παρούσα μελέτη δεν εθεωρήθη σκόπιμο να εξετασθούν. Επίσης, είναι δυνατό στο μέλλον να συνδυαστεί με άλλο δυναμικό πρότυπο, που θα προσομοιώνει το σύστημα διαλογής-μεταφοράς-επεξεργασίας χαρτιού ανακύκλωσης και το οποίο θα αναπαριστά το ρυθμό παραγωγής χαρτιού ανακύκλωσης ως αποτέλεσμα των παραμέτρων που εντοπίστηκαν στην παρούσα μελέτη και οι οποίοι είναι η ύπαρξη ειδικευμένου προσωπικού ανακύκλωσης, η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού, η ύπαρξη χώρων προσωρινής αποθήκευσης υλικών προς ανακύκλωση, η πυκνότητα τοποθέτησης των ειδικών κάδων για συλλογή υλικού για ανακύκλωση και το επίπεδο συνεργασίας γειτονικών Ο.Τ.Α. Ο συνδυασμός των δύο προτύπων θα παρέχει μία συνολική εικόνα της λειτουργίας και της δυναμικής του συστήματος ανακύκλωσης χαρτιού και παράλληλα ένα βοήθημα για την εκλογίκευση της στοχοθεσίας¹⁰ της διοικητικής δράσης. Τέλος, είναι δυνατό το προτεινόμενο πρότυπο να αποτελέσει μέρος γενικότερου προτύπου που θα αφορά στη συνολική διαχείριση στερεών αποβλήτων.

Σημειώσεις

1. Πρόγραμμα Ελέγχου Ρυθάνσεως Περιβάλλοντος-Τεχνική Έκθεση, Τόμος V: Στερεά Απόβλητα, σ. 129. Αθήνα 1980.
2. Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει αντικειμενική δυσκολία του ανθρώπινου νου στην ταυτόχρονη επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών, όπως απαιτεί η κατανόηση και μελέτη των φαινομένων της δυναμικής πολυπλοκότητας. Βλ. α) Kleinmuntz, D.A. (1993): "Information Processing and Feedback", *System Dynamics Review* Vol. 9, No. 3, σ. 223-237, β) Dörner, D. (1980): "On the Difficulties of People Have in Dealing with Complexity", *Simulation and Games*, Vol. 11, σ. 87-106, κ.ά.
3. Η Συστημική Δυναμική αποτελεί μεθοδολογία συστημικής ανάλυσης, διαθέτει ισχυρό μαθηματικό φορμαλισμό και χρησιμοποιείται ως εργαλείο μελέτης της συμπεριφοράς δυναμικών συστημάτων.
4. Ως σενάρια λαμβάνονται σύνολα υποθέσεων σχετικών προς το υπό μελέτη σύστημα, των οποίων η έλευση εκτιμάται ως πιθανή. Βλ. και Richardson, P., Pugh, A.: "Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO", σ. 322.
5. Μακροδημήτρης, Α., *Θεμελιώδεις Κατευθύνσεις στη Διοικητική Σκέψη και στη Θεωρία των Οργανώσεων-Η Κλασική Προσέγγιση*, σ. 52.
6. Αποτελέσματα προγράμματος για την ανακύκλωση-Στοιχεία Υπουργείου Εσωτερικών-Συμμετοχή Υπουργείου Εσωτερικών στην ημερίδα οικολογίας με θέμα την ανακύκλωση, διοργανωθέν από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Θεσσαλονίκης, Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανιών Ανάπτυξης, τοπικών αναπτυξιακών συνδέσμων κ.ά.
7. Πηγή: Υπ. Εσωτερικών (1992): Έκθεση στατιστικών στοιχείων διαχείρισης απορριμμάτων.
8. Οι γεννήτριες δομές απεικονίζουν τις κύριες διαδράσεις των αιτιών που παράγουν τη συμπεριφορά ενός συστήματος. Εκτενέστερα βλ. Pugh, M. (1985): "Generic Structures", *System Dynamics Review*, Vol.1, No.1.
9. Βλ. Richardson, P., Pugh, A. (1981): "Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO". *Productivity Press*, σ. 349 επ.
10. Περί στοχοθεσίας βλ. εκτενέστερα και στο Μακροδημήτρης, Α. (1988): *Η Στοχοθεσία στα πλαίσια της Διοικητικής Θεωρίας και Πρακτικής*. Αθήνα: Σάκκουλας.

Exploitation minière et développement touristique sur le littoral de la Grèce.

Thèse pour le doctorat (nouveau régime), UER de Géographie, Université Paris I - Panthéon-Sorbonne, 1995, Sous la direction du professeur émérite M^r Ph. Pinchemel, Président du Jury: Prof. G. Cazes, Membres du Jury: Prof. B. Dezert, Καθηγητής X. Κοκκώσης

ΛΕΝΑ ΑΠ. ΚΑΡΚΑ

Η παρούσα διατριβή έχει σαν αντικείμενο τη συνύπαρξη της εξορυκτικής βιομηχανίας και του τουρισμού στην παράκτια ζώνη της Ελλάδας. Στη βάση του προβλήματος που προσεγγίζει η διατριβή αυτή βρίσκεται η διαπίστωση ότι πρόκειται για δύο δραστηριότητες εξαιρετικά σημαντικές ως προς τη / οργάνωση του χώρου, τις μεταβολές στις οικονομικές και κοινωνικές δομές και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον των περιοχών όπου αναπτύσσονται, συγχρόνως, όμως, κάθε μία από αυτές οργανώνει το χώρο της σε μία λογική που διαφέρει αισθητά και μάλιστα είναι αντίθετη αυτής της άλλης. Θα μπορούσε, λοιπόν, κανείς να περιμένει ότι η πρακτική της εξορυκτικής βιομηχανίας θα απέκλειε τον τουρισμό από τις ζώνες στις οποίες αναπτύσσεται και το αντίστροφο. Εντούτοις, συμβαίνει -και πιο συχνά απ' ότι θα πίστευε κανείς- ότι οι δύο χώροι επικαλύπτονται, επιτρέποντας, έτσι, την εμφάνιση καταστάσεων συγκρούσεων ή ανταγωνισμού. Συνύπαρξη του τουρισμού και της εξορυκτικής βιομηχανίας μπορεί να λάβει χώρα σε οποιοδήποτε χώρο κατάλληλο για τις ανάγκες τους, παρατηρείται, όμως, με μεγαλύτερη συχνότητα και ένταση των ανταγωνιστικών καταστάσεων στην παράκτια ζώνη, κατ' εξοχήν κατάλληλη για την ανάπτυξη και των δύο δραστηριοτήτων.

Στην αφετηρία της μελέτης αυτής βρίσκονται οι προβληματισμοί που έχουν αναπτυχθεί τις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα και κυρίως στο εξωτερικό σχετικά με τις αυξημένες πιέσεις που δέχεται ο παράκτιος χώρος. Στα πλαίσια αυτών των προβληματισμών η παρούσα έρευνα επέλεξε να επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στις συνέπειες της σύγχρονης δράσης δραστηριοτήτων -κατά κανόνα ασύμβατων -μέσα σ' αυτόν τον ιδιαίτερο χώρο, συνέπειες που αφορούν τόσο τον ίδιο το χώρο, όσο και την εξέλιξη των δύο δραστηριοτήτων.

Η έρευνα διεξάγεται σε δύο επίπεδα. Στο πρώτο γίνεται προσπάθεια να αποσαφηνιστεί η λογική με την οποία η κάθε δραστηριότητα οργανώνει

το χώρο της, υπογραμμίζοντας τόσο τις ομοιότητες όσο και τις διαφορές στην οργάνωση αυτών των χώρων. Σ' ένα δεύτερο επίπεδο εξετάζονται οι αλληλεπιδράσεις των δύο δραστηριοτήτων, αλληλεπιδράσεις που συχνά αποτελούν αντικείμενο πολλών επιστημών και ανοιχτό πεδίο έρευνας. Κύριοι στόχοι της μελέτης ήταν: α) η ανάδειξη της σημασίας ενός προβλήματος που δεν έχει επαρκώς διερευνηθεί, β) ο εντοπισμός των παραγόντων που οδηγούν ή που επιτρέπουν τη συνύπαρξη του τουρισμού με τις εξορυκτικές δραστηριότητες, γ) η εξέταση των συνθηκών κάτω από τις οποίες λαμβάνει χώρα η συνύπαρξη και, τέλος, δ) οι συνέπειες τόσο για τις περιοχές που επηρεάζονται, όσο και για κάθε μια από τις δύο δραστηριότητες. Έγινε ιδιαίτερη προσπάθεια να παρουσιαστεί ολόκληρο το φάσμα των αλληλεπιδράσεων, ακόμα και αν οι τελευταίες δεν ήταν καθαρά γεωγραφικού χαρακτήρα. Ελπίζαμε μ' αυτόν τον τρόπο να προσφέρουμε ένα μέσο εκτίμησης των πραγματικών διαστάσεων του προβλήματος κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε περιπτώσεις συγκρούσεων όχι μόνο ανάμεσα στις δραστηριότητες που επελέγησαν σ' αυτήν τη μελέτη αλλά και σε άλλες περιπτώσεις χωρικών συγκρούσεων.

Το πρόβλημα της συνύπαρξης της εξορυκτικής βιομηχανίας και του τουρισμού είναι παλαιό. Στην Ελλάδα γίνεται σαφές στη δεκαετία του 1970, αλλά έχει εμφανιστεί ήδη την προηγούμενη δεκαετία με τη χωροθέτηση τουριστικών μονάδων μέσα στις ζώνες μεταλλευτικών εκμεταλλεύσεων. Η σημασία του, όμως, σαν προβλήματος όχι μόνο χωροταξικού χαρακτήρα παραγνωρίζεται απο τους διάφορους συντελεστές παραγωγής του χώρου. Οι τουριστικοί επενδυτές δε φαίνονται να επηρεάζονται από τις επιπτώσεις της γειτνίασης των χώρων εξόρυξης, επεξεργασίας και διακίνησης των προϊόντων της μεταλλευτικής δραστηριότητας. Τα στελέχη των μεταλλευτικών επιχειρήσεων θεωρούν ότι, εφόσον η δραστηριότητα είναι δημόσιας ωφέλειας και η θέση των κοιτασμάτων δεδομένη, η εξόρυξη πρέπει να έχει το προβάδισμα έναντι οποιασδήποτε άλλης χρήσης του χώρου. Τέλος, στο στάδιο της λήψης των αποφάσεων απο τη διοίκηση, η μη συμβατότητα των συγκεκριμένων χρήσεων δεν αποτελεί στοιχείο ικανό να αποτρέψει τη συνύπαρξή τους. Είναι, εξάλλου χαρακτηριστικό ότι, ακόμα και οι χωροταξικές μελέτες των περιοχών που κατεξοχήν απαντάται το πρόβλημα αποφεύγουν κατά κανόνα να το αντιμετωπίσουν στην πραγματική του διάσταση. Τα τελευταία χρόνια, όμως, η θεαματική εξάπλωση του τουρισμού με όλες τις μορφές ανταγωνισμού που περικλείει και, συγχρόνως, η αυξημένη ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για τα θέματα υποβάθμισης του περιβάλλοντος έφεραν τις άλλοτε πανίσχυρες μεταλλευτικές επιχειρήσεις σε θέση άμυνας. Όχι μόνο η επέκταση αλλά και η διατήρηση των

εκμεταλλεύσεών τους απειλούνται, με αποτέλεσμα να ζητούν τον καθορισμό “μεταλλευτικών ζωνών” για να αποφύγουν τον ανταγωνισμό άλλων δραστηριοτήτων.

Το φαινόμενο της συνύπαρξης του τουρισμού και της εξορυκτικής βιομηχανίας είναι αρκετά διαδεδομένο στον ελληνικό χώρο και παρουσιάζεται με ποικίλες μορφές και ένταση. Οι ζώνες που κυρίως γνωρίζουν αυτόν τον τύπο συγκρούσεων βρίσκονται στην Φωκίδα, την Εύβοια και τη Χαλκιδική, τις Κυκλάδες και τη Θάσο. Μεταξύ αυτών των περιπτώσεων επελέγησαν σαν περιοχές μελέτης η Χαλκιδική και το νησί της Μήλου διότι αποτελούν δύο πολύ διαφορετικές όψεις του ίδιου προβλήματος. Διαφέρουν:

- α) στην κλίμακα του χώρου και των συνιστωσών του προβλήματος,
- β) στη φύση και την ένταση των δύο δραστηριοτήτων,
- γ) στο νομικό πλαίσιο που διέπει τις εξορυσσόμενες ύλες και
- δ) στην ένταση της σύγκρουσης και στο κρατικό ενδιαφέρον για βελτίωση της κατάστασης.

Τα προβλήματα που προκύπτουν κατά τη συνύπαρξη αποτελούν συνάρτηση του φυσικού περιβάλλοντος, της έντασης άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων, της παράδοσης στην περιοχή, του τρόπου εκμετάλλευσης των ορυκτών υλών και του τύπου τουρισμού που έχει αναπτυχθεί ή που επιδιώκεται ν’ αναπτυχθεί. Οι αιτίες της συνάντησης των δύο δραστηριοτήτων διαπιστώθηκε ότι σχετίζονται με την προσπάθεια οικειοποίησης του παράκτιου χώρου, ο οποίος αποτελεί χώρο-κλειδί και για τις δύο δραστηριότητες, με τη μεγάλη διασπορά των μεταλλευτικών εκμεταλλεύσεων, με την αδυναμία των τουριστικών επιχειρηματιών να εκτιμήσουν τις πιθανές επιπτώσεις από τη γειτνίαση των εξορυκτικών εργασιών στον τουρισμό και, επίσης, με το ελάχιστο ενδιαφέρον που εκδήλωναν στην αρχή της δεκαετίας του 1970 οι ημεδαποί πελάτες για την ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος. Δύο αξιοσημείωτοι παράγοντες που ευνοούν τη συνύπαρξη είναι η εγγύτητα ενός μεγάλου αστικού κέντρου αποστολής παραθεριστών και η ύπαρξη τεχνικών υποδομών: οι μεταλλευτικές επιχειρήσεις συμβάλλουν, άμεσα ή έμμεσα, στην κατασκευή υποδομών των οποίων επωφελείται ο τουρισμός, και ιδιαίτερα των οδικών έργων και της ηλεκτροδότησης. Οι αδυναμίες, τέλος, στους τομείς του σχεδιασμού και της σχετικής νομοθεσίας, καθώς και οι μορφές διαχείρισης που υιοθετήθηκαν, είναι η τελευταία αιτία συνύπαρξης και επίσης μια από τις πλέον καθοριστικές.

Ο σχεδιασμός των τελευταίων τριάντα χρόνων δεν αφήνει να διαφανούν προτεραιότητες στην ενίσχυση της μιας ή της άλλης δραστηριότητας. Και οι δύο απολαμβάνουν των ιδίων κινήτρων μέσα

στην ίδια ζώνη. Οι προσπάθειες κανονιστικών ρυθμίσεων των συγκρούσεων είναι σπάνιες και ακόμα σπανιότερες αυτές με πρακτικά αποτελέσματα. Η λήψη αποφάσεων διατηρείται σε κεντρικό επίπεδο. Ο συντονισμός των διαφόρων υπηρεσιών, αρμόδιων για τη χωροθέτηση και λειτουργία των δύο δραστηριοτήτων είναι εξαιρετικά ανεπαρκής και οι σχέσεις τους συχνά είναι σχέσεις αντιπαλότητας. Οι επίσημοι μηχανισμοί παρέμβασης των κοινωνικών φορέων και των πολιτών στη φάση της δημιουργίας των χωρικών συγκρούσεων ήταν ανύπαρκτοι και μέχρι σήμερα παραμένουν αδύναμοι να αποτρέψουν καταστάσεις ασυμβατότητας.

Η τομεακή νομοθεσία δεν αρκεί για τον έλεγχο των συγκρούσεων των χρήσεων γης ενώ είναι καθοριστική για το μοντέλο οργάνωσης του χώρου. Ο Μεταλλευτικός Κώδικας, που διέπει την εκμετάλλευση των μεταλλευμάτων (Χαλκιδική), παρέχει ευρέα δικαιώματα στους εκμεταλλευτές, ανεξάρτητα από τις χρήσεις γης μέσα στις παραχωρημένες περιοχές. Η ιδιοκτησία του υπεδάφους διαχωρίζεται από την ιδιοκτησία της γης και η μεταλλευτική παραχώρηση εκχωρεί δικαιώματα στο υπέδαφος. Όμως η εκμετάλλευση μπορεί να αναπτύσσεται στην επιφάνεια. Η συμφωνία του ιδιοκτήτη της γης δεν ζητείται σε κανένα στάδιο της διαδικασίας παραχώρησης μεταλλευτικών δικαιωμάτων με αποτέλεσμα η οργάνωση του χώρου να εκφεύγει από τον έλεγχό του. Αντίθετα τα πειρώματα που εξορύσσονται στη Μήλο κατατάσσονται στα βιομηχανικά ορυκτά. Ο χαρακτηρισμός αυτός συνεπάγεται ότι η ιδιοκτησία της γης συνδέεται με τη μεταλλευτική ιδιοκτησία και έχει σαν αποτέλεσμα μια οργάνωση του χώρου διαφορετική από την προηγούμενη. Στην περίπτωση αυτή ο ιδιοκτήτης της γης βρίσκεται στην αρχή της διαδικασίας παραχώρησης μεταλλευτικών δικαιωμάτων, διαδικασίας που εγκαινιάζεται με τη συμφωνία μεταξύ ιδιοκτήτη και εκμεταλλευτή, όταν τα δύο πρόσωπα δεν ταυτίζονται. Στις συνθήκες αυτές και σε απουσία σχεδίων χρήσεων γης, η χρήση της τελευταίας εξαρτάται από τα οικονομικά ωφέλη που ο κάθε ιδιοκτήτης ελπίζει να αποκομίσει από τις εναλλακτικές δραστηριότητες. Η νομοθεσία που αφορά στον τουρισμό δεν αναφέρεται άμεσα στις προϋποθέσεις σχετικά με τις περιβάλλοντες χρήσεις των σχεδιαζόμενων μονάδων. Επαφίεται στη Διοίκηση να αποφανθεί σχετικά με τη συμβατότητα των χρήσεων, σύμφωνα με τα δικά της κριτήρια. Δεδομένου ότι ο ρόλος του Κράτους είναι περιορισμένος, το μοντέλο διαχείρισης είναι αποτέλεσμα της δράσης των διαφόρων ιδιοκτητών του παράκτιου χώρου. Μεταξύ των διαφόρων ομάδων που παρεμβαίνουν στην παραγωγή του, οι τελευταίοι αναδεικνύονται σαν οι κυρίως υπεύθυνοι για τη σημερινή του μορφή οργάνωσης.

Οι αλληλεπιδράσεις των δύο δραστηριοτήτων που γίνονται συνήθως αντιληπτές, είναι εκείνες που σχετίζονται με τις ανοιχτές συγκρούσεις για την οικειοποίηση του παράκτιου χώρου. Ωστόσο το πραγματικό ενδιαφέρον της έρευνας έγκειται στη διερεύνηση των λανθανόντων συγκρούσεων. Το μεγαλύτερο πρόβλημα που πηγάζει από τη συνύπαρξη είναι η αλλοίωση της αντιληπτικής εικόνας της περιοχής. Το θέμα αυτό θεωρείται θεμελιώδες για την τουριστική προσελκυσσιμότητα μιας περιοχής αλλά αποδεικνύεται εξίσου σημαντικό για την εξορυκτική βιομηχανία: η τουριστική δραστηριότητα και οι δυσχέρειες που περικλείει για την εξόρυξη μπορεί να επιδράσουν αρνητικά στο ενδιαφέρον μελλοντικών επενδυτών. Ο ανταγωνισμός για το εργατικό δυναμικό αποδεικνύεται ένα σοβαρό εμπόδιο για το μέλλον της εξορυκτικής δραστηριότητας. Η απασχόληση σ' αυτόν τον τομέα δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τις ευκαιρίες που προσφέρει ο τουρισμός και οι απορρέουσες από αυτόν δραστηριότητες, με αποτέλεσμα να παρατηρείται έλλειψη μεταλλευτικού εργατικού δυναμικού στις κοινότητες με τουριστική ανάπτυξη. Φαινόμενα ανταγωνισμού εμφανίζονται, επίσης, σχετικά με τη χρήση του οδικού δικτύου και τους υδάτινους πόρους.

Οι μεταβολές στη δομή και τις τιμές της γης αποτελούν ένα ενδιαφέρον πεδίο μελέτης. Πρώτη η γεωργία υφίσταται τις συνέπειες της επέκτασης των δύο δραστηριοτήτων, αλλά η μετατροπή της γεωργικής γης σε οικιστικές ζώνες ενοχλεί επίσης τις μεταλλευτικές επιχειρήσεις. Μεταλλευτικά πεδία καταλαμβάνονται από τη δόμηση. Ο κατακερματισμός της γης που επιφέρει ο τουρισμός, πολλαπλασιάζει τα πρόσωπα με τα οποία οι μεταλλευτικές επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να διαπραγματεύονται. Επιπλέον, οι νέοι ιδιοκτήτες ενδιαφέρονται πολύ λιγότερο να πουλήσουν τη γη τους απ' ό,τι οι γεωργοί σε αναζήτηση νέας απασχόλησης. Η απαλλοτρίωση που αποτελεί ένα μέσο άσκησης πίεσης δε χρησιμοποιείται συχνά. Χρήση της γίνεται συνήθως σε περιοχές όπου δε θα υπάρξουν ιδιαίτερες αντιδράσεις.

Τα συγκρουόμενα συμφέροντα των δύο δραστηριοτήτων εμφανίζονται κατ' εξοχήν στον τομέα των τιμών της γης. Ο τουρισμός αυξάνει υπέρμετρα τις τιμές της γης που οι μεταλλευτικές επιχειρήσεις επιθυμούν να διατηρήσουν χαμηλές. Το φαινόμενο δεν είναι μόνο οικονομικής υφής. Οι εντάσεις που δημιουργούνται στις μικρές αγροτικές κοινωνίες εξαιτίας των διαφοροποιήσεων των τιμών μεταξύ αγροκτημάτων για μεταλλευτική χρήση και αγροκτημάτων για τουριστική εκμετάλλευση δεν μπορούν ν' αγνοηθούν. Γενικά, η κοινωνικο-χωρική όψη της σύγκρουσης αξίζει ιδιαίτερης μελέτης διότι η ασυμβατότητα των δύο δραστηριοτήτων γίνεται ιδιαίτερα εμφανής στο κοινωνικό και πολιτισμικό επίπεδο. Ιεραρχίες και κλίμακες κοινωνικών αξιών διαταράσσονται από τον τουρισμό, που ευνοεί

παρασιτικές μικροαπασχολήσεις. Οι τελευταίες εξασφαλίζουν αποδοχές ανάλογες ή και ανώτερες από τη βαρεία και ανθυγιεινή εργασία του μεταλλορύχου, με αποτέλεσμα να αποδεικνύονται, σε συνδυασμό με τα φαινόμενα επίδειξης, εξαιρετικά αποθαρρυντικές για κοινωνίες όπου οι συνθήκες ζωής και εργασίας είναι δύσκολες.

Οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την άσκηση των δύο δραστηριοτήτων είναι κεφάλαιο ιδιαίτερης σημασίας, τόσο γιατί συσσωρεύονται αθροιστικά στην εύθραυστη παράκτια ζώνη όσο και γιατί η ποιότητα του περιβάλλοντος αποτελεί προϋπόθεση ύπαρξης για τον τουρισμό.

Η μελέτη των αλληλεπιδράσεων τουρισμού και εξορυκτικής βιομηχανίας επαληθεύει την υπόθεση, ότι οι δύο δραστηριότητες είναι ασύμβατες από άποψη χωρική, κοινωνικο-οικονομική, περιβαλλοντική και ψυχολογική. Το αποτέλεσμα της σύγκρουσης εξαρτάται από το συσχετισμό δυνάμεων μεταξύ τους. Ο τελευταίος ποικίλλει στο χρόνο και σε συνάρτηση με την κλίμακα στην οποία εξετάζεται η σύγκρουση. Σε τοπική κλίμακα το αποτέλεσμα είναι αμφισβητήσιμο. Στις περισσότερες περιπτώσεις εξαρτάται από τα άμεσα οικονομικά ωφέλη που ελπίζουν να καρπωθούν οι ομάδες συμφερόντων που ελέγχουν το χώρο. Σε εθνικό και ίσως διεθνές επίπεδο η ζυγαριά μοιάζει να κλείνει υπέρ του τουρισμού. Η μεταλλευτική βιομηχανία βρίσκεται σε δύσκολη θέση στα πλαίσια ενός συστήματος που χαρακτηρίζεται από την ευέλικτη οργάνωση παραγωγής, από την αποβιομηχάνιση και τη διόγκωση του τριτογενή τομέα. Η πρόκληση γι' αυτήν είναι η προσαρμογή της στις τάσεις της μεταποιητικής βιομηχανίας, σε ότι αφορά στα παραγόμενα προϊόντα, την εσωτερική και εξωτερική οργάνωσή της και, κυρίως, την εικόνα της. Ένα ουσιώδες σημείο είναι αυτό της απασχόλησης του μεταλλευτικού εργατικού δυναμικού που απαιτεί βελτίωση αποδοχών και γοήτρου. Κατά τα λοιπά, οι προσπάθειες επίλυσης του προβλήματος με συστήματα ζωνοποίησης είναι αδύναμες να εξασφαλίσουν αρμονική συνύπαρξη των δύο δραστηριοτήτων.

Ποσοτικές Μέθοδοι στην Ανάλυση της Εκλογικής Συμπεριφοράς.

Διδακτορική Διατριβή, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, ΑΠΘ, Επιβλέπων Θ. Χατζηπαντελής, Αν. Καθηγητής, Νοέμβριος 1995

ΚΩΣΤΑΣ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ

Αντικείμενο της Διατριβής

Η παρούσα διατριβή έχει ως αντικείμενο την εύρεση και εντοπισμό ομάδων, οι οποίες συγκροτούνται από ψηφοφόρους που παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά ως προς μια σειρά από μεταβλητές/παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση της εκλογικής συμπεριφοράς. Οι ομάδες αυτές, που στη συνέχεια αναφέρονται ως “συμπαγείς” (compact), ορίζονται γεωγραφικά με βάση εκλογικά στοιχεία, και ακόμη με βάση κοινωνικά και ιδεολογικά χαρακτηριστικά (απόψεις και ικανοποιήσεις από διάφορα θέματα).

Η εκλογική συμπεριφορά επηρεάζεται από ιδεολογικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και άλλους παράγοντες. Είναι προϊόν μιας μακρόχρονης διαδικασίας διαμόρφωσης της πολιτικής και ιδεολογικής ταυτότητας του ατόμου, την οποία δημιουργούν κύρια η πολιτιστική παράδοση, η κοινωνικοοικονομική θέση και το μορφωτικό επίπεδο του ατόμου. Αυτοί οι παράγοντες συντελούν στη διαμόρφωση “συμπαγών” κοινωνικών ομάδων που “ταυτίζονται” με κάποιο κόμμα. Στατιστικά ως συμπαγείς θεωρούνται ομάδες για τις οποίες παρατηρείται μικρή εσωτερική διασπορά των υπό μελέτη χαρακτηριστικών σε σχέση με τη μεγαλύτερη συνολική διασπορά. Γίνεται προσπάθεια να συγκεραστούν οι δύο παραπάνω προσεγγίσεις, χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικά που θεωρούνται σημαντικά ως προς τη σχέση τους με την εκλογική συμπεριφορά και χρησιμοποιώντας κατάλληλα στατιστικά μέτρα και δείκτες που επιτρέπουν να περιγραφούν και να οριστούν ομάδες στατιστικά συμπαγείς ως προς αυτά τα χαρακτηριστικά. Επιχειρείται μια προσέγγιση που λαμβάνει υπόψη τη γεωγραφική κατανομή της ψήφου, αλλά και τις συσχετίσεις της ψήφου με κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Ο εντοπισμός συμπαγών ομάδων είναι σημαντικός για την κατανόηση της εκλογικής συμπεριφοράς, αλλά και για την εύρεση ομάδων ανθρώπων και περιοχών που μπορούν να επιλεγούν ανάλογα με τη σχετική τους θέση και εσωτερική τους ομοιογένεια, για τη διεξαγωγή εμπειρικών μελετών, όπως για παράδειγμα εκλογικών δημοσκοπήσεων (exit polls, panel surveys).

Στη διατριβή αυτή δίνεται έμφαση αποκλειστικά στην ποσοτική ανάλυση εκλογικών στοιχείων και στοιχείων από δειγματοληπτικές έρευνες. Η προσέγγιση που ακολουθείται αποτελεί μια ποσοτική ανάλυση των διαθέσιμων εκλογικών στοιχείων σε εθνικό και τοπικό επίπεδο καθώς και δεδομένων από δειγματοληψίες. Εισάγονται νέοι στατιστικοί δείκτες που περιγράφουν και ερμηνεύουν τους διαχωρισμούς των ομάδων και γίνονται πρωτότυπες χρήσεις στατιστικών τεχνικών. Η εφαρμογή τέτοιων δεικτών και στατιστικών τεχνικών είναι σε πολλά σημεία πρωτότυπη για την Ελλάδα αλλά και για τη διεθνή εμπειρία. Παράλληλα χρησιμοποιούνται θεωρητικά σχήματα για τη θεώρηση της διαστρωμάτωσης του πληθυσμού, αλλά και κλίμακες μέτρησης ιδεολογικής αυτοτοποθέτησης. Έτσι δίνεται η ευκαιρία να ελεγχθούν τα παραπάνω ως προς την αποτελεσματικότητά τους όταν εφαρμόζονται στην ελληνική πραγματικότητα.

Η χρήση ποσοτικών μεθόδων για την ανάλυση εκλογικών στοιχείων και στοιχείων που προέρχονται από δειγματοληπτικές έρευνες, συχνά με νέους τρόπους εφαρμογής, πιστεύουμε ότι συνεισφέρει και στον εμπλουτισμό της σχετικής με την εκλογική διαδικασία έρευνας, με νέα εργαλεία.

Η Δομή της Διατριβής

Για την εύρεση συμπαγών ομάδων ψηφοφόρων διακρίνουμε δύο επίπεδα: το εθνικό και το τοπικό. Σε εθνικό επίπεδο εκλογικές μονάδες είναι οι εκλογικές περιφέρειες. Επιδιώκεται ο εντοπισμός των περιφερειών που παρουσιάζουν παρόμοιες εκλογικές κατανομές και μετριέται η εσωτερική διαφοροποίηση τους καθώς και ο βαθμός διαχωρισμού τους από άλλες περιφέρειες.

Σε τοπικό επίπεδο, οι ιδιαίτερες εκλογικές μονάδες, ενορίες, ΟΤΑ, μπορεί να διαφοροποιούνται εκλογικά εξαιτίας της συγκεκριμένης γεωγραφικής τους θέσης, της πολιτικής τους παράδοσης, της κοινωνικής τους σύνθεσης. Σε τοπικό επίπεδο υιοθετείται η διάκριση των εκλογικών ενοριών και των ΟΤΑ και προσδιορίζονται αντίστοιχοι δείκτες με αυτούς που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη σε εθνικό επίπεδο. Συνεχίζοντας περιγράφονται ατομικά χαρακτηριστικά -κοινωνικά, δημογραφικά, ιδεολογικά- σε σχέση με την ιδεολογική τοποθέτηση στο σχήμα "αριστερά-κέντρο-δεξιά". Εντοπίζονται έτσι τα πολιτικά προφίλ ομάδων πολιτών. Πιο συγκεκριμένα τα προφίλ των κοινωνικών στρωμάτων, των επιπέδων εκπαίδευσης, γενεών καθώς και ομάδων πολιτών με κοινά ιδεολογικά χαρακτηριστικά στο εσωτερικό τους (απόψεις, στάσεις, ικανοποιήσεις και αξίες).

Στη διατριβή επιχειρείται μια συνολική θεώρηση των εκλογικών αποτελεσμάτων της περιόδου 1985-1993, ώστε να βρεθούν περισσότερα σταθερές στο χρόνο γεωγραφικές ενότητες και να εντοπιστούν οι συσχετίσεις της ψήφου με κοινωνικά χαρακτηριστικά για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο εντοπισμός "συμπαγών" ομάδων λαμβάνει υπόψη την εκλογική κατανομή ολόκληρης της χρονικής περιόδου που μελετάμε.

Χρησιμοποιούνται μόνον πρωτογενή δεδομένα από τις εξής πηγές: τα εκλογικά αποτελέσματα των βουλευτικών εκλογών 1985-1993 (από τους καταλόγους εκλογικών αποτελεσμάτων του Υπουργείου Εσωτερικών και τα μηχανογραφημένα εκλογικά αποτελέσματα που παραχωρήθηκαν κατόπιν αδείας), τα δεδομένα της εκτεταμένης δειγματοληπτικής έρευνας που έγινε στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης το 1988 από τον Οργανισμό Θεσσαλονίκης και το Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής της Πολυτεχνικής Σχολής του ΑΠΘ και τα δεδομένα από την έρευνα που έγινε το 1990 στους Δήμους Ελευθερίου-Κορδελιού, Ευόσμου και Μενεμένης του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, στο πλαίσιο του προγράμματος "POVERTY-ΦΤΩΧΕΙΑ" που υλοποιήθηκε από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του ΑΠΘ.

Οι στατιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι τυποποιημένες στατιστικές τεχνικές και διαδικασίες (γραμμική παλινδρόμηση, ανάλυση διασποράς, ανάλυση σε κύριους παράγοντες, διακριτική ανάλυση, cluster analysis, loglinear μοντέλα) καθώς και πρωτότυπες τεχνικές και προγράμματα σε Η/Υ που κατασκευάστηκαν για τη διαχείριση των συγκεκριμένων δεδομένων, όπως παλινδρόμηση με περιορισμούς και μέθοδοι κατασκευής γραφικών παραστάσεων. Εισάγονται επίσης στατιστικοί δείκτες μέτρησης της εσωτερικής ομοιογένειας των ομάδων ψηφοφόρων καθώς και δείκτες αποστάσεων μεταξύ τέτοιων ομάδων.

Συμπεράσματα

Κεφάλαιο 1: Η έρευνα επικεντρώνεται στις βουλευτικές εκλογές της περιόδου 1985-1993. Η περίοδος 1985-1993 χαρακτηρίζεται από πέντε εκλογικές αναμετρήσεις, δύο επιπλέον του κανονικού, εξαιτίας του υφιστάμενου εκλογικού νόμου την περίοδο 1989-90. Επιχειρείται η ανάλυση των μετακινήσεων των ψηφοφόρων για ολόκληρη την περίοδο, η οποία παρέχει στοιχεία που επαληθεύουν την ύπαρξη τάσης "εθνοποίησης" της ψήφου, της τάσης δηλαδή οι περιφέρειες της χώρας να συγκλίνουν ως προς τις εκλογικές τους μετακινήσεις. Η "εθνοποίηση" της ψήφου είναι αποτέλεσμα μιας γενικότερης τάσης ομοιομορφίας που συντελείται εξαιτίας της έντονης κινητικότητας, της επίδρασης των μέσων μαζικής ενημέρωσης πανελλήνια και ομοιότροπα, της οικονομικής,

κοινωνικής και πολιτισμικής ενοποίησης των περιοχών της χώρας. Η ύπαρξη τάσης "εθνοποίησης" της ψήφου δε σημαίνει ότι καταργούνται οι επιμέρους εσωτερικές διακρίσεις σε κάθε εκλογική περιφέρεια ή επί μέρους χωρική μονάδα.

Οι δείκτες μέτρησης της "εθνοποίησης" της ψήφου εμφανίζονται ιδιαίτερα μειωμένοι για την περίοδο 1989-1990 και επανέρχονται με τη μετακίνηση στις εκλογές του 1993 στην ίδια τάξη μεγέθους με τις τιμές της μετακίνησης 1985-1989. Αυτή η τάξη μεγέθους είναι μικρότερη και αποτελεί τον όρο μιας ακολουθίας από συνεχώς μειούμενες τιμές αντίστοιχων δεικτών για ολόκληρη την μεταδικτατορική περίοδο αλλά και πριν από αυτή.

Οι ροές των ψηφοφόρων προς τα κόμματα, που εκτιμώνται από συγκεντρωτικά αποτελέσματα και με χρήση της στατιστικής τεχνικής της γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης με περιορισμούς, δείχνουν ότι οι ψηφοφόροι παραμένουν σε μεγάλα ποσοστά σταθεροί στην επιλογή των ίδιων κομμάτων σε διαδοχικές εκλογές, τουλάχιστον για τα δύο μεγάλα κόμματα. Για το Συνασπισμό της Αριστεράς και το Κομμουνιστικό Κόμμα, η εναλλαγή συνασπισμού και επαναδιάσπασής τους, περιγράφεται από μικρότερες ροές των ψηφοφόρων. Στο σχηματισμό μικρών ροών συντελεί και η συνεργασία του ενιαίου Συνασπισμού στον κυβερνητικό σχηματισμό με την Νέα Δημοκρατία μετά τις εκλογές του Ιουνίου 1989.

Οι γενικά υψηλές σταθερότητες των ψηφοφόρων για ολόκληρη την περίοδο ανάλυσης, αποτελούν μια ένδειξη της υφιστάμενης κατάστασης του κομματικού μας συστήματος, που περιγράφεται ως σταθεροποιημένο, με ήδη σχηματισμένο και αποδεκτό από τους ψηφοφόρους, ένα τρικομματικό σχήμα. Η έλλειψη μεγάλου αριθμού μετακινούμενων ψηφοφόρων (floating voters) είναι χαρακτηριστικό της Ελλάδας και τη διαφοροποιεί από άλλες χώρες όπως τη Βρετανία.

Από μια ποσοτική θεώρηση η περίοδος της μελέτης θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως εσωτερικά συνεκτική, με υψηλές σταθερότητες των ψηφοφόρων προς τα κόμματα και τάση "εθνοποίησης" της ψήφου. Το συμπέρασμα αυτό μας επιτρέπει να χειριστούμε τα εκλογικά αποτελέσματα της περιόδου σε μια ανάλυση από κοινού για να εντοπίσουμε τις γεωγραφικές και κοινωνικές διαιρέσεις που υπάρχουν για ολόκληρη την περίοδο της μελέτης.

Κεφάλαιο 2: Οι δυνατές κατηγοριοποιήσεις των δημοσιευμένων εκλογικών αποτελεσμάτων αφορούν διαχωρισμούς κατά περιφέρεια, ΟΤΑ, ενορία, αστική-ημιαστική-αγροτική περιοχή, φύλο. Ασχολούμαστε αρχικά με τον υφιστάμενο διαχωρισμό σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές. Το ζητούμενο είναι να χαρακτηρισθούν οι εκλογικές

περιφέρειες ως προς την εσωτερική τους ομοιογένεια, που προκύπτει από το διαχωρισμό σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές. Συμπερασματικά για ολόκληρη την επικράτεια τα κόμματα που διαφοροποιούνται εντονότερα ανά είδος περιοχής είναι τα κόμματα της αριστεράς, ενώ για τη Νέα Δημοκρατία και το ΠΑΣΟΚ παρατηρείται μια περισσότερο ομοιόμορφη κατανομή των εκλογικών τους δυνάμεων. Η διαφοροποίηση που οφείλεται στις διαφορετικές κατανομές των δυνάμεων των κομμάτων ανά είδος περιοχής, μπορεί να περιγραφεί με τρεις δείκτες. Ο ένας είναι ο συντελεστής λ του Wilks που είναι δείκτης διάκρισης και υπολογίζεται ως λόγος της διασποράς των εκλογικών ποσοστών στο εσωτερικό των ομάδων (αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών) δια τη συνολική διασπορά στην εκλογική περιφέρεια. Μικρές τιμές του δείκτη δηλώνουν εκλογικές περιφέρειες με έντονη διάκριση ανάμεσα στα τρία είδη περιοχών. Οι άλλοι συντελεστές μετρούν τη μέση απόκλιση των ποσοστών των αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών μιας εκλογικής περιφέρειας από το γενικό της ποσοστό, και το μέγεθος της διαφοροποίησης ως ποσοστό των ψηφοφόρων που διαφοροποιείται από το γενικό ποσοστό της περιφέρειας. Είναι άμεσα ερμηνεύσιμοι δηλώνοντας το βαθμό επιροής του διαχωρισμού στα τρία είδη περιοχών.

Οι δείκτες είναι διαφορετικοί μεταξύ τους. Περιγράφουν όμως όλοι το βαθμό στον οποίο μια εκλογική περιφέρεια και κατ' επέκταση ολόκληρη η επικράτεια, διαφοροποιείται εκλογικά στις αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές.

Κατά τη διεξαγωγή μιας δειγματοληπτικής έρευνας, οι δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καλύτερη διασπορά του δείγματος στις περιοχές μελέτης και το σχεδιασμό της έρευνας, δείχνοντας και πού χρειάζεται ιδιαίτερη λεπτομέρεια στην επιλογή του δείγματος (για τις περιφέρειες με έντονη εκλογική διαφοροποίηση ανά είδος περιοχών).

Κεφάλαιο 3: Η μελέτη των εκλογικών αποτελεσμάτων της περιόδου 1985-1993 συνεχίζεται με την εύρεση γεωγραφικών σχηματισμών των εκλογικών περιφερειών που εσωτερικά εμφανίζουν κοντινές τιμές και παρόμοια εξέλιξη.

Η γεωγραφική κατανομή της ψήφου κατά την περίοδο 1985-1993, παρουσιάζει στοιχεία σταθερότητας. Οι περιφέρειες διατηρούν την εκλογική τους φυσιογνωμία για ολόκληρη την περίοδο μελέτης. Περιοχές που χαρακτηρίζονται σε κάποια προηγούμενη εκλογική αναμέτρηση δεξιές, κεντρώες ή αριστερές, συνεχίζουν και σε κατοπινές εκλογές να παρουσιάζουν την ίδια φυσιογνωμία. Συνδυάζοντας τις χωρικές συσχετίσεις της ψήφου είμαστε σε θέση να συνοψίσουμε σε σύνθετους άξονες, μεταβλητές (ποσοστά κομμάτων) που παρουσιάζουν συγ-

γραμικότητα. Με χρήση της στατιστικής τεχνικής της ανάλυσης σε κύριους παράγοντες (principal components analysis) εξάγονται δύο παράγοντες που περιγράφουν παρόμοιες ή αντίθετες εξελίξεις της δύναμης των κομμάτων: παράγοντας ΝΔ-ΠΑΣΟΚ, παράγοντας ΝΔ-αριστερά. Αποφεύγοντας με τον τρόπο αυτό το πρόβλημα της υπεραντιπροσώπευσης των μεταβλητών, χρησιμοποιούμε μια γεωγραφική τεχνική ταξινόμησης-χαρτογράφησης των περιφερειών σε τρεις ομάδες ανά παράγοντα.

Οι εξαγόμενοι παράγοντες από τον εθνικό σχηματισμό ερμηνεύουν ικανοποιητικά την ψήφο και σε μικρότερες χωρικές μονάδες από την περιφέρεια, όπως στους ΟΤΑ. Το γεγονός αυτό μας επιτρέπει να υπολογίσουμε τη σχετική θέση κάθε ΟΤΑ σε κάθε περιφέρεια ως προς τη θέση της επικράτειας. Συνοψίζοντας τις θέσεις αυτές για κάθε περιφέρεια είμαστε σε θέση να εξάγουμε ένα μέτρο γενικευμένης εκλογικής διασποράς της. Αυτό το μέτρο δίνει το βαθμό εσωτερικής εκλογικής ομοιογένειας της περιφέρειας όταν μονάδες είναι οι ΟΤΑ. Η πλέον συμπαγής εκλογική περιφέρεια είναι η Α΄ Θεσσαλονίκης. Παράλληλα υπολογίζεται η απόσταση των περιφερειών από την εθνική θέση και έτσι γίνεται δυνατή η εύρεση των περιφερειών που διαχρονικά (1985-1993) βρίσκονται κοντά -και ακολουθούν την κατανομή των εκλογικών ποσοστών που παρατηρείται στην επικράτεια- ή μακριά από τη θέση της επικράτειας. Ο υπολογισμός τέτοιων δεικτών δίνει τη δυνατότητα της αναγνώρισης των περιφερειών ως προς την εσωτερική τους ομοιογένεια αλλά και ως προς τη θέση τους σχετικά με την εθνική θέση.

Η δυνατότητα παράστασης και ταξινόμησης των μικρότερων χωρικών μονάδων με χρήση μόνο των παραγόντων που εξάγονται από τον εθνικό σχηματισμό, επιδεικνύεται με την εφαρμογή της μεθόδου σε δύο μεγάλα αστικά κέντρα, τις περιφέρειες Α΄ Θεσσαλονίκης και Α΄ & Β΄ Αθηνών.

Κεφάλαιο 4: Για τη λεπτομερέστερη γεωγραφική ταξινόμηση των περιοχών υπάρχει η ανάγκη της ανάλυσης στο εσωτερικό των εκλογικών περιφερειών. Η Α΄ Θεσσαλονίκης που είναι κυρίως αστική περιοχή και που σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε παρουσίασε εκλογική θέση πολύ κοντινή σ' αυτήν της επικράτειας και τη μεγαλύτερη εσωτερική εκλογική ομοιογένεια σε σχέση με τις άλλες εκλογικές περιφέρειες, επιλέγεται για να αναλυθεί παραπέρα. Η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί και στα υπόλοιπα αστικά κέντρα.

Χρησιμοποιώντας το διαχωρισμό σε ΟΤΑ και εκλογικές ενορίες και εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία που περιγράφηκε για τον γεωγραφικό διαχωρισμό σε ολόκληρη την επικράτεια, είμαστε σε θέση να διαχωρίσουμε γεωγραφικά την περιφέρεια αλλά και να βρούμε τις περιοχές της εκείνης που βρίσκονται εκλογικά κοντά στη θέση της

επικράτειας ή τη θέση της περιφέρειας ως σύνολο (συνολικά αλλά και χωριστά για εκλογικά τμήματα ανδρών και γυναικών). Εντοπίζοντας τέτοιες κοντινές περιοχές και γεωγραφικούς σχηματισμούς, ουσιαστικά βρίσκουμε τις χωρικές μονάδες (π.χ. ενορίες ή ομάδες ενοριών) οι οποίες είναι εσωτερικά ομοιογενείς και μπορούν να χρησιμεύσουν για την διεξαγωγή δειγματοληψιών μετά την κάλπη (π.χ. exit polls).

Κεφάλαιο 5: Η ανάλυση στο εσωτερικό της εκλογικής περιφέρειας μας επιτρέπει να συνδέσουμε κοινωνικά χαρακτηριστικά με την ψήφο για να βρούμε τις πιθανές συσχετίσεις τους. Κάτι τέτοιο θα ήταν δύσκολο να γίνει σε επίπεδο χώρας μακροσκοπικά, διότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί ένα σταθερό σχήμα κοινωνικών ομάδων με εφαρμογή σε αστικές και αγροτικές περιοχές, και ακόμη σε μια γενική θεώρηση της κάθε περιφέρειας θα έπρεπε να συνδεθούν συγκεντρωτικά δημογραφικά στοιχεία με συγκεντρωτικά εκλογικά αποτελέσματα, πράγμα που θα μείωνε την ικανότητα διάκρισης ώστε να εντοπίσουμε με λεπτομέρεια τις ενδεχόμενες συνδέσεις των επιμέρους χαρακτηριστικών.

Υιοθετούνται θεωρητικά υποδείγματα που ορίζουν κοινωνικά στρώματα, ομάδες ηλικιών και εκπαίδευσης, που έχουν χρησιμοποιηθεί για την παρουσίαση της κοινωνικής διαστρωμάτωσης και τη συσχέτιση με τα αποτελέσματα των εκλογών, σε μια χώρα με πλούσια παράδοση στην εκλογομετρία, τη Βρετανία. Υπολογίζονται οι συντελεστές συσχέτισης ποσοτών των κοινωνικών ομάδων ανά ΟΤΑ με τα αντίστοιχα εκλογικά αποτελέσματα. Η ανάλυση τέτοιου είδους γνωστή ως "οικολογική" ανάλυση, προσφέρει τη δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικά με τις πιθανές συνδέσεις κοινωνικών χαρακτηριστικών με την ψήφο, όταν δεν είναι διαθέσιμα ατομικά στοιχεία από δειγματοληπτικές έρευνες. Οι προτεινόμενες διαστρωματώσεις ερμηνεύουν κατά μέσο όρο: περίπου το 46% της διασποράς της δύναμης των κομμάτων από τα κοινωνικά στρώματα, το 29% από τα επίπεδα εκπαίδευσης, ενώ είναι πολύ μικρή η επίδραση της ηλικίας με τον τρόπο που αυτή μετριέται, 10%.

Οι δυνατότητα σύνδεσης των εκλογικών αποτελεσμάτων με κοινωνικά χαρακτηριστικά μέσω γραμμικών μοντέλων παλινδρόμησης, μας δίνει τη δυνατότητα να εκτιμήσουμε τα εκλογικά προφίλ των κοινωνικών ομάδων που ορίζονται με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά. Η μέθοδος εκτίμησης παράγει πίνακες ροών ψηφοφόρων προς τα κόμματα παρόμοιες με τις ροές των ψηφοφόρων από κόμμα σε κόμμα σε διαδοχικές εκλογικές αναμετρήσεις. Η μέθοδος αυτή βοηθά στο να εκτιμηθούν οι τρόποι με τους οποίους από πριν ορισμένες πληθυσμιακές ομάδες τροφοδοτούν με ψηφοδελτία τα κόμματα. Η δυνατότητα που υπήρχε μέχρι σήμερα ήταν να βρεθούν τέτοια προφίλ από δειγματοληπτικές έρευνες και αφού

αναφερόμαστε σε εκλογικά αποτελέσματα, από έρευνες μετά την κάλπη την ημέρα των εκλογών, όπου πέρα από την εκλογική προτίμηση ο ερωτώμενος ενδεχομένως να δηλώνει και διάφορα χαρακτηριστικά του που αφορούν κοινωνικό στρώμα, βαθμίδα εκπαίδευσης, κλπ.

Κεφάλαιο 6: Για την εξακρίβωση της επίδρασης των κοινωνικών χαρακτηριστικών που προτείνονται, και για την εύρεση των εκλογικών προφίλ των συμπαγών ομάδων που ορίζονται μ' αυτόν τον τρόπο, γίνεται μια ανάλυση στοιχείων από δειγματοληπτική έρευνα. Με τον τρόπο αυτό περνάμε στην ανάλυση σε επίπεδο ατόμου χωρίς να χρησιμοποιούμε συγκεντρωτικά στοιχεία και αποφεύγοντας τους περιορισμούς που αυτά εμπεριέχουν. Προχωρούμε με τον τρόπο αυτό σε ένα λεπτομερέστερο επίπεδο τόσο στατιστικής όσο και γεωγραφικής-χωρικής ανάλυσης: επικράτεια-περιφέρεια-ΟΤΑ.

Τα θεωρητικά σχήματα κοινωνικού στρώματος, ηλικίας, εκπαίδευσης, χρόνου παραμονής στην περιοχή, φύλου, μαζί με μεταβλητές που εκφράζουν την πολιτική κουλτούρα, απόψεις, αξίες και ικανοποιήσεις του ερωτώμενου συσχετίζονται μεμονωμένα ή από κοινού με την ιδεολογική αυτο-τοποθέτηση σε κλίμακα "αριστερά-δεξιά". Οι τιμές της κλίμακας ομαδοποιούνται, χρησιμοποιώντας την τεχνική k-means clustering, σε τρεις ομάδες δηλώνοντας αριστερής τοποθέτησης, κεντρώας και δεξιάς τοποθέτησης πολίτες. Από προηγούμενες έρευνες έχει βρεθεί ότι υπάρχουν υψηλές συσχετίσεις της αυτο-τοποθέτησης με την κόμματική ταύτιση και την πρόθεση ψήφου.

Παράλληλα με τις απόψεις και τις ικανοποιήσεις του ερωτώμενου γίνεται προσπάθεια να συνδεθούν αξίες που δηλώνουν την επιλογή προοδευτικών θέσεων για την κοινωνία, την επιλογή αυτενέργειας και μείωσης της κρατικής εποπτείας.

Τα επιμέρους χαρακτηριστικά συνοψίζονται και παρουσιάζεται το προφίλ για τις κοινωνικές ομάδες που περιγράφονται μ' αυτά. Είναι μικρή η επίδραση των κοινωνικών χαρακτηριστικών στην ιδεολογική αυτο-τοποθέτηση, με στατιστικά σημαντική την επίδραση της εκπαίδευσης. Ωστόσο ο συνδυασμός του επιπέδου εκπαίδευσης και του κοινωνικού στρώματος συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ιδεολογική αυτο-τοποθέτηση. Η επιπλέον ανάλυση δείχνει ότι ο βαθμός ερμηνείας των απόψεων, αξιών και στάσεων του ερωτώμενου όσον αφορά στην ιδεολογική αυτο-τοποθέτηση είναι μεγαλύτερος από αυτόν των χαρακτηριστικών όπως κοινωνικό στρώμα, ηλικία, εκπαίδευση, κλπ.

Οι "συμπαγείς" ομάδες που ορίζονται με βάση το συνδυασμό κοινωνικού στρώματος και επιπέδου εκπαίδευσης αποτελούν ένα διαχωρισμό με βάση κοινωνικά χαρακτηριστικά που σε συνδυασμό με

τους γεωγραφικούς διαχωρισμούς (ομάδες χωρικών ενοτήτων), μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των εκτιμήσεων σε μια πολιτική ή εκλογική δειγματοληψία. Συγκεκριμένα η εφαρμογή στρωματοποιημένης δειγματοληψίας ως προς το συνδυασμό κοινωνικού στρώματος και εκπαίδευσης δίνει εκτιμήσεις που κατά πιθανότητα είναι πιο κοντά στο πραγματικό ποσοστό, από τις αντίστοιχες εκτιμήσεις με τυχαία δειγματοληψία. Επίσης οι εκτιμήσεις παρουσιάζουν μικρότερη διασπορά και εύρος από τα αντίστοιχα των εκτιμήσεων με τυχαία δειγματοληψία. Τα συμπεράσματα αυτά επαληθεύονται με τη διεξαγωγή προσομοίωσης δειγματοληψίας, όπου 50 τυχαία δείγματα μεγέθους 100, 200, 300, 400, 500 παίρνονται από το βασικό δείγμα (πληθυσμός για την περίπτωση μας) και εξάγονται οι εκτιμήσεις οι βασιζόμενες σ' αυτά. Ακολούθως τα δείγματα στρωματοποιούνται ως προς κοινωνικό στρώμα και εκπαίδευση και εκτιμώνται νέες τιμές. Αυτές παρουσιάζουν τις ιδιότητες που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Οι δημοσιευμένες έρευνες αναφέρουν ότι τα κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως κοινωνικό στρώμα, εκπαίδευση κλπ., ερμηνεύουν ένα μικρό μέρος της συνολικής διασποράς της κομματικής ταύτισης ή της πρόθεσης ψήφου. Η δική μας ανάλυση δείχνει ότι τέτοια χαρακτηριστικά πράγματι δεν παρουσιάζουν μεγάλη ερμηνευτική ικανότητα όταν μετρώνται με όρους της ανάλυσης διασποράς (βλ. λ του Wilks) και σίγουρα έχουν μικρότερη ερμηνευτική αξία από μεταβλητές που μετρούν ιδεολογικά χαρακτηριστικά (απόψεις, στάσεις ή αξίες). Όμως η πραγματική τους συνδρομή στην ερμηνεία της αυτο-τοποθέτησης και ενδεχομένως της πρόθεσης ψήφου, βάσει της συσχέτισης των δύο, αναδεικνύεται με τη χρήση άλλων στατιστικών τεχνικών που δεν κάνουν τις υποθέσεις της γραμμικότητας (γραμμική πολλαπλή παλινδρόμηση, μοντέλο που κύρια χρησιμοποιείται). Τέτοιες τεχνικές όπως τα log-linear μοντέλα δείχνουν τις συσχετίσεις των κοινωνικών χαρακτηριστικών που μετρώνται με διακριτές μεταβλητές, με την αυτο-τοποθέτηση. Επιπλέον ακόμη κι αν το ποσοστό της ερμηνευμένης διασποράς της αυτο-τοποθέτησης (ή συναφών χαρακτηριστικών), από τα κοινωνικά χαρακτηριστικά είναι μικρό, η προσομοίωση της δειγματοληψίας δείχνει ότι αν συμπεριλάβουμε τη μέτρηση των κοινωνικών χαρακτηριστικών μαζί με τη μέτρηση των πολιτικών χαρακτηριστικών, η στρωματοποίηση με βάση τα πρώτα δίνει τη δυνατότητα για τη βελτίωση των εκτιμήσεων προς την κατεύθυνση των πραγματικών ποσοστών.

Τέλος ένα θετικό συμπέρασμα της διατριβής αποτελεί το γεγονός ότι η προσπάθεια να μελετηθούν οι εκλογικές διαδικασίες με ένα ποσοτικό τρόπο έχει αποδώσει θετικά αποτελέσματα. Η εφαρμογή εξειδικευμένων στατιστικών τεχνικών και πρωτότυπων μέτρων και δεικτών δείχνει ότι

μπορούμε να κατανοήσουμε πτυχές της κοινωνικής συμπεριφοράς που δεν είναι εμφανείς με την πρώτη ματιά και/ή μπορούμε να τεκμηριώσουμε και να εξάγουμε συμπεράσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παραπέρα μελέτες και έρευνες. Χωρίς την τεκμηρίωση τα συμπεράσματα αυτά θα μπορούσαν να είναι απλές εικασίες, που ίσως επαληθεύονταν από την εμπειρία του εκάστοτε ερευνητή, και θα τον οδηγούσαν σε ελεγχόμενα και ίσως και λανθασμένα συμπεράσματα.

Siedlungsstruktur und Raumplanung am Beispiel der Region West-Griechenland. Räumliche Bedeutung für ausgewählte zentrale Orte.

**Διδακτορική Διατριβή, Technische Universität Berlin, 1996,
Επιβλέποντες Καθηγητές: Prof. Dr. Reinhard Breit, Καθ.
Παύλος Λουκάκης**

ΕΥΑΝΘΙΑ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ

Στη διατριβή αυτή διερευνήθηκε η σχέση οικιστικού δικτύου-αγροτικού χώρου και προτάθηκαν πολιτικές με στόχο τη σταθεροποίηση και ανάπτυξη του δεύτερου μέσω της ενίσχυσης του πρώτου. Σα βασικό πρόβλημα-θέμα της διατριβής διατυπώθηκε το ερώτημα, αν τα ημιαστικά κέντρα είναι σε θέση να ασκήσουν έναν ενδιαμέσο λειτουργικό και οικονομικό ρόλο μεταξύ αστικών κέντρων και αγροτικών οικισμών και να συμβάλλουν θετικά στην ανάπτυξη της αγροτικής ενδοχώρας τους.

Μεθοδολογικά περιορίστηκε η διερεύνηση του παραπάνω θέματος σε 10 επιλεγμένα ημιαστικά κέντρα με λειτουργίες οικιστικών κέντρων 3ου βαθμού (κατά ΥΧΟΠ 1984). Σε αυτά τα ημιαστικά κέντρα διεξήχθηκε επιτόπια έρευνα που αφορούσε την περίοδο 1981-1991. Στους εκλεγμένους εκπροσώπους τους, δημάρχους ή κοινοτάρχες, τέθηκαν με τη βοήθεια ερωτηματολογίου μια σειρά ερωτημάτων, που συνοπτικά μπορούν να διατυπωθούν ως εξής:

- α. Ποιά είναι η σημερινή αναπτυξιακή κατάσταση και ποια τα προβλήματα των κέντρων αυτών;
- β. Ποιά η υπερτοπική σημασία τους;
- γ. Ποιές οι σχέσεις συναλλαγής και επικοινωνίας των προς μελέτη ημιαστικών κέντρων με άλλα οικιστικά κέντρα ίδιου ή μεγαλύτερου βαθμού;

Σαν ευρύτερη περιοχή μελέτης επιλέχτηκε η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος (Π.Δ.Ε.) που περιλαμβάνει τους νομούς Αχαΐας, Ηλείας και Αιτωλοακαρνανίας. Σαν Περιφέρεια παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω της γεωγραφικής θέσης της, ως κομβική περιοχή των οδικών αξόνων Ηπείρου-Δυτ. Πελοποννήσου και του S-άξονα (Θεσσαλονίκη-Αθήνα-Πάτρα), των πολυσύνθετων φυσικών και πληθυσμιακών χαρακτηριστικών της, της σημασίας της πρωτεύουσάς της, του περιφερειακού κέντρου της Πάτρας, σα διαμετακομιστικό λιμάνι και τρίτης σε μέγεθος ελληνικής πόλης αλλά και εξαιτίας των πολυάριθμων ημιαστικών κέντρων που υπάρχουν σε αυτή, και αποτέλεσαν το ειδικό ερευνητικό αντικείμενο της παρούσας διατριβής.

Πριν παρουσιαστούν τα συμπεράσματα της έρευνας και για την καλύτερη κατανόησή τους, γίνεται στη συνέχεια αναφορά στα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του οικιστικού δικτύου καθώς και στην περισσότερη ή λιγότερο συνδεδεμένη με αυτά προβληματική του αγροτικού χώρου της Π.Δ.Ε. Επίσης προσεγγίζονται οι βασικές αρχές της ασκούμενης περιφερειακής και χωροταξικής πολιτικής του Ελληνικού χώρου.

Σαν κύρια χαρακτηριστικά του οικιστικού δικτύου της Π.Δ.Ε. εντοπίστηκαν:

- η σημαντική δημογραφική, λειτουργική και οικονομική υπεροχή της πόλης της Πάτρας σε σχέση με τα υπόλοιπα αστικά κέντρα,
- η αδυναμία των αστικών κέντρων να διαχύσουν την ανάπτυξή τους στις αγροτικές περιοχές,
- η συγκέντρωση των σημαντικότερων κέντρων της Περιφέρειας (Αργείο, Πύργος, Αίγιο, Μεσολόγγι, Αμαλιάδα, Ναύπακτος) κατά μήκος των βασικών οδικών αξόνων και των ακτών,
- η ύπαρξη μεγάλου αριθμού οικισμών με ιδιαίτερα μικρό πληθυσμό (το 80% των περίπου 1.500 οικισμών της Περιφέρειας έχει έως 300 κατοίκους), έκδηλο χαρακτηριστικό των δυσκολιών της οικονομικής επιβίωσής τους,
- η δύσκολη πρόσβαση (των κατοίκων) εκτεταμένων αγροτικών περιοχών στα δίκτυα μεταφορών και η έλλειψη οικιστικών κέντρων μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους σε αυτές,
- η αραιοκατοίκηση μεγάλων τμημάτων της Περιφέρειας,
- η ύπαρξη μεταναστευτικών τάσεων -ενδονομαρχιακού χαρακτήρα- από τις ορεινές και ημιορεινές προς τις πεδινές περιοχές και τα αστικά κέντρα.

Οι αγροτικές περιοχές της Π.Δ.Ε. ταξινομήθηκαν βάσει της προβληματικής τους σε τρεις κατηγορίες, από τις οποίες μόνο οι δύο πρώτες είναι σημαντικές για τη θεματική της διατριβής:

- α. σε προβληματικές περιοχές χαρακτηριζόμενες από μεταναστευτικές τάσεις, πληθυσμιακή γήρανση και έλλειψη δυνατοτήτων απασχόλησης,
- β. σε λιγότερο προβληματικές περιοχές με κύριο χαρακτηριστικό τη μονόπλευρη επικράτηση ενός παραγωγικού τομέα κατά κανόνα της γεωργίας ή του τουρισμού,
- γ. σε περιαστικές αγροτικές περιοχές με προβλήματα περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, υψηλών αξιών γης, συγκρούσεων μεταξύ των χρήσεων γης (γεωργίας, βιομηχανίας, δεύτερης κατοικίας), προερχόμενα κυρίως από τη σταδιακή αστικοποίηση των περιοχών αυτών.

Ως προς τους στόχους τώρα της περιφερειακής και χωροταξικής πολιτικής αμφισβητήθηκε έντονα, το αν αυτοί μπορούν πραγματικά να οδηγήσουν στην ανάπτυξη του αγροτικού χώρου, κάτι που ισχύει και για τους στόχους της ευρωπαϊκής περιφερειακής πολιτικής. Διαπιστώθηκε μεταξύ άλλων ότι οι θεσμικού χαρακτήρα αlopειρες παρεμβάσεων των τελευταίων δεκαετιών στις παραπάνω πολιτικές παρέμειναν σε μεγάλο βαθμό ανενεργές, με συνέπειες την αποσπασματικότητα και αναποτελεσματικότητά τους. Σήμερα τίθενται προβλήματα όπως αυτά της αποκέντρωσης της χωροταξικής πολιτικής (και όχι μόνο), της κατοχύρωσης εργαλείων και μηχανισμών που θα συμβάλλουν στην υλοποίηση των στόχων της και της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες του σχεδιασμού το ίδιο επίκαιρα όπως και στο παρελθόν.

Συνοπτικά τώρα μπορούν τα συμπεράσματα της έρευνας να διατυπωθούν ως ακολούθως:

Ως προς την αναπτυξιακή κατάσταση των κέντρων:

Τα 10 διερευνηθέντα ημιαστικά κέντρα (Κάτω Αχαΐα, Καλάβρυτα, Γαστούνη, Λεχαινά, Κρεστενα, Ζαχάρω, Αιτωλικό, Αστακός, Αμφιλοχία, Βόνιτσα) αξιολογήθηκαν αναπτυξιακά μέσω γεωγραφικών, δημογραφικών λειτουργικών και οικονομικών δεικτών και παρουσίασαν συγκριτικά μεγάλες ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους. Οι διαφορές σχετίζονταν κυρίως με παράγοντες που αφορούσαν τη γενικότερη προβληματική των αγροτικών περιοχών, όπως αυτή περιγράφηκε παραπάνω. Σαν κοινά χαρακτηριστικά στον τομέα παραγωγής καταγράφηκαν εκτός άλλων η σημασία του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας τόσο από πλευράς απασχόλησης όσο και από πλευράς μεγέθους παραγόμενου προϊόντος, η ύπαρξη μεσαζόντων για τη διάθεση των προϊόντων σε κεντρικές αγορές, η πολυαπασχόληση, ο μεγάλος αριθμός αλλοδαπών εργατών, η μικρή συμμετοχή τοπικών κεφαλαίων σε μεγάλες μονάδες επιχειρήσεων, η

περιορισμένη εξαγωγική βάση των υπαρχόντων βιομηχανιών/βιοτεχνιών, η αυξανόμενη σημασία του τριτογενούς τομέα. Γενικότερα δε, διαπιστώθηκε η αδυναμία των κέντρων να αξιοποιήσουν τους ιδίους πόρους.

Ως προς τον υπερτοπικό τους ρόλο:

Η υπερτοπική σημασία των 10 κέντρων υπολογίστηκε ανάλογα με τη συχνότητα των μετακινήσεων προς αυτά αλλά και ανάλογα με τον πληθυσμό και το μέγεθος έκτασης της ενδοχώρας τους. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι αιτίες των μετακινήσεων οφείλονται κυρίως σε δραστηριότητες σχετικές με διοικητικές υπηρεσίες, με τους κλάδους υγείας και παιδείας με αγορές και αναψυχή. Για επαγγελματικούς λόγους γίνονται ελάχιστες μετακινήσεις προς τα 10 κέντρα. Παρατηρήθηκε επίσης, ότι ο πληθυσμός της ενδοχώρας συχνά επισκέπτεται μεγαλύτερα κέντρα, συνήθως την πρωτεύουσα του νομού, την Πάτρα ή και την Αθήνα, ακόμη και για είδος και επίπεδο υπηρεσιών ίδιων με αυτό των διερευνηθέντων κέντρων.

Ως προς τις σχέσεις τους με άλλα κέντρα:

Οι σχέσεις των κέντρων μεταξύ τους έχουν αναπτυχθεί σε περιορισμένο βαθμό και ο προσανατολισμός των μετακινήσεων έχει κατεύθυνση τις μεγάλες πόλεις της Περιφέρειας καθώς και την Αθήνα. Σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρήθηκαν εκοχιακές μετακινήσεις προς τα κέντρα για παραθεριστικούς λόγους, συνήθως σε συνδυασμό με δεύτερη κατοικία.

Συνολικά διαφάνηκε μέσα από την παραπάνω έρευνα το πρόβλημα της βαθμιαίας λειτουργικής αποδυνάμωσης των περισσότερων κέντρων. Οι λόγοι, διαφορετικοί κάθε φορά, μπορούν να συνοψιστούν στην αυξημένη κινητικότητα του πληθυσμού, στην ευκολία των μετακινήσεων σήμερα, αλλά και στις περιορισμένες δυνατότητες απασχόλησης και επιμόρφωσης στα ερευνηθέντα κέντρα. Σε περιπτώσεις βέβαια που διαπιστώθηκαν μεταναστευτικές τάσεις τίθεται το πρόβλημα της λειτουργικής αποδυνάμωσης ακόμα πιο άμεσα. Ενδειξεις οικονομικής αποδυνάμωσης των κέντρων αποτέλεσαν εκτός από τη μετανάστευση και τις συχνές αγορές σε μεγαλύτερες πόλεις, η λειτουργία των καταστημάτων (κυρίως ειδών τουρισμού και αναψυχής) κάτω από την ιδιοκτησία μη εντόπιων, που κατά κανόνα συνεπάγεται τη μεταφορά του κέρδους σε άλλη περιοχή. Το ίδιο ισχύει και για το φαινόμενο της επαγγελματικής απασχόλησης ατόμων στα ερευνηθέντα κέντρα με μόνιμη διαμονή σε άλλες περιοχές, συνήθως μεγάλες πόλεις. Συμπερασματικά λοιπόν παρουσιάστηκαν σημαντικά προβλήματα στα διερευνηθέντα κέντρα ως προς την άσκηση του υπερτοπικού ρόλου τους.

Στη συνέχεια διατυπώθηκε στη διατριβή πρόταση ρύθμισης του οικιστικού δικτύου με στόχο την ανάδειξη των ημιαστικών οικιστικών κέντρων 3ου βαθμού σε ενδιάμεση οικιστική βαθμίδα, έτσι ώστε αυτή να συντελέσει στη συγκράτηση του πληθυσμού και στη διάχυση της αστικοποίησης στον αγροτικό χώρο. Η πρόταση στηρίχθηκε στις αρχές της ενδογενούς ανάπτυξης, επιδιώκοντας να αξιοποιήσει τους υπάρχοντες φυσικούς και ανθρώπινους πόρους και τις τοπικές δυνατότητες και ιδιαιτερότητες.

Σε σχέση τώρα με τη χωροταξική διάσταση της πρότασης υποστηρίχθηκαν δύο μοντέλα ενίσχυσης, το πρώτο για τα κέντρα των προβληματικών και το δεύτερο για τα κέντρα των λιγότερο προβληματικών αγροτικών περιοχών. Στις λεπτομέρειές τους τα μοντέλα αυτά συγκεκριμενοποιήθηκαν ανάλογα με τον υπερτοπικό ρόλο αλλά και τον αναπτυξιακό χαρακτήρα των κέντρων. Για τα ερευνηθέντα κέντρα των προβληματικών αγροτικών περιοχών προτάθηκε η ενίσχυσή τους σε δημόσιες υπηρεσίες και θέσεις απασχόλησης με παράλληλη υιοθέτηση κινητών μονάδων (ιατρεία, βιβλιοθήκες κλπ.) για την εξυπηρέτηση της ενδοχώρας τους, αλλά και προσαρμογή των μαζικών μέσων μεταφοράς στις υπάρχουσες ανάγκες μετακίνησης με ελαστικά δρομολόγια, συνδυασμό διαδρομής με λεωφορεία και ταξί κ.ά. Επίσης προτάθηκε η μείωση του αριθμού κατασκευαζόμενων έργων υποδομής (ιδιαίτερα των οδικών συνδέσεων) στις προβληματικές περιοχές λόγω της αραιοκατοίκησης τους και του μικρού αριθμού των εξυπηρετούμενων που αυτή συνεπάγεται. Στις λιγότερο προβληματικές αγροτικές περιοχές προτάθηκε η μικρότερη οικονομική ενίσχυση των αντίστοιχων ημιαστικών κέντρων για δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης. Εδώ υποστηρίχθηκε η συμπλήρωση των ακτινικών συνδέσεων μεταξύ κέντρων και οικισμών της ενδοχώρας, με οριζόντιες συνδέσεις -ανάμεσα στα υπάρχοντα οικιστικά κέντρα 4ου βαθμού- για την τόνωση των λειτουργικών και οικονομικών σχέσεών τους. Λόγω της μεγαλύτερης κινητικότητας του πληθυσμού στις περιοχές αυτές δόθηκε αντίστοιχα μικρότερη έμφαση στη χρήση κινητών μονάδων εξυπηρέτησης. Επίσης έγινε συγκεκριμένη αναφορά στις δυνατότητες χρηματοδότησης των διερευνηθέντων κέντρων.

Τέλος επισημάνθηκε μεταξύ άλλων η ανάγκη βελτίωσης του θεσμικού πλαισίου προς την κατεύθυνση της αποκέντρωσης των αρμοδιοτήτων και των πόρων σε περιφερειακό, νομαρχιακό και τοπικό επίπεδο, που πριν και πάνω από όλα προϋποθέτει την (ακόμη μέχρι σήμερα ελλιπή) πολιτική συναίνεση για μια νέα αντίληψη στο χωροταξικό σχεδιασμό.