



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
Τμήμα Περιβάλλοντος

7^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
Περιβαλλοντικής
Πολιτικής & Διαχείρισης

Ενδιαφέρον για το περιβάλλον
&
φιλο-περιβαλλοντικές
συμπεριφορές

30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014, Μυτιλήνη

<http://www.aegean.gr/environment/epppd/CONF2014.htm>

Πρακτικά

7^ο Πανελλήνιου Συνεδρίου
Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης

«Ενδιαφέρον για το περιβάλλον και φιλο-περιβαλλοντικές συμπεριφορές»

Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
30 Μαΐου – 1 Ιουνίου 2014

Έκδοση: Δεκέμβριος 2014

Τα κείμενα τα οποία ακολουθούν βασίζονται στις εισηγήσεις των ομιλητών, όπως αυτές παρουσιάστηκαν κατά την διάρκεια του Συνεδρίου και κατατέθηκαν στην Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου **μέχρι και 30 Οκτωβρίου 2014**. Την επιμέλεια των πρακτικών είχε ο Ιωσήφ Μποτετζάγιας.

Οι απόψεις οι οποίες εκφράζονται δεν αντιπροσωπεύουν κατ' ανάγκη την Οργανωτική Επιτροπή, το Τμήμα Περιβάλλοντος ή/και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Η Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου δεν προέβη σε καμία αλλαγή, σχολιασμό ή άλλη αξιολόγηση των κειμένων τα οποία κατατέθηκαν από τους κ.κ. Συνέδρους.

Η βιβλιογραφική αναφορά σε κάποιο από τα συμπεριλαμβανόμενα στον παρόντα τόμο κείμενα οφείλει να είναι της μορφής:

<Όνοματεπώνυμο Συγγραφέα/Συγγραφέων> (2014) *<Τίτλος κειμένου>*, παρουσίαση στο 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη, 30 Μαΐου – 1 Ιουνίου

Η Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Παρασκευή 30 Μαΐου 2014

16:00 -17:30 Εγγραφές

17:30-18:00 Έναρξη Συνεδρίου, Χαιρετισμοί

18:00-19:30 Περ/κο ενδιαφέρον και πρακτικά εργαλεία

Εθελοντισμός στη λήψη μετεωρολογικής πληροφορίας και παρακολούθησης κλίματος, Τζωράκη Ο., Προβατάς Ν., Δουλγεράκης Κ., Βουτσά Σ. & Πλάτων Στρ. (Παν/μο Αιγαίου, Γυμνάσιο Άντισσας, Γυμνάσιο Αγ. Παρασκευής & Εκπαιδευτήρια Πλάτωνος)

Ανακύκλωση στη Μυτιλήνη, Μελιάδης Μ. & Μελιάδου Β. (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/κης & Πανεπιστήμιο Αιγαίου)

Σάββατο 31 Μαΐου 2014

09:30 – 11:30 Φίλο-περιβαλλοντικές συμπεριφορές και αξίες

Ενδιαφέρον για το περιβάλλον & φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές, Κόγια Φ., Αγγελίδης Γρ. & Αγγελίδης Π. (Γ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας)

Περιβαλλοντικές αξίες και φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, Παπαδημητρίου Ευρ. (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης)

Περιβαλλοντική βιοηθική: Η συμπεριφορά του ανθρώπου στο περιβάλλον και τη φύση μέσω της ανάπτυξης της βιοτεχνολογίας και των βιοεπιστημών, Σακελλαράκη Κ. & Καπράνος Στ. (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)

11:30 -12:00 Διάλειμμα

12:00 – 14:30 Περ/κο ενδιαφέρον & συμπεριφορά και το δομικό πλαίσιο

Ανάπτυξη κοινωνικο-επιστημονικών θεμάτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και την περιβαλλοντική κοινωνιολογία – μια χειραφετητική προσέγγιση, Χοβαρδάς Τ. (Πανεπιστήμιο Κύπρου)

Οικοδομώντας φίλο-περιβαλλοντικές συμπεριφορές: Εμπόδια και λύσεις, Μανωλάς Ευαγ. (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης)

Φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές στα αστικά νοικοκυριά με παράδειγμα την κατανάλωση πόσιμου νερού, Χαϊντεράχ Ελ. (Πανεπιστήμιο Αιγαίου)

Φιλοξενία Μέγα Αθλητικών Γεγονότων και Περιβαλλοντικό Ενδιαφέρον. Απ'το Σύδνεϋ στο Ρίο, Καραμίχας Γ. (Queens' University Belfast, UK)

18:00 – 19:30 Στρογγυλό τραπέζι

Γιατί οι Έλληνες (δεν;) έχουν «περιβαλλοντική συνείδηση»;

Συμμετέχοντες: Γιάννης Καραμίχας (Queens' University Belfast, UK), Ευάγγελος Μανωλάς (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης), Ελισσάβετ Χαϊντεράχ (Πανεπιστήμιο Αιγαίου), Τάσος Χοβαρδάς (Πανεπιστήμιο Κύπρου).

Κυριακή 1 Ιουνίου 2014

10:00 – 12:00 Η επικοινωνία της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς

Αποτύπωση και ανάλυση της ατομικής συμπεριφοράς σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές και την Εξοικονόμηση Ενέργειας. Η περίπτωση του Δήμου Λέσβου, Χατζηγεωργίου Εμ., Στεφάνου Ι., & Βλοντάκης Γ. (EXERGIA S.A.)

Προοπτικές Εφαρμογής των Κοινωνικών Δεικτών Αειφορίας στη περιοχή μελέτης του Ασωπού Ποταμού, *Προϊκιάκη Μ., Τζόουνς Ν. & Ευαγγελινός Κ. (Πανεπιστήμιο Αιγαίου, The Open University-UK & Πανεπιστήμιο Αιγαίου)*

Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας και περιβαλλοντικά ζητήματα. Συγκριτική μελέτη τοπικής και εθνικής εμβέλειας εφημερίδα για τα έτη 2001 και 2011, *Μαράκος Δ., (Πανεπιστήμιο Αιγαίου)*

12:00 -12:30 Διάλειμμα

12:30 – 14:30 Περ/κη συμπεριφορά στο τοπικό επίπεδο

Διερεύνηση των συνθηκών και χαρακτηριστικών εισαγωγής Ερμηνευτικών υπηρεσιών στις Προστατευόμενες Περιοχές της Ελλάδας, *Παπανικολάου Αν. (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)*

Who released wolves in Greece? Wolf narratives and their relation to the human-wolf conflict in Greece, *Θεοδωρακέα Ηλ. (Swedish University of Agricultural Sciences)*

Περιβαλλοντικές συμπεριφορές των επαγγελματιών αλιέων της λίμνης Καστοριάς και Μικρής Πρέσπας, *Λάτσιου Αν. & Οικονομίδης Γ. (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας & Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας)*

Με την ευγενική χορηγία & υποστήριξη:



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ



Πίνακας περιεχομένων

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Τζωράκη Ουρανία*</i> , <i>Προβατάς Νικόλαος</i> , <i>Δουλγεράκης Γεώργιος</i> , <i>Βουτσινά Σοφία</i> , <i>Πλάτων Στρατής</i> , ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΟΣ | 2 |
| <i>Μελιάδης Μιλτιάδης*</i> & <i>Μελιάδου Βαρβάρα</i> , ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗ | 15 |
| <i>Κόγια Φωτεινή*</i> , <i>Αγγελίδης Γρηγόριος</i> και <i>Αγγελίδης Πολυχρόνης</i> , ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΦΙΛΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ | 24 |
| <i>Παπαδημητρίου Ευριπίδης*</i> , ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ..... | 35 |
| <i>Σακελλαράκη Καλομοίρα*</i> & <i>Καπράνος Σταύρος</i> , ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΟΘΙΚΗ: Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΗ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ..... | 53 |
| <i>Χοβαρδάς Τάσος*</i> , ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ – ΜΙΑ ΧΕΙΡΑΦΕΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ | 62 |
| <i>Μανωλάς Ευάγγελος*</i> , ΟΙΚΟΔΟΜΩΝΤΑΣ ΦΙΛΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ: ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ | 63 |
| <i>Χαϊντεράιχ Ελ.</i> , Φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές στα αστικά νοικοκυριά με παράδειγμα την κατανάλωση πόσιμου νερού | 64 |
| <i>Καραμίχας Γιάννης*</i> , ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ ΜΕΓΑ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ. ΑΠ'ΤΟ ΣΥΔΝΕΪ ΣΤΟ ΡΙΟ | 65 |
| <i>Χατζηγεωργίου Εμ.</i> , <i>Στεφάνου Ι.</i> , & <i>Βλοντάκης Γ.</i> , Αποτύπωση και ανάλυση της ατομικής συμπεριφοράς σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές και την Εξοικονόμηση Ενέργειας. Η περίπτωση του Δήμου Λέσβου..... | 66 |
| <i>Προϊκάκη Μαρίνα*</i> , <i>Τζόουνς Νικολέτα</i> & <i>Ευαγγελινός Κωνσταντίνος</i> , ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΑΣΩΠΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ, SOCIAL SUSTAINABILITY INDICATORS IN THE AREA OF ASOPOS RIVER, GREECE..... | 67 |
| <i>Μαράκος Δημήτριος*</i> , ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2001 ΚΑΙ 2011 . | 92 |
| <i>Παπανικολάου Αναστάσιος*</i> , ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ | 107 |
| <i>Θεοδωρακέα Ηλέκτρα*</i> , WHO RELEASED WOLVES IN GREECE? WOLF NARRATIVES AND THEIR RELATION TO THE HUMAN-WOLF CONFLICT IN GREECE | 126 |
| <i>Λάτσιου Άννα*</i> & <i>Οικονομίδης Γεώργιος</i> , ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΑΛΙΕΩΝ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΗΣ ΠΡΕΣΠΑΣ..... | 148 |

**Τζωράκη Ουρανία*, Προβατάς Νικόλαος, Δουλγεράκης Γεώργιος, Βουτσινά
Σοφία, Πλάτων Στρατής, ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΟΣ**

* Πανεπιστήμιο Αιγαίου, *email*: rania.tzoraki@aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία εξετάζει το δίκτυο συλλογής βροχομετρικών δεδομένων σε τρία σχολεία του δήμου Λέσβου που λειτουργεί σε εθελοντική βάση από το 1975 και καθημερινά καταγράφεται η βροχόπτωση στην Αγία Παρασκευή, στη Άντισσα και στην πόλη της Μυτιλήνης είτε από τους μαθητές, είτε από απλούς πολίτες που τους συνεπικουρούν στην προσπάθεια αυτή. Το δίκτυο αυτό καλύπτει τη μεγάλη διακύμανση της βροχόπτωσης σε 3 περιοχές της Λέσβου που διαφέρουν σημαντικά ως προς το ύψος, τη διάρκεια και την ένταση της βροχής. Οι χρονοσειρές αυτές βροχής εξετάζονται ως προς την ομοιογένεια, την επάρκεια των στοιχείων και τη συσχέτιση μεταξύ τους αλλά και συσχετίζονται και με τις χρονοσειρές βροχής άλλων αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών ως προς την επάρκεια, την ακρίβεια και την αξιοπιστία της πληροφορίας που παρέχουν. Επίσης εξετάστηκε η συμβολή της εθελοντικής καταγραφής της βροχόπτωσης στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και στη ενίσχυση της αντίληψης των μαθητών να γνωρίσουν το φυσικό περιβάλλον, να κατανοήσουν το κλίμα και να συμβάλλουν εθελοντικά μέσω αυτού του τρόπου στην παρακολούθηση του κλίματος και συνεπώς στην προστασία του περιβάλλοντος. Στο τέλος προτείνεται η δημιουργία ενός οργανωμένου και αξιόπιστου δικτύου συλλογής μετεωρολογικών πληροφοριών από σχολικές μονάδες ή εθελοντικούς συλλόγους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εθελοντισμός, εκπαίδευση, υδρολογική πληροφορία, κλίμα, βροχόπτωση

ABSTRACT

This paper examines the rainfall time-series collected by a voluntary basin by three schools of the municipality of Lesvos. This network operates on a voluntary basis since 1975 and daily rainfall in Agia Paraskevi, in Andissa and Mytilene is recorded either by students or by citizens who assist in this effort. This network covers the large spatial rainfall variation in 3 areas of the island that differ significantly regarding the amount, duration and intensity of the rain. The rainfall time series are tested for homogeneity, data gaps are identified and correlated with automatic weather stations rainfall records regarding the adequacy, accuracy and reliability of the information they provide. We also examined the contribution of this

voluntary recording action in improving the educational process and enhancing the perception of students to learn about the natural environment, understand the climate and to voluntarily contribute through this activity to monitor the climate change.

KEYWORDS: voluntarism, education, climate, rainfall, monitoring

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρούσα εργασία εξετάζει το δίκτυο συλλογής βροχομετρικών δεδομένων σε τέσσερα σχολεία του δήμου Λέσβου που λειτουργεί σε εθελοντική βάση με παλαιότερη καταγραφή από το 1975. Κατά την διάρκεια αναζήτησης μετεωρολογικών πληροφοριών για ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας στη Λέσβο, διαπιστώθηκε η ύπαρξη μεμονωμένων σχολείων πρωτοβάθμιας & δευτεροβάθμιας τα οποία, για εκπαιδευτικούς λόγους, συγκέντρωναν μετεωρολογικά δεδομένα. Η μέθοδος και περίοδος συλλογής όμως δεν είναι ίδια για κάθε σχολείο και δεν υπήρχε κεντρικός συντονισμός στην συγκέντρωση, έλεγχο, ομογενοποίηση και αξιοποίηση των δεδομένων.

Η κεντρική ιδέα που παρουσιάζεται είναι, να αξιοποιηθεί ενιαία η υπάρχουσα αυτή υποδομή στα σχολεία, αφού ενισχυθεί τεχνικά και μεθοδολογικά, έτσι ώστε να υπάρξει προστιθέμενο όφελος στην εκπαιδευτική – περιβαλλοντική διαδικασία στα σχολεία και στην έρευνα του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, όσον αφορά στην επεξεργασία και την ανάλυση των μετεωρολογικών δεδομένων. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα στα σχολεία να συμμετάσχουν, με την βοήθεια του Πανεπιστημίου, σε διάφορα προγράμματα και εκδηλώσεις σχετικές με την κλιματική αλλαγή, τους υδατικούς πόρους και το περιβάλλον.

Στόχοι της παρούσας εργασίας είναι: α) να μελετήσει τα δεδομένα που συλλέγονται εθελοντικά σε απομακρυσμένες περιοχές από εθελοντές (μεμονωμένους πολίτες και από σχολικές μονάδες), β) να διαπιστώσει την ακρίβεια των στοιχείων αυτών, την επάρκειά τους και την επαλήθευσή τους με δεδομένα μετεωρολογικών σταθμών και τη συμβολή τους στην επιστήμη, γ) Να προτείνει την ενδεχόμενη βελτίωση του τρόπου συλλογής και καταγραφής, δ) να δημιουργήσει κλίμα συνεργασίας μεταξύ των σχολικών μονάδων, ε) να παροτρύνει και άλλες σχολικές μονάδες να ενταχθούν στο δίκτυο συλλογής μετεωρολογικής πληροφορίας και στ) να οργανώσει αξιόπιστο δίκτυο συλλογής μετεωρολογικής πληροφορίας από σχολικές μονάδες ή εθελοντικούς συλλόγους.

Τα μετεωρολογικά φαινόμενα εντάσσονται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και προτείνονται για τους εξής λόγους:

- ◆ Βρίσκονται στην επικαιρότητα λόγω των παρατηρούμενων, πιο συχνά πλέον, έντονων καιρικών φαινομένων τα οποία επηρεάζουν την κοινωνική και οικονομική ζωή εκατ. πολιτών σε όλο τον πλανήτη και έχουν διεθνή επιστημονική παρακολούθηση από την IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

- ◆ Αποτελούν μέρος της καθημερινότητας πολλών πολιτών, μέσω της τηλεόρασης, του διαδικτύου κλπ και επηρεάζουν τη ζωή των ανθρώπων σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων τους.

- ◆ Παρέχουν γνώσεις και δεξιότητες για την αντίληψη και κατανόηση των μετεωρολογικών φαινομένων, των αιτιών και συνεπειών τους και διαμορφώνουν ενεργούς και υπεύθυνους πολίτες σε καθοριστικά θέματα τοπικής αλλά και παγκόσμιας περιβαλλοντικής σημασίας.

Η μετεωρολογική πληροφορία στην εκπαίδευση αποβλέπει:

- ◆ Την απόκτηση βασικών γνώσεων για τα βαρομετρικά συστήματα, τα μέτωπα καιρού και τους ανέμους

- ◆ Την απόκτηση δεξιοτήτων για ανάγνωση και ερμηνεία μετεωρολογικών χαρτών

- ◆ Τη γνώση του υδρολογικού κύκλου που είναι η κινητήριος φυσική διεργασία παραγωγής κλίματος και φαινομένων που επηρεάζουν τη ζωή των πολιτών

- ◆ Την απόκτηση δεξιοτήτων για βραχυπρόθεσμη πρόγνωση καιρού και για τη λήψη αποφάσεων που επηρεάζονται από τον καιρό

2. ΔΙΚΤΥΟ ΣΧΟΛΕΙΩΝ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Τα συνεργαζόμενα σε δίκτυο σχολεία είναι:

Γενικό Λύκειο Άντισσας στη δυτική Λέσβο. Από το 1975 μέχρι το 2006 συγκεντρώνονται ημερήσια δεδομένα βροχόπτωσης και διάρκειας βροχής. Μετά από μία διακοπή και πρωτοβουλία του Πανεπιστημίου, ξεκίνησε πάλι η συγκέντρωση των δεδομένων από τον Δεκέμβριο του 2013. Το όργανο μέτρησης είναι βροχόμετρο, το οποίο αποτελείται από μεταλλικό κυλινδρικό δοχείο στερεωμένο σε πάσσαλο εντός της αυλής του σχολείου και σε απόσταση από το σχολικό κτήριο. Μέσα στο βροχόμετρο υπάρχει μικρότερο δοχείο συλλογής στο οποίο οδηγείται η βροχή μέσω χοάνης. Η μέτρηση γίνεται κάθε μέρα που έχει βροχή, σε συγκεκριμένη ώρα και το νερό που συγκεντρώνεται σε δοχείο, χύνεται σε γυάλινο σωλήνα διηρημένο σε χλστ, που δίνει το ύψος της βροχής με μία απλή ανάγνωση του ύψους που ανέβηκε η στάθμη του νερού. Οι διαστάσεις των δοχείων είναι τυποποιημένες έτσι ώστε

η σχέση της επιφάνειας του γυάλινου σωλήνα σε σχέση με τον μεγάλο είναι 1/10 με ανάλογη βαθμονομημένη κλίμακα ανάγνωσης σε χιλιοστά επί του μικρού γυάλινου σωλήνα (δεκαπλασιαστικού τύπου).

Γυμνάσιο Αγίας Παρασκευής στο κέντρο της Λέσβου. Από το 1977 μέχρι το 2012 συγκεντρώνονται ημερήσια δεδομένα βροχόπτωσης. Μετά από μικρή διακοπή και παρότρυνση του Πανεπιστημίου, οργανώθηκε εκ νέου η συλλογή των δεδομένων. Το όργανο μέτρησης είναι βροχόμετρο παρόμοιας μορφής με αυτό του σχολείου στην Άντισσα, δεκαπλασιαστικού τύπου, από μεταλλικό κυλινδρικό δοχείο, τοποθετημένο σε μεταλλικό τρίποδα στην ταράτσα του σχολικού κτηρίου. Αποτελείται από μεταλλικό κώνο που καταλήγει προς τα πάνω σε κυλινδρικό δακτύλιο ορισμένης ακτίνας ώστε η επιφάνεια να μπορεί να οριστεί με ακρίβεια. Ο κώνος αυτός προεκτεινόμενος προς τα κάτω σχηματίζει κυλινδρικό δοχείο εφοδιασμένο με κλίμακα χωρισμένη σε εκατοστά και χιλιοστά και με διατομή ίση με το 1/10 της επάνω διατομής του κώνου. Η μέτρηση γίνεται με ανάλογη κλίμακα χιλιοστών επί του μικρού κυλίνδρου ή εκατοστών επί του μεγάλου κυλίνδρου για το νερό που υπερχειλίζει από τον μικρό κύλινδρο στον μεγάλο.

Εκπαιδευτήρια Πλάτωνος στην πόλη της Μυτιλήνης. Από το 1998 μέχρι και σήμερα συγκεντρώνονται αναλυτικά μετεωρολογικά δεδομένα βροχόπτωσης, θερμοκρασίας και ανέμου ημερήσιας αλλά και μικρότερου χρονικού βήματος, μέσω πλήρους μετεωρολογικού σταθμού ο οποίος αναβαθμίστηκε τον Ιανουάριο του 2014.

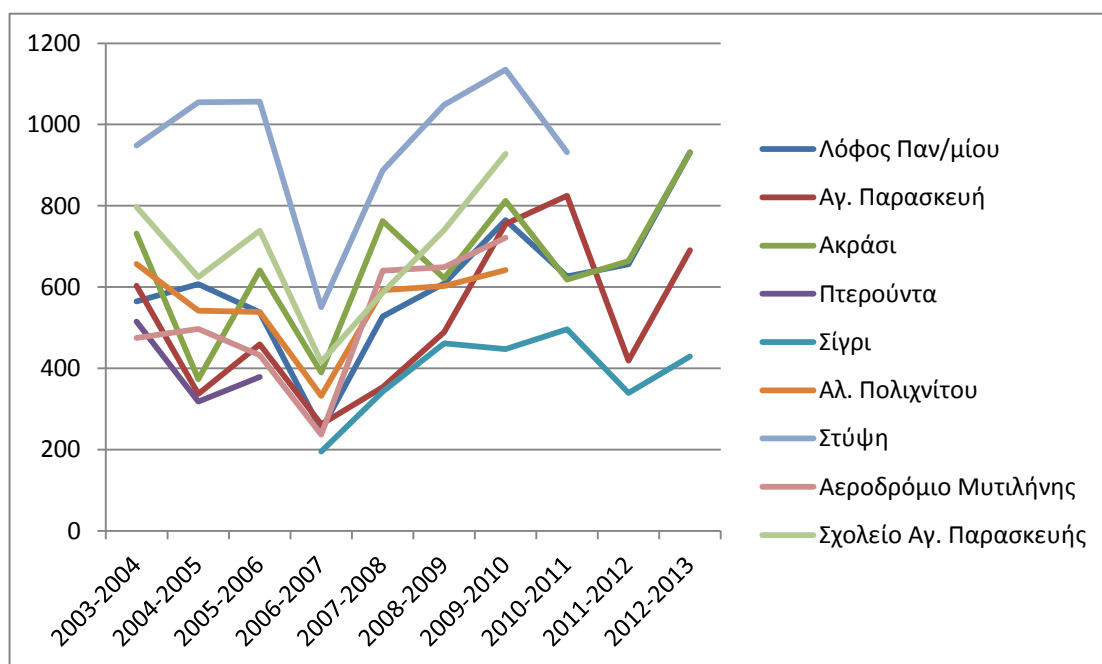
Δημοτικό σχολείο Στύψης στον ορεινό όγκο του Λεπέτυμνου. Για τις υδρολογικές ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας (ΤΕΘ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου αλλά και της στήριξης του περιβαλλοντικού προγράμματος του σχολείου, στις 14 Μαρτίου 2014, εγκαταστάθηκε στην αυλή του δημοτικού σχολείου Στύψης αυτόματος μετεωρολογικός σταθμός ο οποίος συγκεντρώνει δεδομένα βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, υγρασίας και ανέμου με 5λεπτο χρονικό βήμα. Σύντομα, πρόκειται να αναβαθμιστεί ο σταθμός με δυνατότητα αποστολής δεδομένων μέσω internet.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Επεξεργάστηκαν στοιχεία τα οποία έχουν κοινή χρονική περίοδο για λόγους ομοιομορφίας. Δεδομένα ελήφθησαν από το Γυμνάσιο της Αγίας Παρασκευής Λέσβου (1979-2010), το Λύκειο της Άντισσας Λέσβου (1975-2004) και του Ιδιωτικού Δημοτικού Σχολείου των Εκπαιδευτηρίων Πλάτωνος στην πόλη της Μυτιλήνης (1998-2006) τα οποία συλλέγονταν σε καθημερινή βάση από εθελοντές μαθητές και πολίτες. Τα δεδομένα αυτά αναλύθηκαν ως προς την ομοιογένειά τους, την επάρκεια και την συσχέτισή τους μεταξύ τους

Πίνακας 1. Ετήσια Βροχόπτωση ανά βροχομετρικό σταθμό από το 1998-2006

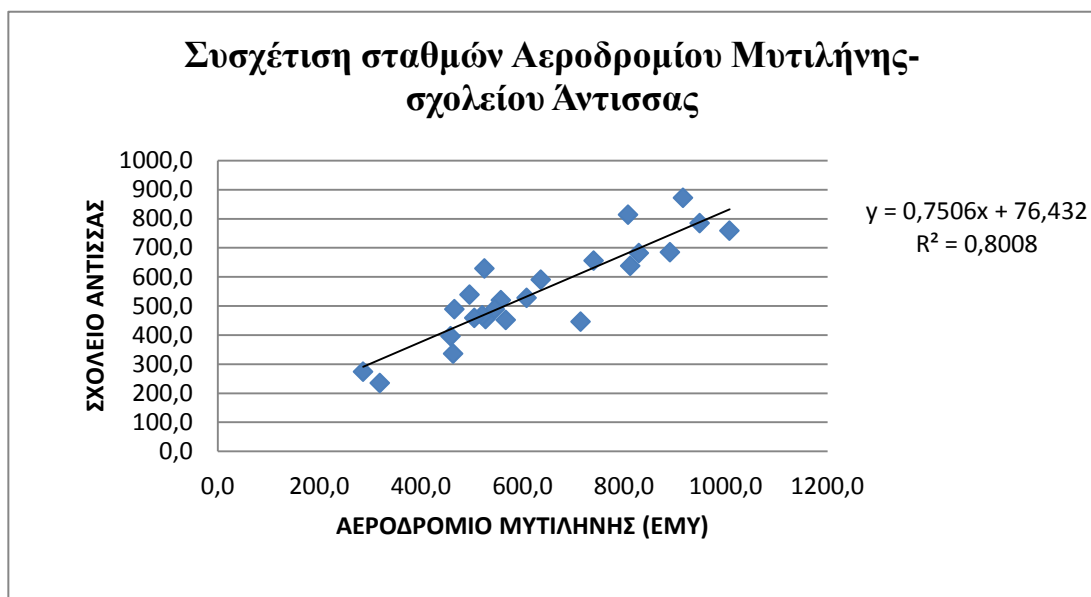
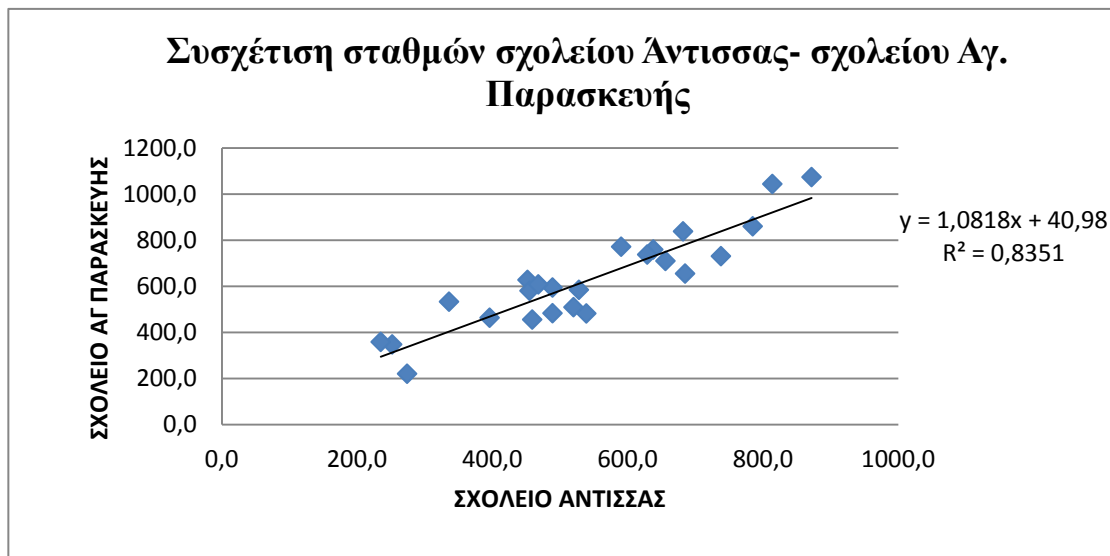
| Έτος | Σχολείο Άντισσας | Σχολείο Αγ. Παρασκευής | Εκπαιδευτήρια Πλάτων |
|------|---------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1998 | 749.0 | 977.5 | 1118.9 |
| 1999 | 674.0 | 653.5 | 718.8 |
| 2000 | 452.0 | 366.7 | 425.5 |
| 2001 | 478.0 | 843.5 | 940.3 |
| 2002 | 551.0 | 715.0 | 612.1 |
| 2003 | 443.5 | 527.5 | 669.0 |
| 2004 | 881.2 | 815.0 | 806.7 |
| 2005 | 382.7 | 806.0 | 868.9 |
| 2006 | - | 578.5 | 530.9 |



Διάγραμμα 1. Συνολική βροχόπτωση ανά μετεωρολογικό-βροχομετρικό σταθμό από το 2003-2013.

Από την επεξεργασία των μετεωρολογικών δεδομένων συμπεραίνεται ότι τα καιρικά φαινόμενα μεταβάλλονται σε όλη την έκταση της Νήσου. Για παράδειγμα παρατηρείται μειωμένη βροχόπτωση στα δυτικά της Νήσου σε σχέση με τα ανατολικά. Αυτό οφείλεται στην διαφορετική γεωμορφολογία του εδάφους σε όλη την Νήσο Λέσβο. Επίσης, στα υψηλά

υψόμετρα υπάρχει αυξημένη βροχόπτωση και χαμηλότερες τιμές στη θερμοκρασία σε σχέση με τις πεδινές περιοχές.



Τα παραπάνω διαγράμματα υποδηλώνουν καλή συσχέτιση των σταθμών των σχολείων τόσο μεταξύ τους όσο και με το σταθμό αναφοράς του αεροδρομίου της Μυτιλήνης.

4. ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΝΤΙΣΣΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΟΥ
ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (καθ.
Λυκείου Δουλγεράκης Γεώργιος)

Το Δεκέμβριο του 2013 στο Γενικό Λύκειο Αντισσας, ξεκίνησε η καταγραφή ημερήσιων δεδομένων με χρήση του παλιού βροχομετρικού οργάνου που υπάρχει στον αύλειο χώρο του σχολείου. Η βούληση για την αξιοποίηση των δεδομένων πηγάζει από την επίσκεψη στο σχολείο μας μίας καθηγήτριας με τους συνεργάτες της, από το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας της Σχολής Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου, οι οποίοι με προέτρεψαν να εντάξω μαθητές στην όλη διαδικασία, ώστε να υπάρξει επιπλέον και μαθησιακό όφελος, πέραν της αξιοποίησης των δεδομένων.

Η καταγραφή περιβαλλοντικών δεδομένων από μαθητές και η αποστολή τους στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου αξιοποιήθηκε διδακτικά στους εξής βασικούς άξονες:

1. Στα πλαίσια του μαθήματος της Φυσικής Κατεύθυνσης Β' Λυκείου, στην ενότητα της θερμοδυναμικής, η έννοια της εντροπίας συνδέθηκε με τη φυσική της ατμόσφαιρας και την πιθανότητα βροχόπτωσης. Επιπλέον διερευνήθηκε η σύνδεση της έννοιας της εντροπίας με την εκδήλωση ακραίων φαινομένων, όπως είναι η παρατεταμένη ανομβρία ή η αύξηση της συχνότητας καταιγίδων και χαλαζόπτωσης. Οι μαθητές, σε 3 ομάδες των 4 ατόμων, ερεύνησαν στο διαδίκτυο για σχετικά άρθρα και εργασίες και παρουσίασαν τα αποτελέσματα της έρευνας τους. Μετά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων ο προβληματισμός σε σχέση με την προσέγγιση της έννοιας στράφηκε περισσότερο στην τέχνη, την ανθρώπινη συμπεριφορά και τη συσχέτιση της εντροπίας με την εμφάνιση ζωής. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η έρευνα συνοψίζεται στο ότι οι εναλλαγές στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον υποδηλώνουν τους μηχανισμούς με τους οποίους η βίοςφαιρα προσπαθεί να φέρει σε ισορροπία τη διαρκώς αυξανόμενη εντροπία της.

2. Στο πλαίσιο της τάσης για εκλαϊκευση της επιστήμης, που διακρίνω στη διεθνή πανεπιστημιακή κοινότητα, τα τελευταία χρόνια, έγινε έρευνα και καταγραφή των "εμπειρικών" καιρικών προβλέψεων και απόπειρες ερμηνείας τους ή επαλήθευσης τους με βάση φυσικούς νόμους. Κινητοποιήθηκαν περισσότερο μαθητές οι οποίοι, μέχρι στιγμής, έδειχναν ελάχιστο ενδιαφέρον για το μάθημα. Συνέλεξαν πληροφορίες από ανθρώπους της περιοχής τους που αφορούν στον «εμπειρική» καιρική πρόγνωση και οι πληροφορίες αυτές παρουσιάστηκαν στην τάξη. Ακολούθησε η πρώτη απόπειρα σύνδεσης των «εμπειρικών»

προβλέψεων με φυσικούς νόμους και φυσικά μεγέθη με τη μέθοδο του καταγισμού ιδεών για κάθε πρόβλεψη ξεχωριστά. Ορισμένα ενδεικτικά συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η έρευνα είναι η διάθλαση του σεληνιακού φωτός από συμπυκνωμένους υδρατμούς στην ατμόσφαιρα, η οποία επηρεάζει τη μορφή του περιγράμματος του σεληνιακού φωτός και η ύπαρξη δικτύου νευρικών κυττάρων σε πτηνά το οποίο λειτουργεί ως μαγνητικός αισθητήρας που ανιχνεύει μεταβολές στο μαγνητικό πεδίο της γης εξαιτίας των ατμοσφαιρικών μεταβολών.

3. Στο πλαίσιο του σπουδαστικού προσανατολισμού παρουσιάστηκε το πρόγραμμα σπουδών της Σχολής Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου και οι δυνατότητες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε συνδυασμό με εργασιακή ενασχόληση. Πιο συγκεκριμένα, κατά την παρουσίαση των μαθημάτων των πρώτων ετών της Σχολής, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στο κοινό τους περιεχόμενο με τα αντίστοιχα μαθήματα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ενώ η επαγγελματική προοπτική προσεγγίστηκε μέσω των μαθημάτων των τελευταίων ετών.

4. Η σπουδαιότητα της περιβαλλοντικής μάθησης έγκειται στο ότι αποτελεί:

α) Το καταλληλότερο πεδίο ενοποίησης των διαφορετικών βαθμίδων εκπαίδευσης. Οι διδακτικές πρακτικές που χαρακτηρίζουν κάθε βαθμίδα πρέπει να ακολουθούνται σε όλες τις υπόλοιπες για την επίτευξη της ουσίας κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας, που είναι η αυτογνωσία διδασκόμενων και διδασκόντων.

β) Την καλύτερη λύση στο κατεξοχήν πρόβλημα της ομαδικής εκπαίδευσης που είναι το χάσμα ανάμεσα στον αδύναμο και τον προικισμένο μαθητή.

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ – ΜΕΤΡΩΝΤΑΣ ΤΗ ΒΡΟΧΗ Ή ΠΩΣ ΝΑ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ (Διευθύντρια Γυμνασίου Βουτσινά Σοφία)

Το Δεκέμβριο του 2013 μάθαμε από τους καθηγητές του Πανεπιστημίου Αιγαίου ότι το Σχολείο είναι χρεωμένο με βροχόμετρο και θα μπορούσαμε να το χρησιμοποιήσουμε για συλλογή δεδομένων και παράλληλα να το εντάξουμε στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το μάθημα της Γεωγραφίας στην Α΄ και τη Β΄ τάξη του Γυμνασίου, προσφέρονταν ιδιαίτερα. Έτσι αποφασίστηκε, στα πλαίσια του μαθήματος, να δημιουργηθούν δύο ομάδες μαθητών (όχι οι πιο επιμελείς στα μαθήματα), μία από την Α΄ Γυμνασίου και μία από τη Β΄ που θα συλλέγουν τις πληροφορίες. Οι δυο αυτές ομάδες κατέγραφαν ανά εβδομάδα τα δεδομένα, ίσως όχι με τη μεγαλύτερη ακρίβεια, αλλά σίγουρα με τη μεγαλύτερη συνέπεια. Οι συγκεκριμένοι μαθητές έκαναν τις καταγραφές τους ακόμα και τις αργίες. Στη συνέχεια με

τους μαθητές της Α΄ Γυμνασίου αποφασίσαμε στα πλαίσια του νέου μαθήματος της ερευνητικής εργασίας να κατασκευάζουμε αυτοσχέδια βροχόμετρα. Βρήκαμε πληροφορίες στο Διαδίκτυο και μπορούμε να καυχηθούμε ότι τους τελευταίους δυο μήνες σε κάθε σπίτι μαθητή της Α΄ Γυμνασίου, στην Αγία Παρασκευή, γίνεται καταμέτρηση της βροχόπτωσης.

Φτιάξαμε τα βροχόμετρα χρησιμοποιώντας απλά υλικά που κάθε οικογένεια έχει: ένα πλαστικό μπουκάλι, ψαλίδι, ετικέτες, μονωτική ταινία, πετρούλες ή πλαστελίνη. Κόψαμε ένα πλαστικό μπουκάλι στα τρία, δηλαδή στο χωνί, τον κύλινδρο και το κάτω μέρος του μπουκαλιού. Τοποθετήσαμε ανεστραμμένο το χωνί μέσα στο κάτω μέρος του μπουκαλιού. Φροντίσαμε το χωνί να ακουμπά, αν είναι δυνατόν στο πάτο του μπουκαλιού. Φτιάξαμε μία κλίμακα από το ένα (1) μέχρι το δέκα (10) με αυτοκόλλητη ετικέτα ή μονωτική ταινία και την κολλήσαμε κάθετα στο βροχόμετρο ώστε να μπορούμε να μετράμε το ύψος της βροχής. Τοποθετήσαμε την κατασκευή μας στο μπαλκόνι, βάζοντας μέσα στο δοχείο πετρούλες για να έχει βάρος η κατασκευή και να μην την παρασύρει το νερό ή ο αέρας. Κάποια παιδιά στερέωσαν με άλλους τρόπους την κατασκευή. Τοποθετήσαμε την κατασκευή σε μέρος που να το πιάνει η βροχή (μπαλκόνι χωρίς σκέπαστρο ή σε αυλή ή ταράτσα). Καταγράφουμε από τότε καθημερινά σε ένα ημερολόγιο το ύψος της βροχής. Φροντίζουμε καθημερινά να αδειάζουμε το νερό του βροχόμετρου ώστε να μετράμε το ύψος της βροχής της κάθε ημέρας. Τα αποτελέσματα από τις ιδιωτικές μετρήσεις αλλά και τις μετρήσεις του κεντρικού βροχόμετρου τα ανακοινώσαμε και στο υπόλοιπο Σχολείο την Τρίτη 20/5/2014 που παρουσιάστηκαν τα περιβαλλοντικά και πολιτιστικά προγράμματα του Σχολείου.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΠΛΑΤΩΝΟΣ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ (Καθηγητής Πληροφορικής Πλάτων Στρατής)

Συνοπτικά, στα Εκπαιδευτήρια Πλάτωνος η καθημερινή ενασχόληση των μαθητών της Ε΄ και ΣΤ΄ του Δημοτικού με το μετεωρολογικό σταθμό, είχε, πέραν της τυπικής ομαδικής συνεργασίας για την διαδικασία καταγραφής, μια διαθεματική προσέγγιση που εμπεριείχε τη γεωγραφία, την Ιστορία της μεταβολής του κλίματος, τα μαθηματικά με την ανάλυση των δεδομένων, την Πληροφορική με την ενημέρωση της ιστοσελίδας του σχολείου και με τη δημιουργία γραφημάτων βροχόπτωσης τα οποία δημοσιεύονταν στον τοπικό τύπο, την ενημέρωση και εντριβή με τα κοινά της τοπικής κοινωνίας με την ημερήσια δημιουργία δελτίου καιρού το οποίο αναμετάδιδε τοπικό κανάλι τηλεόρασης.

Αναλυτικότερα η διαδικασία καταγραφής και παρακολούθησης του καιρού γίνονταν από μαθητές της Ε΄ και ΣΤ΄ του Δημοτικού Σχολείου. Ανά ζεύγη, καθημερινά, κατά τη

διάρκεια της προσευχής, μαθητές της Ε' Δημοτικού πήγαιναν στην αίθουσα Φυσικής, κατέγραφαν τα στοιχεία του ΜΣ και ενημέρωναν τη βάση δεδομένων του υπολογιστή.

Στο πρώτο διάλειμμα της ίδιας μέρας μαθητές της ΣΤ' τάξης παρουσίαζαν στην κάμερα τα στοιχεία της ημέρας. Η προετοιμασία των γραφικών γίνονταν από τη διοίκηση του εκπαιδευτηρίου κατά τη διάρκεια του πρώτου δώρου διδασκαλίας και έτσι στο διάλειμμα ήταν έτοιμη η αίθουσα βιντεοσκόπησης. Το δελτίο καιρού παραδίνονταν καθημερινά στο τοπικό κανάλι της Τηλεόρασης Μυτιλήνης και αναμεταδιδόταν στα δελτία ειδήσεων των 9μμ και 12μμ.

Αρχικά, υπήρχε κάποια σχετική άρνηση των μαθητών για την καταγραφή των στοιχείων και για την όλη διαδικασία, που ήταν δικαιολογημένη, αφού δεν ήταν σε θέση να καταλάβουν το σκοπό της όλης δραστηριότητας. Όμως με την έναρξη των βροχών το σκηνικό άλλαζε. Βίωναν τις έντονες καιρικές αλλαγές του φθινοπώρου, του χειμώνα και της άνοιξης, όπως τους ισχυρούς ανέμους, τη βροχή, τη θερμοκρασία, την υγρασία, τη βαρομετρική πίεση κλπ. Ήταν εντυπωσιακό το πώς τα παιδιά συνέδεαν τα φαινόμενα με στοιχεία της καθημερινότητας.

Όταν έβλεπαν την πτώση της βαρομετρικής πίεσης, έμαθαν και προέβλεπαν την επιδείνωση του καιρού. Όταν έπνεαν πολύ ισχυροί άνεμοι σχολίαζαν το γεγονός ότι το νησί θα αποκλειστεί και θα υπάρχει έλλειψη προϊόντων στην αγορά της πόλης. Παρατηρούσαν το ρυθμό της βροχής και διατύπωναν την άποψή τους για την αδυναμία του εδάφους να απορροφήσει την ποσότητα νερού αν η βροχόπτωση ήταν διαρκής και έντονη. Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες που συνοδεύονταν με υγρασία ήξεραν ότι οι δρόμοι θα ήταν ολισθηροί με αποτέλεσμα των πολλών τροχαίων ατυχημάτων λόγω του παγετού και του μαύρου πάγου. Όταν δε οι θερμοκρασίες ήταν κάτω του μηδενός συμβούλευαν τους γονείς τους να ανοίγουν τις βρύσες για να μην σπάσουν οι σωλήνες από τη διαστολή του πάγου.

Παρατηρώντας τα δεδομένα που είχαν καταγραφεί από μαθητές των προηγούμενων ετών προσπαθούσαν να προβλέψουν τον καιρό του κάθε μήνα και έφτιαχναν γραφήματα τα οποία δημοσιεύονταν στις τοπικές εφημερίδες. Συνοπτικά μπορούμε με βεβαιότητα να πούμε ότι παρόλο που τα παιδιά ήταν 10-12 ετών η αντίληψη για τα καιρικά φαινόμενα και την επίδρασή τους στο περιβάλλον ήταν εντυπωσιακή, πολύ πιο ώριμη από την αναμενόμενη και σίγουρα διαμόρφωνε περιβαλλοντικές ευαισθησίες.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΕΚΤΑΣΗ & ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ & ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μαθητές μέσω της καθημερινής καταγραφής των μετεωρολογικών δεδομένων κατανοούν το κλίμα και το φυσικό περιβάλλον και συμβάλλουν εθελοντικά στην παρακολούθηση του κλίματος και συνεπώς στην προστασία του περιβάλλοντος. Τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιούνται σε πολλές επιστημονικές & τεχνικές μελέτες, διπλωματικές εργασίες και φροντιστηριακές ασκήσεις.

Για παράδειγμα χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη που προσδιορίζει την επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του φράγματος Πυθαρίου στην παραλία Ερεσού (Velegrakis et al., 2008), σε μελέτες για την ανίχνευση της υδρολογικής δίαιτας του Τσικνιά ποταμού (Προβατάς Σ., 2013), για την υδρολογική διεργασία και διάβρωση της λεκάνης του χειμάρρου τροφοδοσίας του φράγματος Ερεσού (Πολιτόπουλος Δ., 2014), για τη χωρική ανάλυση της βροχόπτωσης της Λέσβου (Διδακτικό υλικό μαθήματος υδρολογίας, Διδάσκων Τζωράκη Ουρανία) κ.α.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση των χρονοσειρών οδήγησε σε πρώτα συμπεράσματα ότι: α) οι χρονοσειρές που συλλέγονται από τα σχολεία είναι ομοιογενείς, παρουσιάζουν λίγα κενά και συμπληρώνουν το μεγάλο κενό που υπάρχει στη μετεωρολογική πληροφορία λόγω της μεγάλης διακύμανσης του κλίματος από περιοχή σε περιοχή και της αδυναμίας να εγκατασταθούν πολλοί μετεωρολογικοί σταθμοί, β) είναι αξιοποιήσιμες για επεξεργασία υδρολογικών μοντέλων, δημιουργία βροχομετρικών καμπυλών κλπ. και γ) αύξησε την επιθυμία των μαθητών προς τις θετικές και εφαρμοσμένες επιστήμες, όξυνε την αντίληψή τους σχετικά τη συλλογή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, την καταγραφή και πρώτη επεξεργασία αυτών, τη δημιουργία χρονοσειρών και την αντίληψή τους σχετικά με το κλίμα και το περιβάλλον.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ – ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

◆ Δημιουργία ειδικού ιστότοπου στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου όπου θα παρουσιάζεται η μετεωρολογική πληροφορία που συγκεντρώνεται από τα σχολεία.

- ◆ Σε όσα σχολεία λειτουργούν απλά βροχόμετρα, επιδιώκεται ο εκσυγχρονισμός των με αντικατάστασή τους σε πλήρεις μετεωρολογικούς σταθμούς και ασύρματη μετάδοση των δεδομένων, μέσω διαδικτύου.
- ◆ Ένταξη και άλλων σχολικών μονάδων στη Λέσβο, με κατάλληλη χωρική κατανομή, στο δίκτυο των σχολείων που συλλέγουν μετεωρολογική πληροφορία.
- ◆ Δημιουργία κοινών δράσεων Πανεπιστημίου – Σχολείων που αφορούν το περιβάλλον, την μετεωρολογία, του κύκλου του νερού, της κλιματικής αλλαγής και αξιοποίησή τους για εκπαιδευτικές εργασίες και έρευνες.
- ◆ Επέκταση των κοινών δράσεων με ανάπτυξη μεθοδολογίας και τρόπου παρακολούθησης μεταβολής της ακτογραμμής, λόγω κλιματικών αλλαγών, σε σχολείο παράκτιας περιοχής της Λέσβου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- F. Velegrakis, M. I. Vousdoukas, O. Andreadis, G. Adamakis, E. Pasakalidou, R. Meligonitis, G. Kokolatos (2008) Influence of Dams on Downstream Beaches: Eressos, Lesbos, Eastern Mediterranean, Marine Georesources and Geotechnology, 26:350-371.
- *Προβατάς Σωτήρης (2013) «Υδάτινες απορροές νησιωτικών λεκανών κάτω από την επίδραση κλιματικών και ανθρωπογενών μεταβολών μέσω υδρολογικού μοντέλου πάνω σε υπόβαθρο Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών» Διπλωματική εργασία, τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Επιβλέποντες: Σ. Πούλος, Α. Βελεγράκης)*
- Τζωράκη Ουρανία (2014) Φροντιστηριακές Σημειώσεις μαθήματος Υδρολογίας του τμήματος Επιστημών της Θάλασσας

Μελιάδης Μιλτιάδης* & Μελιάδου Βαρβάρα, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗ

*Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, email: miltos85_thess@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στον 21^ο αιώνα η ανακύκλωση αποτελεί την βασική έννοια της σύγχρονης διαχείρισης των αποβλήτων. Η ανακύκλωση αστικών απορριμμάτων εδώ και χρόνια προσφέρει σε πολλές χώρες του κόσμου αλλά και άλλες πόλεις της Ελλάδας την δυνατότητα να μετατρέπουν τα απορρίμματα σε νέα προϊόντα. Τα τελευταία χρόνια η Ελλάδα βρισκόταν στην τελευταία θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση στον τομέα της ανακύκλωσης. Ένας λόγος ήταν ότι δεν υπήρχαν για τους πολίτες και τις εταιρίες κίνητρα να συμμετέχουν σε προγράμματα ανακύκλωσης. Σήμερα, η Μυτιλήνη με τους κάδους ανακύκλωσης μπορεί να συμβάλει στην μείωση των απορριμμάτων αλλά και στην ευαισθητοποίηση των πολιτών της για μια πιο καθαρή πόλη. Μέσω του ιστοτόπου του δήμου Μυτιλήνης θα δημιουργηθεί ένας διαδραστικός χάρτης, ο οποίος είναι ένας ψηφιακός χάρτης, που επιτρέπει στους χρήστες να ενημερωθούν με διάφορες πληροφορίες που λαμβάνουν χώρα εκείνη την στιγμή. Μέσω του διαδραστικού χάρτη κάθε πολίτης θα έχει την δυνατότητα να γνωρίζει τις θέσεις των κάδων ανακύκλωσης στην γειτονιά του αλλά και σε όλη την πόλη. Επιπλέον, ο πολίτης, θα γνωρίζει πότε γίνεται η αποκομιδή, πόσοι τόνοι ανακυκλώσιμων υλικών έχουν μαζευτεί ανά κατηγορία, ανά περιοχή και σε όλη την πόλη και τέλος θα μπορεί να ενημερώνει άμεσα μέσω μίας φόρμας επικοινωνίας όταν ένας κάδος έχει γεμίσει ή όταν διαπιστώσει ένα πρόβλημα ώστε να επιλυθεί. Με αυτό το πρόγραμμα κάθε πολίτης θα έχει την δυνατότητα να ανακυκλώνει και ταυτόχρονα να ελέγχει όλη τη διαδικασία της ανακύκλωσης σε απευθείας σύνδεση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ανακύκλωση, Κάδοι ανακύκλωσης, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση πολιτών, διαδραστικός χάρτης.

ABSTRACT

In 21st century recycling is the key concept of modern waste management. For years, recycling of municipal waste offers in many countries of the world and other Greek cities the ability to convert wastes into new goods. The last years, Greece was in the last place in the European Union in the field of recycling. One reason was that there were not any incentives for citizens and companies to participate in recycling programs. Today, Mytilene with the recycling bins can help to reduce waste and to raise public awareness for a cleaner city. At the website of the municipality of Mytilene an interactive map, which is a digital map, allows users to get informed with information which happens at the moment. Through the interactive map every citizen will have the opportunity to know the locations of recycling bins in their neighborhood and throughout the city. Furthermore, every citizen will know when the collection will be made, how many tons of recyclables have been collected by class, by region and around the city and finally can update directly via a contact form when a bin is full or when ascertain a problem to be solved. With this program each citizen will have the ability to recycle and at the same time to control all the recycling process online.

KEYWORDS: Recycling, Recycling bins, environmental awareness, citizens informing, interactive map

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ανακύκλωση απορριμμάτων είναι η διαδικασία με την οποία επαναχρησιμοποιείται εν μέρει ή ολικά οτιδήποτε αποτελεί έμμεσα ή άμεσα αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και το οποίο στην μορφή που είναι δεν αποτελεί πλέον αγαθό για τον άνθρωπο. Στην διαδικασία αυτή συνήθως τα απορρίμματα μετατρέπονται σε πρώτες ύλες από τις οποίες παράγονται νέα αγαθά. Μέρος της διαδικασίας της ανακύκλωσης είναι και η μετατροπή βλαβερών για το περιβάλλον υλικών σε λιγότερο ή και καθόλου βλαβερά. Με τον τρόπο αυτό γίνεται ομαλότερα η επανένταξή τους στο φυσικό περιβάλλον το οποίο ουσιαστικά ολοκληρώνει την διαδικασία την ανακύκλωσης με φυσικό τρόπο. Παράδειγμα μιας τέτοιας περίπτωσης είναι η μετατροπή οικιακών λυμάτων σε τέτοια μορφή ώστε να είναι λιγότερο βλαβερά σε αντίθεση με την κατευθείαν εναπόθεσή τους π.χ. στην θάλασσα. Η ανακύκλωση στον 21^ο αιώνα θα παίζει σημαντικό σκοπό και ρόλο στην προσπάθεια του ανθρώπου για την μείωση των ρύπων στον πλανήτη και ενός πιο καθαρού πλανήτη. Η εναλλακτική διαχείριση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα βασίζεται στην ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων όπως αυτή απεικονίζεται στην παρακάτω πυραμίδα. Όσο υψηλότερα βρίσκεται μια επιλογή για τη διαχείριση των αποβλήτων τόσο περισσότερο επιθυμητή είναι. Η πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων αποτυπώνεται στην Θεματική Στρατηγική της Ε.Ε. για την Πρόληψη και την Ανακύκλωση των Αποβλήτων που έχει μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία με τον νόμο 4042/2012. Η βασική λογική της στρατηγικής είναι ότι τα απόβλητα δεν αποτελούν ένα άχρηστο βάρος αλλά έναν πολύτιμο πόρο που, αν αξιοποιηθεί σωστά, μπορεί να δώσει πολλαπλά οφέλη. Αυτός είναι ο λόγος που η απόρριψή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής πρέπει να είναι η τελευταία διαθέσιμη επιλογή. Από την άλλη, κάθε επεξεργασία των αποβλήτων, όσο περιβαλλοντικά φιλική και αν είναι, καταναλώνει ενέργεια και πόρους, καταλήγοντας στο ότι η πρόληψη από την παραγωγή αποβλήτων δίνει τα περισσότερα πλεονεκτήματα.

Επίπεδα Ανακύκλωσης

Τα επίπεδα της ανακύκλωσης είναι τα εξής:

A) Πρόληψη: Το καλύτερο απόβλητο είναι αυτό που δεν παράγεται ποτέ. Η πρόληψη (Εικόνα I) παραγωγής αποβλήτων γίνεται ολοένα και πιο σημαντική στον σχεδιασμό της πολιτικής διαχείρισης αποβλήτων. Ένα βασικό εργαλείο είναι ο οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων ώστε να χρησιμοποιούνται ανακυκλωμένες πρώτες ύλες και η εκπαίδευση των καταναλωτών στην αγορά προϊόντων με λιγότερη συσκευασία. Παραδείγματα πρόληψης είναι η κομποστοποίηση υλικών κουζίνας, η αποφυγή λήψης ανεπιθύμητης αλληλογραφίας κ.α.



Εικόνα I. Στάδιο Πρόληψης

Β) Επανάχρηση: Η επανάχρηση (Εικόνα II) περιλαμβάνει την επαναλαμβανόμενη χρήση προϊόντων και συστατικών. Η επανάχρηση επίπλων και ρούχων που διαφορετικά θα απορρίπτονταν έχει οικονομικά και κοινωνικά οφέλη (πέρα από τα περιβαλλοντικά) καθώς δημιουργεί θέσεις εργασίας και προσφέρει αγαθά σε πολίτες που δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να τα αγοράσουν. Παραδείγματα επανάχρησης είναι το γέμισμα των μελανοδοχείων εκτυπωτών, η επισκευή ηλεκτρονικού εξοπλισμού, η μεταποίηση παλιών ρούχων, η ανακαίνιση επίπλων κ.α.



Εικόνα II. Στάδιο Επανάχρησης

Γ) Ανακύκλωση: Τα περισσότερα από τα απορρίμματα που πετάμε ανακυκλώνονται (Εικόνα III). Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν συνολικά 15 συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης για ένα μεγάλο εύρος προϊόντων. Με την ανακύκλωση εξοικονομούνται πολύτιμες πρώτες ύλες που διαφορετικά εισάγονται, συχνά με μεγάλο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος. Η ανακύκλωση απαιτεί την ευθύνη του παραγωγού για το προϊόν που παράγει αλλά και την υπευθυνότητα του πολίτη για το διαχωρισμό των αποβλήτων ανάλογα με τη δυνατότητα ανακύκλωσής τους.



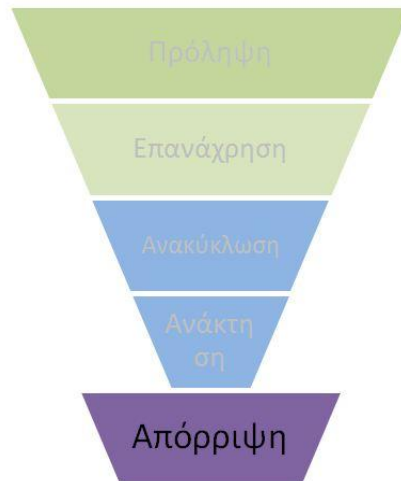
Εικόνα III. Στάδιο Ανακύκλωσης

Δ) Ανάκτηση: Η ανάκτηση (Εικόνα IV) αφορά κυρίως την αποτέφρωση των αποβλήτων για την παραγωγή ηλεκτρισμού, ατμού και θέρμανσης για οικιακή χρήση. Η διαδικασία αυτή, αν δεν γίνει σωστά, εγκυμονεί κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον και για αυτό πρέπει να τηρούνται συγκεκριμένες προδιαγραφές ασφαλείας. Η αποτέφρωση αποβλήτων για την ανάκτηση ενέργειας είναι χαμηλά στις προτεραιότητες για τη διαχείριση των αποβλήτων γι' αυτό τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. προτρέπονται να χρησιμοποιούν πρακτικές πιο ψηλά στην ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων.



Εικόνα IV. Στάδιο Ανάκτησης

Ε) Απόρριψη: Η απόρριψη (Εικόνα V) σε χώρους υγειονομικής ταφής είναι η τελευταία λύση στην ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων. Από την ταφή τους παράγεται το μεθάνιο, ένα πανίσχυρο αέριο του θερμοκηπίου. Η αποσύνθεση των αποβλήτων απελευθερώνει επικίνδυνες χημικές ουσίες που μπορούν να ρυπάνουν έδαφος και νερό. Υπολογίζεται ότι ένας ΧΥΤΑ μπορεί να ρυπάνει κάθε μέρα, την ποσότητα πόσιμου νερού που καταναλώνει ένα μέσο νοικοκυριό κάθε χρόνο. Με οικονομικούς όρους, η αξία των υλικών που απορρίπτεται στους ΧΥΤΑ της Ευρώπης κάθε χρόνο υπολογίζεται σε 5,25δισ €.



Εικόνα V. Στάδιο Απόρριψης

Στόχοι της Εργασίας

Η Ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των πολιτών ανεξαρτήτου ηλικίας για τις αξίες της ανακύκλωσης. Παρουσίαση των θέσεων των κάδων ανακύκλωσης στην Μυτιλήνη στο ευρύ κοινό και το τι μπορεί να ανακυκλωθεί. Οφέλη ανακύκλωσης για τον δημότη. Δημιουργία εννοιας βάσης δεδομένων σε απευθείας σύνδεση με τον όγκο των ανακυκλώσιμων υλικών ανά κατηγορία.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗ

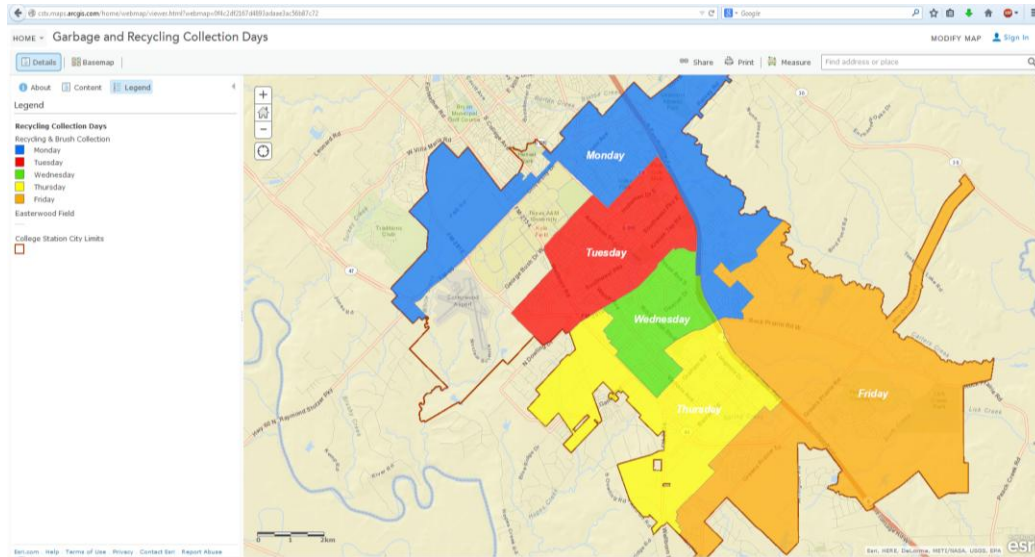
Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν αρχικά η συγκέντρωση αναλογικών και ψηφιακών δεδομένων με την θέση των κάδων ανακύκλωσης. Κατόπιν έγινε ο συνδυασμός Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, δορυφορικών εικόνων και ψηφιακών δεδομένων με τις θέσεις των κάδων και τέλος έγινε η δημιουργία βάσης δεδομένων με περιγραφικές πληροφορίες για τους κάδους ανακύκλωσης.

Η ανακύκλωση στην Μυτιλήνη δεν έχει μεγάλη ιστορία. Τα οφέλη της ανακύκλωσης είναι τα εξής:

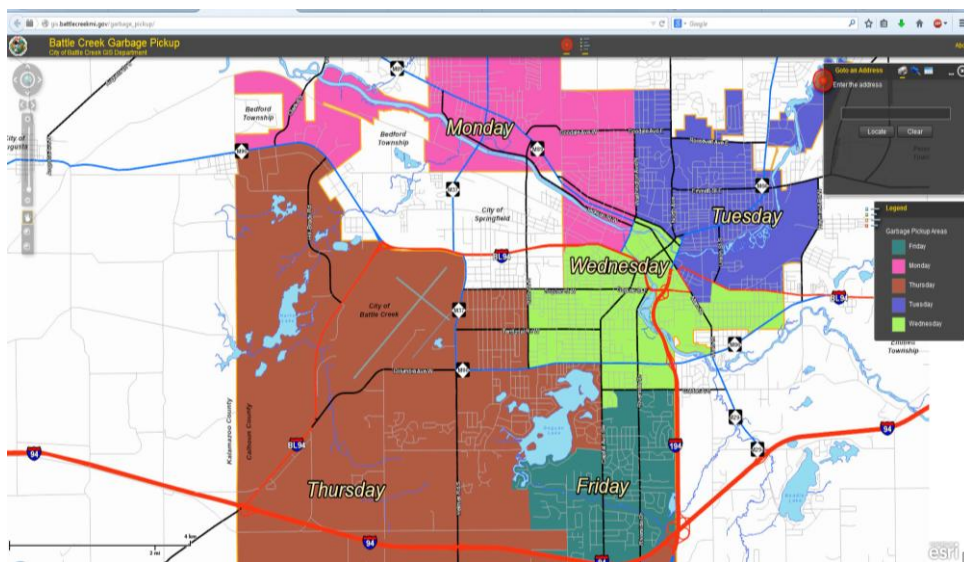
- Μείωση απορριμμάτων
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών και δημιουργία νέας πιο οικολογικής κουλτούρας
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Νέα πηγή εσόδων για τον Δήμο

Ανακύκλωση με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.)

Η χρήση των νέων τεχνολογιών έχει εισαχθεί και στον τομέα της Ανακύκλωσης και σε πολλές χώρες οι δήμοι χρησιμοποιούν τα Γ.Σ.Π. για την καλύτερη εξυπηρέτηση και αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών. Δύο παραδείγματα παρουσιάζονται παρακάτω στις Εικόνα VI, VII στις οποίες φαίνονται σε δύο δήμους των Η.Π.Α. πως γίνεται η αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών ανά περιοχή και ανά ημέρα.



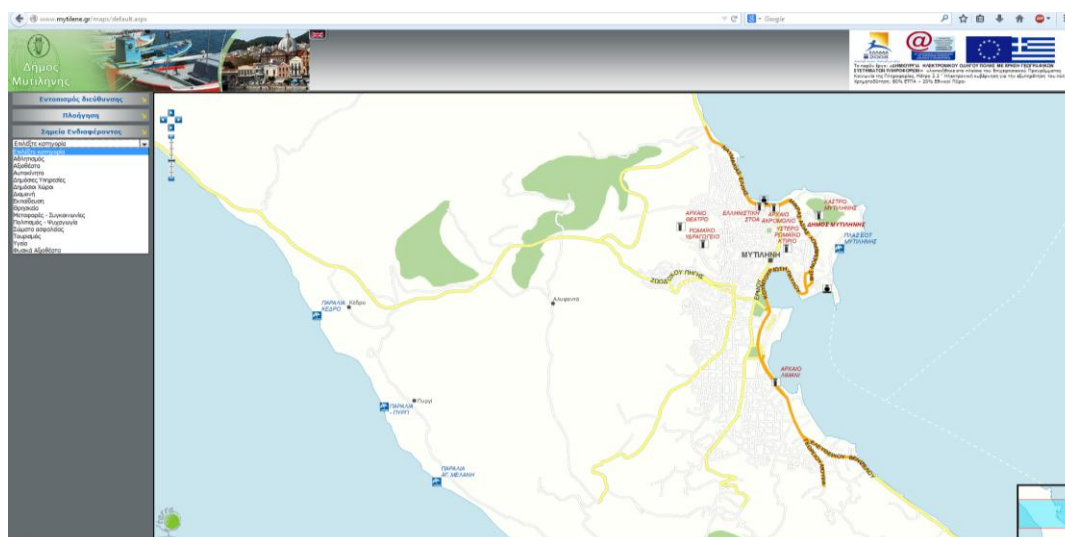
Εικόνα VI. Γεωπληροφορικός χάρτης αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών ανά ημέρα



Εικόνα VII. Γεωπληροφορικός χάρτης αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών ανά ημέρα

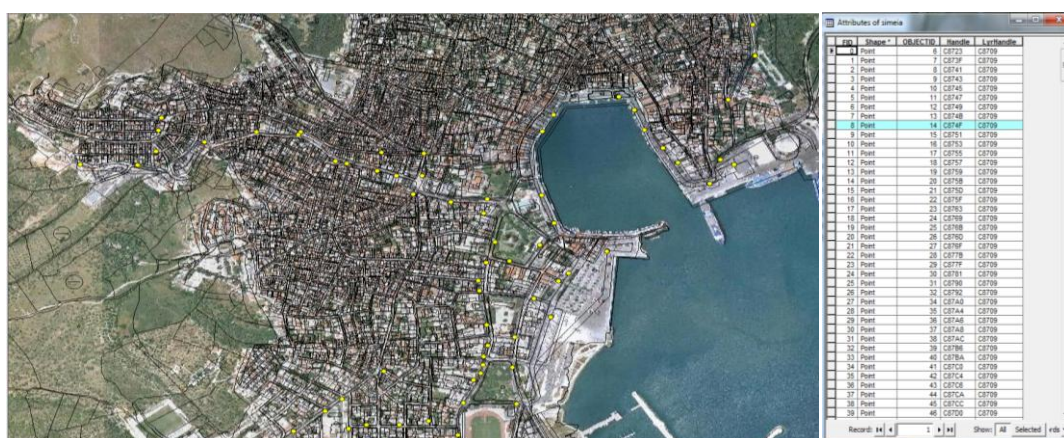
Ανακύκλωση και Γ.Σ.Π. στην Μυτιλήνη

Ο δήμος Μυτιλήνης έχει ανεπτυγμένο σύστημα ΓΣΠ στον ιστότοπο του, Εικόνα VIII.



Εικόνα VIII. ΓΣΠ στον Δήμο Μυτιλήνης

Η αξιοποίηση των ΓΣΠ, ελεύθερων δορυφορικών φωτογραφιών και των θέσεων των κάδων ανακύκλωσης θα μπορούσε να προσφέρει την δυνατότητα σε όλους τους πολίτες του δήμου να γνωρίσουν την ακριβή θέση των κάδων ανακύκλωσης, την απόσταση από το σπίτι τους αλλά και το πότε γίνεται η αποκομιδή στην περιοχή τους. Στην εικόνα IX παρουσιάζεται ο συνδυασμός των ΓΣΠ, με εικόνα από το Google Earth, με το οδικό δίκτυο της πόλης και τις θέσεις των κάδων ανακύκλωσης με κωδικό.



Εικόνα IX. Συνδυασμός ΓΣΠ και κάδων ανακύκλωσης Μυτιλήνη

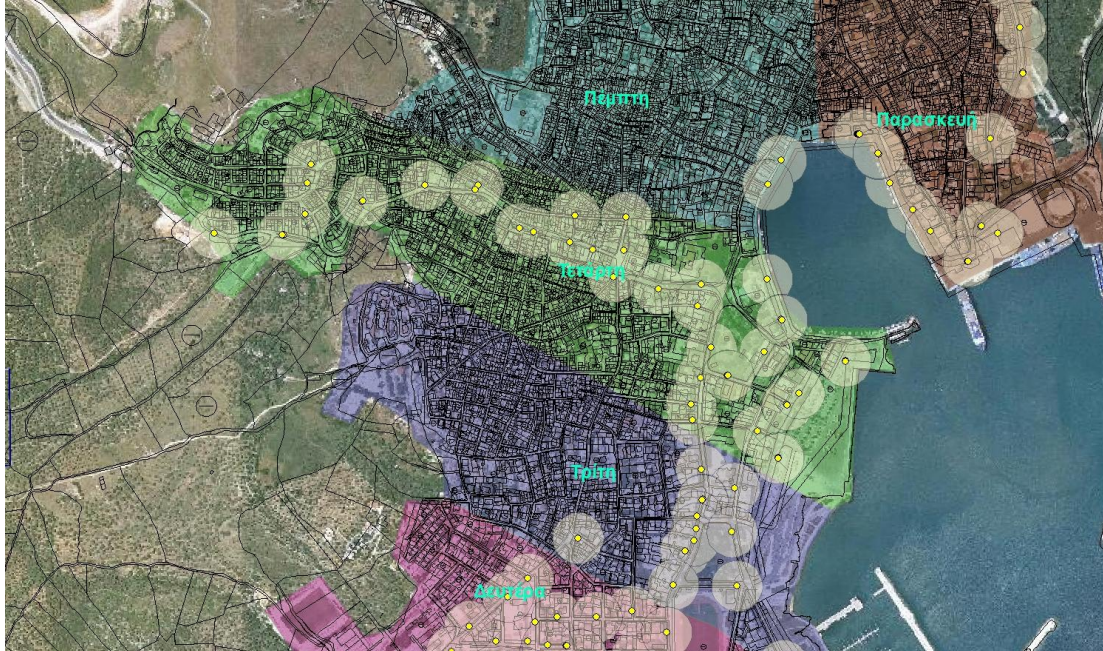
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αποτελέσματα

Ο διαχωρισμός του δήμου μπορεί να γίνει βάση διαφορετικών χαρακτηριστικών όπως:

- i) Δημοτικά Διαμερίσματα
- ii) Πόσους τόνους βγάζει η περιοχή
- iii) Είδος περιοχής (αστική περιοχή, εμπορική περιοχή κλπ)

με βασικό στόχο να έχουμε τον εξορθολογισμό των δρομολογίων των οχημάτων αποκομιδής. Τα δρομολόγια θα γίνονται ανά περιοχή και ανά ώρες. Στην Εικόνα X παρουσιάζεται ένα παράδειγμα με την κατάτμηση σε 5 ζώνες αποκομιδής ανά ημέρα και ένα κυκλικό όριο 150 μέτρων από τον κάθε κάδο ώστε να παρουσιαστεί ποια κτήρια και κόσμος έχει την άμεση πρόσβαση στον κοντινότερο κάδο και ποιες είναι οι περιοχές που αποκλείονται.



Εικόνα X. Κατάτμηση περιοχών ανά ημέρα και ζώνη πρόσβασης 100μ κάθε κάδου

Προτάσεις άμεσης υλοποίησης

- Κάθε δημόσια και δημοτική υπηρεσία θα έχει τον δικό της κάδο ανακύκλωσης,
- κάθε σχολείο και κάθε σχολή στο πανεπιστήμιο θα έχει δικό του κάδο ανακύκλωσης και τα έσοδα θα χρησιμοποιούνται από το ίδιο το σχολείο ή τμήμα,
- στη βάση δεδομένων των ΓΣΠ του Δήμου για κάθε περιοχή κάθε κάδος θα έχει συγκεκριμένο κωδικό έτσι ώστε να μπορεί να ελέγχεται ανά περιοχή πόσες φορές περνάνε τα απορριμματοφόρα και πόσο αποδίδει κάθε περιοχή κατά όγκο και κατά είδος,
- στην ιστοσελίδα του Δήμου κάθε τρίμηνο θα δημοσιοποιούνται στοιχεία όπως πόσες φορές έγινε η αποκομιδή ανά περιοχή, πόσο προσοδοφόρα είναι κάθε περιοχή και τα έσοδα του δήμου από την ανακύκλωση συνολικά αλλά και ανά περιοχή.

Προτάσεις μελλοντικής υλοποίησης

- Διαχωρισμός κάδων ανά είδος ανακύκλωσης (γυαλί, χαρτί, πλαστικό),
- ενημέρωση κόσμου και ειδικά νέων ατόμων για τα οφέλη της ανακύκλωσης,
- Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος και ενεργή συμμετοχή του Δήμου,
- κάθε όχημα θα έχει τον δικό του κωδικό για να γνωρίζει ο δήμος και ο πολίτης σε ποια περιοχή πηγαίνει, πόσο ανακυκλώνει και πόσο δίνει κάθε περιοχή,

- δημιουργία εφαρμογής για κινητά ώστε να μπορεί ο πολίτης να βρίσκει εύκολα τον πιο κοντινό κάδο, είτε κανονικών σκουπιδιών είτε ανακύκλωσης, εάν είναι γεμάτος, να μπορεί να στείλει άμεσα αίτημα στον Δήμο να έρθει να τον αδειάσει άμα είναι γεμάτος και να παρακολουθεί την κατάσταση της ανακύκλωσης στον δήμο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανακύκλωση σήμερα κάνει γοργά βήματα και μπαίνει σταδιακά και στην συνείδηση των πολιτών της Μυτιλήνης. Ο Δήμος ανταποκρινόμενος στην χρησιμότητα και χρησιμότητα της ανακύκλωσης έχει δημιουργήσει ένα δίκτυο με κάδους ανακύκλωσης. Το επόμενο βήμα είναι να γίνει πιο ολοκληρωμένο, πιο φιλικό για τον πολίτη, πιο χρηστικό το σύστημα διαχείρισης και ο Δήμος να είναι στην θέση να κοινοποιεί τα στοιχεία με πόσους τόνους ανακυκλώθηκαν, από ποιες περιοχές και πόσα είναι τα έξοδα και τα έσοδα από την ανακύκλωση.

Οι πολίτες από την πλευρά τους θα πρέπει να κατανοήσουν την σημαντικότητα, την χρησιμότητα και τα οφέλη, περιβαλλοντικά και οικονομικά που επιφέρει η ανακύκλωση στον τόπο τους. Όσο περισσότεροι συμμετέχουν και όσα περισσότερα υλικά ανακυκλώνονται τόσο περισσότερα θα είναι τα οφέλη τους αλλά και τόσο περισσότερο θα βοηθούν τον δήμο ώστε να βελτιώνει τις υπηρεσίες τους και να ενημερώνει όσο το δυνατόν σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα τους πολίτες για την ανακύκλωση αλλά και τα έσοδα που κερδίζει ο Δήμος, δηλαδή οι ίδιοι οι πολίτες, από αυτή την συλλογική προσπάθεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Δήμος Λέσβου-Διεύθυνση Καθαριότητας κ Ανακύκλωσης. Υπεύθυνη Μπλέτσα Γεωργία.
- Clean Thess Γεώργιος Πίσκας
<https://play.google.com/store/apps/details?id=geo.piskas.cleantness&hl=el> [Πρόσβαση 17 Μαΐου 2004]
- Wasman (2010), *Το εγχειρίδιο του καλού Ανακυκλωτή*
- Marjorie J. Clarke, Juliana A. Maantay, (2005), *Optimizing recycling in all of New York City's neighborhoods: Using GIS to develop the REAP index for improved recycling education, awareness, and participation.*
- City of College Station
<http://cstx.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=0f4c2df2167d4893adaae3ac56b87c72> [Πρόσβαση 17 Μαΐου 2004]
- BattleCreek Garbage collection system http://gis.battlecreekmi.gov/garbage_pickup/ [Πρόσβαση 17 Μαΐου 2004]

**Κόγια Φωτεινή*, Αγγελίδης Γρηγόριος και Αγγελίδης Πολυχρόνης,
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΦΙΛΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ**

*Τ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, email: fkogia@yahoo.gr, fkogia@teikav.edu.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία πραγματοποιείται μια ευρεία έρευνα για το ενδιαφέρον της σύγχρονης κοινωνίας για το περιβάλλον καθώς επίσης διερευνάται και η τάση ή ακόμα και η πρόθεση των πολιτών να συμπεριφέρονται φιλικά προς αυτό. Χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια από τα οποία εξάγονται συμπεράσματα τα οποία αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο δείγμα του Ελληνικού καθώς και του Κυπριακού πληθυσμού εφόσον το ερωτηματολόγιο διανέμεται σε Έλληνες και Κυπρίους φοιτητές καθώς και σε εκπαιδευτικούς και διοικητικούς υπαλλήλους του Τ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης με έδρα την Καβάλα. Η έρευνα επεκτείνεται σε πολίτες της Καβάλας, της Δράμας, της Ξάνθης και της Θεσσαλονίκης. Η επεξεργασία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων γίνεται συνολικά και ανά κατηγορία συμμετεχόντων στην έρευνα. Τα αποτελέσματα της έρευνας δίνουν μια σαφή εικόνα της σχέσης των συμμετεχόντων με το περιβάλλον και της πρόθεσής τους να συμβάλλουν στην προστασία του.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ερωτηματολόγια, Περιβάλλον, Ευαισθητοποίηση, Ενδιαφέρον

ABSTRACT

In the present work we research the interest of modern society for the environment and is also investigated the trend or even the intention of citizens to behave friendly towards it. Questionnaires are used from which conclusions are drawn which represent a large sample of Greek and Cypriot population where the questionnaire is distributed to Greek and Cypriot students and to professors and to administrative employees working in T.E.I. of East Macedonia and Thrace established in Kavala. The survey extended to citizens of Kavala, Drama, Xanthi and Thessaloniki.. The analysis of the answers of the questionnaires is total and per category of participants in research. The survey results give a clear picture of the relationship between participants and the environment and of their intention to contribute to its protection.

KEYWORDS: Questionnaires, Environment, Awareness, Interest

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το περιβάλλον προκαλεί το παγκόσμιο ενδιαφέρον των ανθρώπων από τη δεκαετία του '70. Έγινε το κυρίαρχο θέμα στη δεκαετία του '90, ενώ σήμερα μαζί με την οικονομική και ενεργειακή κρίση αποτελούν το μεγαλύτερο πρόβλημα των ισχυρών του πλανήτη. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα υπήρξαν και συνεχίζουν να αποτελούν ένα σπουδαίο ζήτημα παγκόσμιας σημασίας. Η υπερβολική ανάπτυξη της βιομηχανίας, της τεχνολογίας, ο υπερπληθυσμός, η υπερκατανάλωση και η πίεση για ολοένα και μεγαλύτερη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων της γης, είναι οι βασικότερες αιτίες δημιουργίας μεγάλων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Κύριος υπεύθυνος αποδεικνύεται ο άνθρωπος και η συμπεριφορά του.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα με τα ερωτηματολόγια πραγματοποιήθηκε στο Τ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Α.Μ.Θ.) στην Καβάλα καθώς και στις πόλεις Καβάλα, Δράμα, Ξάνθη και Θεσσαλονίκη γενικότερα, με συνολικά τετρακόσια πενήντα οκτώ ερωτηματολόγια. Στο Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ. συμπληρώθηκαν τριακόσια ερωτηματολόγια από φοιτητές (Φ), καθηγητές (Κ) και διοικητικούς υπαλλήλους (ΔΥ) του Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ. από τα οποία τα εβδομήντα τρία ήταν δοκιμαστικά και δόθηκαν για συμπλήρωση πριν δοθούν τα κανονικά. Τα δοκιμαστικά ερωτηματολόγια είχαν περισσότερες ερωτήσεις και περισσότερες επιλογές για απαντήσεις και ήταν τυπωμένα σε περισσότερες κόλλες χαρτί με αποτέλεσμα να φανεί από την αρχή η δυσκολία συμπλήρωσής τους από τους φοιτητές και έναν εκπαιδευτικό του Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ. στους οποίους δόθηκαν. Στη συνέχεια συντάχθηκε νέο ερωτηματολόγιο, το τελικό, με το οποίο διεξήχθη η έρευνα το οποίο είχε δεκατέσσερις ερωτήσεις σε ένα φύλλο (δύο σελίδες) το οποίο απαιτούσε γύρω στα πέντε λεπτά για να συμπληρωθεί.

Στις πόλεις Καβάλα, Δράμα, Ξάνθη και Θεσσαλονίκη συμπληρώθηκαν εκατό πενήντα οκτώ ερωτηματολόγια από διάφορους πολίτες (Π) όπως μαθητές Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου, εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, υπαλλήλους και διευθυντές εταιριών, ιατρούς, νοσηλευτές, νοσηλευόμενους και επισκέπτες σε κέντρο αποκατάστασης, ιατρούς στην Καβάλα, υπαλλήλους πολυκαταστημάτων και μεγάλων εμπορικών κέντρων, καθώς και τυχαίους γνωστούς και άγνωστους πολίτες πάνω από οκτώ ετών.

Το ερωτηματολόγιο διανεμόταν διπλωμένο μέσα σε φάκελο στο συμμετέχοντα και απαντιόταν επί τόπου. Στη συνέχεια τοποθετούνταν πάλι μέσα στο φάκελο και κλεινόταν με

το αυτοκόλλητο του φακέλου. Τέλος τοποθετούνταν σε μεγάλο κουτί φύλαξης (κάτι σαν κάλπη). Οι ερωτήσεις εκτυπώθηκαν σε χρωματιστές κόλλες Α4 στα χρώματα πράσινο, κίτρινο, ροζ και γαλάζιο που αντιστοιχούσαν στις τέσσερις κατηγορίες των συμμετεχόντων στην έρευνα (Πίνακες 1 και 2 και Γραφήματα 1 και 2).

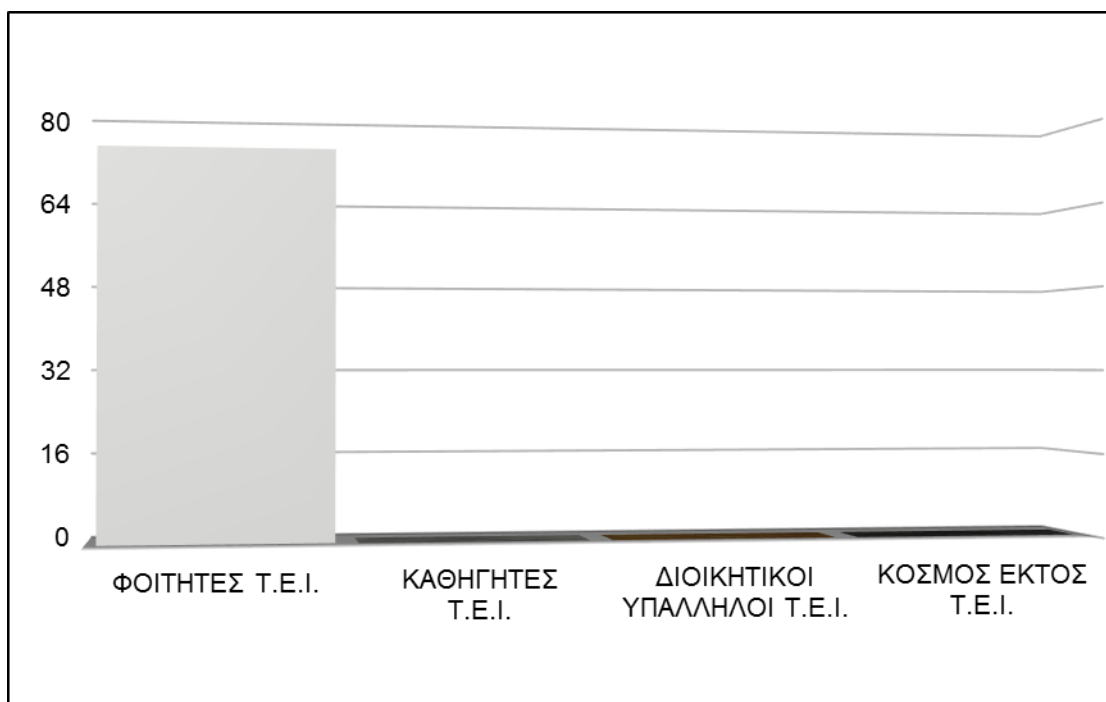
Συμπληρώθηκαν συνολικά τριακόσια ογδόντα πέντε τελικά ερωτηματολόγια.

Πίνακας 1: Συμπληρωθέντα ερωτηματολόγια ανά ημερομηνία και ανά κατηγορία ερωτηθέντων

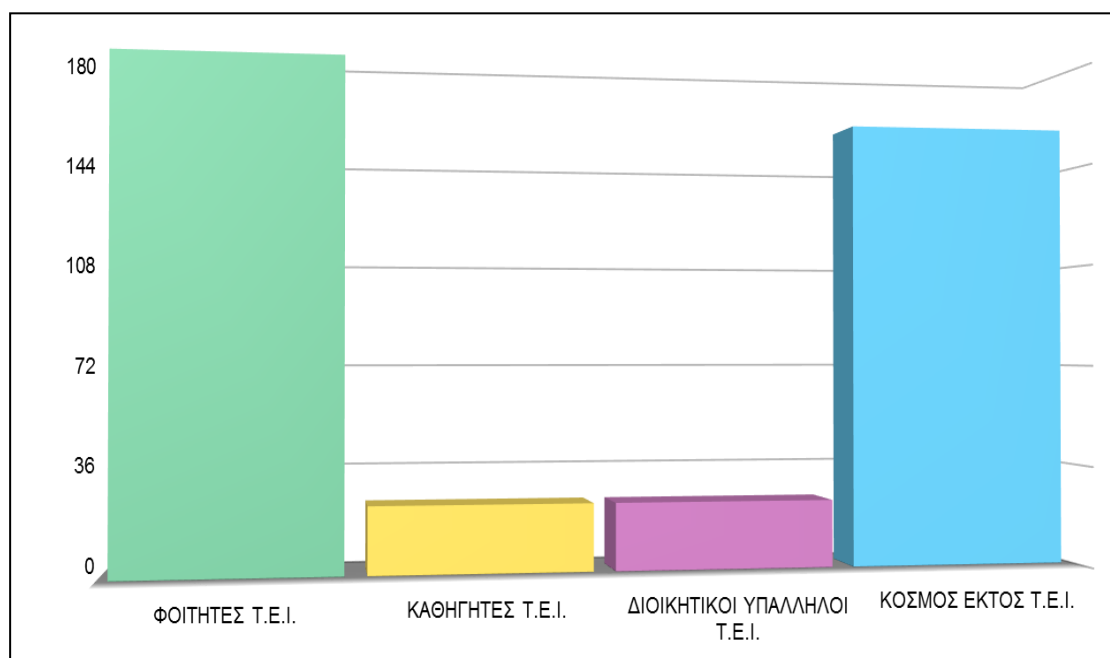
| Ημερομηνία | Φοιτητές Τ.Ε.Ι. (Φ) | Καθηγητές Τ.Ε.Ι. (Κ) | Διοικητικοί υπάλληλοι Τ.Ε.Ι. (ΔΥ) | Κόσμος εκτός Τ.Ε.Ι. (Π) | Συνολικά ημερησίως |
|------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 12/5/14 | 73 | 0 | 0 | 0 | 73 |
| 13/5/14 | - | | | | |
| 14/5/14 | 38 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| 15/5/14 | 68 | 6 | 0 | 1 | 75 |
| 16/5/14 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 17/5/14 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| 18/5/14 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| 19/5/14 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| 20/5/14 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 21/5/14 | 12 | 3 | 10 | 17 | 42 |
| 22/5/14 | 41 | 7 | 14 | 16 | 78 |
| 23/5/14 | 7 | 3 | 0 | 50 | 60 |
| 24/5/14 | 13 | 4 | 0 | 30 | 47 |

Πίνακας 2: Συνολικά συμπληρωθέντα ερωτηματολόγια ανά κατηγορία ερωτηθέντων

| Φοιτητές Τ.Ε.Ι. (Φ) | Καθηγητές Τ.Ε.Ι. (Κ) | Διοικητικοί υπάλληλοι Τ.Ε.Ι. (ΔΥ) | Κόσμος εκτός Τ.Ε.Ι. (Π) |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 73 | 0 | 0 | 0 |
| 179 | 24 | 24 | 158 |



Γράφημα Ι: Συμπληρώσαντες το δοκιμαστικό ερωτηματολόγιο



Γράφημα ΙΙ: Συμπληρώσαντες το τελικό ερωτηματολόγιο

Στον Πίνακα 3 φαίνεται το πλήθος των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν ανά κατηγορία, ανά φύλο και ανά ηλικία των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Πίνακας 3: Συμπληρωθέντα ερωτηματολόγια ανά κατηγορία, ανά φύλο και ανά ηλικία ερωτηθέντων

| Φύλο/Ηλικία | 8 έως 18- ετών | 18+ έως 50- ετών | 50+ έως 65- ετών | 65+ ετών | Απροσδιόριστη ηλικία |
|------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| Άνδρες (Φ) | 2 | 146 | 1 | 0 | 0 |
| Γυναίκες (Φ) | 4 | 25 | 1 | 0 | 0 |
| Άνδρες (Κ) | 0 | 4 | 14 | 0 | 0 |
| Γυναίκες (Κ) | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| Άνδρες (ΔΥ) | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Γυναίκες (ΔΥ) | 0 | 17 | 5 | 0 | 0 |
| Άνδρες (Π) | 19 | 36 | 13 | 3 | 0 |
| Γυναίκες (Π) | 25 | 36 | 18 | 7 | 1 |

Στους Πίνακες 4 έως 15 φαίνονται οι απαντήσεις ανά κατηγορία ερωτηθέντων σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου:

Πίνακας 4: Πόσο σας απασχολεί το θέμα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|---------------------|-----|----|----|-----|----------|
| Ανησυχώ πολύ | 64 | 17 | 22 | 100 | 203 |
| Ανησυχώ λίγο | 102 | 7 | 2 | 53 | 164 |
| Δεν ανησυχώ καθόλου | 13 | 0 | 0 | 3 | 16 |

Πίνακας 5: Πόσο σας απασχολεί το θέμα της εξαφάνισης των απειλούμενων ζώων;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|---------------------|----|----|----|-----|----------|
| Ανησυχώ πολύ | 80 | 14 | 14 | 109 | 217 |
| Ανησυχώ λίγο | 83 | 10 | 10 | 45 | 148 |
| Δεν ανησυχώ καθόλου | 16 | 0 | 0 | 3 | 19 |

Πίνακας 6: Οι νόμοι της Ελληνικής Κυβέρνησης που περιορίζουν τη ρύπανση θα έπρεπε να είναι:

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|--------------------------------------|-----|----|----|-----|----------|
| Πιο αυστηροί από όσο είναι τώρα | 146 | 21 | 21 | 132 | 320 |
| Περίπου όσο αυστηροί είναι τώρα | 27 | 3 | 3 | 21 | 54 |
| Λιγότερο αυστηροί από όσο είναι τώρα | 5 | 0 | 0 | 4 | 9 |

Πίνακας 7: Πιστεύετε ότι η μείωση της υπερθέρμανσης του Πλανήτη (άνοδος της μέσης θερμοκρασίας του Πλανήτη περίπου 3 °C σε 75 χρόνια) είναι:

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|---------------------------------------------------------|----|----|----|----|----------|
| Πιο σημαντική από τη βελτίωση της οικονομίας | 74 | 8 | 15 | 74 | 171 |
| Περίπου το ίδιο σημαντική με τη βελτίωση της οικονομίας | 83 | 15 | 7 | 67 | 172 |
| Λιγότερο σημαντική από τη βελτίωση της οικονομίας | 22 | 1 | 1 | 15 | 39 |

Πίνακας 8: Όταν οι άνθρωποι συμμετέχουν στην προσπάθεια για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, πόσο συχνά νομίζετε ότι τα πράγματα γίνονται καλύτερα;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|--------------|----|----|----|----|----------|
| Πάντοτε | 44 | 9 | 9 | 48 | 110 |
| Πολλές φορές | 82 | 13 | 11 | 81 | 187 |
| Λίγες φορές | 46 | 2 | 4 | 25 | 77 |
| Ποτέ | 7 | 0 | 0 | 2 | 9 |

Πίνακας 9: Πόσο καλά νομίζετε ότι το περιβάλλον μπορεί να ανακτηθεί από μόνο του από προβλήματα που προκαλούνται από τον άνθρωπο;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|--------------|----|----|----|----|----------|
| Πολύ καλά | 34 | 5 | 6 | 36 | 81 |
| Λίγο καλά | 94 | 10 | 8 | 65 | 177 |
| Καθόλου καλά | 50 | 9 | 10 | 55 | 124 |

Πίνακας 10: Πόσο ασφαλής θα αισθανόσασταν αν ένα εργοστάσιο πυρηνικής ενέργειας χτιζόταν κοντά όπου ζείτε;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|-----------------|-----|----|----|-----|----------|
| Πολύ ασφαλής | 6 | 2 | 1 | 9 | 18 |
| Λίγο ασφαλής | 25 | 5 | 2 | 21 | 53 |
| Καθόλου ασφαλής | 143 | 17 | 21 | 127 | 308 |

Πίνακας 11: Ποια από τις παρακάτω εναλλακτικές πηγές ενέργειας πιστεύετε ότι θα είναι η πιο σημαντική κατά τα επόμενα 10 χρόνια;(Ζητήθηκαν και επιτράπηκαν περισσότερες από μία επιλογές)

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|------------------------------|-----|----|----|-----|----------|
| Η αιολική ενέργεια | 34 | 5 | 9 | 41 | 89 |
| Η ηλιακή ενέργεια | 105 | 16 | 15 | 100 | 236 |
| Η πυρηνική ενέργεια | 12 | 1 | 1 | 11 | 25 |
| Η αιθανόλη | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Το φυσικό αέριο | 34 | 3 | 2 | 24 | 63 |
| Ο άνθρακας | 1 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε) | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |

Πίνακας 12: Η Κυβέρνηση θα έπρεπε να παρέχει για την υποστήριξη των εναλλακτικών μορφών ενέργειας:

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|-----------------------------|-----|----|----|-----|----------|
| Περισσότερα χρήματα | 147 | 18 | 24 | 133 | 322 |
| Περίπου όσα χρήματα παρέχει | 26 | 6 | 0 | 20 | 52 |
| Λιγότερα χρήματα | 1 | 0 | 0 | 4 | 5 |

Πίνακας 13: Πόσο συχνά κάνετε ανακύκλωση;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|--------------|----|----|----|----|----------|
| Πολλές φορές | 57 | 9 | 9 | 66 | 141 |
| Λίγες φορές | 97 | 13 | 14 | 76 | 200 |
| Ποτέ | 21 | 2 | 1 | 14 | 38 |

Πίνακας 14: Πόσο πρόθυμοι είστε να αλλάξετε τον τρόπο ζωής σας για να μειώσετε τη ζημιά που προκαλείτε στο περιβάλλον;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|------------------|----|----|----|-----|----------|
| Πολύ πρόθυμοι | 96 | 18 | 22 | 108 | 244 |
| Λίγο πρόθυμοι | 72 | 6 | 2 | 47 | 127 |
| Καθόλου πρόθυμοι | 5 | 0 | 0 | 2 | 7 |

Πίνακας 15: Πόσο πιθανό είναι να αγοράσετε ένα ακριβότερο προϊόν, εάν είναι πιο φιλικό προς το περιβάλλον από ένα φθηνότερο με την ίδια χρησιμότητα;

| Απαντήσεις | Φ | Κ | ΔΥ | Π | ΣΥΝΟΛΙΚΑ |
|----------------|----|----|----|----|----------|
| Πολύ πιθανό | 74 | 14 | 13 | 83 | 184 |
| Λίγο πιθανό | 80 | 7 | 10 | 66 | 163 |
| Καθόλου πιθανό | 20 | 3 | 1 | 9 | 33 |

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην πραγματοποιηθείσα έρευνα παρατηρούμε τα εξής:

- ◆ Οι απαντήσεις δε διαφοροποιούνται σχεδόν καθόλου από την ηλικία (το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από πίνακα με απαντήσεις κατά ηλικίες ο οποίος δε συμπεριλαμβάνεται στην εργασία), από το φύλο (ισχύει το ίδιο με την ηλικία) ή από το χώρο προέλευσης του συμμετέχοντα. Το γεγονός αυτό επιτρέπει την εξαγωγή περισσότερο γενικευμένων συμπερασμάτων.
- ◆ Ειδικότερα οι συμμετέχοντες:
 - ✓ Ανησυχούν πολύ για το θέμα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
 - ✓ Ανησυχούν πολύ για το θέμα της εξαφάνισης των απειλούμενων ζώων.
 - ✓ Θεωρούν ότι οι νόμοι της Ελληνικής Κυβέρνησης που περιορίζουν τη ρύπανση θα έπρεπε να είναι πιο αυστηροί από όσο είναι τώρα.
 - ✓ Πιστεύουν ότι η μείωση της υπερθέρμανσης του Πλανήτη (άνοδος της μέσης θερμοκρασίας του Πλανήτη περίπου 3 °C σε 75 χρόνια) είναι περισσότερο ή τουλάχιστον το ίδιο σημαντική με τη βελτίωση της οικονομίας.
 - ✓ Ισχυρίζονται ότι όταν οι άνθρωποι συμμετέχουν στην προσπάθεια για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων όχι πάντοτε αλλά τις περισσότερες φορές τα πράγματα γίνονται καλύτερα.
 - ✓ Θεωρούν ότι το περιβάλλον μπορεί να ανακτηθεί από μόνο του από προβλήματα που προκαλούνται από τον άνθρωπο λίγο έως καθόλου καλά.

- ✓ Δε θα αισθανόταν καθόλου ασφαλείς αν ένα εργοστάσιο πυρηνικής ενέργειας χτιζόταν κοντά όπου ζουν.
- ✓ Πιστεύουν ότι η πιο σημαντική εναλλακτική πηγή ενέργειας κατά τα επόμενα 10 χρόνια θα είναι η ηλιακή ενέργεια με διαφορά από την αιολική ενέργεια και από το φυσικό αέριο.
- ✓ Θεωρούν ότι η Κυβέρνηση θα έπρεπε να παρέχει για την υποστήριξη των εναλλακτικών μορφών ενέργειας περισσότερα χρήματα.
- ✓ Παραδέχονται ότι ανακύκλωση κάνουν λίγες φορές.
- ✓ Είναι πολύ πρόθυμοι να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους για να μειώσουν τη ζημιά που προκαλούν στο περιβάλλον.
- ✓ Θεωρούν πιθανό, αλλά όχι πάρα πολύ, να αγοράσουν ένα ακριβότερο προϊόν, εάν είναι πιο φιλικό προς το περιβάλλον από ένα φθηνότερο με την ίδια χρησιμότητα.
- ◆ Είναι πρόδηλο το ενδιαφέρον για το περιβάλλον και η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά των ανθρώπων, γεγονός ευχάριστο και ελπιδοφόρο για μια καλύτερη ζωή.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης, στην Ελλάδα, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί που προσφέρουν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η καθημερινά ενεργή συμπεριφορά των πολιτών προς την προστασία του περιβάλλοντος είναι ακόμη σε εμβρυική ηλικία.

Τα περιβαλλοντικά θέματα παραμένουν ένα από τα κύρια ζητήματα που απασχολούν το σύγχρονο άνθρωπο. Πολλά σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, η αλλαγή του κλίματος και η καταστροφή του όζοντος οφείλονται στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Η μελέτη του ανθρώπινου ενδιαφέροντος για το περιβάλλον αποτελεί βασικό στοιχείο στην προστασία και στη βελτίωση της υπάρχουσας περιβαλλοντικής κατάστασης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bjerke, T., Thrane, C. & Kleiven, J. (2006), “Outdoor recreation interests and environmental attitudes in Norway”, *Managing Leisure*, 11 (2), pp. 116 - 128

- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. (2008), “The New Environmental Paradigm”, *Journal of Environmental Education*, 40 (1), pp. 19 – 28
- Acting green – out of responsibility and conviction, 2014. *Environmental Brochure 2014* Διαθέσιμο από:<http://www.dbschenker.com/file/7308546/data/environmental-brochure-2014.pdf> [Πρόσβαση 29 Μαΐου 2014]
- Ζαφειρούδη, Α. & Χατζηγεωργιάδης, Α., 2009. *Περιβαλλοντικό Ενδιαφέρον, Ανθρώπινη Συμπεριφορά και Συμμετοχή σε Υπαίθριες Δραστηριότητες Αναψυχής [online]*. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Διαθέσιμο από:
http://www.elleda.gr/sites/default/files/02_zafeiroudi_environment_elleda09.pdf
[Πρόσβαση 11 Μαΐου 2014]

Παπαδημητρίου Ευριπίδης*, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ

* Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, *email*: evpara@socadm.duth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περίοδοι βαθιάς οικονομικής ύφεσης, πέρα από τα ορατά οικονομικά, κοινωνικά και πολιτικά φαινόμενα που προκαλούν, έχουν και πλήθος άλλων επιδράσεων σε ατομικό επίπεδο, σε στάσεις, αντιλήψεις και συμπεριφορά. Οι μεταβολές που προκαλούνται εκεί δεν είναι πάντοτε ευδιάκριτες ούτε και εκφράζονται πάντοτε άμεσα μέσω της συμπεριφοράς. Επιπλέον, καθώς η συμπεριφορά είναι δύσκολο να αποκωδικοποιηθεί στο σύνολό της, απαιτείται η ανάλυση ποικίλων κάθε φορά παραμέτρων ως πιθανών παραγόντων που την επηρεάζουν. Η παρούσα εργασία αναζητά ενδείξεις για μεταβολές τις οποίες προκάλεσε –και συνεχίζει προφανώς να προκαλεί– η οικονομική κρίση στο ενδιαφέρον για το περιβάλλον και στην περιβαλλοντική συμπεριφορά νέων σε ηλικία ατόμων. Η έρευνα από την οποία αντλούνται τα δεδομένα διερευνά τη σχέση των περιβαλλοντικών αξιών με το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και τη φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά για τα έτη 2007 έως 2013. Σε γενικές γραμμές διαπιστώνονται από τη μια η σταθερότητα, που επιδεικνύουν οι περιβαλλοντικές αξίες και από την άλλη σημαντικές ενδείξεις για μεταβολές σε σχέση με το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και τη συμπεριφορά.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Οικονομική κρίση, περιβαλλοντικές αξίες, περιβαλλοντικό ενδιαφέρον, περιβαλλοντική συμπεριφορά

ABSTRACT

Apart from the obvious economic, social and political phenomena they cause, periods of deep economic recession have a variety of effects on attitudes, perceptions and behavior at the level of the individual. The changes caused are not always distinguishable and cannot always be directly identified through the observed behavior. In addition, as behavior cannot always be fully interpreted, it is necessary to analyze various other factors that may be implicated. The present study investigates possible signals of changes caused by the crisis on environmental awareness and behavior of young individuals. Data is drawn from a study which investigated the relationship between environmental values, environmental concerns and pro-environmental behavior in the years 2007 to 2013. In general it is established that

environmental values exhibit a relative stability whereas there are significant indications of change in the environmental concern and behavior.

KEYWORDS: Economic crisis, environmental values, environmental concern, environmental behavior

1. Εισαγωγή

Το περιεχόμενο που αποδίδεται στην έννοια του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος (*ΠΕ*) ποικίλει στο χώρο της κοινωνικής έρευνας ανάλογα με τα ειδικότερα ενδιαφέροντα του ερευνητή και το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο αυτός αναφέρεται. Ενίοτε χρησιμοποιείται ως έννοια σχεδόν ταυτόσημη με τις περιβαλλοντικές στάσεις, και άλλοτε μετρίεται ακόμη και μέσα από την περιβαλλοντική συμπεριφορά των ατόμων. Αντίστοιχα ποικίλουν και οι τρόποι με τους οποίους οι ερευνητές μετρούν το *ΠΕ* χρησιμοποιώντας μεταβλητές και κλίμακες, τις οποίες επίσης διαμορφώνουν στη βάση της εκάστοτε θεωρητικής προσέγγισης που υιοθετούν. Και εδώ παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ως προς το πλήθος και το είδος των παραμέτρων που ελέγχονται. Σε ορισμένες περιπτώσεις εξετάζεται το ενδιαφέρον ακόμη και στη βάση μιας και μοναδικής μεταβλητής (Jorgenson & Givens, 2013. Knight & Messer, 2012), ενώ άλλοι ερευνητές χρησιμοποιούν περισσότερο εκτενείς κλίμακες (Moblely, Vagias & DeWard, 2010).

Σε μια γενικότερη ερμηνεία της η συγκεκριμένη έννοια αναφέρεται στο ενδιαφέρον των ατόμων για τα προβλήματα στο περιβάλλον και στα συναισθήματα που προκαλούνται σ' αυτά καθώς συνειδητοποιούν τους κινδύνους, που ενέχει η κατάσταση αυτή. Για τους Dunlap & Jones (2002), εκφράζει το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (environmental concern) την ανησυχία που προκαλεί στα άτομα η ύπαρξη των περιβαλλοντικών προβλημάτων και το βαθμό κατά τον οποίο υποστηρίζουν αυτά την προσπάθεια για επίλυσή τους ή/και δείχνουν την πρόθεση να συμβάλλουν προσωπικά σ' αυτό (2002:45). Ο συγκεκριμένος ορισμός είναι αρκετά ευρύς, αφού περιλαμβάνει ουσιαστικά δυο από τις τρεις βασικές διαστάσεις των στάσεων, τη συναισθηματική και την πρόθεση για συμπεριφορά, δίνοντας την δυνατότητα στην έρευνα να εντάξει στα πλαίσια της μελέτης του *ΠΕ* ποικίλες μεταβλητές και κλίμακες (ενδεικτικά, πρόσφατη μελέτη των Clements, McWright & Xiao, 2014, ακολουθεί την προσέγγιση των Dunlap & Jones και εξετάζει τις συσχετίσεις του *ΠΕ* με θρησκευτικές πεποιθήσεις και περιβαλλοντική συμπεριφορά).

Ο Schultz (2001) χρησιμοποιεί το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον με την έννοια της συναισθηματικής διάστασης των στάσεων και εστιάζει στο συναίσθημα της ανησυχίας, που

προκαλείται ανάλογα με το πώς ο καθένας εκτιμά τις συνέπειες από την καταστροφή του περιβάλλοντος. Διαφοροποιείται ουσιαστικά από την ερμηνεία των Dunlap & Jones ως προς το ότι δεν εξετάζει την πρόθεση για συμπεριφορά. Υιοθετώντας την συγκεκριμένη προσέγγιση διάφορες μελέτες έχουν αναδείξει ποικίλες συσχετίσεις του, για τις οποίες δεν υπήρχαν πριν σημαντικές ενδείξεις. Μια τέτοια περίπτωση είναι π.χ. η συσχέτιση του *ΠΕ* με το φύλο (Xiao & McWright, 2013), η οποία δείχνει ότι γίνεται ισχυρότερη όσο μεγαλύτερη είναι η ανησυχία που προκαλούν οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι (Freundenburg & Davidson, 2007).

Επιπλέον προχωρά ο Schultz προχωρά στη θεωρία του σε μια περαιτέρω διάκριση του *ΠΕ* σε τρεις υποκατηγορίες, με βάση το πού επικεντρώνεται η ανησυχία: το αλτρουιστικό ενδιαφέρον (*AE*) (altruistic concern), το εγωιστικό ενδιαφέρον (*EE*) (egoistic concern) και το βιοσφαιρικό ενδιαφέρον (*BE*) (biospheric concern). Για κάθε μια από τις τρεις υποκατηγορίες δημιουργήσε ξεχωριστές κλίμακες, οι οποίες επιτρέπουν τη μέτρηση του ενδιαφέροντος και την σύνδεσή του με τα αντίστοιχα κίνητρα (αλτρουιστικά, εγωιστικά ή βιοσφαιρικά). Αυτή, θα πρέπει να αναφέρουμε εδώ, είναι και η προσέγγιση την οποία υιοθετήσαμε και στην δική μας μελέτη.

Όπως γίνεται αντιληπτό οι συγκεκριμένες κατηγορίες του ενδιαφέροντος τις οποίες διακρίνει ο Schultz, παραπέμπουν σε αντίστοιχες αξίες, όπως είναι ο αλτρουισμός, ο ατομικισμός και οι περιβαλλοντικές αξίες, γεγονός που υπονοεί και τη σχέση της έννοιας αυτής με άλλες σημαντικές μεταβλητές, που συσχετίζονται με την περιβαλλοντική συμπεριφορά (Kaiser & Byrka, 2011, Stern & Dietz, 1994). Η θεωρία για τις κοινωνικές αξίες αποδίδει σ' αυτές έναν καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφοράς (Schwartz & Bardi, 2001, Markus & Kitayama, 1994, Cordano, Welcomer, Scherer, Pradenas & Parada. 2011). Επιπλέον αναδεικνύει ως χαρακτηριστικό των αξιών την ανθεκτικότητά τους καθώς, σε σύγκριση με στάσεις, πεποιθήσεις ή με το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον μεταβάλλονται οι αξίες δυσκολότερα και μόνο σε μεγάλο βάθος χρόνου (Poortinga, Steg & Vlek, 2004, Miroso, Lawson & Gnoth 2011). Κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει δημοσιευθεί ένας σημαντικός όγκος μελετών, οι οποίες εξετάζουν τη σχέση των κοινωνικών αξιών με την περιβαλλοντική συμπεριφορά καθώς και με άλλους παράγοντες, όπως είναι και το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (Dunlap & Mertig, 1997), οι οποίες με τη σειρά τους επίσης επιδρούν στη συμπεριφορά (Dunlap & York, 2008. Givens & Jorgenson, 2011. Παπαστυλιανού & Παπαδημητρίου, 2009. Παπαδημητρίου, 2013). Οι παράμετροι αυτές συνθέτουν ένα μάλλον περίπλοκο πλέγμα σχέσεων, του οποίου η ανάλυση αποτελεί κρίσιμο

ζήτημα και βασική προϋπόθεση για την κατανόηση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Η έρευνα έχει δείξει επίσης ότι εκτός από την ανάλυση του πλέγματος των συσχετίσεων, η κάθε μια από τις παραμέτρους θα πρέπει επιπλέον να εξετάζεται ξεχωριστά ως προς την άμεση σχέση της με την συμπεριφορά (Blake, 2001). Περαιτέρω, και αυτό φυσικά ισχύει γενικότερα για τις κλίμακες που χρησιμοποιούνται στην διαπολιτισμική έρευνα για το περιβάλλον, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ενδεχόμενο κάποιες έννοιες, ακόμη και αυτή του «περιβάλλοντος», όπως έδειξε και η μελέτη των Mohai, Simões & Brechin (2010), να έχουν διαφορετικό περιεχόμενο σε διαφορετικές κοινωνίες.

Τα παραπάνω περιγράφουν το πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται και η δική μας μελέτη. Αξίες, περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και συμπεριφορά συνθέτουν το υπό διερεύνηση πλέγμα για το οποίο θα ελεγχθούν οι επιμέρους συσχετίσεις καθώς και ο διαμεσολαβητικός ρόλος του ενδιαφέροντος στη σχέση μεταξύ αξιών και συμπεριφοράς. Σε ό,τι αφορά στις αξίες, το ενδιαφέρον μας εστιάζεται σε μια ιδιαίτερη κατηγορία, εκείνη των ‘περιβαλλοντικών αξιών’ για τον ρόλο και τα χαρακτηριστικά των οποίων υφίστανται διάφορες απόψεις καθώς επίσης και διαφορετικές μέθοδοι ελέγχου τους. Στο χώρο της έρευνας για τις αξίες η περιβαλλοντική διάσταση δεν ήταν πάντοτε διακριτή, αλλά αποτελούσε αρχικά μια υπο-κατηγορία άλλων κοινωνικών αξιών. Στην δική του προσέγγιση ο Schwartz, του οποίου οι μελέτες και οι κλίμακες που δημιούργησε για τη μελέτη των αξιών αποτελούν οδηγό για πλήθος ερευνών, δεν αναφέρεται στις περιβαλλοντικές αξίες ως ιδιαίτερη κατηγορία, αλλά τις εντάσσει –με την έννοια της ‘προστασίας της φύσης’- στο ευρύτερο πλαίσιο του αξιακού τύπου της ‘παγκοσμιότητας/γενικότητας’ (universalism) (Schwartz, 1992). Η άποψη αυτή της μη διάκρισης υιοθετήθηκε έκτοτε από πολλούς ερευνητές (Gärling, Fujii, Gärling & Jakobsson 2003; Schultz, Gouveia, Cameron, Tankha, Schmuck & Franek 2005), σταδιακά ωστόσο προέκυψαν σημαντικές ενδείξεις, ότι οι περιβαλλοντικές αξίες μπορούν να διακριθούν ως ξεχωριστός τύπος, ο οποίος συνδέεται με θετικές περιβαλλοντικές στάσεις καθώς και με τη φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά (Poortinga et al., 2004. Schultz, 2001. Perkins & Brown, 2012. Παπαστυλιανού & Παπαδημητρίου, 2009. Παπαδημητρίου, 2013. Dutcher, Finley & Buttolph-Johnson, 2007).

2. Στόχοι και μέθοδος της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιείται επαναλαμβανόμενη από το έτος 2007 μέχρι σήμερα. Στοχεύει στην διερεύνηση της σχέσης μεταξύ διαφόρων κοινωνικών αξιών, του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς. Ταυτόχρονα

διερευνάται η ύπαρξη μεταβολών, που ενδέχεται να λαμβάνουν χώρα μέσα στο χρόνο. Η κοινωνικοοικονομικές συγκυρίες και συγκεκριμένα το γεγονός της βαθιάς οικονομικής ύφεσης, η οποία μεσολάβησε στο διάστημα αυτό και οι συνακόλουθες κοινωνικές της εκφάνσεις δίνουν την δυνατότητα να μελετηθούν οι επιδράσεις των νέων αυτών δεδομένων σε κάθε μια από τις υπό μελέτη παραμέτρους ξεχωριστά, αλλά και στο πλέγμα των συσχετίσεων συνολικά. Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν με ερωτηματολόγιο.

Δείγμα: Το δείγμα αποτελούσαν συνολικά 721 φοιτητές. Πρόκειται για τους νεοεισαχθέντες φοιτητές του ίδιου πάντοτε πανεπιστημιακού τμήματος για κάθε ένα από τα έτη εισαγωγής από το 2007 έως το 2013, επιλεγμένους με την ίδια πάντοτε μέθοδο δειγματοληψίας. Η κατανομή με βάση το φύλο ακολουθεί την κατανομή η οποία είναι χαρακτηριστική για το συγκεκριμένο τμήμα. 83% του δείγματος είναι γυναίκες και το 17% άνδρες. Η μέση ηλικία των ατόμων του δείγματος ήταν 18,9 έτη.

Κλίμακα κοινωνικών αξιών: Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα με 27 κοινωνικές αξίες, στις οποίες περιλαμβάνονταν και δυο περιβαλλοντικές: «προστασία του περιβάλλοντος» και «ζωή σε αρμονία με τη φύση» (Παπαστυλιανού & Παπαδημητρίου, 2009).

Κλίμακα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος: Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα του Schultz (2001) με τις δώδεκα μεταβλητές για τη μέτρηση του αλτρουιστικού, του εγωιστικού και του βιοσφαιρικού ενδιαφέροντος.

Περιβαλλοντική συμπεριφορά: Για τη μέτρηση της (δηλούμενης) συμπεριφοράς χρησιμοποιήθηκαν προτάσεις, που αφορούσαν σε συγκεκριμένες θετικές για το περιβάλλον πράξεις και ελέγχθηκε η συχνότητα με την οποία τα άτομα τις είχαν εκδηλώσει κατά την διάρκεια του –εκάστοτε- προηγούμενου δωδεκαμήνου (μέτρηση με 5βάθμια σκάλα Likert).

Σημαντικότητα κοινωνικών ζητημάτων: Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα αποτελούμενη από 10 κοινωνικά ζητήματα, μεταξύ των οποίων και το περιβαλλοντικό, και ελέγχθηκε κατά πόσο διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις ως προς το βαθμό σημαντικότητάς τους στην διάρκεια της περιόδου που κάλυπτε η έρευνα.

3. Στατιστική ανάλυση

Για τις κοινωνικές αξίες πραγματοποιήθηκε παραγοντική ανάλυση, κατά την οποία επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη της ξεχωριστής κατηγορίας των περιβαλλοντικών αξιών στις οποίες, όπως εισαγωγικά αναφέραμε, εστιάζεται το ενδιαφέρον της παρούσας εργασίας. Ο δείκτης για την καταλληλότητα της παραγοντικής ανάλυσης ήταν $KMO = .830$, και η επεξηγημένη συνολική διακύμανση ήταν 55,13%. Ο βαθμός εσωτερικής συνοχής για τον παράγοντα των

περιβαλλοντικών αξιών ήταν Cronbach's alpha = .83. Η μέση τιμή για τις περιβαλλοντικές αξίες ήταν $M= 3,5$. Πραγματοποιώντας τον σχετικό έλεγχο ANOVA δεν διαπιστώνονται διαφορές μεταξύ των ετών ως προς τον βαθμό αποδοχής των συγκεκριμένων αξιών.

Για το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (*ΠΕ*), προκειμένου να ελεγχθεί κατά πόσο ανταποκρίνονται τα δεδομένα της δικής μας έρευνας στο μοντέλο του Schultz κάναμε έλεγχο πραγματοποιώντας παραγοντική ανάλυση για τις 12 μεταβλητές της κλίμακας. Πράγματι, η ανάλυση έδωσε τις ίδιες 3 κατηγορίες *ΠΕ* αποτελούμενες από τις ίδιες μεταβλητές και με ιδιαίτερα ικανοποιητικό βαθμό εσωτερικής συνοχής σε κάθε μια περίπτωση. Συγκεκριμένα: βιοσφαιρικό ενδιαφέρον (*ΒΕ*) (Cronbach's alpha = .97), εγωιστικό ενδιαφέρον (*ΕΕ*) (Cronbach's alpha = .84) και αλτρουιστικό ενδιαφέρον (*ΑΕ*) (Cronbach's alpha = .80). Ο δείκτης για την καταλληλότητα της παραγοντικής ανάλυσης ήταν $KMO = .899$, και η επεξηγημένη συνολική διακύμανση ήταν 75,59%.

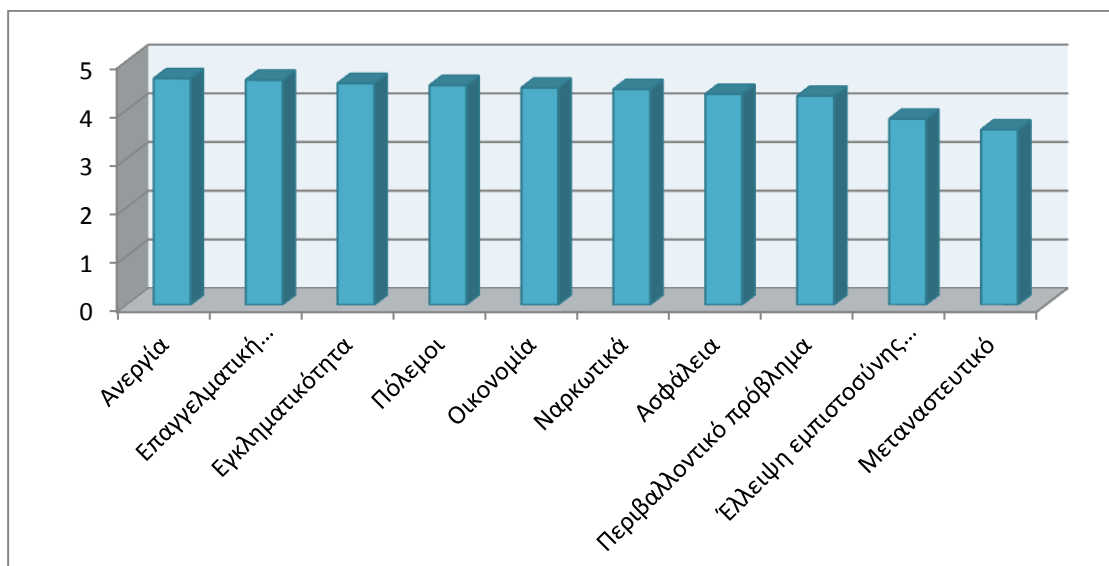
Ως προς τις τιμές τους, οι κατηγορίες του ενδιαφέροντος δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους και ήταν για το *ΒΕ* $M= 4$, για το *ΕΕ* $M= 4,1$ και για το *ΑΕ* $M= 4,2$. Περαιτέρω εξετάσαμε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις στις τιμές του *ΠΕ* μεταξύ των ετών εισαγωγής. Η ανάλυση ANOVA έδειξε ότι η μοναδική περίπτωση ήταν εκείνη, που αφορούσε στις τιμές του *ΑΕ*, οι οποίες ήταν υψηλότερες για το έτος 2011 σε σύγκριση με τις αντίστοιχες του έτους 2013 ($p<.01$).

Σχετικά με την περιβαλλοντική συμπεριφορά διαπιστώθηκε ότι η μέση συχνότητα είναι $M=3,05$. Οι επιμέρους μεταβλητές παρουσιάζουν ωστόσο σημαντικές διαφορές μεταξύ τους ως προς τη συχνότητα με την οποία εκδηλώνονται. Η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας στο νοικοκυριό είναι με διαφορά η περισσότερο συνηθισμένη πράξη με περιβαλλοντική σημασία ($M= 4,15$) και σπανιότερη πράξη είναι η συμμετοχή σε δράσεις κάποιας περιβαλλοντικής ομάδας ή η οικονομική της ενίσχυση ($M= 1,94$). Συνολικά παρουσιάζει η συμπεριφορά ορισμένες στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις μέσα στο χρόνο. Συγκεκριμένα, η ανάλυση ANOVA δείχνει μια βελτίωση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς ($p<.01$) μεταξύ του 2007 ($M=2,9$) και του 2012 ($M=3,22$) και μια επίσης στατιστικά σημαντική μεταβολή από το έτος 2012 μέχρι το 2013 ($M=2,87$), όπου ουσιαστικά η μέση συχνότητα εκδήλωσης φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς υποχωρεί και πάλι στα επίπεδα του 2007.

Περαιτέρω αποτυπώθηκε ο βαθμός σημαντικότητας συγκεκριμένων κοινωνικών ζητημάτων και διερευνήθηκε η ύπαρξη μεταβολών για ολόκληρη την περίοδο της έρευνας. Δεδομένου ότι πρόκειται για γενικότερα προβλήματα και ως τέτοια είναι πάντοτε σημαντικά

για την κοινωνία, αναμενόταν ότι αυτό θα αποτυπωνόταν στις απαντήσεις των συμμετεχόντων με την έννοια ότι θα προέκυπταν για όλα σχεδόν τα ζητήματα σχετικά υψηλές τιμές χωρίς ιδιαίτερα μεγάλες μεταξί τους αποκλίσεις. Ως εκ τούτου το ενδιαφέρον εστιάστηκε στο πώς κατατάσσονται από τους φοιτητές τα ζητήματα. Πράγματι διαπιστώθηκε ότι οι τιμές για όλες ανεξαιρέτως τις μεταβλητές ήταν υψηλές. Όπως αποτυπώνεται και στο διάγραμμα 1, για τα οκτώ από τα δέκα ζητήματα οι τιμές ήταν μεταξύ $M= 4,65$ (ανεργία) και $M= 4,29$ (περιβαλλοντικό πρόβλημα). Ως σημαντικότερο εμφανίζεται το πρόβλημα της ανεργίας, της επαγγελματικής αποκατάστασης και η εγκληματικότητα, ευρήματα τα οποία είναι παρόμοια με πρόσφατη μελέτη από την Ελλάδα των Σταματίου & Ψαλτάκη (2013). Στις χαμηλότερες θέσεις εμφανίζονται το περιβαλλοντικό πρόβλημα, η έλλειψη εμπιστοσύνης προς τους πολιτικούς και το μεταναστευτικό.

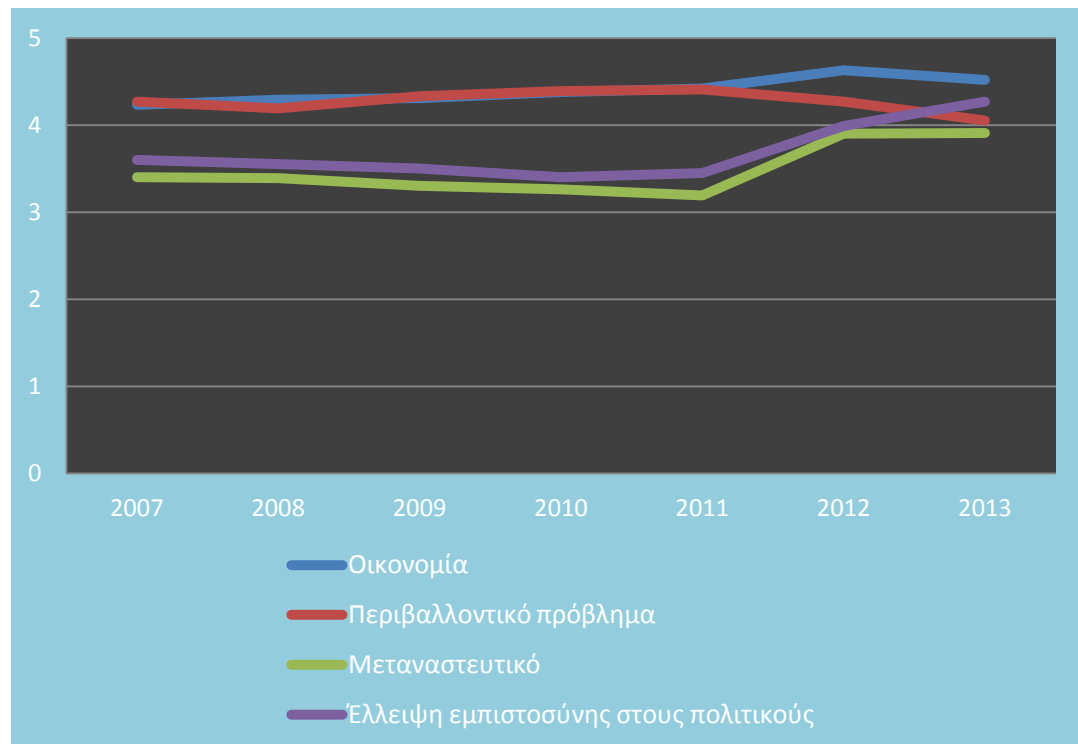
Διάγραμμα 1. Σημαντικότητα κοινωνικών ζητημάτων (N=721)



Προκειμένου να ελεγχθούν οι διακυμάνσεις του βαθμού σημαντικότητας μέσα στο χρόνο πραγματοποιήσαμε ανάλυση ANOVA συγκρίνοντας έτσι ουσιαστικά όλα τα έτη μεταξύ τους για κάθε μια από τις μεταβλητές και εντοπίζοντας τις στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις στις αντίστοιχες μέσες τιμές. Η συγκεκριμένη ανάλυση έδειξε για τέσσερα από τα ζητήματα σημαντικές μεταβολές. Τα ζητήματα αυτά ήταν το οικονομικό, το περιβαλλοντικό, το μεταναστευτικό και η έλλειψη εμπιστοσύνης στους πολιτικούς. Για το πρώτο ζήτημα η σημαντικότερη μεταβολή διαπιστώνεται ανάμεσα στα έτη 2008 και 2012 ($p<.05$) με τιμή αυξανόμενη, για το περιβαλλοντικό πρόβλημα ανάμεσα στα έτη 2008 και 2013 ($p<.05$) με τιμή μειούμενη. Για το μεταναστευτικό με τιμή αυξανόμενη μεταξύ 2008 και 2012 ($p<.05$) και μεταξύ 2008 και 2013 ($p<.05$) και μεταξύ των ετών 2011 και 2012 ($p<.05$),

και 2011 και 2013($p<.05$). Για το ζήτημα της έλλειψης εμπιστοσύνης στους πολιτικούς προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση τιμή στη σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2008 και 2012 ($p<.05$), 2008 και 2013 ($p<.05$), 2011 και 2012 ($p<.05$), 2011 και 2013 ($P<.05$). Τα παραπάνω συνοψίζονται στο διάγραμμα 2.

Διάγραμμα 2. Στατιστικά σημαντικές μεταβολές στη σημαντικότητα των ζητημάτων



4. Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ περιβαλλοντικών αξιών, περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και συμπεριφοράς.

Οι επιμέρους σχέσεις ελέγχθηκαν με ανάλυση συσχετίσεων. Ο σχετικός δείκτης (Pearson) μαρτυρά ότι οι περιβαλλοντικές αξίες συσχετίζονται σημαντικά τόσο με την περιβαλλοντική συμπεριφορά όσο και με τα τρία είδη περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, τα οποία, περαιτέρω συσχετίζονται επίσης σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με την περιβαλλοντική συμπεριφορά (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Βαθμός συσχέτισης μεταξύ περιβαλλοντικών αξιών, ενδιαφέροντος και συμπεριφοράς

| | BE | EE | AE | Συμπεριφορά |
|-----------------------|--------|--------|--------|-------------|
| Περιβαλλοντικές αξίες | .466** | .296** | .361** | .463** |
| Συμπεριφορά | .000 | .000 | .000 | .000 |
| | .330** | .157** | .282** | |
| | .000 | .000 | .000 | |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο οι συγκεκριμένες σχέσεις παραμένουν σταθερές μέσα στο χρόνο πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις συσχέτισης ξεχωριστά για κάθε έτος. Διαπιστώθηκε ότι η πλέον σταθερή συσχέτιση είναι εκείνη μεταξύ των περιβαλλοντικών αξιών και της συμπεριφοράς, η οποία για κάθε ένα από τα έτη εμφανίζεται ως ισχυρή ($p < .01$). Η περισσότερο ασταθής συσχέτιση είναι εκείνη μεταξύ της συμπεριφοράς και του *EE*, η οποία εμφανίζεται ισχυρή μόνο σε ένα από τα έτη (2010, $p < .01$) όπως επίσης και μεταξύ του *EE* και των περιβαλλοντικών αξιών, η οποία δεν υφίσταται για το έτος 2011, εμφανίζεται ασθενής ($p < .05$) για το έτος 2007 και ισχυρή ($p < .01$) για τα υπόλοιπα από τα έτη εισαγωγής.

Περαιτέρω αναλύσεις έγιναν με βάση το φύλο και το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων. Η αποδοχή των περιβαλλοντικών αξιών σχετίζεται με το μορφωτικό επίπεδο καθενός από τους δυο γονείς (μητέρα $p < .05$ και πατέρα $p < .05$) ενώ δεν προέκυψαν διαφορές ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες. Για τη συμπεριφορά διαπιστώθηκε ωστόσο σημαντική συσχέτιση με το φύλο ($p < .01$). Ειδικότερα, οι γυναίκες εμφανίζουν συχνότερα φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά από τους άνδρες. Επίσης οι γυναίκες δίνουν υψηλότερες τιμές από τους άνδρες στο *BE* ($p < .05$), στο *EE* ($p < .01$) και στο *AE* ($p < .05$). Τέλος, η περιβαλλοντική συμπεριφορά συσχετίζεται σημαντικά με ένα υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας ($p < .01$) και του πατέρα ($p < .01$)

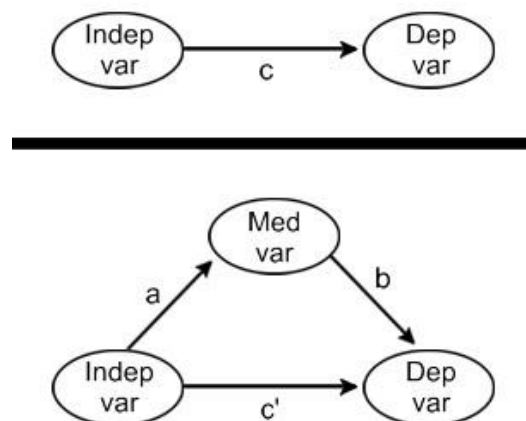
5. Περιβαλλοντικές αξίες, συμπεριφορά και ο διαμεσολαβητικός ρόλος του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος

Όπως αναφέρθηκε και εισαγωγικά, το πλήθος των παραγόντων που συνδέονται με την συμπεριφορά και η περιπλοκότητα του πλέγματος των μεταξύ τους σχέσεων απαιτούν διεξοδικό έλεγχο και πολύπλευρες προσεγγίσεις. Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η σχέση των περιβαλλοντικών αξιών με την συμπεριφορά είναι ισχυρή και σταθερή μέσα στο χρόνο. Παράλληλα διαπιστώθηκαν συσχετίσεις – στατιστικά λιγότερο και περισσότερο σημαντικές-

ανάμεσα στη συμπεριφορά και τις επιμέρους κατηγορίες του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Ανεξαρτήτως των επιμέρους αυτών άμεσων σχέσεων ανάμεσα στο εκάστοτε ζεύγος, κρίνεται σκόπιμο να διερευνηθεί κατά πόσο το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον μπορεί να διαμεσολαβεί τη σχέση ανάμεσα στις αξίες και τη συμπεριφορά, εάν δηλαδή και σε ποιο βαθμό ενισχύεται ή και ενδεχομένως αποδυναμώνεται η παραπάνω συσχέτιση υπό την επίδραση μιας ή περισσότερων από τις κατηγορίες του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε ανάλυση διαμεσολάβησης (mediation analysis) κατά την οποία ελέγχθηκε η επίδραση του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος (*ΠΕ*). Η διαμεσολαβητική επίδραση του *ΠΕ* στη σχέση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και την συμπεριφορά, αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας την προσέγγιση της «ανάλυσης του μονοπατιού (path analytic approach)» (διάγραμμα 3). Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει πέντε συνολικά μετρήσεις: α) την εκτίμηση της συνολικής σχέσης ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και τη συμπεριφορά (path c), β) την εκτίμηση της επίδρασης των αξιών στους πιθανούς διαμεσολαβητές (τύποι περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, path a), γ) την εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (τον πιθανό διαμεσολαβητή) και τη συμπεριφορά μετά από έλεγχο για τις περιβαλλοντικές αξίες (path b), δ) την εκτίμηση της «απ' ευθείας σχέσης» των αξιών με τη συμπεριφορά, όπως αυτή προκύπτει όταν έχει γίνει έλεγχος για τον πιθανό διαμεσολαβητή (path c') και ε) τον υπολογισμό του γινομένου ($a*b$), που εκφράζει την διαμεσολαβητική επίδραση ή αλλιώς την σχέση ανάμεσα στις αξίες και την συμπεριφορά που «περνά μέσα από το *ΠΕ*».

Η διαμεσολάβηση χαρακτηρίζεται ως 'μερική', όταν η άμεση σχέση παραμένει στατιστικά σημαντική (c'-path).

Διάγραμμα 3. Η προσέγγιση της ανάλυσης του μονοπατιού (mediation analysis)



Πηγή: Baron & Kenny, 1986.

Στην πρώτη ανάλυση εξετάζεται ως διαμεσολαβητής το *BE*. Όπως προκύπτει από τον πίνακα 2, οι περιβαλλοντικές αξίες συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά με τη συμπεριφορά, λαμβάνοντας υπόψη το φύλο των συμμετεχόντων και το έτος εισαγωγής. Όμως, βρέθηκε ότι αυτή η σχέση «περνά» σε στατιστικά σημαντικό βαθμό μέσα από το *BE* (*ab*) (indirect effect). Πιο αναλυτικά, βρέθηκε ότι η συνολική σχέση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και τη συμπεριφορά ερμηνεύεται κατά 12,4% περίπου από το «μονοπάτι» αξίες-*BE*-συμπεριφορά. Όμως, οι αξίες εξακολουθούν να συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά με την συμπεριφορά παρά την «εξουδετέρωση» της επίδρασης που έχει το *BE* (pathc') και αυτό υποδηλώνει ότι συνεχίζει να υπάρχει η σημαντική «απευθείας επίδραση» των αξιών στη συμπεριφορά (direct effect) και άρα ερμηνεύεται εν μέρει από το παραπάνω μονοπάτι.

Συνοψίζοντας διαπιστώνεται ότι, ανεξάρτητα της ισχυρής σχέσης που υφίσταται μεταξύ των περιβαλλοντικών αξιών και της συμπεριφοράς, η παρουσία του *BE* δημιουργεί ένα μονοπάτι, μέσα από το οποίο είναι επίσης δυνατό να περνάει η συγκεκριμένη συσχέτιση.

Πίνακας 2. Περιβαλλοντικές αξίες – *BE* - συμπεριφορά

| Ανεξάρτητες Μεταβλητές | c (SE) | c' (SE) | a (SE) | b (SE) | ab (SE) | 95% bias-corrected CI for ab | % mediated effect |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| Περιβαλλοντικές Αξίες | 0,368 (0,026)* | 0,323 (0,029)* | 0,440 (0,031)* | 0,104 (0,031)* | 0,046 (0,016)* | 0,016 – 0,079 | 12,4% |

* $p < 0.05$

c-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αξίες και την συμπεριφορά

c'-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στην αξία και την συμπεριφορά, μετά από έλεγχο για το *BE*

a –coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αξίες και το *BE*

b-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στο *BE* και την συμπεριφορά, μετά από έλεγχο για τις αξίες

ab product-of-coefficient estimate:; mediated effector indirect effect

Σε όλες τις επιμέρους αναλύσεις έχουν χρησιμοποιηθεί το φύλο και το έτος εισαγωγής ως πιθανοί συγχυτικοί παράγοντες.

Ο επόμενος έλεγχος πραγματοποιήθηκε με τον ίδιο ακριβώς τρόπο για το εγωιστικό ενδιαφέρον (*EE*). Στην περίπτωση αυτή δεν διαπιστώθηκε καμία διαμεσολάβησή του στη σχέση ανάμεσα στις αξίες και τη συμπεριφορά. Ως εύρημα αυτό, και σε συνδυασμό με όσα αναφέρονται στην προηγούμενη ενότητα για τις συσχετίσεις του *EE* με τις αξίες και τη συμπεριφορά συνολικά, αλλά και ξεχωριστά για κάθε έτος εισαγωγής, αναδεικνύουν

συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του *EE*, που το διαφοροποιούν από τα άλλα δυο είδη του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Ολοκληρώνοντας το μέρος αυτό των αναλύσεων ελέγχθηκε ο ρόλος του αλτρουιστικού ενδιαφέροντος (*AE*). Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 3, οι περιβαλλοντικές αξίες συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά λαμβάνοντας υπόψη το φύλο των συμμετεχόντων και το έτος εισαγωγής. Όμως, βρέθηκε ότι αυτή η σχέση «περνά» σε στατιστικά σημαντικό βαθμό μέσα από το *AE* (*ab*) (indirect teffect). Πιο αναλυτικά, βρέθηκε ότι η συνολική σχέση ανάμεσα στις αξίες και τη συμπεριφορά ερμηνεύεται κατά 8,8% περίπου από το «μονοπάτι» αξίες–*AE*-συμπεριφορά. Όμως, οι αξίες εξακολουθούν να συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά με την συμπεριφορά παρά την «εξουδετέρωση» της επίδρασης που έχει το *AE* (*pathc'*), και αυτό επιβεβαιώνει την ύπαρξη σημαντικής «απευθείας επίδραση» των αξιών (direct effect). Συνεπώς η σχέση αυτή ερμηνεύεται εν μέρει από το παραπάνω μονοπάτι.

Πίνακας 3. Περιβαλλοντικές αξίες – *AE* - συμπεριφορά.

| Ανεξάρτητη Μεταβλητή | c (SE) | c' (SE) | a (SE) | b (SE) | ab (SE) | 95% bias- corrected CI | % mediated effect |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Περιβαλλοντικές Αξίες | 0,371 (0,026)* | 0,338 (0,028)* | 0,248 (0,024)* | 0,132 (0,040)* | 0,033 (0,011)* | 0,013 – 0,057 | 8,8% |

*p<0.05

c-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αξίες και την συμπεριφορά

c'-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αξίες και την συμπεριφορά, μετά από έλεγχο για το *AE*

a –coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αξίες και το *AE*

b-coefficient: εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στο *AE* και την συμπεριφορά, μετά από έλεγχο για τις αξίες

ab product-of-coefficient estimate:: mediated effect or indirect effect

Σε όλες τις επιμέρους αναλύσεις έχουν χρησιμοποιηθεί το φύλο και το έτος εισαγωγής ως πιθανοί συγχυτικοί παράγοντες.

Συνοψίζοντας τα ευρήματα από τις παραπάνω αναλύσεις διαπιστώνεται η σημαντική διαμεσολάβηση του ενδιαφέροντος στη σχέση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και τη συμπεριφορά, ταυτόχρονα όμως επιβεβαιώνεται η ισχυρή άμεση επίδραση των αξιών στις καθημερινές πρακτικές των συμμετεχόντων. Επίσης σε σχέση με το *EE* αναδείχθηκαν χαρακτηριστικά, τα οποία το κάνουν να ξεχωρίζει από τις άλλες δυο κατηγορίες του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και τα οποία θα σχολιάσουμε παρακάτω.

6. Συζήτηση – συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία αναλύθηκαν συγκεκριμένα ευρήματα από την έρευνα που πραγματοποιήσαμε στην περίοδο από το έτος 2007 έως και το 2013. Το ενδιαφέρον εστιάστηκε στο μέρος εκείνο των ευρημάτων, τα οποία αναφέρονται στις περιβαλλοντικές αξίες, στο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και στη συμπεριφορά. Στόχος ήταν να διερευνηθούν τόσο οι απευθείας επιμέρους σχέσεις όσο και οι ευρύτερες συσχετίσεις στο σύνολο του πλέγματος αυτού. Για όλες δε τις αναλύσεις λάβαμε επιπλέον υπόψη και την παράμετρο του χρόνου, ελέγχοντας τις επιμέρους μεταβολές τόσο για κάθε μία από τις υπό εξέταση παραμέτρους όσο και για τις μεταξύ τους συσχετίσεις.

Σε ό,τι αφορά στις περιβαλλοντικές αξίες, επιλέχθηκε στα πλαίσια της έρευνας να περιληφθούν δυο σχετικές μεταβλητές σε μια ευρύτερη κλίμακα αποτελούμενη από 27 κοινωνικές αξίες. Αυτό είναι σημαντικό επειδή επιτρέπει να διερευνηθεί η ‘θέση’ των περιβαλλοντικών αξιών εντός ενός ευρύτερου συστήματος αξιών, και επιπλέον αποτρέπει το ενδεχόμενο οι συμμετέχοντες να εστιάσουν αποκλειστικά σ’ αυτές όταν δίνουν τις απαντήσεις τους. Τα δεδομένα έδειξαν ότι οι περιβαλλοντικού περιεχομένου μεταβλητές συνθέτουν έναν ιδιαίτερο αξιακό τύπο, ο οποίος παρουσιάζει ορισμένα από τα πλέον βασικά χαρακτηριστικά, που διαθέτουν οι αξίες γενικότερα: σχετική σταθερότητα μέσα στο χρόνο και ισχυρή επίδραση στη συμπεριφορά. Ως προς το πρώτο χαρακτηριστικό δεν προέκυψε από τις αναλύσεις καμία ένδειξη ότι οι περιβαλλοντικές αξίες έχουν υποστεί κάποια μεταβολή σε σχέση με το κατά πόσο θεωρούν τα άτομα ότι τα αντιπροσωπεύουν. Οι επιμέρους συσχετίσεις των αξιών με το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον καθώς επίσης και με τη συμπεριφορά επιβεβαιώνουν περαιτέρω τον ισχυρό τους ρόλο εντός του συγκεκριμένου πλέγματος σχέσεων. Οι αξίες αποτελούν παράγοντα, που προσδιορίζει τον βαθμό του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος (με την έννοια που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη) και ταυτόχρονα παράγοντα, που καθορίζει σημαντικά τη συχνότητα με την οποία οι συμμετέχοντες εκδηλώνουν φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά.

Διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ως προς το βαθμό κατά τον οποίο τους εκφράζουν οι περιβαλλοντικές αξίες δεν διαπιστώθηκαν. Αντίθετα υπάρχουν στατιστικά σημαντικές ενδείξεις ότι η αποδοχή των περιβαλλοντικών αξιών αποτελεί - μεταξύ άλλων- και ζήτημα του εκπαιδευτικού επιπέδου των γονέων.

Η ισχυρή σχέση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον διαπιστώνεται σε κάθε ένα από τα έτη που καλύπτει η έρευνα. Ερμηνεύοντας τα

ευρήματα μπορεί να διατυπωθεί η άποψη ότι όσο περισσότερο ένα άτομο θεωρεί σημαντική την προστασία του περιβάλλοντος και την αρμονική σχέση μεταξύ κοινωνίας και φύσης, τόσο μεγαλύτερο είναι και το ενδιαφέρον του για τις πιθανές προεκτάσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οι περιβαλλοντικές αξίες οδηγούν σε μεγαλύτερη ανησυχία όχι μόνο λόγω των ενδεχόμενων συνεπειών για το ίδιο το άτομο (εγωιστικό ενδιαφέρον), αλλά κυρίως για τρίτους (αλτρουιστικό ενδιαφέρον) και για άλλες μορφές ζωής (βιοσφαιρικό ενδιαφέρον). Η διαπίστωση αυτή υπονοεί μεταξύ άλλων, ότι η αποδοχή περιβαλλοντικών αξιών σχετίζεται με κάποιας μορφής κοινωνική ευαισθητοποίηση με την έννοια ότι απορρέουν από αυτή συμπεριφορές και στάσεις που βρίσκονται πέρα από τα ‘στενά’ όρια του ενδιαφέροντος για τη φύση. Η σύνδεση αυτή ανάμεσα στην περιβαλλοντική και κοινωνική ευαισθητοποίηση δεν είναι άλλωστε ένα άγνωστο φαινόμενο. Σημαντικός αριθμός μελετών από το χώρο της έρευνας για τις κοινωνικές αξίες, οι οποίες αναφέρονται στις σχέσεις μεταξύ διαφορετικών αξιακών κατηγοριών και την επίδρασή τους στη συμπεριφορά έχουν αναδείξει ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες συσχετίσεις ανάμεσα στο ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά και τα κοινωνικά ζητήματα (Kaiser & Byrka, 2011). Οι Swami, Chamorro-Premuzic, Snelgar & Furnham, (2010) χρησιμοποιούν στις αναλύσεις τους τις περιβαλλοντικές και την αξία του αλτρουισμού ως έναν και μοναδικό παράγοντα. Οι Schwartz & Boehnke (2004), οι οποίοι χρησιμοποιούν ως βάση την κλίμακα αξιών του Schwartz (1992), οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι η αξιακή κατηγορία του της παγκοσμιότητας/γενικότητας (universalism) αποτελείται από δυο υποκατηγορίες, το ενδιαφέρον για τη φύση και το ενδιαφέρον για την κοινωνία. Σε γενικές γραμμές διαπιστώνεται ότι η κοινωνική ευαισθητοποίηση μπορεί να οδηγεί σε φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά, και αντίστροφα, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση συνδέεται και με ένα εντονότερο ενδιαφέρον για τα κοινωνικά ζητήματα.

Ως προς το ρόλο του φύλου διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες εμφανίζουν μεγαλύτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον από τους άνδρες. Και για τις τρεις κατηγορίες ενδιαφέροντος ήταν οι τιμές για τις γυναίκες σημαντικά υψηλότερες, εύρημα το οποίο είναι όμοιο με αντίστοιχα από πρόσφατη μελέτη των Xiao & McWright (2013). Η διαπίστωση αναφορικά με τις γυναίκες ότι το εγωιστικό ενδιαφέρον συνυπάρχει με το αλτρουιστικό ενδιαφέρον σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, εμπεριέχει μια αντίφαση, η οποία χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Θα μπορούσε ενδεχομένως κανείς να υποθέσει ότι συγκεκριμένα συναισθήματα εμφανίζονται γενικότερα περισσότερο έντονα στις γυναίκες, οπότε και εδώ εκφράζεται η ανησυχία με υψηλότερες τιμές στις μεταβλητές και των τριών ειδών του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον διαπιστώθηκε ότι συσχετίζεται με την φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά και ταυτόχρονα ότι μπορεί, με εξαίρεση το εγωιστικό ενδιαφέρον, να λειτουργήσει ως διαμεσολαβητής ανάμεσα στις περιβαλλοντικές αξίες και τη συμπεριφορά. Το ενδιαφέρον λειτουργεί ως κίνητρο, το οποίο όχι μόνο συνδέεται άμεσα με την συμπεριφορά, αλλά ενισχύει περαιτέρω και τη σχέση ανάμεσα στις αξίες και τη συμπεριφορά. Το εύρημα ότι οι συσχετίσεις του εγωιστικού ενδιαφέροντος με τη συμπεριφορά δεν δείχνουν να είναι το ίδιο ισχυρές με τις αντίστοιχες των άλλων δυο τύπων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος αποτελεί ένδειξη της ιδιαιτερότητας, η οποία διαπιστώνεται σε άλλες μελέτες για την αξία του ατομικισμού και τη ασθενή σχέση της με την περιβαλλοντική συμπεριφορά (Παπαστυλιανού & Παπαδημητρίου, 2009. Παπαδημητρίου, 2013).

Η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά αποτελεί, με βάση τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, περισσότερο γυναικεία υπόθεση. Κυρίως όμως συνδέεται η συμπεριφορά με τις κοινωνικές αξίες, σχέση η οποία παρουσιάζεται εξίσου ισχυρή σε κάθε ένα από τα έτη της έρευνας. Βεβαίως διαπιστώθηκε επίσης ότι η περιβαλλοντική συμπεριφορά είναι ανομοιογενής, αλλά και ασταθής μέσα στο χρόνο. Ως προς το ζήτημα της ανομοιογένειας διαπιστώνεται ότι η συμπεριφορά σε όλες τις περιόδους της έρευνας εμφανίζεται με σημαντικές διαφορές ανάλογα με τον τομέα στον οποίο εκδηλώνεται (κατανάλωση ενέργειας, ανακύκλωση, συμμετοχή σε ομάδες κ.λπ.). Ορισμένες φιλοπεριβαλλοντικές πρακτικές εκδηλώνονται περισσότερο συχνά σε σχέση με άλλες και μάλιστα σε αρκετά άτομα η συμπεριφορά αυτή είναι αντιφατική καθώς εκδηλώνεται άκρως επιλεκτικά. Είναι προφανές ότι η εκδήλωση ή μη της συμπεριφοράς, πέραν των άλλων, εξαρτάται και από παραμέτρους όπως είναι το κόστος ή όφελος, το πρότυπο ζωής καθώς και από γενικότερες προϋποθέσεις που υφίστανται για την εκδήλωσή της (π.χ. υποδομές στον τόπο διαμονής, στον εργασιακό χώρο κλπ). Η αστάθεια της συμπεριφοράς εννοεί ότι αυτή μεταβάλλεται σε ορισμένες χρονικές περιόδους, όπως είναι τα έτη 2007 και 2012, μεταξύ των οποίων διαπιστώνεται 'βελτίωση' της συμπεριφοράς, και μεταξύ 2012 και 2013 όπου η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά εκδηλώνεται με τη συχνότητα που εκδηλωνόταν το 2007. Το εύρημα αυτό μπορεί να θεωρηθεί ότι απαντά στο ερευνητικό μας ερώτημα, που αφορούσε στην πιθανή επίδραση της οικονομικής ύφεσης, καθώς διαφαίνεται η τάση να μειώνεται η σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος στην καθημερινή πρακτική των συμμετεχόντων. Παρόμοια τάση φαίνεται ότι αναπτύσσεται το τελευταίο διάστημα και σε ό,τι αφορά στη σημασία που αποδίδεται στο περιβαλλοντικά πρόβλημα σε σχέση με άλλα ζητήματα, η οποία ιδιαίτερα από

το 2011 και μετά υποχωρεί. Η οικονομία, το μεταναστευτικό και η έλλειψη εμπιστοσύνης απέναντι στους πολιτικούς ενισχύουν αντίθετα τη σημασία τους γεγονός που προφανώς μπορεί να συνδεθεί με τις τρέχουσες κοινωνικές και πολιτικές εξελίξεις της περιόδου. Είναι βέβαιο ότι οι ενδείξεις αυτές χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης σε ακόμη μεγαλύτερο βάθος χρόνου.

Σε κάθε περίπτωση όμως γίνεται εμφανές ότι η κορύφωση της οικονομικής κρίσης, που βιώνει η ελληνική κοινωνία τα τελευταία χρόνια αποτυπώνεται, από τη μία στη χειροτέρευση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς και από την άλλη στην υποβάθμιση της σημασίας του περιβαλλοντικού ζητήματος στη συνείδηση των νέων σε ηλικία ατόμων, που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **51**(6), 1173-1182.
- Blake, D. (2001). Contextual effects on environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior*, *33*, 708-725.
- Clements, J.M., McWright, A.M. & Xiao, C. (2014). Green Christians? An empirical examination of environmental concern within the U.S. general public. *Organization and Environment*, *27*, 85-102.
- Cordano, M., Welcomer, S., Scherer, F.R., Pradenas, L. & Parada, V. (2011). A cross-Cultural assessment of Three Theories of Pro-Environmental Behavior: A comparison between Business students of Chile and the United States. *Environment and Behavior*, *43*, 634-657.
- Dunlap, R. E., & Jones, R. E. (2002). Environmental concern: Conceptual and measurement issues. In R. E. Dunlap & W. Michelson (Ed.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 482-524). Westport, CT: Greenwood Press.
- Dunlap, R. E., & Mertig, A. (1997). Global environmental concern: An anomaly for postmaterialism. *Social Science Quarterly*, *78*, 24-29.
- Dunlap, R. E., & York, R. (2008). The globalization of environmental concern and the limits of the postmaterialist values explanation: Evidence from four multinational surveys. *Sociological Quarterly*, *49*, 529-563.

- Dutcher, D.D., Finley, J.C. & Buttolph-Johnson, J. (2007). Conectivity with nature as a measure of environmental values. *Environment and Behavior*, 39, 474-493.
- Freudenburg, W. R., & Davidson, D. J. (2007). Nuclear families and nuclear risks. *Rural Sociology*, 72, 215-243.
- Givens, J.E. & Jorgenson, A.K. (2011). The effects of affluence, economic development, and environmental degradation on environmental concern: A multilevel analysis. *Organization & Environment*, 24, 74-91.
- Jorgenson, A.K. & Givens, J.E., (2013). Economic globalization and environmental concern: A multilevel analysis of individuals within 37 nations. *Environment and Behavior*, XX(X), 1-24.
- Kaiser, F. G., & Byrka, K. (2011). Environmentalism as a trait: Gauging people's prosocial personality in terms of environmental engagement. *International Journal of Psychology*, 46, 71-79.
- Knight, K. W., & Messer, B. L. (2012). Environmental concern in cross-national perspective: The effects of affluence, environmental degradation, and world society. *Social Science Quarterly*, 93, 521-537.
- Markus, H.R. & Kitayama, S. (1994). A collective fear of the collective: Implications for selves and theories of selves. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 568-579.
- Miroso, M., Lawson, L. & Gnoth, D. (2011). Linking Personal Values to Energy-Efficient Behaviors in the home. *Environment and Behavior*, 45, 455-475.
- Mobley, C., Vagias, W.M. & DeWard, S.L. (2010). Exploring additional determinants of environmentally responsible behavior: The influence of environmental literature and environmental attitudes. *Environment and Behavior*, 42, 420-447.
- Mohai, P., Simões, S. & Brechin, S.R. (2010). Environmental concerns, values and meanings in the Beijing and Detroit metropolitan areas. *International Sociology*, 25, 778-817.
- Παπαδημητρίου, Ε. (2013). «Η αξιακή διάσταση της περιβαλλοντικής συνείδησης». Στο Μωυσίδης, Α., Παπαδοπούλου, Δ. & Πετράκη, Γ. (επιμ.). *Κοινωνιολογία και κοινωνικός μετασχηματισμός στη σύγχρονη Ελλάδα*. Τόμος – αφιέρωμα στον Δ. Τσαούση, (501-524), Αθήνα: Gutenberg
- Παπαστυλιανού, Α. & Παπαδημητρίου, Ε., (2009). «Κοινωνικές αξίες, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και συμπεριφορά». Στο Θεοδωροπούλου, Ε., Καΐλα, Μ., Bonnet, M. & Larrère, C. (επιμ.). *Περιβαλλοντική Ηθική: Από την έρευνα και τη θεωρία στην εφαρμογή*, (259-287), Αθήνα: Ατραπός.
- Perkins, H.E. & Brown, P.R. (2012). Environmental values and the so-called True Ecotourist. *Journal of Travel Research*, 51, 793-803.

- Poortinga, W., Steg, L. & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and Behavior*, 36, 70-93.
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 1-13.
- Schwartz, S. H., & Bardi, A. (2001). Value hierarchies across cultures: Taking a similarities perspective. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 268-290.
- Schwartz, S. H., & Boehnke, K. (2004). Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis. *Journal of Research in Personality*, 38, 230-255.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25) (pp. 1-65). New York: Academic Press.
- Σταματίου, Ε.Ν. & Ψαλλάκη, Μ.Γ. (2013). *Οικονομική κρίση, κοινωνία και περιβάλλον στην Ελλάδα*. London: Ακακία.
- Stern, P.C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
- Stern, P. & Dietz, T. (1994). The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues*, 50, 65–84.
- Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., Snelgar, R., & Furnham, A. (2010). Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: A path analytic investigation of their determinants. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51, 139-145
- Xiao, C. & McWright, A.M. (2013). Gender differences in environmental concern: Revisiting institutional trust hypothesis in the USA. *Environment and Behavior*, XX(X), 1-21.

**Σακελλαράκη Καλομοίρα* & Καπράνος Σταύρος, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΒΙΟΗΘΙΚΗ: Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗ
ΦΥΣΗ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

*Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, *email*: kalsakellaraki@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη συγκεκριμένη εισήγηση αναφέρεται η συμπεριφορά του ανθρώπου απέναντι στο περιβάλλον και τη φύση αλλά και η ηθική που υπαγορεύεται από τη Βιοηθική για τη συνετή χρήση του Φυσικού κόσμου για τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής. Γίνεται σαφής διαχωρισμός της Περιβαλλοντικής Ηθικής και Βιοηθικής και αναλύονται μεγάλα προβλήματα καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος, με τα οποία έρχεται αντιμέτωπη η επιστήμη. Αναλύεται διεξοδικά η εγωιστική συμπεριφορά του ανθρώπου με την ανάπτυξη της Βιοτεχνολογίας, την έναρξη των γενετικών πειραμάτων αλλά και τις συνέπειες που μπορεί να επιφέρει τόσο στη βιόσφαιρα όσο και στους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς. Αναφέρεται χαρακτηριστικά η περίπτωση πιθανού λάθους εξαιτίας της απελευθέρωσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον, οι οποίοι δεν μπορούν να ανακληθούν αλλά και η περίπτωση των μεταλλαγμένων προϊόντων. Τέλος, διατυπώνεται η γνώμη πως επιβάλλεται να αναθεωρηθούν οι απόψεις για τη θέση του ανθρώπου στο Φυσικό περιβάλλον και να βελτιωθεί η ανθρώπινη συμπεριφορά, ώστε να εξασφαλισθεί η επιβίωση του ανθρώπινου είδους αλλά και να διαμορφωθεί περαιτέρω η σχέση Ανθρώπου – Περιβάλλοντος.

Λέξεις κλειδιά: Περιβαλλοντική Ηθική, Βιοηθική, γενετικά πειράματα, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, περιβάλλον.

ABSTRACT

In this paper the human behavior towards the environment, nature and morality is referred. Bioethics dictates the prudent use of the natural world for the maintenance of human life. There is a clear separation between Environmental Ethics and Bioethics and major problems of destruction of the natural environment are analyzed, with which science is confronted. The selfish human behavior is thoroughly analyzed with the development of biotechnology, the initiation of genetic experiments and but also with the consequences that science can result both in the biosphere, in plants and animals. The case of a possible error is indicated because of the release of genetically modified organisms into the environment, which cannot be revoked and also with the case of genetically modified products. Finally, the

opinion, that views on man's position in the natural environment should be revised, is expressed. Human behavior should be changed for ensuring the survival of the human species and for also for the relationship between human and the environment to formulate further.

Key Words: Environmental Ethics, Bioethics, genetic experiments, genetically modified organisms, environment.

ΕΙΣΗΓΗΣΗ

Η Γενετική Μηχανική σε συνδυασμό με την Μοριακή Βιολογία χρησιμοποιείται για τη παραγωγή Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών και αποτελεί μια σύγχρονη τεχνολογία, η οποία έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει οργανισμούς με περισσότερες ποσότητες θρεπτικών συστατικών. Ωστόσο, απαιτείται χρόνος για την κατανόηση οποιωνδήποτε επικίνδυνων παρενεργειών. Σύμφωνα με την αρχή σεβασμού στην υγεία των ανθρώπων και της προστασίας του περιβάλλοντος θεωρείται επιβεβλημένη η διεξαγωγή επιστημονικά τεκμηριωμένων μελετών σε σχέση με τις επιπτώσεις των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών τόσο στην υγεία όσο και στο περιβάλλον.

Είναι αναμφισβήτητο πως η αποκοπή του γονιδίου από τον οργανισμό κατά τη διάρκεια της γενετικής τροποποίησης γίνεται με ιδιαίτερη ακρίβεια. Παρ' όλ' αυτά, η ενσωμάτωση του γονιδίου στο γενετικό υλικό του αποδέκτη αποτελεί μια ανακριβή διαδικασία, η οποία δεν αποκλείεται να επηρεάσει τη δομή των γονιδίων στο γενετικό υλικό του οργανισμού.

Οι διάφορες μελέτες διεξάγονται από εταιρείες που κατασκευάζουν τους Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς με τη βοήθεια πειραματόζωων. Οφείλουμε, ωστόσο, να επισημάνουμε πως είναι δύσκολο να εκτελεστούν ακριβείς επιστημονικές μελέτες, οι οποίες θα αποσκοπούν στην διερεύνηση του βαθμού επικινδυνότητας των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών στην υγεία των ανθρώπων σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα.

Η θέση ενσωμάτωσης των γονιδίων είναι μη προβλέψιμη, γι' αυτό ακριβώς το λόγο καθίσταται πιθανή η διαταραχή του DNA (δημιουργία άγνωστων αλλεργιογόνων ουσιών) και η οποία μπορεί να μην είναι άμεσα εμφανής. Μοναδικός τρόπος διερεύνησης της συγκεκριμένης πιθανότητας είναι η μελέτη στον ίδιο τον ανθρώπινο οργανισμό, αν και αποτελεί μια δύσκολη υπόθεση αποδοχής από τον ίδιο τον άνθρωπο.

Η πλειοψηφία των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών χρησιμοποιούνται για την παραγωγή προϊόντων, που αφορούν τη διατροφή του ανθρώπου και των ζώων. Σύμφωνα με αυτό το στοιχείο γίνεται αναφορά στα πλεονεκτήματα των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών. Υπάρχει δυνατότητα παραγωγής τροφίμων με βελτιωμένη θρεπτική αξία¹, όπως η περίπτωση παραγωγής τροφίμων από γενετικά τροποποιημένο ρύζι αλλά και η καλλιέργεια φυτών με αυξημένη ανθεκτικότητα σε έντομα και παράσιτα. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ελάττωση χρήσης εντομοκτόνων αλλά και άλλων παρόμοιων χημικών². Αξίζει να σημειωθεί πως το 1/3 παραγωγής των γεωργικών προϊόντων χάνεται εξαιτίας των διαφόρων ασθενειών σε φυτά. Επίσης, χαρακτηριστική είναι και η περίπτωση καλλιέργειας φυτών ανθεκτικών σε ζιζανιοκτόνα προκειμένου να αποφευχθεί η καλλιεργητική φροντίδα³, παρόλο που απαιτούνται αυξημένες ποσότητες. Η παραγωγή νέων προϊόντων, όπως εμβόλια, βιο-αλκοόλη και βιο-πολυμερή, αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα για τη δημιουργία Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών⁴, θα μπορούσε, ωστόσο, κανείς να ισχυριστεί πως είναι εξίσου σημαντική και η επίτευξη μερικής κάλυψης της ανεπάρκειας τροφίμων στον λεγόμενο τρίτο κόσμο. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της έκθεσης των Ηνωμένων Εθνών του 2002, σύμφωνα με την οποία το 1,1% των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών, που έχουν δημιουργηθεί προορίζονται για την αύξηση της παραγωγής. Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί πως η δημιουργία Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών συντελεί θετικά και για το περιβάλλον καθώς ωφελούν στον καθαρισμό ειδικών βιομηχανικών και ραδιενεργών τοξικών αποβλήτων (αποχετευτικά συστήματα, ζιζανιοκτόνα, βαριά μέταλλα)⁵. Αντίστοιχα δημιουργούνται γενετικά τροποποιημένα φυτά προκειμένου να απορροφούν τοξικά απόβλητα από το περιβάλλον⁶.

Από την άλλη, παρ' όλ' αυτά, πλευρά η δημιουργία τέτοιου είδους οργανισμών δεν παύει να επηρεάζει και αρνητικά τη φύση. Έχει αποδειχτεί πως εξαιτίας των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών είναι πολύ πιθανό να προκληθούν αλλεργίες, να αυξηθεί η

¹ Macer, D.R.J., (1994), *Perception of Risks and Benefits of in vitro Fertilization, Genetic Engineering and Biotechnology*, Social Science and Medicine, 38 (1), p.p. 23-33 and Sasson, A., (1988), *Biotechnologies and Development*, Paris, UNESCO

² Macer, D., (1995), *Food, Plant Biotechnology and Ethics*, International Bioethics Committee, Paris

³ Macer, D., (1995), *Food, Plant Biotechnology and Ethics*, International Bioethics Committee, Paris

⁴ Macer, D., (1995), *Food, Plant Biotechnology and Ethics*, International Bioethics Committee, Paris

⁵ Brim H, Venkateswaran A, Kostandarithes HM, Fredickson JK, Daly M. J., (2003), *Engineering Deinococcus geothermalis for bioremediation of high-temperature radioactive waste environments*, Appl. Environ Microbiol, 69(8), p.p. 4575-4582.

⁶ Rugh, CL., Senecoff, JF., Meagher, RB., Meikle, SA., (1998), *Development of transgenic yellow poplar for mercury phytoremediation*, Nat. Biotech., 16, p.p. 925-928.

αντίσταση των μικροβίων σε αντιβιοτικά και να παραχθούν τοξικές ουσίες⁷. Είναι, επίσης, πιθανή και η οριζόντια μεταφορά γονιδίων σε συγγενείς οργανισμούς αλλά και σε φυτά, μικρόβια και κύτταρα θηλαστικών ενώ παράλληλα είναι εφικτή η μείωση και εξαφάνιση φυσικών ειδών με αποτέλεσμα τη μείωση της βιοποικιλότητας και την ανατροπή της ισορροπίας του οικοσυστήματος. Τέλος, η βιοποικιλότητα των διαφόρων καλλιεργούμενων ειδών έχει άμεση σχέση με τον ανθρώπινο πολιτισμό, όπως επίσης και με τη διατροφή που δίδεται σε θρεπτικά συστατικά.

Η δημιουργία των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών επιδρά σε διαφόρους τομείς, όπως την υγεία, το περιβάλλον αλλά και το κοινωνικό σύνολο. Το βασικό ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσο υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία των καταναλωτών αλλά και πόσο η εισαγωγή των καινούργιων χαρακτηριστικών των προϊόντων από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς έχει τις όποιες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους.

Είναι γεγονός πως δεν υπάρχει η δυνατότητα να προβλεφθούν οι θέσεις ενσωμάτωσης των γονιδίων στο γονιδίωμα του οργανισμού. Κάτι τέτοιο μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα αλλαγές στη σύσταση και τη ποσότητα των πρωτεϊνών και την παραγωγή νέων προϊόντων⁸. Η οριζόντια γενετική μεταφορά δεν έχει τη δυνατότητα να αποκλεισθεί⁹. Το γεγονός αυτό οδήγησε τις διάφορες εταιρείες να διεξάγουν έρευνες προκειμένου να αποφεύγεται η χρήση γονιδίων που αποδίδουν ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά.

Οι διάφορες επιστημονικές μελέτες που αφορούν την επίδραση των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών είναι λιγοστές. Ωστόσο, έχουν παρουσιαστεί συγκεκριμένες απόψεις. Γίνεται εισαγωγή αλλεργιογόνων συστατικών στη τροφική αλυσίδα μέσω Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών ενώ έχει διατυπωθεί χαρακτηριστικά πως η μεταφορά ενός γονιδίου έχει προκαλέσει σημαντικές αλλεργικές αντιδράσεις σε μερίδα ανθρώπων και πως τα γονίδια που εισάγονται δεν προέρχονται από οργανισμούς της τροφικής αλυσίδας. Η χρήση, από την άλλη πλευρά της Γενετικής Τροποποιημένης ορμόνης rB GH σε αγελάδες οδηγεί στη ταχύτερη ανάπτυξη με αποτέλεσμα να προκαλεί αύξηση του ρυθμού δημιουργίας μαστίτιδος και οι αγελαδοτροφοί να χρησιμοποιούν αυξημένες ποσότητες αντιβιοτικών, τα

⁷Macer, D., (1995), *Food, Plant Biotechnology and Ethics*, International Bioethics Committee, Paris

⁸Thiele A., Herold M, Lenk I, Quail PH, Gatz C, (1999), *Heterologous expression of Arabidopsis phytochrome B in transgenic potato influences photosynthetic performance and tuber development*, Plant Physiology, 120, p.p. 73-81

⁹Modern Food Biotechnology, (2005), *Human Health and Development: an evidence – based study*. Food safety department, World Health Organization, June 23

οποία δυστυχώς περνούν στο γάλα που πίνουμε¹⁰. Οι επιπτώσεις, βέβαια, από την κατανάλωση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών δεν είναι άμεσες αλλά φαίνονται, ωστόσο, μετά από μεγάλο διάστημα. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της μελέτης πειραματοζώων, τα οποία παρουσίασαν βλάβες στο αναπαραγωγικό τους σύστημα μετά από τρεις γενεές¹¹. Στο συγκεκριμένο σημείο αξίζει να σημειωθεί πως υπάρχουν περιπτώσεις διαφοροποιήσεων σε εσωτερικά όργανα ενώ έχει καταγραφεί και αυξημένη θνησιμότητα¹². Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ωστόσο, προσπάθησε να εκτιμήσει τους κινδύνους, που τυχόν ενυπάρχουν στη καλλιέργεια και τη χρήση τροποποιημένων φυτών και τροφίμων εξάγοντας, παράλληλα, κάποια συμπεράσματα¹³.

Είναι επιβεβλημένο να βελτιωθούν οι όποιες μέθοδοι, που χρησιμοποιούνται για την ασφάλεια των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων ενώ χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα απαραίτητη και η εξεύρεση σύγχρονων μεθόδων για την εκτίμηση αλλεργιογόνων πρωτεϊνών, οι οποίες δημιουργούνται από τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα. Θεωρείται δικαιολογημένη η παρακολούθηση της αγοράς τροφίμων, των οποίων η διατροφική αξία έχει αλλοιωθεί χωρίς, ωστόσο, να προτείνεται ως απαραίτητη συχνή ενέργεια για όλα τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα. Εξίσου σημαντική είναι και η ανάπτυξη μοντέρνων μεθόδων τυποποίησης για την ανίχνευση ανεπιθύμητων ενεργειών αλλά και η σύσταση αρχείων των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων. Δεν ενδείκνυται, παρ' όλ' αυτά, η χρήση μικροβιακού γενετικού υλικού στη γενετική τροποποίηση, θεωρείται όμως απαραίτητη η αποφυγή χρήσης γονιδίων, που επιφέρουν ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά με ιδιαίτερες και συγκεκριμένες μελέτες, για τα όποια γενετικά χαρακτηριστικά που θα χρησιμοποιηθούν σε αντικατάσταση. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη σωστών μεθόδων ανίχνευσης των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών είναι η απόδοση λεπτομερειών ως προς τα ακριβή χαρακτηριστικά, που χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση. Τέλος, χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα χρήσιμη και σημαντική η όποια έρευνα σε θέματα που αφορούν τη σήμανση των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών για τη καλύτερη δυνατή πληροφόρηση του καταναλωτικού κοινού.

¹⁰ Kingsnorth, P., (1998), *Bovine growth hormones*, The Ecologist, 28, p.p. 266-269

¹¹ Κουρέτας, Ι., (2004), *Γενετικά Τροποποιημένα Προϊόντα: Η σημασία της επιστημονικής βεβαιότητας/αβεβαιότητας στην εποχή μας*, Δεκ 03Φεβ 04

¹² Ewen, S.W.B., Pusztai, A., (1999), *Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine*, Lancet, 354, p.p. 1353-1354

¹³ European Network on Safety Assessment of Genetically Modified Food Crops (ENTRANSFOOD), Food and Chemical Toxicology (2004) 42(7), p.p. 1043-1202 Διαθέσιμο από:

(<http://www.entransfood.com>)

[Πρόσβαση 25 Μαΐου 2014]

Τα μεταλλαγμένα γονίδια βαμβακιού μπορούν να βρεθούν σε μαρούλια γειτονικού χωραφιού και να επιβιώσουν για δυο χρόνια και πλέον. Κίνδυνος που μπορεί να αποδειχθεί ανυπολόγιστος καθώς χωρίς να το επιδιώκει ο άλλος γεωργός παράγει επιμολυσμένα προϊόντα¹⁴. Στη Δανία και Σκωτία μετά από δοκιμές καλλιεργήθηκε γενετικά τροποποιημένη ελαιοκράμβη, η οποία ήταν ανθεκτική σε κάποιο φυτοφάρμακο και διαπιστώθηκε ότι διασταυρώθηκε με συγγενή ζιζάνια, με αποτέλεσμα η εξολόθρευσή τους να απαιτήσει διπλάσια ποσότητα ζιζανιοκτόνων¹⁵. Το Αμερικανικό Υπουργείο Γεωργίας ανέφερε πως τα παράσιτα, τα οποία εξολοθρεύονται στη πορεία γίνονται περισσότερο ανθεκτικά με αποτέλεσμα να επιβάλλουν περισσότερους ψεκασμούς¹⁶.

Μέσω της γύρης μεταφέρονται γονίδια από γενετικά τροποποιημένα φυτά σε καλλιεργούμενα αλλά και άγρια είδη, με αποτέλεσμα να υπάρχει γενετική μόλυνση. Στο συγκεκριμένο σημείο αξίζει να σημειωθεί και το καταστρεπτικό αποτέλεσμα που παρουσιάστηκε όταν γύρη μεταλλαγμένου καλαμποκιού μεταφέρθηκε σε πεταλούδα¹⁷. Η απελευθέρωση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών στο περιβάλλον οδηγεί στην αύξηση της ανθεκτικότητας ζιζανίων με επακόλουθο την υπερβολική αύξηση ορισμένων ειδών και την παντελή έλλειψη άλλων¹⁸. Τέλος είναι χαρακτηριστική και η περίπτωση των επιπτώσεων σε ωφέλιμα είδη εντόμων (πεταλούδες, μέλισσες), στο έδαφος αλλά και σε υδροβιότοπους¹⁹.

Η εισαγωγή μιας νέας βιοτεχνολογίας στο κοινωνικό σύνολο επιφέρει αποτελέσματα, τα οποία επεκτείνονται σε εργοστάσια και ερευνητικά κέντρα, που σχετίζονται με αυτή επηρεάζοντας παράλληλα την ανθρώπινη ζωή. Η αποδοχή, ωστόσο, τέτοιου είδους τεχνολογιών επιβάλλεται να κρίνεται σύμφωνα με τις αξίες για το σεβασμό της ζωής και των δικαιωμάτων των επόμενων γενεών. Βασικό επιχείρημα για τη μοναδική λύση στην αντιμετώπιση της πείνας είναι η διάδοση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών στη γεωργία. Τα ήδη παραγόμενα, ωστόσο, τρόφιμα αρκούν για να θρέψουν 1,5 φορές το

¹⁴“In search of horizontal gene transfer, Environmental Impacts”, International Systems for Biotechnology, Feb. 2000. &“Monitoring field releases of genetically modified sugar bees for persistence of transgenic plant DNA and horizontal gene transfer, Environmental Impacts”, FEMS Microbiology Ecology, 1999, 28, p.p. 261-272

¹⁵Κουρέτας Ι., (2004), (α) *Μεταλλαγμένα Προϊόντα*, έκδοση ΕΠΚΑΣ, Σέρρες, (β) *Πως χαρακτηρίζονται τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα*, Νέα Σελήνη, τεύχος 28

¹⁶Σπυρίδης, Τ., (2004), *Αντίλογος στις Διαγονιδιακές Καλλιέργειες και στα Γενετικά Τροποποιημένα Προϊόντα (Μεταλλαγμένα)*, Ο φυσικός κόσμος ενάντια στα μεταλλαγμένα», Φύλλο 2, Σεπτέμβρης.

¹⁷Losey, J.E., (1999), *Transgenic pollen harms monarch larvae*, Nature, May, vol. 399, p. 314

¹⁸Celec, P., Kukuckova, M., Renczesova, V., Natarajan, S., Pallfy, R., Gardlik, R., Hodosy, J., Behuliak, M., Vlkova, B., Miharik, G., Szemes, T., Stuchlik, S., Turna, J., (2005), *Biological and biomedical aspects of genetically modified food*, Review article, Biomedicine & Pharmacotherapy, 59, p.p. 531-540

¹⁹Sears, M.K., Hellmich, R.L., Stanley Horn, D.E., Oberhauser, K.S., Pleasants, J.M., Mattia, H.R., Siegfried, B.D., Dively, G.P., (2001), *Impact of Bt corn pollen on monarch butterfly populations: A risk assessment*, Proceedings of the National Academy of Sciences, 98, p.p. 11937-11942

σημερινό πληθυσμό της γης χωρίς τη συμβολή της γενετικής μηχανικής²⁰. Αναλυτικότερα, τα τρόφιμα επιτρέπουν στα 6 δις πληθυσμό να έχουν τουλάχιστον 2700 θερμίδες την ημέρα, παρόλο που πεθαίνουν ετησίως 30 εκατομμύρια άνθρωποι από την πείνα ενώ άλλα 800 πάσχουν από υποσιτισμό.

Μεγάλος μέρος των εκτάσεων της γης στο τρίτο κόσμο καλλιεργούνται από μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες για ζωική παραγωγή και όχι από ντόπιο πληθυσμό με αποτέλεσμα να κεφαλαιοποιείται στις πλούσιες χώρες. Με άλλα λόγια, οι παραγόμενες τροφές δεν καταναλώνονται στα μέρη που υπάρχει άμεση ανάγκη αλλά εκεί όπου υπάρχει αγοραστική αξία. Είναι, επομένως, εμφανής ο κίνδυνος της παντελούς εξάρτησης του αγρότη από τους Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς και τις εταιρίες που τους προωθούν. Οι οργανισμοί αυτοί διατίθενται ανά έτος και αφού έχει προηγηθεί η όποια καταβολή των διαφόρων δικαιωμάτων στις πολυεθνικές. Οι αγρότες, λοιπόν, δεν έχουν τη δυνατότητα να κρατήσουν σπόρους για τις μετέπειτα καλλιεργητικές περιόδους.

Σύμφωνα, λοιπόν, με όλα τα παραπάνω οφείλουμε να αναφέρουμε πως η ανακάλυψη και η έρευνα της φύσης δεν εμπεριέχει κάτι κακό αλλά ο τρόπος με τον οποίο ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τη γνώση που αποκτά είναι αυτός που εγείρει ηθικά διλήμματα και ανησυχίες. Δικαίωμα κάθε πολίτη είναι να απαιτεί τον έλεγχο της γνώσης και η οποία επιβάλλεται να έχει ως κέντρο αναφοράς το γενικό καλό του ανθρώπου. Ωστόσο, οφείλουμε να αναφέρουμε πως βασική αρχή στη χρήση της όποιας τεχνολογίας θα πρέπει να είναι η αντιμετώπισή της αλλά και η αυστηρή κριτική απέναντί της, όταν κυρίως εμπεριέχονται κίνδυνοι που δεν είναι δυνατό να κατανοηθούν ή και να προβλεφθούν.

Η πολιτεία, επομένως, οφείλει να εφαρμόσει την απαραίτητη νομοθεσία για σήμανση του κάθε προϊόντος, που προέρχεται από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς με σκοπό τη διασφάλιση του δικαιώματος του πολίτη να γνωρίζει τους κινδύνους για τα είδη διατροφής, που του παρέχονται και να διασφαλίσει τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων με φυσικούς τρόπους. Επιβάλλεται να εξασφαλισθεί η εργασία και το εισόδημα μεγάλων ομάδων πληθυσμού, οι οποίες ασχολούνται με εναλλακτικές τεχνολογίες, όπως επίσης και οι βιολογικές καλλιέργειες από την ανάπτυξη γενετικά τροποποιημένων με τη θέσπιση νομοθεσίας και μέτρων προστασίας. Πρόκειται, λοιπόν, για αρχές που

²⁰Αλαχώτης, Σ., (2002), “Όποιος δεν ξέρει τους κανόνες της φύσης, θα χάσει σίγουρα”, ειδική έκδοση Καθημερινής, 12 Μαΐου

εντάσσονται σε ένα σύνολο δικαιωμάτων και αρχών, όπως την αρχή συνέχισης της ζωής, το δικαίωμα στην υγεία και το δικαίωμα διαβίωσης σε ένα υγιές περιβάλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brim, H., Venkateswaran, A., Kostandarithes, H.M., Fredickson, J.K., Daly, M. J., (2003), *Engineering Deinococcus geothermalis for bioremediation of high-temperature radioactive waste environments*, Appl. Environ Microbiol, 69(8)
- Celec, P., Kukuckova, M., Renczesova, V., Natarajan, S., Pallfy, R., Gardlik, R., Hodosy, J., Behuliak, M., Vlkova, B., Miharik, G., Szemes, T., Stuchlik, S., Turna, J., (2005), *Biological and biomedical aspects of genetically modified food*, Review article, Biomedicine & Pharmacotherapy, 59
- European Network on Safety Assessment of Genetically Modified Food Crops (ENTRANSFOOD), Food and Chemical Toxicology (2004) 42(7), Διαθέσιμο από: (<http://www.entransfood.com>) Πρόσβαση 25 Μαΐου 2014
- Ewen, S.W.B., Pusztai, A., (1999), *Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine*, Lancet, 354
- In search of horizontal gene transfer, Environmental Impacts”, International Systems for Biotechnology, Feb. 2000. & “Monitoring field releases of genetically modified sugar bees for persistence of transgenic plant DNA and horizontal gene transfer, Environmental Impacts”, FEMS Microbiology Ecology, 1999, 28
- Kingsnorth, P., (1998), *Bovine growth hormones*, The Ecologist, 28
- Losey, J.E., (1999), *Transgenic pollen harms monarch larvae*, Nature, May, vol. 399
- Macer, D., (1995), *Food, Plant Biotechnology and Ethics*, International Bioethics Committee, Paris.
- Macer, D.R.J., (1994), *Perception of Risks and Benefits of in vitro Fertilization, Genetic Engineering and Biotechnology*, Social Science and Medicine, 38 (1)
- Modern Food Biotechnology, (2005), “Human Health and Development: an evidence – based study”. Food safety department, World Health Organization, June 23.
- Rugh, C.L., Senecoff, J.F., Meagher, R.B., Meikle, S.A., (1998), *Development of transgenic yellow poplar for mercury phytoremediation*, Nat. Biotech., 16
- Sasson, A., (1988), *Biotechnologies and Development*, Paris, UNESCO
- Sears, M.K., Hellmich, R.L., Stanley Horn, D.E., Oberhauser, K.S., Pleasants, J.M., Mattia, H.R., Siegfried, B.D., Dively, G.P., (2001), *Impact of Bt corn pollen on*

monarch butterfly populations: A risk assessment, Proceedings of the National Academy of Sciences, 98

- Thiele, A., Herold, M., Lenk, I., Quail, P.H., Gatz, C., (1999), *Heterologous expression of Arabidopsis phytochrome B in transgenic potato influences photosynthetic performance and tuber development*, Plant Physiology, 120
- Αλαχιώτης, Σ., (2002), «Όποιος δεν ξέρει τους κανόνες της φύσης, θα χάσει σίγουρα», ειδική έκδοση Καθημερινής, 12 Μαΐου
- Κουρέτας Ι., (2004), (α) *Μεταλλαγμένα Προϊόντα*, έκδοση ΕΠΚΑΣ, Σέρρες, (β) *Πως χαρακτηρίζονται τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα*, Νέα Σελήνη, τεύχος 28
- Κουρέτας, Ι., (2004), *Γενετικά Τροποποιημένα Προϊόντα: Η σημασία της επιστημονικής βεβαιότητας/αβεβαιότητας στην εποχή μας*, Δεκ 03Φεβ 04
- Σπυρίδης, Τ., (2004), *Αντίλογος στις Διαγονιδιακές Καλλιέργειες και στα Γενετικά Τροποποιημένα Προϊόντα (Μεταλλαγμένα)*, Ο φυσικός κόσμος ενάντια στα μεταλλαγμένα», Φύλλο 2, Σεπτέμβρης

Πρακτικά 7^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης,
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014

Χοβαρδάς Τάσος*, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ – ΜΙΑ ΧΕΙΡΑΦΕΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

* Πανεπιστήμιο Κύπρου, *email*: hovardas@ucy.ac.cy

Διαθέσιμο από:

http://www.env.aegean.gr/aejes/articles_pdf/Hovardas_2014_AEJES_SWAT%20analysis%20of%20SSIs.pdf

Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης,
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014

**Μανωλάς Ευάγγελος*, ΟΙΚΟΔΟΜΩΝΤΑΣ ΦΙΛΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ: ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ**

* Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, *email*: emanolas@fmenr.duth.gr

Διαθέσιμο από:

http://www.env.aegean.gr/aejes/articles_pdf/Manolas_2014_AEJES_Promoting%20env%20behavior.pdf

*Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης,
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014*

**Χαϊντεράιχ Ελ., Φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές στα αστικά
νοικοκυριά με παράδειγμα την κατανάλωση πόσιμου νερού**

*Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης,
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014*

**Καραμίχας Γιάννης*, ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ ΜΕΓΑ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ. ΑΠ'ΤΟ ΣΥΔΝΕΨ ΣΤΟ ΡΙΟ**

Διαθέσιμο από:

http://www.env.aegean.gr/aejes/articles_pdf/Karamichas_2014_AEJES_Sport_Megaevent_and_Env_concern.pdf

Πρακτικά 7^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης,
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 30 Μαΐου- 1 Ιουνίου 2014

**Χατζηγεωργίου Εμ., Στεφάνου Ι., & Βλοντάκης Γ., Αποτύπωση και ανάλυση
της ατομικής συμπεριφοράς σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές και την
Εξοικονόμηση Ενέργειας. Η περίπτωση του Δήμου Λέσβου**

**Προϊκάκη Μαρίνα*, Τζόουνς Νικολέτα & Ευαγγελινός Κωνσταντίνος,
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΑΣΩΠΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ, SOCIAL SUSTAINABILITY
INDICATORS IN THE AREA OF ASOPOS RIVER, GREECE**

* Πανεπιστήμιο Αιγαίου, *email*: proikaki@env.aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η θεώρηση της Αειφορίας αποτελεί κοινή συνιστώσα των κοινωνικών και οικολογικών συστημάτων. Η έννοια της Αειφορίας εστιάζει στον ισόρροπο συνδυασμό τριών κυριάρχων επιδιώξεων, της οικονομικής αποτελεσματικότητας, της κοινωνικής ευημερίας και της περιβαλλοντικής προστασίας. Μια βασική πρόκληση είναι να ενσωματωθούν οι διαφορές αυτές πτυχές της Αειφορίας στις διαδικασίες σχεδιασμού, λήψης αποφάσεων και εφαρμογής περιβαλλοντικών πολιτικών. Σε αυτό το πλαίσιο πολλές μελέτες την τελευταία δεκαετία εστιάζουν στη ποσοτικοποίηση των Αειφορικών διαστάσεων μέσω της δημιουργίας δεικτών. Παρά το γεγονός ότι αυτές οι μελέτες έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια και οι εξελίξεις στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο είναι σημαντικές, η κοινωνική διάσταση της Αειφορίας παραμένει λιγότερο μελετημένη σε σχέση με τη περιβαλλοντική και την οικονομική διάσταση. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι συχνά τα κοινωνικά ζητήματα είναι εξαιρετικά δύσκολο να αποτυπωθούν σε μετρήσιμους δείκτες. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει την υπάρχουσα συζήτηση στη διεθνή βιβλιογραφία για τους κοινωνικούς δείκτες της Αειφορίας και να αναλύσει τον τρόπο με τον οποίο αυτοί οι δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια δημόσιων πολιτικών σε περιοχές που είναι περιβαλλοντικά υποβαθμισμένες. Ως μελέτη περίπτωσης θα παρουσιαστεί η περιοχή του Ασωπού ποταμού, δίνοντας έμφαση στις κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις από τη περιβαλλοντική υποβάθμιση που έχει υποστεί η περιοχή τις τελευταίες δεκαετίες. Ειδικότερα, έμφαση θα δοθεί στους παρακάτω κοινωνικούς δείκτες Αειφορίας: α) Επίπεδο γνώσης το οποίο διοχετεύεται μέσω των κοινωνικών δικτύων και των κοινωνικών κανόνων, ενισχύοντας τον σχεδιασμό βέλτιστων περιβαλλοντικών πολιτικών, β) Κοινωνική εμπιστοσύνη η οποία επηρεάζει την δημόσια ενεργή συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού, γ) Κοινωνικά δίκτυα και οι νόρμες τα οποία κινητοποιούν μια κοινωνία και μεγιστοποιούν τις περιβαλλοντικές αξίες για το κοινωνικό σύνολο, δ) Τα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία αποτελούν συνδετικό παράγοντα κοινωνικού και φυσικού κεφαλαίου, ενισχύοντας τη περιβαλλοντική προστασία και ε) οι Θεσμοί οι οποίοι αποτελούν ζωτικό κομμάτι της Αειφορίας μέσω του σημαντικού τους ρόλου στη διαμόρφωση

κοινωνικών κανόνων, κοινωνικών προτύπων και συμβάσεων. Τελικός στόχος του άρθρου είναι να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο αυτοί οι δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να ενσωματωθούν στα πλαίσια περιβαλλοντικών πολιτικών και ειδικότερα σε ένα συμμετοχικού τύπου συστήματος λήψης αποφάσεων σε περιβαλλοντικά υποβαθμισμένες περιοχές.

Λέξεις-Κλειδιά: Κοινωνικοί Δείκτες Αειφορίας, Περιβαλλοντική Υποβάθμιση, Ασωπός ποταμός, Συμμετοχική Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων

ABSTRACT

Sustainability aims to bring a balance between three main directions: economic efficiency, social well being and environmental protection. A main challenge is to incorporate these dimensions of sustainability in different stages of environmental policy, such as policy planning, decision making and policy implementation. In this context, several studies in the past decades aim to quantify the three dimensions of sustainability by creating specific indicators. Despite the wide development of this academic field, the social aspects of sustainability remain under-represented especially when compared to the development of environmental and economic indicators. This can possibly be attributed to the difficulty of some social aspects to be measured in a quantitative way. The aim of the current study is to present the current discussion concerning social indicators of sustainability and to analyze the way that these indicators can be used in the context of policies in environmentally degraded areas. We have chosen as a case study for this discussion the area of Asopos River, Greece, emphasizing mainly the socio-economic impacts of environmental degradation in the specific area. Through the analysis we will emphasize the following dimensions of sustainability a) Level of knowledge, and awareness, which is significantly influenced by the density of social networks and the social norms that exist in community, b) social trust which affect public participation and engagement of local communities, c) social networks and norms which mobilize local communities and contribute to the increase of environmental values, d) socio-demographic characteristics, which link and natural capital and e) institutions which are crucial components of sustainability due to their important role in formulating social norms. A final aim of the study is to explore the way that these indicators could be used and incorporated in current environmental policies and more specifically in participatory decision making processes in areas which face environmental degradation.

Key Words: Social Sustainability Indicators, Environmental Degradation, Asopos River, Participatory Decision Making

1. Introduction

Sustainability has become a fundamental term in the environmental and social sciences in the past decades (WECD, 1987). Sustainability refers to the balance of economic, social and environmental goals including those that involved into long term and non-market impacts. Sustainability evaluating by using indicators, accessing achieved goals, identifying trends and predicting problems and solutions in planning process (USEPA, 2008; Wheeler and Beatly, 2009). These include a variety of indicators focusing on environmental, social and economic issues. These indicators can help decision makers to monitor environmental change and formulate sustainable environmental policies (Shen et al., 2011; Rametsteiner, 2011). Despite the wide development of sustainability indicators in the past decades (UNCED, 1992; Boulanger, 2004), social aspects of sustainability are often neglected. This can be attributed to a significant extent to the difficulty of quantifying social indicators and make them comparable to other indicators from the economic and environmental sciences.

The present paper aims to highlight this specific task in the literature and discuss the possibility of using social sustainability indicators (SSI's) in areas facing significant environmental degradation. We will use as a case study the Asopos River area in Greece, where a significant environmental degradation with subsequent socio-economic consequences for the local community has been observed in the past years.

2. The need of Social Sustainability Indicators in environmental policies

Several studies have highlighted the importance of measuring and reporting SSI's in public policies based on the principles of sustainable development (Devuystm, 2000; United Nations, 2011). Through assessment processes, policy makers can establish the base of the policy and even increase public resilience to environmental change (Dalal-Clayton and Bass, 2002). The implementation of sustainability assessment, especially when contacted at a local level, assists in selecting the best suited policy actions and providing tangible results in specific locality (United Nations, 2011). The implementation of sustainability assessment, especially when conducted at local level, assists in selecting

the best suited policy actions and providing tangible results in a specific locality (Shad and Zhang, 2011). Within the assessment procedure, top-down and bottom-up type of public policies, ensure a guide for the selection of SSI's, in order to be efficient and manageable by policy makers to face multiple issues of environmental degradation (Warner, 2006). Local based indicators are mainly shaped by political, cultural and normative elements of a locality, so that they remain relevant to the policy objectives (Rametsteiner, 2011). They should also indicate clearly sustainable actions or goals, so as to align public interests and evaluate potential environmental impacts in pressured communities (Dalal-Clayton and Bass, 2002). Therefore, well designed indicators assist in the development of alternative and bottom-up policy choices toward sustainability (Layke, 2009; Mc Cool and Stankey, 2004). Furthermore, in order SSI's to be effective in local terms they should support sharing of policy strategies and rehabilitation practices among local practices (Hezri and Dovers, 2006).

Particularly, in term of extensive environmental changes in an area, SSI's provide continuity and functionality of their influence to the local dynamic of the vulnerable area (Chapin et al., 2009). They have the ability to induce complex local systems and bring them into a holistic environmental management system (Chapin et al., 2009). For this reason, they are comprehensive enough and identified easily from local stakeholders, to manage the key priority pressured regions of an era (Scipioni et al., 2009). However, they face multiple challenges, due to the lack of legislation incentives, disinterest from local managers and vague of institutional responsibilities (Chapin et al., 2009). Another possible challenge would be the lack of threshold limits of environmental pressure level and the difficulty of policy makers to evaluate effectively the degradation level in an area (Scipioni et al., 2009).

2.1 Social Sustainability Indicators in environmental policy: A review of the current literature

There are no universally agreed SSI's in the context of environmental policies. In the next paragraphs we will present briefly the most frequently used indicators.

2.1.1 Social Learning Indicator

A first proposed SSI is the “social learning indicator” that assists in making the public to adapt and to understand dynamic ecological systems (Kasey and Tidball, 2009). It is more than innovative and interdisciplinary approach between social and ecological systems (Tillbury, 2004). Furthermore in policy terms, it remains a tool for values and attitudes of key stakeholders relevant with sustainability (UNESCO, 2006). It is also an indicator which locally relevant, as it gives local knowledge and skills for lifelong learning (Mc Keown, 2002). For this reason this indicator is able to involve stakeholders in a dynamic process that will improve their critical thinking and build their capacity to take solving actions (Ellemor, 2005). Overall, is a dynamic indicator between social and ecological systems, as it is influenced by the internal conditions of a community and with the contact with the external environment. In terms of extensive environmental degradations, this specific indicators affect local beliefs, especially when is formulated in participatory and communicative policy methods (Ellemor, 2005; Press and Mazmanian, 2013).

2.1.2 Social Capital

Social Capital has been used as an indicator of mainly in the past decade (Magis, 2010; Jones et al., 2012). It refers to political cohesiveness by cooperation (Putnam, 2000; Jones et al., 2011). Likewise, in this term a society needs high levels of trust, strong relationships and networks that provide binding glue between members of a community (Jones and Evangelinos, 2009). Networks act in multiple societal stages and widen their operation by collaborating with agencies and stakeholders (Jones et al., 2012). Moreover they mobilize the public as they give greater access to environmental information, offering wider choices of policy practices to adapt for. In this way networks encourage the grass-root participation stage in a policy procedure. Thus, lack of networks may lead in reduced public group relationships and vertical connection, commonly identified as linking social capital (Bender, 2011). In addition, networks highly comprise social support and cohesion by organizing actions for attending local environmental issues (Henstra, 2010). As a result they assist the public to confront uncertainties in degraded environments (Winkworth et al, 2009). According to Adger (2003), social networks have a significant impact on the efficacy of self-organizing behavior and social support and control in cases of environmental degradation (Winkworth et al., 2009). These types of elements of social capital indicators are also able to

reduce the cost of the formulation of regulatory type of policies, as they increase the safety feeling of the community and the monitoring aspect in it (Koka and Prescott, 2002).

Finally, social capital indicators such as norms and group unity enhance the collective interest of the public and are highly connected with sustainability (Lubel et al., 2007).

2.1.3 Public Participation

Public Participation is an important parameter in achieving social sustainability in degraded environments (Aitken, 2011) and as a result it is considered as an important indicator. It permits variability in community's goals, enhancing in this way welfare and longtime policy conditions, especially in areas which face significant environmental degradation (World Bank, 2011). This indicator is connected with co-management approaches that offer flexibility among stakeholders and communities. It should be noted through this policy approach can be challenging, as it involves public's interests that are often against industrial's or stakeholder's directions (Schaefer, 2011). In that case it provides a link to bring local issues in the forefront and build consensus between different stakeholders. In conclusion, this participatory indicator plays a pivotal role as it helps policy makers to adapt local bylaws and regulations in their decisions (Stenekes et al., 2008).

2.1.4 Place Attachment

Alongside, another social indicator that policy maker taken into account is the sensitivity of an area and the interrelation factor between community's characteristics and the natural setting of it. The so-called "place attachment" is highly correlated with the development and the identity of an area (Samson and Goodrich, 2009). This indicator has the ability to increase the environmental responsibility, depending upon to the demography and to the specific aspects of a degraded area (Lee, 2011). It is also depended on the "place dependence and self-others" factors (Schuster, 2011; Devine-Wright, 2009). The notion of this concept is highly linked with the emotional bond of a place and the perceived strength of a specific natural setting. Therefore it is also linked with the needs of a community and the quality of life of an area (Williams and Vaske, 2003). The notion of self-others in its turn, has been constructed with the value of neighborhood attachment, the feeling of belonging and the familiarity sense as well (Hammit, Backlund and Bixler, 2006). The "self" as a pole, refers to specific places that have high personal meaning (Gustafson, 2001). This term in conditions of environmental degradation has high impact in public behavior (Bogac, 2009). It is also linked

with the impact of public actors and their interpersonal interactions that occur in a local base (Hidalgo and Hernandez, 2011). Therefore, place attachment is strongly interrelated with community's cultural background (Shamai and Ilatov, 2004). This indicates its complexity, which based on demographic factors such as class, gender and the identity of each individual live in around environmental changing conditions (Moon and Cocklin, 2010). It should be noted that the specific indicator is often identified as the social predictor of the sensitivity and the perceived safety of an area in environmentally pressured conditions (Lewicka, 2010).

2.1.5 Demography

Demographic factor has an equally impact in the management of environmentally degraded areas. This is because they are tightly connected with the local population, taking into consideration key-social characteristics such as gender, age, income level, education, migration and urbanization issues (Shen and Siajo, 2007). In terms of degradation of an area, the demography gives a central balance to the sensitive socio-economic setting of a region (European Commission, 2006).

2.1.6 Institutions

A final social indicator is linked with institutions is mainly referred in conventions, norms and forms of society. In the resilience literature, institutions are mainly linked with the level of adaptation in degradation events (Resilience Alliance, 2010). Institutions as an indicator are mutable and depended on individual's goals and in facilitating into decision making procedures without undermining the ecological dimensions of a community (Gerber et al., 2009). Particularly, in policy decision making they use knowledge into management procedure while providing policy and social cohesion (Gerber et al., 2009). This index in this way can strengthen the local settings and empower the community through extensive negotiations with the local communities; NGO's and state actors (Mc'Neely, 2008; Schedina, 2008). However, institutions within the policy structure are integrated in local dynamics so as to confine complexity issues and reduce resource scarcity and overall deterioration of natural assets (Lujala, 2009). Thus, the role of institutions in the policy system, system is also to modify the increasing likelihood of influencing communities with environmental degradation impacts (FAO, 2010). In this term, policy makers integrate institution as a sustainability indicator, in order to develop a suitable environmental policy system. In this way, decision makers will guide their policy for the prevention of environmental degradation for whole

communities (Karnawati and Pramumijoyo, 2008). Due to this try, the main policy tools for institutions are leadership, capacity level and resident's training (Tierney and Bruneau, 2007). Without those elements, policies often fail to take into account the local dynamic.

3. The case study area of Asopos River

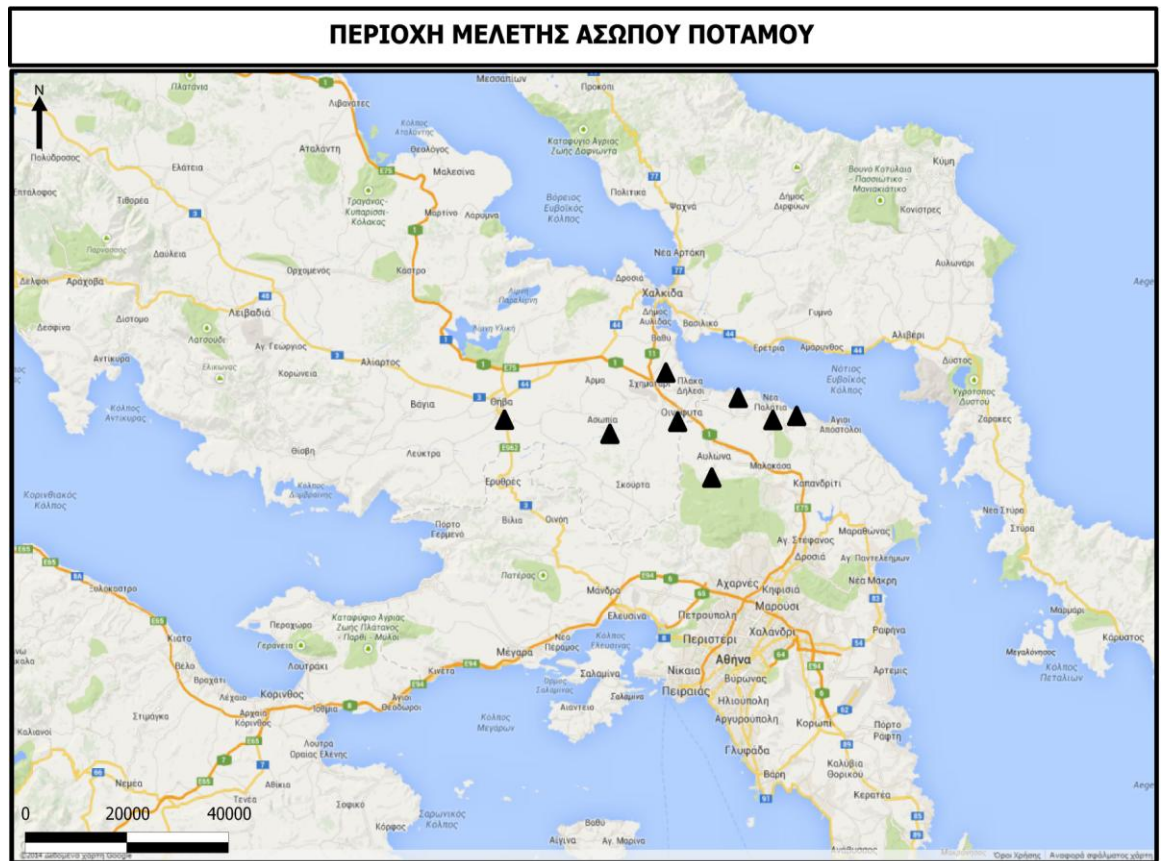


Figure I: The case study area of Asopos River.

We decided to explore the specific social indicators of sustainability in the Asopos River area, Greece. The specific case study allows us to explore social aspects of sustainability in an area which faces environmental degradation due to industrial activities, but at the same time is highly depended from such economic and environmental activities. Particularly, the environmental indicators in this degraded area have significant values. So as, their protection and the restoration of their functions and assets is required the same. Environmental indicators, perform functions that are physical, chemical and biological and result from the structural features of them. Thus, the identification of under-degradation of environmental pillar in the area of Asopos River is quite significant as it reveals the critical status of the livelihood and the environmentally fragile level of it. In this term, the goal of

economic development of the area is equally significant. In this index of economic indicators is included both monetary and nonmonetary value, market principles and the ideas of sharing equity (Shaffer et al., 2006:62). However, there is some criticism of the economic indicator, as the market-driven model seems to have caused part of environmental degradation (O'Connor, 1993). The last world tension in this case leads to merge economic and environmental sectors, giving an emphasis on which societal interests are strengthened and if the economic well-being is promoted in the same time in a degraded area (Zaccai, 2012). The emergence and integration of the both environmental and economic sustainability indicator in the area of Asopos River, is the first step to define the most required management objectives and the subsequent adoption of the management measures to achieve them. This kind of integration gives an insightful analysis with a further emphasis on social aspects of a vulnerable community, rather than to more classical environmental protection and economic improvement of an area (Fin and Mc Cormick, 2011). Examining the presence of the triple-bottom principle, the sustainability indicators that should be applied in a degraded area, have to present linear relations between the different components of a degraded area and involve in the same time urban or suburban social systems with many of their characteristics and loops (Patlitziannias et al., 2008).

Particularly, Asopos River runs through the regions of Viotia and Attiki in Greece, and empties into South Evoikos Bay (Attiki). Due to the operation of approximately 700 industrial companies the water table of the river in the north and east is high contaminated with significant environmental impacts on soil sediments, underground and surface waters in the surrounding area (Bakos, 2009). Specifically, in this terrain there is intense human activity, both agricultural and industrial. Over its entire length the river runs through farm land while the other zone it's heavily industrialized (Bacos, 2009). In the last years there is an increased scientific and political interest concerning the environmental degradation of the Asopos area with an emphasis on the direct impacts on human health, social well-being and the development activities of the era (Loizidou, 1998). Some regulations have been initiated by the state unsuccessfully, while no measures have been applied focusing in socio-economic conditions. Additionally, alerted by the increased environmental degradation of this terrain, a significant number of local people have been organized in order to exercise pressure on the state for the implementation of environmental regulations.

In this section, we will discuss the sustainability indicators mentioned above and specifically how these can be used in order to formulate policies for the sustainable

management of the area. A main challenge of this concept is to incorporate the above discussed social sustainability dimensions in different stages of environmental policy in such degraded areas, such as policy planning, decision making and policy implementation. In particular, sustainability in degradation's conditions is related to multiple types of externalities and disruptions that need specific policy instruments to be implemented (Huppies and Simonis, 2008). In this term, policy processes have to deal with diffuse impacts, complexity at systemic level and among different actors and sectors (Kemp et al., 2005). Due to this fact, it is necessary that the above proposed social sustainability dimensions are incorporated in a centralized sustainability's policy system. They are about to refer to the build of protection mechanisms against industrial environmental impacts. SSI's can provide the required information in order to contribute to public policy formation within a multifaceted environmental system (Hamin et al., 2007). Particularly the under studied social indicators could bridge social values and needs and integrate them in a participatory approach within sustainability's administrative decision making processes. This participatory approach is an instrument of change and gives a clearer knowledge of the actual conditions and the needs of a community (Olshansky, 2010).

Therefore, the proposed sustainability dimensions could be integrated into an ex-ante regulatory system, which will promote political stability and provide incentives of precaution and control in order to face extensive environmental changes (European Commission, 2002; Runhaar and Driessen, 2007). Thus, these dimensions are more integrated in traditional policy instruments, as it mainly based on participatory interactions, formulating a new type of policy rules (Noll, 2002). Likewise, these rules usually should be based on bottom-up policies, in which stakeholders and the public bring their opinion forward and have the willingness to share this and its possibly social changes (Van Essen, 2013). Moreover in this framework, decision makers have the ability to bridge the short term choices and decisions and the long-term policy directions and give a sight to policy decisions (Van Essen, 2013). These acts should be done under a flexible policy co-management framework, as it is the one that can provide resilience in the on-going environmental degradation (Evans, 1991:72).

According to the recent studies Asopos River area has been subject to a long term industrial pollution. The role of state in this degraded situation is to take action, in order to treat and reduce the dangerous outcomes. Particularly, the main objective of the impacts was felt on the environmental goods and services provided in the area, such as amenity, clean water and biodiversity. Apart from that, the absence of the authority's action is also intense

due to extreme health impacts in the study area. At first the reaction of the local residents seemed favorably to new jobs being created and the level of well-being in the area increased significantly. As time goes by and the industrial pollution emerged, the association of residents of the era tried to reduce the power of industries and control their actions by asking for the impositions of fines and encouraging locals to protest against the uncontrolled outcomes of the industrialization of the local area (Kousis et al., 2001). In this context, multiple types of externalities and this kind of environmental disruptions need specific policy instruments that deal with these diffuse impacts among different actors and sectors of a society (Huppes and Simonis, 2008). Specifically, over this type of sustainability's policy, it is acquired the building of protections mechanisms against industrial environmental impacts of the area of Asopos River. To be done this, policy actors of the area should provide information in order to contribute to sound-public formation (Hammin et al., 2007).

Due to this context, political parties didn't pay any attention to the suspicion of the pollution of Asopos River and to fear of residents for their health and their well-being in general (Panteloglou, 2009). Therefore, in this point we can identify the absence of effective environmental policy and the integration of societal management in it. Particularly, the understudied social sustainability indicators will try in this point to bridge social values of the studied area and its needs and integrate them in a new participatory sustainability's model of policy. The proposed decision making tool is intended to be an instrument of change and environmental restoration, giving a clear knowledge of the actual and ongoing conditions of a degraded community (Olshansky, 2010). More specifically, the proposed social sustainability dimensions are about to be integrated into an ex-ante regulatory policy system, which will offer the required political stability and provide incentives of precaution and control approach in the research area (EC, 2002; Runhaar and Driessen, 2007). Here, the term regulatory explained mainly the participatory interactions in the area that formulate a new type of policy rules (Noll, 2002).

These rules, especially in degraded areas such Asopos region should be based on bottom-up policies, in which stakeholders and the public bring their opinion forward and have the willingness to share the possibly social changes (Van Essen, 2013). Likewise, in the turn of government in the case of Asopos issue, there is quite important mobilization. The government steps up some kind of environmental controls and improve the system to supervise the formulation of environmental legislation in the most pressured areas of the Asopos region. Moreover in this there is a consensus by the local community and the local

NGO's, government to set up more additional supervisory bodies and the region being issued with new environmental standards (European Committee of Social Rights, 2011). According to (European Committee of Social Rights, 2011), there is lack of the central government's act in informing and educating the public, including school pupils about local environmental problems. The absence of this kind of practices creates additional public misunderstanding and confusion with the state.

Therefore, decision makers under the formulation of the proposed SSI's will be able to bridge the short-term choices and the long time direction and give a sight to the first policy decisions, as the most effective and applicable (Keskin and Zeeuw, 2012; Van der Vlist, 2012). These actions should be done under flexibility notion, as it is the one that provides successive and temporary resilience in the ongoing environmental impacts of a pollution event (Evans, 1991:72). In reverse with the initial reaction of the political parts of the state, policy actors should make small steps that should be adequate, effective and best applicable to socio-ecological dynamics of the studied area. The whole bottom-up process is characterized by trust and transparency, as the vulnerability of representatives and personal networks lead to uncertain conditions (Armitage et al, 2009). However, sometimes this policy direction failure to coordinate the environmental management across all sectors of the community and has slowed down the response efforts in it (Henstra, 2010). Therefore, the extent to which a degraded community, valuing collective views and formulate ideas, embraces the value of bottom-up approach and community –led initiatives (Armitage et al, 2009).

In particular, there is lack of a holistic plan and necessary infrastructure results for the treatment of produced wastes and the restoration of the whole area (Loizidou, 2009). So, the resilience notion is more than a requirement in this focal point of policy. It will focus on managing essential ecological processes in the area of Asopos and will sustain the natural environment at multiple temporal scales. In this term, usually policy makers use the simplest management alternatives. This formation, enforce effective rules in rural level while the constraints imposed through local governance orientation (Van Tuyen, 2010). However, in this concept often policy actors ignore the role of power relations, fact that is significantly presence in the Asopos area and whose arrangements take place and the socio-ecological resilience is desirable (Cote and Nightingale, 2012). Therefore, it is quite vital to define who benefits or not it's any operation or policy arrangement. In this way, the policy roles get right in institutional and socio-ecological systems (Cote and Nightingale, 2012). Additionally, this allows interested parties of the degraded region via consultation methods to be linked to

socio-ecological development projects and have a level of transparency on that process as well (Li et al., 2012). Overall the focus of resilience's action should also be in the rebuilding of the economic basis and on giving the ability of rebuild the local people livelihood from the begging of their locality.

The integration of the proposed social sustainability indicators into the formation of the policy in the local region is generally an effective way to deal with the ongoing complexities of the environmental degradation issue. Is also the most properly strategic management way of changing socio-economic conditions and achieved the exacerbation of degradation (Adger, 2006). Additionally, the importance of SSI's in the integration stage is to provide signs on conditions in the area that are not sustainable (Nardo et al, 2005). Specifically, this procedure can transform the already existing policy instruments (laws, taxes, support schemes and other information material) and make them shaped and implemented effectively. The process of integration and evaluation of the social sustainability indicators is considered mainly with the integrative evaluation of policy inputs, consultation processes and outcomes towards the delivery of public services (Cloete, 2007). For example, sustainable governance implies the indicator of institutions to have the capacity to deliver public services and have the ability to adapt to dynamic systems of degradation conditions in the long term (Cloete, 2007). In this term the proposed SSI's that are under studied are intended to be useful tools for government to inform public policy in the prioritization of resource allocations, in order to meet short term political, environmental and social goal as well as to identify critical degraded areas (UNESCO-SCOPE, 2006). Overall, integrative type of indicators evolve a holistic and multi-sector character and use integrative accounting of environmental, social and economic development with a positive policy vision (Hosseini and Koneko, 2010).

4. Consultation Process in Environmental Degradation Issue

A central part of the participatory decision making procedure in environmental degradation's condition is the consultation process (Mwitwa et al, 2012). Representation through consultation procedures appears to be a difficult step as the public becomes increasingly mistrustful of politicians and political parties. In order to overcome the crisis of this participatory procedure, policy makers often integrate the consultation into the bottom-up spectrum of policy among industries, local public and the main stakeholders of a certain community. Based on that, this study is willing to use the consultation technique in order to value its new proposed participatory model.

This participatory type is mainly directed in the discussion stage in which local people are consulted in key issues and there is for them the opportunity to interact and provide feedback to the policy makers in order to be taken into account in the design and implementation stages (Aggarwal et al, 2014). Particularly the consultation stage takes part in the last cooperative model of governance and helps exploring people's role in their conception and their tangible help o about environmental degradation issue (Callahan, 2009; Abelson et al, 2003). In order the public to be effective during this participatory stage, they need to be fully aware about the nature of the degradation and the risks of it. Particularly, people need to participate in public participation techniques such as focus groups, round tables, workshops and meetings (Hull et al, 2014). Due to this stage, some past consultation processes also involved the development communication and media strategies and opportunities for face to face communication with draft and final decision documents in print and websites.

These procedures encourage inputs from community and use information to inform the public to take additional policy measures (Hull et al, 2014). It is more about the acts of public servants or of communities itself that mainly represent cross and floor sectors of environmentally degraded areas (Hilliker and Kluz, 2001). For this reason, is characterized as an ongoing procedure giving to the public the sense of being officials and contributors of the policy and have the power distortions to formulate environmental strategies (Brown et al, 2001).

Particularly, the consultation process alongside with the integration process of the above proposed SSI's, offers to the public policy a wide range of regulatory practices and the need of negotiation between the main stakeholders and the community as a whole, in a degraded area. The whole procedure should be well structured to ensure that the inputs and the given information from the public are highly taken into consideration. The integration of the opinion of those who are highly affected from the degradation issues should also be considered, so as to be the chance the view to be exchanged (Brown et al, 2011). Particularly, consultation process appears to be a communicative way about techno-scientific issues and for other different approaches in a lesser degree (Mc Callie, 2009).

However, the consultation process in terms of environmental pressure is time consuming, complicated and often an expensive policy tool. This is because; there is luck of planning of the participatory involvement of public of an area and this leads to over or under-estimation of the need for participation (Rowe and Frewer, 2005). In this participatory type,

the most common group of participants is about in the middle age (Young, 2000). They are involved mainly in focus groups and workshops. This fact often privilege notions of the general public opinions and marginalize the dialogue process (Barnes et al, 2003).

During this procedure, trust is vital notion because it produces a more concrete and objective definition with which stakeholders and the public can work (CEP, 2004). Likewise, engaging the public in participatory techniques over policy making increases the trust element, in both sides of government and industries. So, there are different forms of consultations in environmental policy and the most common used of them are public hearings that facilitate the involvement of the public in the political decision making procedure (Carter, 2007; Moseti, 2010). It therefore empowers the management process and increases the recognition of real problems and needs of the population of the degraded areas (Reed, 2008). However, public meeting especially in terms of environmental pressure issues they provide inadequate debate and can easily be dominated by a small group which are in the different opinion (Ridley, 2001). Moreover, approaches such as consensus conferences and citizen's juries are weak in representatively and are thus not allowed to formulate effective environmental policies (Rowe and Frewer, 2005). Overall, consultation in environmental degradation issues has the potentiality to contribute better in policy decisions, but only when it is allowed to do so. Consultation raises expectations and makes the policy implication more applicable and anticipated.

5. Conclusions

Within the above, the proposed SSI's integrated in a new participatory decision making model create the ability to be transparent and be adaptive in changes relevant to the interdisciplinary nature of sustainability. Overall, this type of indicators that we proposed into this study are about to create a holistic type of policy management which will offer an effective insight into the well-being condition of specific degraded regions. Therefore, due to this fact they will be integrated widely into general strategies and in various environmental policy instruments. This means, that resilience's policy within this concept is not only horizontal and vertical but also are formed in another types (Vaitla et al., 2012). The integration method in this specific case study has as an aim to prevent unacceptable negative impacts (Pope et al., 2007), in any one pillar of the Asopos area community,

In terms of existing environmental vulnerability, such the case of Asopos River area the most effective way of management is to formulate the policy through the multiple existing

channels of sustainable development. A development- centered strategy could strengthen the resilience approach of a community in a high level. This new policy tool is intended also to access the sustainability's level in the area and to identify with the best way the critical risk hotspots of environmental degradation of the research area (Pope et al., 2007). Overall, this new policy tool constitutes a systemic tool in which economic sectors, environmental pressures and social sustainability can be observed through sectoral analytical tools, since they are all interlinked and interdependent.

REFERENCES

- Abelson, J., Forest, P.G., Eyles, J., Smith, P., Martin, E., Gauvin, F.P. (2003), "Deliberations about deliberative methods: Issues in the design and evaluation of public participation processes. *Social Science and Medicine*, 57 (2), pp. 239-251.
- Adger, N., Nelson, O., Brown, K., Berkes, F., Eakin, H., Folke, C., Calvin, K., Goulden, M., Gunderson, L., O'Brien et al., (2010)." Resilience implications of responses to climate change". WIRESCC (Wiley Interdisciplinary Reviews in Environmental Sciences: Climate Change).
- Aggarwal, A., Davies, J., Sullivan, R. (2014). "Nudge" in the clinical consultation-an acceptable form of medical paternalism?" *BMC Medical Ethics*, 15, 1, pp.31.
- Aitken, L. (2001), "Social and community dimension of natural resource management. A review of issues and related research". The State of Queensland, Department of Natural Resources and Mines, Brisbane.
- Armitage, D.R., Plummer, R., Berkes, C., Arthur, R.I., Charles, A.T., Davinson, H.I.J., Diduck, A.P., Doubleday, N.C., Johnson, D.S., Marschke, M., McConnory P., Pinkerton, E.W., Wolleyberg, E.K. (2009), "Adaptive Co-Management for socio-ecological complexity". *Frontiers in Ecology and Environment*, 7, 2, pp. 95-102.
- Bacos, A. (2009), "Qualitative analysis of surface and groundwater in the hydrological basin of Asopos river. Supported by the direction of carcinogenic substance hexavalent chromium. Thesis, Department of Natural Resources Management and Agricultural Engineering, Agricultural University of Athens, 217p. plus Annexes.
- Bender, S.O. (2011), "Progress in natural hazard risk reduction. What has development wrought?" *Environmental Hazards*, 10, pp. 69-79.
- Bogac, C. (2009) "Place Attachment in a foreign settlement". *Journal of Environmental Psychology*, 29, 2, pp. 267-278.

- Boulanger, P.M. “Political uses of social indicators: overview and application to sustainable development indicators”. In proceedings of International Conference on Uses of Sustainable Development Indicators. Montpellier, France, 3th -4 th April, 2006.
- Brown, P., Hesketh, A., Williams, S. (2002), “Employability in a knowledge driven economy. *Working paper series. Paper, 26.* School of Social Sciences, Cardiff University.
- Callahan, K. (2007), “People, politics, participation and place”. *Public Administration Review, 67, 5,* pp. 950-4.
- Carter, M.R. (2007), “What we can learn from asset –based approaches to poverty”. *Reducing, global poverty. The case of asset accumulation,* pp. 51-61.
- CEP (Centre for Economic Performance), CEP, Discussion Paper, No 759, November, 2006, The CEP-OECD Institutions Data Set (1960-2004), William Nickell, LSE.
- Chapin, F.S., Folke, C., Kofinas, G. “Principles of ecosystem stewardship resilience. Based Natural Resource Management in a changing world. New York: Springer-Verlag, pp. 3-28, 2009.
- Cloete, F. (2007), “Indicator framework for the assessment of different levels of sustainable services delivery”. Annual Conference of ASSADPAM on sustainable public service reform: challenges and opportunities, 30 May-1 June, 2007, Windhoek, Namibia, pp. 3-18.
- Cote, M., Nightingale, A.J. (2012), “Resilience thinking meets social theory situating social change in socio-ecological systems (SEC) research”. *Progressing in Human Geography, 36, 4,* pp. 475-489.
- Dalal-Clayton, B., Bass, S. (2002) “Monitoring and evaluating systems. Sustainable Development Strategies: A resource handbook”. London Earthscan, pp. 209-326.
- Devine-Wright, P. (2009), “Rethinking NIMBYISM: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action”. *Journal of Community and Applied Social Psychology, 19, 6,* pp. 426-441.
- Devuyst, D. (2000) “Linking Impact Assessment and Sustainable Development at the local level: The introduction of sustainability assessment systems”. *Sustainable Development, 8, 2,* pp. 67-78.
- Ellenor, H. (2005), “Reconsidering Emergency Management and Indigenous Communities in Australia”, *Environmental Hazards, 6, 1.*

- European Commission (2002) “Report from the Commission on European Governance”. Available: http://ec.europa.eu/governance/docs/comm_rapport_en.pdf
- European Commission, 2006. Communication for the Commission to the European Parliament and the Council, on actions for a safer Europe. Brussels, 2006.
- European Committee of Social Rights. International Federation of Human Rights (FIDH) v. Greece. “Complaint No 72/2011, Case Document 1”. Hellenic League of Human Rights.
- Evans, L.C. (1991), “Productivity shocks and real business cycles” Working Paper Series, *Macroeconomic Issues*, 91-22, Federal Reserve Bank of Chicago.
- FAO. (2010), United Nations Food and Agriculture Program, “The state of world fisheries and aquaculture”. Fisheries and Aquaculture Department, 2010.
- Finn, D., McCormick, L. (2011), “Urban Climate Change plans, how holistic?” *Local Environment*, 16, 4, pp. 397-416.
- Gerber, J.D., Knoepfel D., Nahrath S., Varone F. (2009), “Institutional Resource Regimes: Towards Sustainability, through the Combination of Property Rights. Theory and Policy Analysis”. *Ecological Economics*, 68, 3, pp.: 798-809.
- Gustafson, P.E. R. (2001), “Meanings of place: Everyday experience and theoretical conceptualizations”. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 1, pp. 5-16.
- Hamin, E.M., Silka, L., Geigis, P. (2007), “Preserving and Enhancing Communities. A guide for citizens, planners and policy makers”. Amherst: University of Massachusetts Press, 2007.
- Hammitt, W.E., Backlund, E.A., Bixler, R.D. (2006) “Place bonding for recreation places: conceptual and empirical development”. *Leisure Studies*, 25, 1, pp. 17-41.
- Henstra, D. (2010), “Evaluating local government emergency management programs: What framework should public managers adopt?” *Public Administration Review*, 10, 2, pp. 236-246.
- Hezri, A., Dovers, S. (2006), “Sustainability indicators, policy and governance: Issues for ecological economics”. *Ecological Economics*, 60, 1, pp. 86-99.
- Hidalgo, M.C., Hernandez, B. (2001), “Place attachment, conceptual and empirical questions”. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 3, pp. 273-281.
- Hosseini, H.M., Kaneco, S. (2010), “Causality between pillars of sustainable development. Global stylized facts or regional phenomena?” *Ecological Indicators*, 14, pp. 187-201.

- Huppes, G., Simonis, U.E. (2009), “Environmental Policy Instruments”. *Principles of Environmental Sciences*, II, Springer Netherlands, pp. 239-280.
- Jones, N., Clark, J.R.A., Panteli, M., Proikaki, M., Dimitrakopoulos, P.G. (2012), “Local Social Capital and the acceptance of protected area policies: an empirical study of the two Ramsar river delta ecosystems in northern Greece”. *Journal of Environmental Management*, 96, 1, pp. 55-63.
- Jones, N., Halvadakis, C.P., Sophoulis, C.M. (2011), “Social capital and household solid waste management policies: a case study in Mytilene, Greece. *Environmental Politics*, 20, 3, pp. 264-283.
- Jones, N., Malesios, C., Botetzagias, I. (2009) “The influence of Social Capital on willingness to pay for the environment among European citizens”. *European Societies*, 11, 4, pp. 511-530.
- Karnawati, D., Pramumijoyo, S. (2008), “Strategy for promoting education for natural disaster reduction in Indonesia and Aegean region”. Proceedings of the first world landslide forum 265-268, First World Landslide Forum United Nations University Tokyo, Japan.
- Kasey, M.E., Tidball, K.G. (2009), “Community gardens as contexts for science, stewardship and advocacy learning: The Garden Mosaics example. Invited submission to: Special Issue on community gardens and pollution”. *Cities and the Environment*, 21, 8.
- Kemp, R., Parto, S., Gibson, R.B. (2005)” Governance for Sustainable Development: moving from theory to practice”. *International Journal of Sustainable Development*, 18, 12, p.30.
- Kerr, S., Watts, L., Cotton, J., Conway, F., Hull, A., Johnson, K., Jude, S., Kannen, A., MacDougall, S., Mc Lachlan, C., Potts, T., Vergunst, J. (2014), “Establishing an agenda for social studies, Research in Marine Renewable Energy”. *Marina Studies*, 167, pp. 694-702.
- Koka, B.R., Prescott, J.E. (2002), “Strategic Alliance as social capital: a multidimensional view”. *Strategic Management Journal*, 23, 9, pp. 795-816.
- Kousis, M., Petropoulou, E., Dimopoulou, E. (2001), “Local environmental politics in urban and rural Greece: A study of North-Eastern Athens and the country of Chanea”. Presented at the 29th Joint Sessions of the European Consortium for political research (ECRP), Grenoble, 6-11 April, *Local Environmental Politics*.

- Layke, C. (2009), “Measuring nature’s benefits: A preliminary roadmap for improving ecosystem service indicators”. Washington D.C: World Resources Institute, 2009.
- Lee, T.H. (2011) “How recreation involvement, place attachment and conservation commitment affect environmentally responsible behavior”. *Journal of Sustainable Tourism*, 19, 7, pp. 895-915.
- Lewicka, M. (2010), “Place attachment: how have we come in the last 40 years? *Journal of Environmental Psychology*, 31, 3, pp. 207-230.
- Li, W., Liu, J., Li, D. (2012), “Getting their voices heard: Three cases of public participation in environmental protection in China”. *Journal of Environmental Management*, 98, 1, pp.65-72.
- Linos, A., Petralias, A., Christophi, K.A., Christoforidou, E., Kouroutou, P. Stolidis, M., Veloudocki, A., Tzala, E., Makris, K.C., Karagas, M.R. (2011), “Oral ingestion of hexavalent chromium through drinking water and cancer mortality in an industrial area of Greece. An ecological study”. *Environmental Health*, 10, 50, pp. 2-56.
- Loizidou, M. (2009), “Integrated management of industrial wastes and waste waters of the broader area of Oinofita-Schimatari”. National Technical University of Athens, School of Chemical Engineering. Project assigned by the Hellenic Environmental Inspectorate (HEI) of the Ministry of Environment Energy and the Climate Change (MOEECO).
- Lubell, M., Zahran, S., Vedlitz, A. (2007), “Collective action and citizens responses to global warming.” *Political Behavior*, 29, 3, pp. 391-414.
- Lujala, P. (2009), “Deadly combat over natural resources, gems, petroleum, drugs and the security of armed civil conflict”. *International Relations*, 10, 83.
- Magis, K. (2010), “Community Resilience: An indicator of social sustainability”. *Society Natural Resource*, 23, 5, pp. 401-416.
- Mc Cool, S.F., Stankey, G.H. (2004) “Indicators of Sustainability: Challenges and Opportunities at the Interface of Science and Policy. *Environmental Management*, 33, 3, pp. 294-305.
- Mc Keown, R. (2002), “Education for sustainable development toolkit, Version 2”. University of Tennessee, USA: Center for Geography and E.E.
- Mc Neely, S.M. (2007), “Climate change and variability in interior Alaska: An interdisciplinary approach to data integration for understanding regional patterns relevant to stakeholders. Presented at the Amsterdam Conference on the Human

Dimensions of Global Environmental Change- Earth System Governance: Theories and Methods for Sustainability, 24-26 May, 2007. Amsterdam: Institute for Environmental Studies, Amsterdam, The Netherlands.

- McCallie, E., Bell, L., Lohwater, T., Falk, J.H., Lehr, J.L., Lewenstein, B.V., Needham, C., Wiele, B., (2009), “Many experts, many audiences: Public engagement with science and informal science education. A case inquiry group resort”. Washington, D.C: Center for Advancement of Informal Science Education, (CAISE).
- Moon, K., Cocklin, C. (2011), “A land holder based approach to the design of private-land conservation programs”. *Conservation Biology*, 25, 1, pp. 493-500.
- Moseti, Y. (2010), “The linkage between settlement profile and choice of sanitation system”. Research report, ROSA, Project, Egerton, University, Nokuru, Kenya.
- Mwitwa, J., German, L., Muimba-Kankolongo, A., Puntodewo, A. (2012), “Governance and sustainability challenges in landscapes shaped by mining: Mining – forestry linkages and impacts in the Copper-belt of Zambia and DR. Congo”: *Forest Policy and Economics*, 25, pp. 19-30.
- Nardo, S., Saltelli, T., Hoffman, Giovannini. (2005), “Handbook on constructing composite indicators: methodology and userguide”. Ispra, Italy, OECD Statistics: Working Paper, 2005, pp. 108.
- Noll, H.H. (2002), “Social indicators and quality of research: background, achievements and current trends”. In Genov, N. (Editors), *Advances in sociological knowledge over half of century*. Paris: International Social Science Council.
- O’Connor, M. (2006), “The “four spheres” framework for sustainability”. *Ecological Complexity*, 3, 4, pp. 285-292.
- Olshansky, R.B. (2009), “The challenge of planning for post-disaster recovery in building safer settlements. Governance planning and response to natural hazards. Urbano Fra Editor, 58, NATO, Science for Peace and Security Series,E: Human and Societal Dynamics, IOS Press, Amsterdam, 2009.
- Olshansky, R.B., Hopkins, L., Johnson, L. (2012) “Disaster and Recovery: Processes Compressed at time”. *Natural Hazards Evolution*, 13, 3, pp. 173-178.
- Patlitzianas, K., Doukas, H., Karagiannas, A., Psarras, J. (2007), “Sustainable energy policy indicators. Review and recommendations”. *Renewable Energy*, 3, 3, pp. 966-973.

- Pope, C., Mays, N., Popay, J. (2007), “Synthezing Qualitative and Quantitative health evidence. A guide to methods.” Maidenhead: Open University Press.
- Press, D., Mazmanian, D., Toward sustainable production: Finding workable strategies for government and industry; Chapter 10 in Vig.N. and Kraft, M. (Eds). Environmental Policy: New Directions for the twenty-first century, 8th Editions, CQ.; 2013.
- Putnam R.D., (2000), “Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community”. New York: Simon and Schuster.
- Rametsteiner, E., Pulzl, H., Alkan-Olsson, J., Frederiksen, P. (2011), Sustainability indicator development-Science or political negotiation?” *Ecological Indicators*, 11, 1, pp. 61-70.
- Reed, S.M. (2008), Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141, 10, pp. 2447-2431.
- Resilience Alliance, 2010, Assessing resilience in socio-ecological systems. Workbook for practioners, Version 2.0.
- Ridley, A.M. (2001), “Towards environmental management systems in broad-acre agriculture: rhetoric, reality and future possibilities. Science and Technology: Delivering Results for Agriculture? Edited by Rowe, B., Donaghy, D., Mendham, N. Proceedings of the 10th Australian Agronomy Conference, January, 2001, Hobart, Tasmania.
- Rowe, G., Frewer L.J. (2005), “A typology of public engagement mechanisms”. *Science, Technology and Human Values Spring*, 30, 2, 2005, pp. 251-290.
- Runhaar, H.A.C., Driessen, P.P.J. (2007), “What makes strategic environmental assessment successful environmental assessment?” *Impact Assessment and Project Appraisal*, 25, 1, pp. 2-14.
- Sampson, K.A., Goodrich, C.G. (2009), “Making Place: Identify construction and community formation through sense of place” in Westland, New Zealand. *Society and Natural Resources*, 22, 10, pp. 901-915.
- Schaeffer, N., Barale, V.(2011), “Maritime Spatial Planning: Opportunities and challenges in the framework of the EU, integrated maritime policy”. *Journal of Coastal Conservation*, 15, pp. 237-245.
- Schuster, R.M., Sullivan, L.E., Kuehn, D.M., Morais, D.B. (2011), “Rethinking among residents participation in nature and heritage tourism activities, place

attachment and sustainability in three Audson river valley communities”. *Journal of Park and Recreation Administration*, 29, 3, pp. 55-69.

- Scipioni, A., Mazzi, A., Moson, M., Manzardo, A. (2009), “The dashboard of sustainability to measure local urban sustainable development. The case study of Padua Municipality”. *Ecological Indicators*, 9, 1, pp. 364- 380.
- Shaffer, J.A., Crain, B., Winter, B., McHenry, L.M., Lear, C., Randle, T.J.(2008), “Nearshore restoration of the Elwha River through removal of the Elwha and Glines canyon dams: An overview.” *Northwest Science*, 82, Special Issue, 2008.
- Shamai, S., Illatov, Z. (2004), “Measuring sense of place methodological aspects”. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*.
- Shen, J., Saijo, T. (2008), “Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: evidence from Shanghai data”. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 1, pp. 42-50.
- Shen, L., Jorge, O.L., Shah, M.N., Zhang, X. (2011), “The application of urban sustainability indicators-A comparison between various practices”. *Habitat International*, 35, 1, pp. 17-29.
- Stenekes, N.A., Russell, J.Y., Tucker, C., Mooney, C. (2008), “Water for what? Productive and environmental values for water”. Canberra: Bureau of Rural Sciences, 2008.
- Tierney, K., Bruneau, M. (2007), “Conceptualizing and measuring resilience: a key to disaster loss reduction”. *TR News* May-June, pp.14-17.
- Tilbury, D. (2004), “Rising to the challenge: Education for Sustainability in Australia”. *Australian Journal of Environmental Education*, 20, 2, pp.103-114.
- UNESCO, (2006), Higher education for sustainable development. Education for sustainable development, United Nations Decade, 2005-2014. Section for education for sustainable development (ED/PEQ/ECD), Division for the promotion of quality education UNESCO 7. Place de Fontenay: UNESCO Publications.
- UNESCO, SCOPE. (2006), “Policy Briefs. How to improve the dialogue between science and society. The case of global environmental case”. December, 2006, No.3.
- United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). (1992), Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, The Earth Summit.
- United Nations Conference on Environment and Development, 1992, (UNCED), Rio De Janeiro, 3-14 June, 1992, The Earth Summit.

- United Nations, 2011. The Millennium Development Goals Report. We can end Poverty 2015. Millennium Development Goals.
- United Nations. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development.
- USEPA, (2008). Indicator Development for Estuaries Manual, US Environmental Protection Agency (www.usepa.gov). Available: www.epa.gov
- Vaitla, B., Tesfay, G., Rounseville, and Maxwell, D. (2012). “Resilience and Livelihoods Change in Tigray Ethiopia”. Feinstein International Center, Tufts University
- Van Essen, M., Van Ooesterhout, J.H., Heugens, P.P.M. A.R.(2012), “Competition and cooperation in corporate governance: The effects of labor institutions on blockholder effectiveness in 23 European Countries”. Forthcoming in *Organization Science* from the selected works of Marc van Essen, 2012.
- Van Tuyen, T., Armitage, D., Marschke, M. (2010), “Livelihoods and co-management in Tarn Giang lagoon Vietnam”. *Ocean and Coastal Management*, 53, 7, pp. 327-335.
- Van-Essen, M., Engelen, P.J., Carney, M. (2013), “Does “good” governance help in crisis? The impact of country and firm-level governance mechanisms in the European financial crisis”, *Corporate Governance: An International review*, 2013. University of South Carolina-Columbia. Available: http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=marc_vanessen
- Warner, J.B. (2006), “The Jacksonville, Florida experience. In Sirgy, M.J., Rahtz, D.D., Swain, D. (Eds). Community Quality of life indicator best cases II, *Social Indicators Research Series*, 28, Netherlands: Springer, pp. 1-28.
- Wheeler, S, Beatly, T. (2004), “The sustainable urban development reader”, The New York, Routledge, 2004, pp.113.
- Williams, D.R., Vaske, J.J. (2003), “The measurement of Place Attachment: Validity and generalizability of a psychometric approach”. *Forest Science*, 49, 6, pp. 830-840.
- Winkworth, G., Heady, C., Woodward, M., Camilleri, P. (2009), “Community capacity buildings: Learning from the 2003. Canberra bushfires”. *The Australian Journal of Emergency Management*, 24, 2, pp. 5-12.
- World Bank, 2001. World Bank Report 2000/01, Attacking poverty, New York: Oxford University Press

- Young, (2000), “Probabilistic methods in spoken dialogue systems”. Philosophical Trans, Royal Society (Series A), 358, pp. 1389-1402, Gzipped, PostScript.
- Zaccai, E. (2012), “Over two decades in pursuit of sustainable development, transformations limits”. *Environmental Development*, 1, 1, pp. 79-90.

Acknowledgments: This research has been co-financed by the European Union (European Social Fund – ESF) and Greek national funds through the Operational Program "Education and Lifelong Learning" of the National Strategic Reference Framework (NSRF) - Research Funding Program: **THALES**. Investing in knowledge society through the European Social Fund.



European Union
European Social Fund



OPERATIONAL PROGRAMME
EDUCATION AND LIFELONG LEARNING
investing in knowledge society
MINISTRY OF EDUCATION & RELIGIOUS AFFAIRS
MANAGING AUTHORITY



Co- financed by Greece and the European Union

**Μαράκος Δημήτριος*, ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2001 ΚΑΙ 2011**

*Πανεπιστήμιο Αιγαίου, *email*:psemper10026@aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) ως εργαλεία επικοινωνίας περιβαλλοντικών ζητημάτων στο ευρύ κοινό, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των πολιτών και μπορούν να επηρεάσουν τις περιβαλλοντικές γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές τους. Η δυνατότητα αυτή καθιστά τα ΜΜΕ κρίσιμο εργαλείο άτυπης εκπαίδευσης των πολιτών. Συνεπώς η αναλυτική προσέγγιση του ημερήσιου Τύπου για τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο προβάλλονται τα περιβαλλοντικά ζητήματα διαχρονικά έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και σημασία. Στο πλαίσιο αυτό, αναλύθηκαν άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος δύο ημερήσιων εφημερίδων τοπικής και εθνικής εμβέλειας, μεγάλης κυκλοφορίας, (*Αγγελιαφόρος, Τα Νέα*), για τα έτη 2001 και 2011. Από τα άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος που συλλέχθηκαν, αναζητήθηκε η συχνότητα, η έκταση και η τοποθεσία των άρθρων. Επίσης, εξετάστηκε κατά πόσο και σε ποιο βαθμό τα ζητήματα που προβλήθηκαν είχαν τοπικό, εθνικό ή παγκόσμιο ενδιαφέρον. Τέλος, αναλύθηκαν με βάση τη θεματολογία με την οποία ασχολούνται και ερευνήθηκε η συμμετοχή των επιστημόνων στα άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ΜΜΕ, Αειφόρος Ανάπτυξη, Τύπος.

ABSTRACT

Mass Media as communication tools of environmental issues play significant role in raising public awareness and concern about environmental issues, and also influence public environmental knowledge, attitudes and behavior as well. Thus, they are recognized as a tool of informal citizens' education. In this frame the study of how environmental issues are presented in daily press is of great interesting. This paper reports on the study of how environmental issues are treated by two daily newspapers of local and national rage (*Aggeliaforos, Ta Nea*), for the years 2001 and 2011. From environmental interest articles we collected, search frequency, extent and location of articles. We also examined whether and to what extent the issues raised were local, national or global interest. Finally, we analyzed

articles based on the themes being dealt with and we investigated the involvement of scientists in environmental interest articles.

KEY WORDS: Environmental education, Mass Media, Sustainable Development, Press.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ΜΜΕ αποτελούν κύρια πηγή πληροφόρησης γύρω από τα περιβαλλοντικά θέματα, τόσο για τους ίδιους τους μαθητές όσο και για τους ενήλικες [1], ενώ έρευνες έχουν δείξει ότι, τις περισσότερες φορές, το κοινό απευθύνεται αποκλειστικά και μόνο στα ΜΜΕ για να ενημερωθεί για τα περιβαλλοντικά θέματα [2]. Σε μία άλλη έρευνα, όπου ένας από τους στόχους της ήταν η καταγραφή των πηγών ενημέρωσης των εκπαιδευτικών, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα ΜΜΕ αποτελούν κύρια πηγή ενημέρωσης τους [3].

Η επικρατούσα αντίληψη για το ρόλο των ΜΜΕ είναι ότι δεν περιορίζονται μόνο στη διάδοση πληροφοριών, αναμεταδίδοντας πληροφορίες ανάμεσα στους σχεδιαστές πολιτικών και στο κοινό, αλλά διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και τη γνώμη του κοινού [4].

Ωστόσο, διάφοροι παράγοντες, όπως η συχνότητα προβολής, η ποιότητα των εκπομπών, το είδος των τεχνικών μέσων, η κατάρτιση του ανθρώπινου προσωπικού, καθορίζουν τις δυνατότητες των ΜΜΕ και τα αποτελέσματα των προσπαθειών από αυτά. Το γεγονός όμως ότι τα ΜΜΕ ασχολούνται με κάποια περιβαλλοντικά ζητήματα, ενημερώνοντας το κοινό ως ένα σημείο, δεν σημαίνει αυτομάτως ότι επιτελούν και το έργο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης [5].

Τα ΜΜΕ μπορούν να επηρεάσουν τις στάσεις, τις συμπεριφορές και τις αντιλήψεις των ανθρώπων, καθώς διαθέτουν πρόσβαση σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού και αποτελούν την κύρια πηγή πληροφόρησης και ενημέρωσης γύρω από τα περιβαλλοντικά θέματα [2-6].

Η μεγάλη συμβολή που μπορούν να παράσχουν τα ΜΜΕ σε ζητήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης επιβεβαιώνεται και μέσα από τις διεθνείς διασκέψεις. Ωστόσο, αν και οι δυο έννοιες (περιβαλλοντική εκπαίδευση και μέσα μαζικής επικοινωνίας) βρίσκονται δίπλα δίπλα στα κείμενα, δεν ξεκαθαρίζεται η ακριβής σχέση τους [5].

Μολονότι ο ρόλος των μέσων μαζικής επικοινωνίας κρίνεται σημαντικός, ωστόσο άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος έχουν μικρή ποσόστωση του συνόλου των θεμάτων που καλύπτονται από τις εφημερίδες και την τηλεόραση [7]. Επιπλέον, υπάρχουν πρακτικά ζητήματα που επηρεάζουν αρνητικά τα θέματα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπως οι γνώσεις των δημοσιογράφων, οι δηλώσεις ανακριβών στοιχείων ή κακή πληροφόρηση ή

σύγχυση ορολογίας, η «τεχνοφοβία» των δημοσιογράφων και εκδοτών, οι δημόσιες παρεξηγήσεις, η ελλιπής κατάρτιση στην επιστήμη, περιορισμοί στο χώρο και χρόνο, και πιέσεις στα ΜΜΕ να είναι πιο κερδοφόρα [7-8]. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να πολλαπλασιαστούν καθώς οι δημοσιογράφοι έχουν ως κύρια πηγή γνώσεων και πληροφόρησης για τα περιβαλλοντικά θέματα τις εφημερίδες και όχι τους επιστήμονες ή τα επιστημονικά περιοδικά [9].

Όσον αφορά τα ελληνικά δεδομένα, απουσιάζει η περιβαλλοντική εκπαίδευση από τις δημοσιογραφικές σχολές των ελληνικών πανεπιστημίων, που αποδεικνύεται μέσα από τα προγράμματα σπουδών των αντίστοιχων τμημάτων [2].

Στο πλαίσιο αυτό, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε έρευνα για τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο παρουσιάζονται διαχρονικά τα περιβαλλοντικά ζητήματα στον ημερήσιο Τύπο, τοπικής και εθνικής εμβέλειας. Αναλύθηκαν άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος δύο ημερήσιων εφημερίδων τοπικής και εθνικής εμβέλειας, με τη μεγαλύτερη κυκλοφορία, στην αρχή και το τέλος της δεκαετίας του 2001-2011, και εξετάστηκαν ποικίλα ζητήματα και παράμετροι αναφορικά με τον τρόπο που τα ΜΜΕ προβάλλουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και ζητήματα και τον ρόλο τους στην ενημέρωση των πολιτών και τον περιβαλλοντικό εγγραμματισμό. Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται ορισμένα από τα ζητήματα που διερευνήθηκαν. Επιλέχθηκαν τα έτη 2001 και 2011 καθώς αφενός δίνεται η δυνατότητα μελέτης της διαχρονικής εξέλιξης της προβολής των περιβαλλοντικών θεμάτων στην αρχή και το τέλος της πρόσφατης δεκαετίας κατά την οποία, μεταξύ άλλων, μεσολάβησαν αλλαγές στην κοινωνία εξαιτίας της οικονομικής κρίσης. Παράλληλα, τη δεκαετία αυτή δόθηκε έμφαση στη διαχείριση του περιβάλλοντος μέσα από την εφαρμογή πρακτικών και πολιτικών στην προοπτική της αειφορίας και της αειφόρου ανάπτυξης.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Με βάση τα κριτήρια της έρευνας εξετάστηκαν τα φύλλα των εφημερίδων *Αγγελιαφόρος* και *Τα Νέα*. Τα *Νέα* έχουν έδρα την Αθήνα και τη χαρακτηρίζουμε ως μία εφημερίδα εθνικής εμβέλειας, ενώ ο *Αγγελιοφόρος* έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη και τη χαρακτηρίζουμε ως μία εφημερίδα τοπικής εμβέλειας. Τα χρονικά όρια που θα εξετάσουμε είναι το 2001 και το 2011, δηλαδή όλα τα άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος που δημοσιεύτηκαν στις δύο εφημερίδες τις χρονιές αυτές (και τις ημερήσιες και τις

Κυριακάτικες²¹ εφημερίδες). Στην παρούσα εργασία αναλύονται και παρουσιάζονται τα ζητήματα που αφορούν:

■ Τα χαρακτηριστικά των δημοσιευμάτων αναφορικά με την συχνότητα δημοσίευσης, την έκταση και την τοποθεσία τους.

■ Εάν και σε ποιο βαθμό τα δημοσιεύματα εστιάζονται σε περιβαλλοντικά ζητήματα τοπικού, εθνικού ή παγκόσμιου ενδιαφέροντος και η διαχρονική τους εξέλιξη.

■ Ποια περιβαλλοντικά ζητήματα πραγματεύονται και σε ποιο βαθμό. Εάν και σε ποιο βαθμό τα ζητήματα αυτά εξετάζονται στην προοπτική της αειφορικής διαχείρισης του περιβάλλοντος.

■ Εάν και σε ποιο βαθμό υπήρξε συνεργασία των συντακτών των άρθρων αυτών με ειδικούς επιστήμονες.

Για τη συλλογή του εμπειρικού υλικού της έρευνας εξετάστηκαν όλα τα φύλλα των εφημερίδων μελέτης και έγινε αποδελτίωση των δημοσιευμάτων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Τα δημοσιεύματα που εντοπίστηκαν, μελετήθηκαν ως προς τις διαστάσεις και τα ερευνητικά ερωτήματα που προαναφέρθηκαν. Για την αναλυτική προσέγγιση τους εφαρμόστηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου, η οποία κρίνεται ως καταλληλότερη για τη μελέτη της οργάνωσης του γραπτού λόγου, την ποιοτική και ποσοτική θεματική ανάλυση του [10-11]. Ως μονάδα καταγραφής ορίστηκε το πλήρες κείμενο του δημοσιεύματος, το οποίο αναλύθηκε για τον εντοπισμό στοιχείων και πληροφοριών σχετικών με τα ερευνητικά ερωτήματα. Από την ανάλυση αυτή προέκυψε το ποιοτικό υλικό της έρευνας το οποίο στη συνέχεια, για την ποσοτικοποίηση του, ταξινομήθηκε σε κατηγορίες, ανάλογα με το σημασιολογικό του περιεχόμενο. Για την επεξεργασία και παρουσίαση των στοιχείων που προέκυψαν εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΖΥΖΗΤΗΣΗ

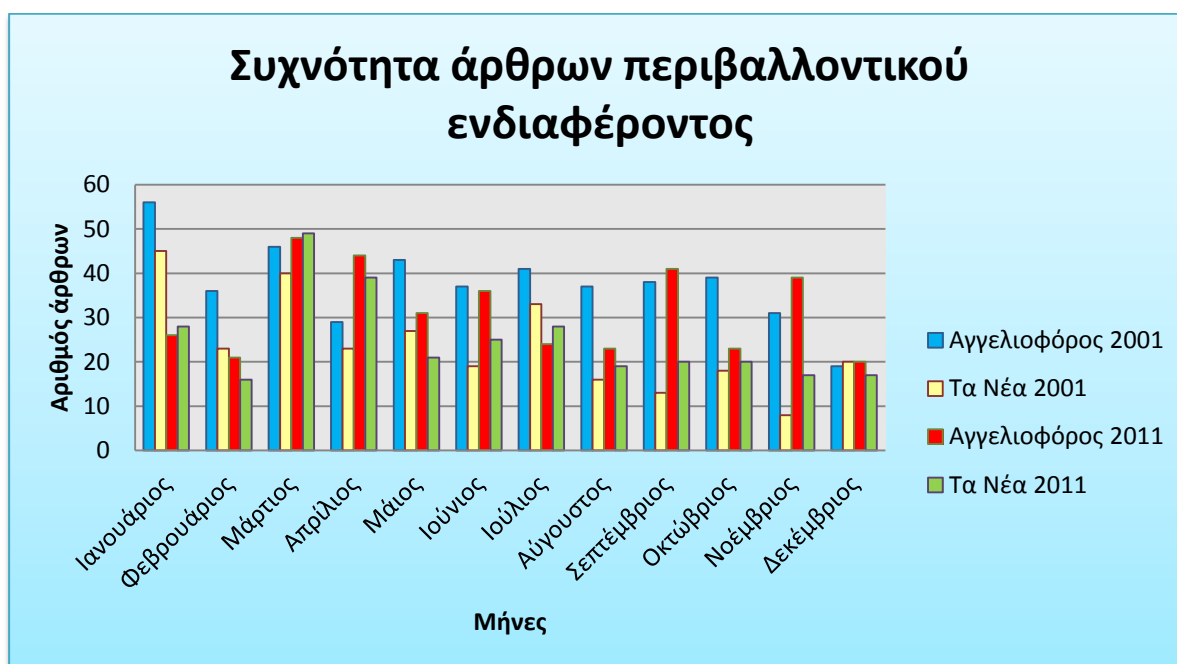
3.1. Συχνότητα, έκταση, τοποθεσία και εμβέλεια άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Κατά τα έτη 2001 και 2011 κυκλοφόρησαν και εξετάστηκαν συνολικά 1.322 εφημερίδες εθνικής (*Τα Νέα*) και τοπικής (*Αγγελιοφόρος*) εμβέλειας. Συγκεκριμένα, από την εφημερίδα *Τα Νέα*, για το 2001, μελετήθηκαν 351 εφημερίδες, ενώ από την εφημερίδα *Αγγελιοφόρος*, για την ίδια χρονική περίοδο, μελετήθηκαν 344 εφημερίδες. Ενώ για το 2011,

²¹ Τα Νέα έχουν Τα Νέα Σαββατοκύριακο και περιλαμβάνει και το Σάββατο και την Κυριακή.

από την εφημερίδα *Τα Νέα* μελετήθηκαν 336 εφημερίδες και από τον *Αγγελιοφόρο* 291²² εφημερίδες.

Όσον αφορά τη συχνότητα των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, βρέθηκαν συνολικά 1.412 άρθρα και στις δύο εφημερίδες και για τις δύο χρονικές περιόδους. Για το 2001, στην εφημερίδα *Τα Νέα* βρέθηκαν 285 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, ενώ στον *Αγγελιοφόρο* βρέθηκαν 452 άρθρα. Για το 2011, στην εφημερίδα *Τα Νέα* υπήρχαν 299 άρθρα, ενώ στον *Αγγελιοφόρο* υπήρχαν 376 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

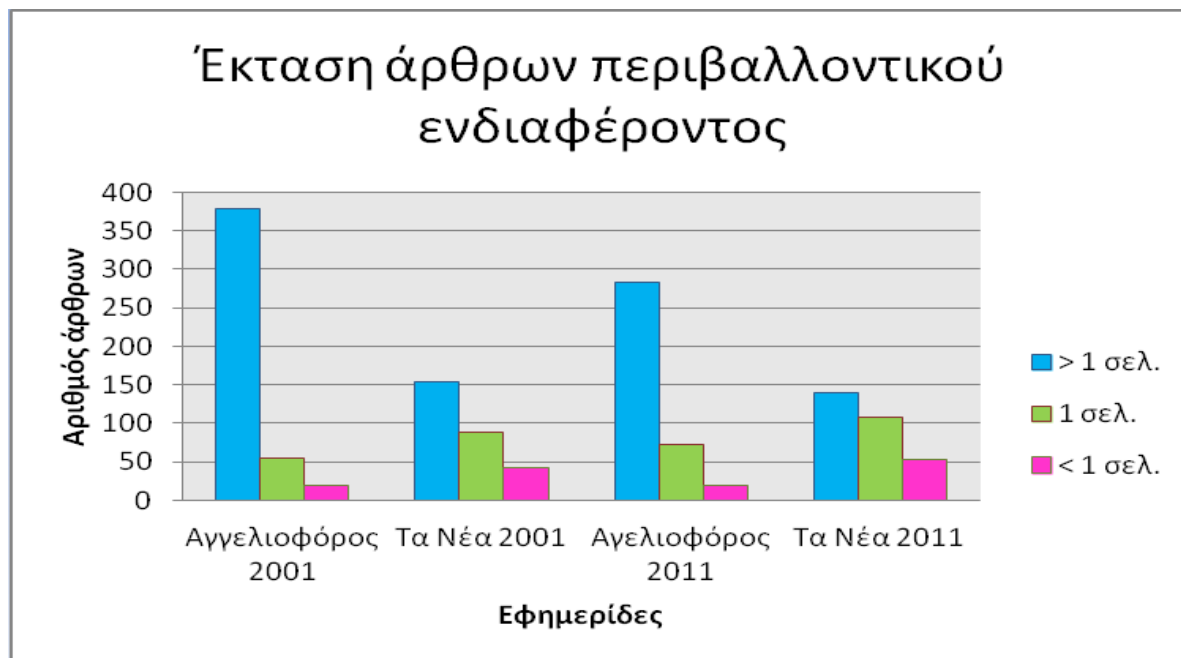


Γράφημα I: Συχνότητα άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος για τα έτη 2001 και 2011 ανά μήνα.

Στο γράφημα I βλέπουμε τη συχνότητα των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος των εφημερίδων για το 2001 και το 2011 αναλυτικά για κάθε μήνα. Παρατηρούμε ότι η εφημερίδα *Αγγελιοφόρος* υπερτερεί σε άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος τόσο για το 2001 όσο και για το 2011. Το 2001 ο μήνας με τη μεγαλύτερη συχνότητα άρθρων είναι ο Ιανουάριος και για τις δύο εφημερίδες, ενώ για το 2011 ο μήνας με τη μεγαλύτερη συχνότητα άρθρων είναι ο Μάρτιος πάλι και για τις δύο εφημερίδες. Στον αντίποδα τώρα, ο μήνας με τη μικρότερη συχνότητα για το 2001 είναι ο Δεκέμβριος για τον *Αγγελιοφόρο* και ο Νοέμβριος για την εφημερίδα *Τα Νέα*, ενώ για το 2011 είναι πάλι ο Δεκέμβριος για τον *Αγγελιοφόρο* και ο Φεβρουάριος για *Τα Νέα*.

²² Η μείωση αυτή του *Αγγελιοφόρου* για το 2011 οφείλετε στο γεγονός ότι σταμάτησε να εκδίδει την εφημερίδα κάθε Δευτέρα, αλλά και εξαιτίας των πολλών απεργιών που είχε εκείνη την περίοδο.

Για τον προσδιορισμό της έκτασης των άρθρων συνυπολογίστηκαν το κείμενο και οι φωτογραφίες ή τα διαγράμματα που περιλαμβάνουν και ταξινομήθηκαν σε αυτά που καταλαμβάνουν έκταση μεγαλύτερη, ίση ή μικρότερη από μία σελίδα (Γράφημα II).



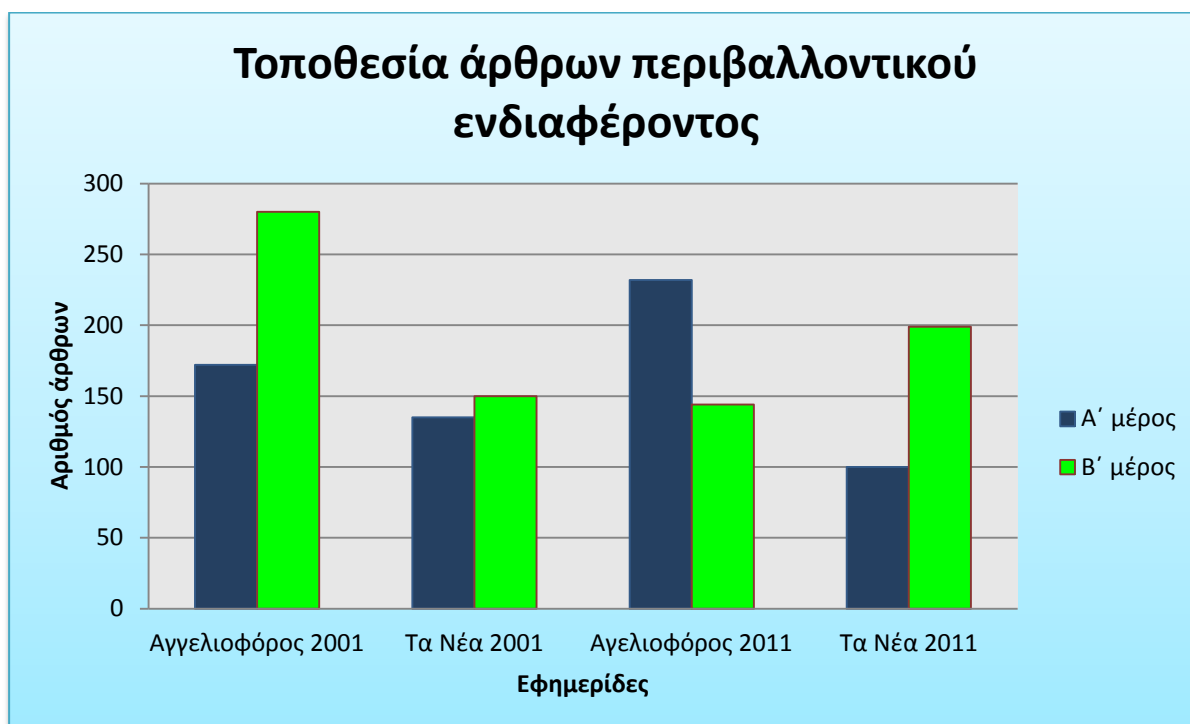
Γράφημα II: Έκταση άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος για τα έτη 2001 και 2011.

Όσον αφορά την έκταση των άρθρων, η εφημερίδα *Αγγελιοφόρος* για το 2001 είχε 378 άρθρα (84%) περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος μικρότερα από μία σελίδα, ενώ η ίδια εφημερίδα για το 2011 είχε 283 άρθρα (75%). Για το 2001, στην ίδια εφημερίδα, 55 άρθρα (12%) καταλαμβάνουν έκταση ακριβώς μία σελίδα, ενώ για το 2011 έχουμε 73 άρθρα (20%). Τέλος, για την εφημερίδα *Αγγελιοφόρο*, άρθρα που έχουν έκταση μεγαλύτερη από μία σελίδα για το 2001 είναι 19 άρθρα (4%) και για το 2011 έχουμε 20 άρθρα (5%). Συγκρίνοντας την εφημερίδα στις διαφορετικές χρονικές περιόδους παρατηρούμε μία μείωση στα άρθρα με μικρή έκταση και μια μικρή αύξηση στα μεγαλύτερης έκτασης άρθρα.

Στην εφημερίδα *Τα Νέα* για το 2001 έχουμε 154 άρθρα (54%) περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος που καταλαμβάνουν έκταση μικρότερη από μία σελίδα, ενώ για το 2011 έχουμε 139 άρθρα (46%). Άρθρα που καταλαμβάνουν έκταση ακριβώς μία σελίδα για το 2001 στην εφημερίδα *Τα Νέα* είναι 88 (31%), ενώ για το 2011 έχουμε 107 άρθρα (36%). Για το 2001, άρθρα με έκταση μεγαλύτερη από μία σελίδα έχουμε 43 (15%) και για το 2011 έχουμε 53 άρθρα (18%) περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Όπως παρατηρούμε στο γράφημα II στις εφημερίδες *Αγγελιοφόρο* και *Τα Νέα*, συγκρίνοντας τις δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους, έχουμε μία μείωση στα άρθρα με μικρή έκταση και μία αύξηση στα μεγαλύτερης έκτασης άρθρα.

Για τον προσδιορισμό της τοποθεσίας χωρίστηκε η εφημερίδα σε δύο ίσα μέρη, στο Α' μέρος και στο Β' μέρος. (π.χ. εάν η εφημερίδα έχει 50 σελίδες τη χωρίζουμε στη μέση και οι 25 πρώτες σελίδες αντιστοιχούν στο Α' μέρος και οι υπόλοιπες, από την 26^η σελίδα έως την 50^η, αντιστοιχούν στο Β' μέρος)²³ (Γράφημα III).



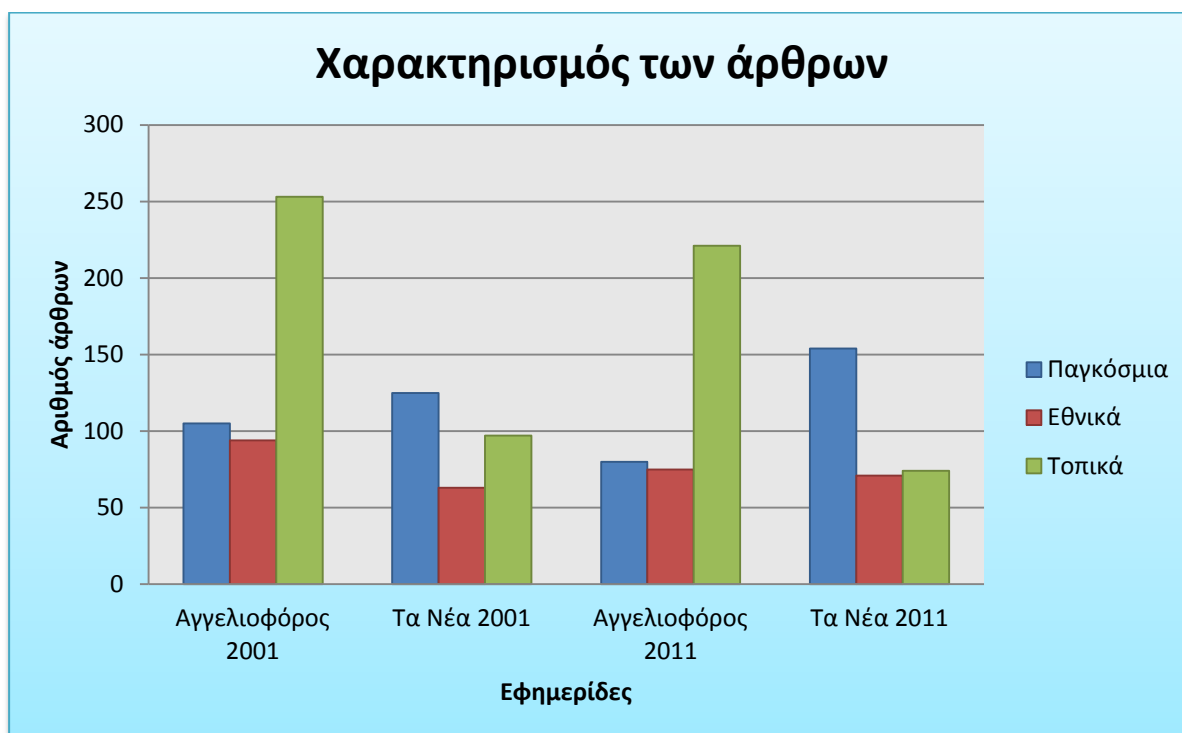
Γράφημα III: Τοποθεσία άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος σε Α' και Β' μέρος για τα έτη 2001 και 2011.

Στην τοποθεσία των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, η εφημερίδα *Αγγελιοφόρος* για το 2001 είχε 172 άρθρα (38%) περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στο Α' μέρος και 280 άρθρα (62%) στο Β' μέρος. Η ίδια εφημερίδα το 2011 είχε 232 άρθρα (62%) στο Α' μέρος και 144 άρθρα (38%) στο Β' μέρος. Η εφημερίδα *Τα Νέα* για το 2001 είχε 135 άρθρα (47%) περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στο Α' μέρος και 150 άρθρα (53%) στο Β' μέρος. Ενώ το 2011 είχε 100 άρθρα (33%) στο Α' μέρος και 199 (67%) στο Β' μέρος. Παρατηρούμε, όπως φαίνεται και στο γράφημα III, ότι η εφημερίδα *Αγγελιοφόρος* αύξησε τα άρθρα που βρίσκονται πριν από τη μέση και μείωσε τα άρθρα στο Β' μέρος. Αντίθετα η

²³ Άρθρα που βρίσκονται ακριβώς στη μέση και καταλαμβάνουν και τις δύο σελίδες, δηλαδή την 25^η και 26^η, τοποθετήθηκαν στο Α' μέρος. Επίσης, άρθρα που βρίσκονταν σε ένθετο και δεν ακολουθούσαν τη σελιδοποίηση της εφημερίδας τοποθετήθηκαν στο Α' μέρος.

εφημερίδα *Τα Νέα* μείωσε τα άρθρα που βρίσκονται στο Α΄ μέρος και αύξησε τα άρθρα στο Β΄ μέρος.

Τα άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος ως προς την εμβέλεια των περιβαλλοντικών ζητημάτων που πραγματεύονται, χαρακτηρίστηκαν ως τοπικά, εθνικά ή παγκόσμια στην περίπτωση που αφορούν έναν συγκεκριμένο τόπο ή μια συγκεκριμένη περιοχή της χώρας, την επικράτεια της χώρας ή σε άλλες χώρες αντίστοιχα (Γράφημα IV).



Γράφημα IV: Χαρακτηρισμός των άρθρων σε παγκόσμιο, εθνικό και τοπικό περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Όπως φαίνεται και στο γράφημα IV, η εφημερίδα *Αγγελιοφόρος* το 2001 είχε 105 άρθρα (23%) παγκόσμιο περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, 94 άρθρα (21%) εθνικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και 253 άρθρα (56%) τοπικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Παρατηρούμε ότι υπερτερούν τα τοπικά άρθρα στην συγκεκριμένη περίπτωση.

Η ίδια εφημερίδα (*Αγγελιοφόρος*) το 2011 είχε 80 άρθρα (21%) παγκόσμιο περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, 75 άρθρα (20%) εθνικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και 221 άρθρα (59%) τοπικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Μία δεκαετία μετά παρατηρούμε ότι δεν έχει αλλάξει η εμβέλεια (παγκόσμια, εθνική, τοπική) των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

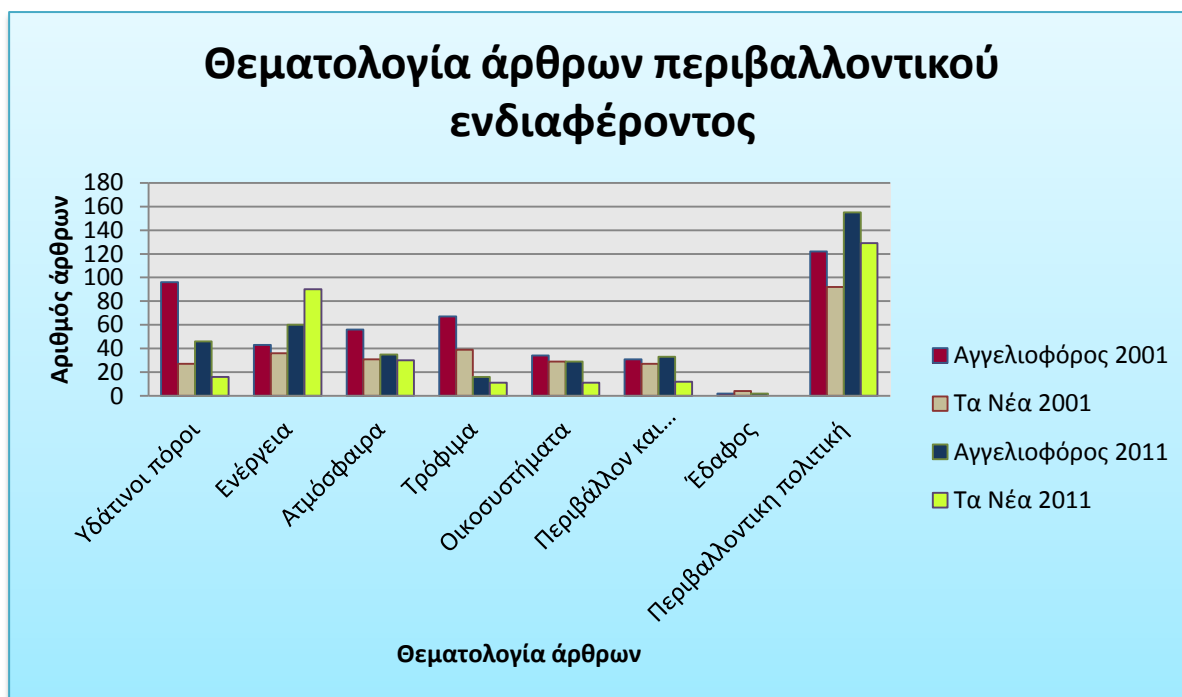
Η εφημερίδα *Τα Νέα* το 2001 είχε 125 άρθρα (44%) παγκόσμιου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, 63 άρθρα (22%) εθνικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και 97 άρθρα (34%) τοπικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Εδώ παρατηρούμε ότι υπερτερούν τα άρθρα παγκόσμιου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Το 2011 η εφημερίδα *Τα Νέα* είχε 154 άρθρα (51%) παγκόσμιου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, 71 άρθρα (24%) εθνικού ενδιαφέροντος και 74 άρθρα (25%) τοπικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Και εδώ, μία δεκαετία μετά, υπερτερούν τα άρθρα παγκόσμιου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Συγκρίνοντας την τοπική με την εθνικής εμβέλειας εφημερίδα, παρατηρούμε ότι η τοπική ασχολείται περισσότερο με τοπικής εμβέλειας άρθρα και η εθνική με παγκόσμιας εμβέλειας άρθρα.

3.2. Θεματολογία των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και συνεργασία με ειδικούς επιστήμονες.

Από την εξέταση των άρθρων αναφορικά με το κεντρικό περιβαλλοντικό ζήτημα προέκυψαν οκτώ διαφορετικές κατηγορίες με τα εξής επιμέρους θέματα: α) υδάτινοι πόροι (λειψυδρία, άρδευση, βιολογικός καθαρισμός, ποιότητα νερού, ρύπανση υδάτων, υγρότοποι), β) ενέργεια (πυρηνικά - ραδιενέργεια, ανανεώσιμες πηγές, εναλλακτικές πηγές, ακτινοβολία), γ) ατμόσφαιρα (ρύπανση, φαινόμενο του θερμοκηπίου, τρύπα του όζοντος, κλιματική αλλαγή), δ) τρόφιμα (βιολογικά, μεταλλαγμένα, υποβάθμιση ποιότητας, υποσιτισμός), ε) οικοσυστήματα (άγρια ζωή, δάση, είδη υπό εξαφάνιση, οικότοποι), στ) περιβάλλον και κατηγορίες (εκπαίδευση, οργανώσεις, έρευνα, πολιτισμός, τεχνολογία, διεθνείς διασκέψεις, ηθική), ζ) έδαφος (ρύπανση, ερημοποίηση), η) περιβαλλοντική πολιτική (ανακύκλωση, αστικό περιβάλλον, ΧΥΤΑ, λαθροθηρία, αυθαίρετα, πολιτικές ωφέλιμες για το περιβάλλον).



Γράφημα V: Θεματολογία άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Στη θεματολογία των άρθρων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος διαπιστώνουμε ότι, για την εφημερίδα *Αγγελιοφόρο* το 2001, 96 άρθρα (21%) αναφέρονται στους υδάτινους πόρους, 43 άρθρα (10%) αναφέρονται στην ενέργεια, 56 άρθρα (12%) αναφέρονται στην ατμόσφαιρα, 67 άρθρα (15%) στα τρόφιμα, 34 άρθρα (8%) στα οικοσυστήματα, 32 άρθρα (7%) στο περιβάλλον και διάφορες κατηγορίες, 2 άρθρα (0%) στο έδαφος και τέλος 122 άρθρα (27%) στην περιβαλλοντική πολιτική. Όπως παρατηρούμε υπερτερούν τα άρθρα με θέμα την περιβαλλοντική πολιτική, ενώ στον αντίποδα είναι τα άρθρα με θέμα το έδαφος.

Δέκα χρόνια μετά, στην ίδια εφημερίδα έχουμε 46 άρθρα (12%) που αναφέρονται στους υδάτινους πόρους, 60 άρθρα (16%) που αναφέρονται στην ενέργεια, 35 άρθρα (9%) που αναφέρονται στην ατμόσφαιρα, 16 άρθρα (4%) στα τρόφιμα, 29 άρθρα (8%) στα οικοσυστήματα, 33 άρθρα (9%) στο περιβάλλον και διάφορες κατηγορίες, 2 άρθρα (1%) στο έδαφος, και τέλος 155 άρθρα (41%) στην περιβαλλοντική πολιτική. Και σε αυτήν την περίπτωση υπερτερούν τα άρθρα με κύριο θέμα τους την περιβαλλοντική πολιτική.

Στην εφημερίδα *Τα Νέα* για το 2001 έχουμε 27 άρθρα (10%) που αναφέρονται στους υδάτινους πόρους, 36 άρθρα (13%) που αναφέρονται στην ενέργεια, 31 άρθρα (11%) στην ατμόσφαιρα, 39 άρθρα (14%) στα τρόφιμα, 29 άρθρα (10%) στα οικοσυστήματα, 27 άρθρα (9%) στο περιβάλλον και διάφορες κατηγορίες, 4 άρθρα (1%) στο έδαφος, και 92 άρθρα (32%) στην περιβαλλοντική πολιτική.

Στην εφημερίδα *Τα Νέα* το 2011 έχουμε 16 άρθρα (5%) που αναφέρονται στους υδάτινους πόρους, 90 άρθρα (30%) στην ενέργεια, 30 άρθρα (10%) στην ατμόσφαιρα, 11 άρθρα (4%) στα τρόφιμα, 11 άρθρα (4%) στα οικοσυστήματα, 12 άρθρα (4%) στο περιβάλλον και διάφορες κατηγορίες, 0 άρθρα (0%) στην κατηγορία έδαφος, και 129 άρθρα (43%) στην περιβαλλοντική πολιτική. Παρατηρούμε ότι και στην εφημερίδα *Τα Νέα*, στη δεκαετία που εξετάζουμε, υπερτερούν τα άρθρα με κύριο θέμα την περιβαλλοντική πολιτική, αν και η κατηγορία ενέργεια, το 2011, είχε σημαντική ποσόστωση (30%).

Ζητήματα που αφορούν τους υδάτινους πόρους απασχολούν και τις δύο εφημερίδες σε σημαντικό βαθμό, κυρίως κατά το 2001 και λιγότερο το 2011. Το ζήτημα των τροφίμων φαίνεται να απασχολεί στον ίδιο σημαντικό βαθμό και τις δύο εφημερίδες το 2001 καθώς συγκεντρώνει ποσοστό που ανέρχεται στο 14% και 15% των δημοσιευμάτων τους. Το εύρημα αυτό αποδίδεται στο διατροφικό σκάνδαλο των «τρελλών αγελάδων» (σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια) που απασχόλησε την κοινή γνώμη το 2001, το οποίο αποτέλεσε βασικό θέμα των δημοσιευμάτων της περιόδου αυτής. Το ενδιαφέρον για ζητήματα που αφορούν την ποιότητα των τροφίμων εξασθενεί σε μεγάλο βαθμό το 2011 (4% του συνόλου).

Το ζήτημα της ενέργειας αποτέλεσε αντικείμενο μεγάλου αριθμού δημοσιευμάτων και στις δύο εφημερίδες, με *Τα Νέα* να εστιάζει σε μεγαλύτερο βαθμό το ενδιαφέρον της στο ζήτημα αυτό το 2011 σε σχέση με το 2001 (30% και 13% αντίστοιχα). Σημειωτέον ότι στην κατηγορία αυτή υπερτερούν θέματα που σχετίζονται με τη χρήση και τις επιπτώσεις της πυρηνικής ενέργειας και της ραδιενέργειας. Τα ζητήματα αυτά προβλήθηκαν συστηματικά και στις δύο εφημερίδες κατά τον Ιανουάριο του 2001 και τον Μάρτιο του 2011. Το εύρημα αυτό, αποδίδεται στις αντιδράσεις ειδικών επιστημόνων και κοινωνικών ομάδων για τις συνέπειες της χρήσης των «έξυπνων» βομβών εμπλουτισμένου ουρανίου που εφαρμόστηκαν κατά τον βομβαρδισμό της πρώην Γιουγκοσλαβίας την περίοδο εκείνη (2001). Τον Μάρτιο του 2011 συνέβηκε η καταστροφή των πυρηνικών σταθμών στη Φουκοσίμα της Ιαπωνίας. Στη συστηματική προβολή των ζητημάτων αυτών κατά τους παραπάνω μήνες αποδίδεται ο μεγάλος αριθμός των δημοσιευμάτων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος τις περιόδους αυτές. Επίσης, πτυχές του ζητήματος της ενέργειας που αφορούν τις ανανεώσιμες και εναλλακτικές πηγές απασχόλησαν και τις δύο εφημερίδες περισσότερο το 2011 σε σχέση με το 2001.

Το ενδιαφέρον των δημοσιευμάτων για ζητήματα που αφορούν την ατμόσφαιρα, φαίνεται να φθίνει το 2011 σε σχέση με το 2001, 12% και 9% για τον *Αγγελιαφόρο* και 11% και 10% για *Τα Νέα* αντίστοιχα. Σημειωτέον ότι στην κατηγορία αυτή, το 2001 υπερτερούν τα δημοσιεύματα που αφορούν την ατμοσφαιρική ρύπανση, σε αντίθεση με το 2011 που το

ενδιαφέρον στρέφεται σε ζητήματα σχετικά με τις κλιματικές αλλαγές. Αξίζει να σημειωθεί ότι στον *Αγγελιοφόρο* το 2001 τα δημοσιεύματα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση υπερτερούν σε αριθμό σε σχέση με εκείνα στην εφημερίδα *Τα Νέα* και μάλιστα έχουν τοπικό χαρακτήρα, καθώς εστιάζονται στη ρύπανση του αέρα στη Θεσσαλονίκη.

Ζητήματα που σχετίζονται με άλλες πτυχές του περιβάλλοντος, όπως η εκπαίδευση, οι οργανώσεις, η έρευνα, ο πολιτισμός, η τεχνολογία, οι διεθνείς διασκέψεις και η ηθική, δεν φαίνεται να απασχολούν ιδιαίτερα καθώς, το ποσοστό σχετικών δημοσιευμάτων κυμαίνεται από 4% έως 9%. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει για πτυχές των οικοσυστημάτων (άγρια ζωή, δάση, είδη υπό εξαφάνιση, οικοτόποι) και του εδάφους.

Τέλος, θα δούμε εάν οι δημοσιογράφοι συνεργάστηκαν με επιστήμονες ή όχι.



Γράφημα VI: Συνεργασία δημοσιογράφων με επιστήμονες για τα έτη 2001 και 2011.

Όπως παρατηρούμε στο γράφημα VI, στην εφημερίδα *Αγγελιοφόρο* το 2001 είχαμε 96 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπου οι δημοσιογράφοι συνεργάστηκαν με ειδικούς επιστήμονες, σε ένα σύνολο 452 άρθρων (21%). Στην εφημερίδα *Αγγελιοφόρο* το 2011 είχαμε 39 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπου οι δημοσιογράφοι συνεργάστηκαν με ειδικούς επιστήμονες, σε ένα σύνολο 376 άρθρων (10%). Στην εφημερίδα *Τα Νέα* το 2001 είχαμε 50 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπου οι δημοσιογράφοι συνεργάστηκαν με ειδικούς επιστήμονες, σε ένα σύνολο 335 άρθρων (15%). Ενώ στην εφημερίδα *Τα Νέα* το 2011 είχαμε 35 άρθρα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπου οι δημοσιογράφοι συνεργάστηκαν με ειδικούς επιστήμονες, σε ένα σύνολο 299 άρθρων (12%).

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποδεικνύουν τα εξής:

Στις δύο ημερήσιες εφημερίδες περιλαμβάνεται σημαντικός αριθμός δημοσιευμάτων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, περίπου σε κάθε φύλλο κυκλοφορίας εμφανίζεται ένα δημοσίευμα. Ο αριθμός των δημοσιευμάτων υπερτερεί στην εφημερίδα τοπικής εμβέλειας *Αγγελιαφόρος* σε σχέση με *Τα Νέα* τόσο για το 2001 όσο και το 2011.

Η συχνότητα εμφάνισης των δημοσιευμάτων διαφοροποιείται ανά μήνα και φαίνεται να σχετίζεται με την επικαιρότητα και ειδικότερα με καταστάσεις που εξελίσσονται ανά περιόδους και οι οποίες αφορούν άμεσα την ανθρώπινη υγεία (διατροφικά σκάνδαλα, πυρηνική ενέργεια).

Ο μεγαλύτερος αριθμός των δημοσιευμάτων και στις δυο εφημερίδες για τα έτη αναφοράς, έχουν έκταση μικρότερη από μία σελίδα. Περίπου τρία και ένα στα δέκα δημοσιεύματα καταλαμβάνουν έκταση ίση ή μεγαλύτερη από μία σελίδα αντίστοιχα. Δημοσιεύματα έκτασης μεγαλύτερης από μία σελίδα υπερτερούν στην εφημερίδα *Τα Νέα* σε σχέση με εκείνα στην εφημερίδα *Αγγελιαφόρος* και για τα δύο έτη αναφοράς.

Στην εφημερίδα εθνικής εμβέλειας, *Τα Νέα*, το 2011 σε σχέση με το 2001, παρατηρείται μείωση των δημοσιευμάτων στο Α' μέρος και αύξηση εκείνων στο Β' μέρος σε αντίθεση με την εφημερίδα *Αγγελιαφόρος* όπου παρατηρείται αύξηση της εκπροσώπησης στο Α' μέρος και μείωση στο Β'.

Η θεματολογία των δημοσιευμάτων διαφοροποιείται ιδιαίτερα μεταξύ των ετών αναφοράς, ωστόσο παρουσιάζονται διαφορές στη συχνότητα εμφάνισης τους. Το 2001 απασχόλησαν σε ανάλογο βαθμό και τις δύο εφημερίδες η ποιότητα των τροφίμων, η διαχείριση των απορριμμάτων και η ατμοσφαιρική ρύπανση. Σε μικρότερο βαθμό τα δημοσιεύματα αφορούσαν την ενέργεια ή τα οικοσυστήματα. Την ίδια χρονιά η διαχείριση, επάρκεια και ποιότητα των υδάτινων πόρων απασχόλησε εντονότερα τον *Αγγελιαφόρο* σε σχέση με *Τα Νέα*. Σημειωτέον, ότι τα δημοσιεύματα αυτά είχαν κατεξοχήν τοπικό χαρακτήρα. Το 2011, αυξάνονται τα δημοσιεύματα που αφορούν την ενέργεια, με έμφαση στην πυρηνική ενέργεια και τις επιπτώσεις της. Επιπλέον αυξάνονται τα δημοσιεύματα που σχετίζονται με τις ανανεώσιμες και εναλλακτικές πηγές ενέργειας, κυρίως στην εφημερίδα *Τα Νέα*. Την ίδια χρονιά παρατηρείται αύξηση των δημοσιευμάτων που αφορούν την ατμοσφαιρική ρύπανση, σε αντίθεση με το 2001 που το ενδιαφέρον στρέφεται σε ζητήματα σχετικά με τις κλιματικές αλλαγές.

Οι συντάκτες των δημοσιευμάτων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος των εφημερίδων μελέτης δε φαίνεται να συνεργάζονται ιδιαίτερα με ειδικούς επιστήμονες για την ανάπτυξη των ζητημάτων που πραγματεύονται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Antilla, L. (2005). Climate of skepticism: US newspaper coverage of the science of climate change. *Global Environmental Change*, 15(4), pp. 338-352.
- Centre of Environmental Information Studies/ European Environmental Agency (1999). *A new Model of Environmental Communication for Europe from Consumption to Use of Information*, Expert Corner Report. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://www.eea.europa.eu/publications/92-9167-125-8/at_download/file (5/5/2012).
- Dasgupta, S., Laplante, B. & Meisner, C. (2000). Environmental News in Argentina, Chile, Mexico and the Philippines. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 5(3), pp. 351-359.
- Fiske, J. (1992). *Εισαγωγή στην επικοινωνία*. Αθήνα: Επικοινωνία & Κουλτούρα
- Howe, R. W., Disinger, J.F. (1988). *Teaching Environmental Education Using Out-of-School Settings and Mass Media*, ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education Columbus OH. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED320759.pdf> (10/1/2013).
- McQuail, D. (1997). *Εισαγωγή στη θεωρία της Μαζικής Επικοινωνίας*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- O'Donnell, C. & Rice, R.E. (2008). Coverage of environmental events in US and UK newspapers: frequency, hazard, specificity, and placement. *International Journal of Environmental Studies*, 65(5), pp. 637-654.
- Wilson, K. (2000). Drought, debate, and uncertainty: measuring reporters' knowledge and ignorance about climate change. *Public Understanding of Science*, 9, pp. 1-13.
- Δημητρίου, Α. (2005). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για περιβαλλοντικά ζητήματα. Στο: Καΐλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., Δημητρίου, Α., Ξανθάκου, Γ., Αναστασάτος, Ν. (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός* (σσ. 114-124). Αθήνα: Ατραπός.
- Μηλιορέλη, Κ. (2000). *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας*, μεταπτυχιακή εργασία. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

- Τσαμπούκου-Σκαναβή, Κ. (2004). *Περιβάλλον και Επικοινωνία: Δικαίωμα στην επιλογή*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Παπανικολάου Αναστάσιος*, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

*Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, *email*: tasos8pap@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αν και οι λόγοι ίδρυσης και διατήρησης Προστατευόμενων Περιοχών (ΠΠ) στην Ελλάδα είναι πολυποίκιλοι, σήμερα οι ΠΠ πρέπει να είναι προετοιμασμένες για να παρέχουν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες στους επισκέπτες και να έχουν την ικανότητα να δημιουργήσουν προσωπικές συνδέσεις με το φυσικό πόρο. Επίσης, από τις βασικές αποστολές των προ δεκαετίας ιδρυθέντων Φορέων Διαχείρισης (ΦΔ) είναι η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση του κοινού. Τα ανωτέρω δημιουργούν την ανάγκη εισαγωγής Ερμηνευτικών υπηρεσιών στις ΠΠ και ταυτόχρονα ένα γενικότερο προβληματισμό ως προς το ποια μορφή χρειάζεται αλλά και μπορούν να πάρουν αυτές στην ελληνική πραγματικότητα. Η παρούσα έρευνα στους ΦΔ αποσκοπεί στην διερεύνηση συνθηκών και χαρακτηριστικών σχετικών με τα ανωτέρω ζητήματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ερμηνεία Περιβάλλοντος, Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Προστατευόμενες Περιοχές, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών

ABSTRACT

Although the reasons for establishing and maintaining Protected Areas (PAs) in Greece are varied, they must be prepared to provide high quality services to their visitors and have the capability to create personal connections with the natural resource. Moreover educating the public and raising their environmental awareness are basic missions of the Management Agencies (MAs) established ten years ago. The above create the need for introducing Interpretative services to PAs and at the same time a general questioning of their needed and possible form in the Greek realities. The present study of MAs aims to examine conditions and characteristics related to the above issues.

KEYWORDS: Environmental Interpretation, Environmental Awareness, Protected Areas, Management Agencies of National Parks

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Προστατευόμενες Περιοχές (ΠΠ), όρος με τον οποίο εννοούνται οι «περιοχές γης ή/ και θάλασσας ειδικά αφιερωμένες στην προστασία και διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας και των φυσικών και συναφών πολιτιστικών πόρων που διαχειρίζονται μέσω

νομοθετικών και άλλων αποτελεσματικών μέσων» (IUCN, 1994; Phillips & Miller, 2000; Τσιτσώνη & Μπατάλα, 2006), είναι το περισσότερο εφαρμοζόμενο μέτρο παγκοσμίως για τη διατήρηση της φυσικής ή/ και πολιτισμικής κληρονομιάς (Καραμέρης κ.ά., 2007).

Αν και ο αρχικός σκοπός της ίδρυσης των ΠΠ ήταν για αναψυχή και όχι για την προστασία του περιβάλλοντος (Strom, 1980; Pigram, 1983; Wearing & Neil, 1999), η έννοια τους εξελίχθηκε διαχρονικά, έτσι ώστε σήμερα να έχει προσλάβει συγκεκριμένη φιλοσοφία και αρχές και να περιλαμβάνει πολλαπλούς σκοπούς.

Η «Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης και των Φυσικών Πόρων» (International Union for the Conservation of Nature) (1994) αναγνωρίζει μια πλειάδα σκοπών ή στόχων διαχείρισης για τις ΠΠ, μεταξύ των οποίων είναι: Η διατήρηση της γενετικής ποικιλότητας και ποικιλότητας των ειδών. Η διατήρηση των περιβαλλοντικών λειτουργιών (πχ ο κύκλος του νερού). Η προστασία της άγριας ζωής. Η προστασία συγκεκριμένων φυσικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών. Η βιώσιμη χρήση των πόρων από τα φυσικά οικοσυστήματα. Η διατήρηση πολιτιστικών και παραδοσιακών χαρακτηριστικών. Η επιστημονική έρευνα. Ο τουρισμός και η αναψυχή. Η εκπαίδευση.

Οι ΠΠ της Ελλάδας, οι οποίες κατηγοριοποιούνται (Ν. 3937/2011) σε: Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης (Strict nature reserves), Περιοχές προστασίας της φύσης (Nature reserves), Φυσικά πάρκα και ειδικότερα ως: εθνικά ή περιφερειακά πάρκα (Natural parks), Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (Habitat/ species management areas), Προστατευόμενα τοπία (Protected landscapes/ seascapes), χαρακτηρίζονται από τη μεγάλη ποικιλία και σημασία (σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο) των απειλούμενων ειδών και οικοτόπων που απαντώνται σε αυτές. Παράλληλα οι περιοχές αυτές είναι και οι κατεξοχήν πρόσφορες για την ανάπτυξη ήπιων δραστηριοτήτων αναψυχής (πχ οικοτουρισμός).

Ο οικοτουρισμός περιλαμβάνει όλες τις μορφές τουρισμού που βασίζονται στη Φύση, στους οποίους το κύριο κίνητρο των τουριστών είναι η παρατήρηση και η εκτίμηση της Φύσης, περιέχει επιστημονικά, εκπαιδευτικά και διερευνητικά χαρακτηριστικά, ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιδράσεις πάνω στο φυσικό και κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και υποστηρίζει την προστασία των φυσικών περιοχών, παράγοντας οικονομικά οφέλη για τις τοπικές κοινωνίες, τους οργανισμούς που αποσκοπούν στη διατήρηση και προστασία, παρέχοντας εναλλακτική απασχόληση και ευκαιρίες εισοδήματος για τις τοπικές κοινότητες και αυξάνοντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των τουριστών και των τοπικών κοινωνιών (Καραμέρης, 2008: 130-131).

Ως περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση ορίζουμε «την αύξηση και ανάπτυξη της ευαισθητοποίησης, κατανόησης και συνειδητοποίησης απέναντι στο βιοφυσικό περιβάλλον και των προβλημάτων του, περιλαμβανομένων των ανθρώπινων αλληλεπιδράσεων και επιπτώσεων» (eionet.europa.eu).

Ο οικότουρισμός έχει κερδίσει ευρεία υποστήριξη στις τοπικές κοινωνίες και θεωρείται μια προσέγγιση ικανή να προωθήσει τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων (Pyrovetsi & Daoutopoulos, 1997; Trakolis, 2001) και να αποτελέσει το κύριο μέσο εξασφάλισης της αυτοχρηματοδότησης των ΠΠ (McNeely, 1994; Dharmaratne et al., 2000). Υπάρχει γενικά μια ξεκάθαρη τάση, ο βιώσιμος φυσικός τουρισμός, όπως ο οικότουρισμός, να χρησιμοποιείται σκόπιμα και να εστιάζει στη βελτίωση και τη διατήρηση των φυσικών συστημάτων μέσω του τουρισμού.

Υπάρχει όμως και ανάγκη να δημιουργήσουμε περισσότερες ωφέλειες από τη διαρκώς αυξανόμενη τάση του οικότουρισμού, και να μειώσουμε στο ελάχιστο τις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον που προκαλούνται από τους επισκέπτες λόγω της άγνοιας της ευαισθησίας της Φύσης ή/και της παρεξήγησης της αληθινής ουσίας του οικότουρισμού (Butler, 1992).

Οι ΠΠ πρέπει να είναι προετοιμασμένες για να εξυπηρετήσουν ένα διαρκώς αυξανόμενο τουριστικό ρεύμα (Boo, 1993; Buckley & Pannell, 1990; Eagles & McCool 2002), να παρέχουν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες στους επισκέπτες, να έχουν την ικανότητα να δημιουργήσουν προσωπικές συνδέσεις με το φυσικό πόρο και δέσμευση για την προστασία του περιβάλλοντος, και να εκπληρώσουν τον πολλαπλό ρόλο τους.

Πολλά εμπόδια όμως συναντήθηκαν στη χώρα μας κατά την εφαρμογή του θεσμού των ΠΠ, η οποία υπήρξε πεδίο συγκρούσεων κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών συμφερόντων και συχνά ήταν αποτέλεσμα συσχετισμού δυνάμεων (Γεωργόπουλος, 1996) και ο γενικότερος προγραμματισμός και διαχείριση για τις ΠΠ στην Ελλάδα ήταν και είναι εξαιρετικά προβληματικά (Καραχάλιος, 2007: 16).

Προσπάθεια για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των ΠΠ, εκτός από την υποχρέωση σύνταξης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης, και σχεδίων Προεδρικών Διαταγμάτων ή Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων, αποτέλεσε η έκδοση του Ν. 2742/99 «Χωροταξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» και του Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις», οι οποίοι ορίζουν σήμερα το πλαίσιο διαχείρισης των ΠΠ της χώρας.

ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Με το Ν. 2742/99 ρυθμίστηκαν η διαδικασία ίδρυσης Φορέων Διαχείρισης (ΦΔ) σε ΠΠ, οι αρμοδιότητες αυτών και ο τρόπος λειτουργίας τους. Στις αρμοδιότητες των ΦΔ, που ήταν και οι σκοποί δημιουργίας τους, σύμφωνα με το άρθρο 15 Παρ. 2 του Ν.2742/99, υπάγονται μεταξύ άλλων:

Η κατάρτιση μελετών και ερευνών, καθώς και η εκτέλεση τεχνικών ή άλλων έργων που περιλαμβάνονται στο οικείο σχέδιο διαχείρισης και στα αντίστοιχα προγράμματα δράσης και είναι απαραίτητα για την προστασία, διατήρηση, αποκατάσταση και ανάδειξη των προστατευόμενων αντικειμένων που εμπίπτουν στην περιοχή ευθύνης τους. Η κατασκευή, επισκευή και συντήρηση των αναγκαίων έργων υποδομής, καθώς και η προμήθεια του αναγκαίου επιστημονικού και τεχνικού εξοπλισμού για την άσκηση των λειτουργιών διαχείρισης.

Η ανάληψη εκπόνησης ή εκτέλεσης εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων σχετικών με την περιοχή ευθύνης τους, τα οποία προάγουν ή προβάλλουν τους σκοπούς της διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων.

Η ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση του πληθυσμού σε θέματα αναγόμενα στις αρμοδιότητες και σκοπούς των ΦΔ, καθώς και στην προστασία των περιοχών ευθύνης τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι ΦΔ μπορούν να ιδρύουν Κέντρα Πληροφόρησης στην έδρα των προστατευόμενων αντικειμένων, να διοργανώνουν προγράμματα κατάρτισης και επιμόρφωσης σε συνεργασία με άλλους αρμόδιους δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς, καθώς και συνέδρια, ημερίδες, επιμορφωτικά σεμινάρια και άλλες ενημερωτικές εκδηλώσεις για την προβολή των στόχων και των επιτευγμάτων της διαχείρισης, και να αναλαμβάνουν σχετική εκδοτική δραστηριότητα έντυπης ή και ηλεκτρονικής μορφής.

Η προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων, η έκδοση αδειών ξενάγησης και η χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας και τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων εντός των ορίων των προστατευόμενων αντικειμένων, σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις που καθορίζονται στα ΠΔ των Παρ. 1 και 2 του άρθρου 21 του Ν.1650/86 και στον κανονισμό διοίκησης και λειτουργίας του προστατευόμενου αντικειμένου. Η χορήγηση σήματος ποιότητας και συνεργασίας σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός των προστατευόμενων αντικειμένων σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται στον κανονισμό διοίκησης και λειτουργίας της ΠΠ.

Το σύνολο των παραπάνω διατάξεων ελάχιστα έχει εφαρμοστεί μέχρι σήμερα. Η λειτουργία των ΦΔ, που ιδρύθηκαν στη χώρα μας, είναι ακόμα και σήμερα προβληματική εξαιτίας της ανεπάρκειας οικονομικών πόρων, αλλά και πολιτικής και διοικητικής υποστήριξης (Μπίτος, 2009: 32).

Σύμφωνα με την αποτύπωση, ανάδειξη και συνολική αξιολόγηση έργου και δραστηριοτήτων των ΦΔ, της Εθνικής Επιτροπής 'Φύση 2000' (ΥΠΕΚΑ Φεβ. 2011), η οποία βασίστηκε σε συμπλήρωση σχετικών ερωτηματολογίων από τους ίδιους τους ΦΔ, την ίδια εποχή με την παρούσα έρευνα, προέκυψαν πολλά συμπεράσματα, τα σχετικά με την παρούσα έρευνα είναι ότι (Βώκου, 2011): Με ελάχιστες εξαιρέσεις, η τοπική κοινωνία δεν έχει κατανοήσει το ρόλο των ΦΔ, ούτε έχει αποδεχθεί την ΠΠ. Σχέδιο φύλαξης (που στην πραγματικότητα είναι μόνον επόπτευση) εφαρμόζεται σε 70% των ΦΔ. Για 85% των ΦΔ η φύλαξη είναι λίγο ή καθόλου επαρκής. Ενώ το προσωπικό είναι απλήρωτο για 6, 8 έως και 11 μήνες. Τα περισσότερα μέλη του Δ.Σ. δεν αντιλαμβάνονται ότι εκπροσωπούν ένα φορέα προστασίας της Φύσης και δεν συμπεριφέρονται ανάλογα. Αρκετές φορές ενώ προσλήφθηκαν ξεναγοί, αυτοί εργάζονται ως φύλακες ή ως διοικητικό ή λοιπό προσωπικό. Σοβαρά προβλήματα με τη χρηματοδότησή τους αντιμετωπίζουν 75% των ΦΔ. Σε >50% των ΦΔ δεν γίνεται καμιά επιμόρφωση του νέου προσωπικού για την ΠΠ, το έργο και τις ευθύνες που θα πρέπει να αναλάβει.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στις απαιτήσεις και τα ζητήματα που αναδύονται από τα ανωτέρω μπορεί να απαντήσει η Ερμηνεία Περιβάλλοντος.

Ερμηνεία Περιβάλλοντος (Environmental Interpretation) είναι «μια διαδικασία μετάδοσης ιδεών και συναισθημάτων, μέσω ελκυστικών δραστηριοτήτων και ιστοριών που αγγίζουν τον εσωτερικό κόσμο των ανθρώπων και στόχο έχει να εμπλουτίσει τις εμπειρίες των επισκεπτών, να τους βοηθήσει να κατανοήσουν τον κόσμο γύρω τους, να τους συνδέσει με αυτόν και να τους ευαισθητοποιήσει για την προστασία του περιβάλλοντος» (Παπανικολάου, 2012: 36).

Ο όρος δεν πρέπει να χρησιμοποιείται γενικά και αόριστα. Αν και αποδίδεται διαφορετικά από πολλούς συγγραφείς, από τον Freeman Tilden (1883 - 1980) μέχρι σήμερα, και Διαχειριστικές Αρχές διαφορετικών χωρών έχουν αναπτύξει δικούς τους ορισμούς που δίνουν έμφαση ο καθένας σε διαφορετικές πτυχές των σκοπών και των πρακτικών της

(Visscher et al., 2008: 1), η Ερμηνεία Περιβάλλοντος, η οποία είναι ταυτόχρονα υπηρεσία και στρατηγική, έχει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τον Tilden, του οποίου η επιρροή και επίδραση στην Ερμηνεία Περιβάλλοντος είναι από τις πιο ισχυρές (Kohl, 2007: 1; Adcock, 2005: 8), η Ερμηνευτική διαδικασία είτε είναι γραπτή είτε προφορική είτε γίνεται με τεχνικά μέσα, βασίζεται σε 6 αρχές, οι οποίες είναι (Tilden, 1977 όπ. αναφ. στο Παπανικολάου, 2012: 42):

Κάθε Ερμηνεία που δεν συσχετίζει με κάποιο τρόπο αυτό που παρουσιάζει ή περιγράφει με κάτι από την προσωπικότητα ή τις εμπειρίες του επισκέπτη, είναι στείρα.

Οι πληροφορίες από μόνες τους, δεν είναι Ερμηνεία. Η Ερμηνεία είναι μια αποκάλυψη που βασίζεται σε πληροφορίες. Είναι δύο τελείως διαφορετικά πράγματα. Όμως η Ερμηνεία εμπεριέχει την πληροφορία.

Η Ερμηνεία είναι μια τέχνη, που συνδυάζει πολλές τέχνες, είτε τα αντικείμενα που παρουσιάζονται είναι επιστημονικά, είτε ιστορικά ή αρχιτεκτονικά. Κάθε τέχνη μπορεί να διδαχθεί σε κάποιο βαθμό.

Ο βασικός σκοπός της Ερμηνείας δεν είναι να ενημερώσει, αλλά να προκαλέσει και να ευαισθητοποιήσει.

Η Ερμηνεία πρέπει να στοχεύει να παρουσιάζει ένα θέμα ολοκληρωμένο και όχι σε αποσπασματική μορφή και πρέπει να απευθύνεται συνολικά σε όλους τους ανθρώπους και όχι σε μερικούς ή μόνο σε κάποιες ηλικίες.

Η Ερμηνεία που απευθύνεται στα παιδιά δεν θα πρέπει να είναι μια περικοπή αυτών που παρουσιάζονται στους ενήλικους, αλλά θα πρέπει να ακολουθεί μια εκ θεμελίων διαφορετική προσέγγιση.

Η Ερμηνεία είναι ευχάριστη, σχετική, οργανωμένη και θεματική (Ham, 1992: 8) και διακρίνεται σε δύο βασικούς τύπους: την προσωπική, η οποία περιλαμβάνει άμεση προσωπική επαφή με τον επισκέπτη (πρόσωπο με πρόσωπο με το Ερμηνευτικό προσωπικό), και τη μη προσωπική, η οποία τυπικά περιλαμβάνει κάθε πληροφοριακό, προσανατολιστικό και εκπαιδευτικό γραπτό, ηχητικό ή οπτικό μήνυμα, που παρέχεται στους επισκέπτες χωρίς τη χρήση άμεσης προσωπικής επαφής. Υπάρχουν θετικές και αρνητικές πτυχές σε κάθε προσέγγιση (Ward & Wilkinson, 2006).

Η Ερμηνεία δεν είναι αυτοσκοπός. Έχει ένα λόγο ύπαρξης, μια αποστολή, έχει ένα σκοπό και αυτός ο σκοπός είναι η επίτευξη ενός αποτελέσματος (Regnier et al., 1992: 5; Kohl, 2007). Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί, μεταξύ άλλων, να είναι: ο εμπλουτισμός των αναψυχικών εμπειριών των επισκεπτών των ΠΠ, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των

επισκεπτών και της τοπικής κοινότητας, η αύξηση της γνώσης των επισκεπτών και της τοπικής κοινότητας για ζητήματα που απασχολούν την ΠΠ ή το περιβάλλον γενικότερα, η ικανοποίηση διαχειριστικών στόχων, η διαχείριση των επισκεπτών, η αύξηση του αριθμού των επισκεπτών, ο έλεγχος της συμπεριφοράς των επισκεπτών, η παραγωγή διαχειριστικών ωφελειών, κ.ά. (Knudson et al., 2003; Παπανικολάου, 2012).

Πιο συγκεκριμένα, η καλή Ερμηνεία είναι ένα απολύτως αναγκαίο εργαλείο για την επίτευξη των στόχων του οικοτουρισμού (Weiler & Ham, 2001). Μπορεί να ενθαρρύνει τους ανθρώπους να νοιαστούν για την περιοχή και να βοηθήσουν στην προστασία της (Veverka, 1994), μειώνει την υποβάθμιση ή καταστροφή της περιοχής αυξάνοντας το ενδιαφέρον και την προσοχή των επισκεπτών και προσφέρει οικονομικά οφέλη μειώνοντας τα κόστη διαχείρισης, προστασίας (Project Coordinating Unit, 2005: 6), συντήρησης ή επιδιορθώσεων που χρειάζονται εξαιτίας της υποτιμητικής ή καταστροφικής συμπεριφοράς των επισκεπτών (Beckmann, 1991).

Η καλή Ερμηνεία μπορεί να φέρει πολλά οφέλη για την τοπική κοινωνία γύρω από την ΠΠ. Μπορεί να προκαλέσει ενθουσιασμό στους ανθρώπους της περιοχής, και να τους ενθαρρύνει να βοηθήσουν στη διαχείριση της περιοχής αλλά και να φέρει οικονομικά οφέλη. Μπορεί να ανεβάσει το προφίλ της κοινότητας και να βοηθήσει τους ανθρώπους να αυξήσουν το αίσθημα ευθύνης και της ταυτότητας τους με την περιοχή και την κληρονομιά της ΠΠ. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στη σύσφιγξη των κοινωνικών σχέσεων στην τοπική κοινωνία και να κάνει τους ανθρώπους περήφανους που είναι δίπλα σε μια ΠΠ (Veverka, 1994). Προσφέρει επίσης εργασία για τις τοπικές κοινωνίες, στον τοπικό τριτογενή τομέα υπηρεσιών αλλά και σε Κέντρα επισκεπτών, ως Ερμηνευτές, ως οδηγοί, στη συντήρηση των μονοπατιών, στην παραγωγή χειροποίητων σουβενίρ κ.ά.

Η Ερμηνεία βελτιώνει την εικόνα (image) της Διαχειριστικής Αρχής (Project Coordinating Unit, 2005: 6) και μπορεί να είναι σημαντικός δρόμος για την προώθηση της και την προώθηση του μηνύματος της (Beckmann, 1991; Butler, 1993; Knudson et al., 2003; Regnier et al., 1992; Sharpe, 1982; Veverka, 1997; Wearing & Neil, 1999). Η Ερμηνεία επίσης βοηθά και γενικά τη δημόσια υποστήριξη για την προώθηση των ΠΠ και των δραστηριοτήτων σε αυτές (Butler, 1993; Regnier et al., 1992; Sharpe, 1982; Veverka, 1997; Wearing & Neil, 1999).

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Μια ορθολογική προσπάθεια για να τεθούν οι βάσεις μιας επιτυχημένης Ερμηνευτικής στρατηγικής στην Ελλάδα, όπου η Ερμηνεία βρίσκεται σε εμβρυϊκό στάδιο, προϋποθέτει μεταξύ άλλων: α) την αποτύπωση των θέσεων και απόψεων των υπεύθυνων, για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των τουριστών και των τοπικών κοινωνιών γύρω από τις ΠΠ (δηλ. στελεχών των ΦΔ), β) την καταγραφή της παρούσας κατάστασης στις ΠΠ, και γ) ενσωμάτωση αυτών των δεδομένων στη χάραξη κατευθυντήριων γραμμών για την επίτευξη των στόχων της Ερμηνείας.

Στην παρούσα έρευνα επιχειρήθηκε η καταγραφή των απόψεων των στελεχών των ΦΔ των ΠΠ, των κατεξοχήν υπεύθυνων για την εφαρμογή αυτής της στρατηγικής, για ζητήματα που αφορούν τη σχέση της τοπικής κοινωνίας με την ΠΠ και τον ΦΔ, τη σχέση των επισκεπτών με την ΠΠ και τον ΦΔ, τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι ΠΠ και καλούνται οι ΦΔ να εξαλείψουν, και τα προβλήματα που εμποδίζουν τους ΦΔ να εκπληρώσουν το ρόλο τους όπως περιγράφεται στο 15 Παρ. 2 του Ν.2742/99, δηλ. την αύξηση της γνώσης και ευαισθητοποίησης των τουριστών και των τοπικών κοινωνιών.

Επίσης αποτυπώθηκε η παρούσα κατάσταση των ΠΠ και των ΦΔ και πόσο κατάλληλο είναι το περιβάλλον μέσα στο οποίο η Ερμηνεία μπορεί να εφαρμοστεί και να αναπτυχθεί. Η καταγραφή της πραγματικότητας στις ελληνικές ΠΠ θα καταδείξει την ανάγκη ή μη εφαρμογής Ερμηνευτικών στρατηγικών καθώς και τη δυνατότητα της Ερμηνείας να αμβλύνει ενδεχόμενα προβλήματα διαχείρισης και χειρισμού επισκεπτών. Τέλος θα καταγραφεί η ετοιμότητα των ΦΔ να αναλάβουν την εφαρμογή αυτών των υπηρεσιών.

Τα ανωτέρω στοιχεία που θα προκύψουν θα βοηθήσουν σημαντικά στον καθορισμό των προτεραιοτήτων και των χαρακτηριστικών, αλλά και του περιεχομένου της Ερμηνευτικής στρατηγικής στην χώρα μας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ο στατιστικός πληθυσμός της επισκοπικής έρευνας (survey) περιέλαβε το σύνολο των ΦΔ της Ελλάδας. Η συλλογή των ζητούμενων στοιχείων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της απογραφής, με την αποστολή σχετικών ερωτηματολογίων σε όλους τους ΦΔ. Συλλέχθηκαν συνολικά 24 ερωτηματολόγια. Η έρευνα διενεργήθηκε από το Νοέμβριο του 2010 έως το Φεβρουάριο του 2011.

Ως βασικό εργαλείο για την απογραφική μέθοδο συγκέντρωσης των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύνθετο ερωτηματολόγιο, ενώ βασικό μέσο συγκέντρωσης των

πληροφοριών αποτέλεσε η ερώτηση (Χριστοδούλου, 2001). Η μέθοδος που επιλέχθηκε για τη συλλογή των στοιχείων ήταν των μη προσωπικών συνεντεύξεων (διαδίκτυο), διότι ο αριθμός των ατόμων που επρόκειτο να ερωτηθούν ήταν μεγάλος και διάσπαρτος, οι ερωτήσεις δε ήταν διατυπωμένες κατά τέτοιο τρόπο που μπορούσαν να απαντηθούν χωρίς την παρουσία του συνεντευκτή για τυχόν επεξηγήσεις. Την αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε κάθε ΦΔ, συνόδευε ενημερωτικό σημείωμα με τους στόχους της έρευνας και παράκληση για συμπλήρωση και επιστροφή του ερωτηματολογίου. Ακολούθησαν μία ακόμα υπενθύμιση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τρεις τηλεφωνικές υπενθυμίσεις με διάστημα 15 ημερών η κάθε μία.

Συλλέχθηκαν ερωτηματολόγια από 18 διαφορετικούς ΦΔ. Ορίζοντας τον πληθυσμό από το σύνολο των ΦΔ όπως αναφέρονται από το Υπουργείο σε 28, έχουμε ένα συλλεχθέν δείγμα 64,3% του πληθυσμού των ΦΔ. Στην πραγματικότητα όμως ο συνολικός πληθυσμός είναι 22 και το ποσοστό απαντήσεων είναι 81,82%, διότι την χρονική διάρκεια της έρευνας τρεις ΦΔ είχαν αναστείλει τη λειτουργία τους επί μακρόν λόγω επίσχεσης εργασίας, ενώ άλλοι τρεις δεν λειτουργούσαν ή ήταν σε τελείως εμβρυϊκό στάδιο λειτουργίας (μόνο στα χαρτιά). Μόνο τέσσερις ΦΔ που λειτουργούσαν κανονικά, αρνήθηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα.

Σε γενικές δημοσκοπήσεις ενός ανομοιομορφου πληθυσμού, όπως καταναλωτών, προτίμησης ΜΜΕ κ.ά., δίνεται μεγαλύτερη σημασία στην εξασφάλιση της επιστροφής των ερωτηματολογίων και απαιτείται περαιτέρω έλεγχος της αντιπροσωπευτικότητας. Σε δημοσκοπήσεις όμως ειδικών ομοιογενών ομάδων πχ επιχειρηματίες, δημοσιογράφοι, γιατροί, εκπαιδευτικοί κλπ, τα ανωτέρω προβλήματα αντιπροσωπευτικότητας είναι μικρότερης σημασίας. Γενικά, σε γραπτές δημοσκοπήσεις το πρόβλημα του ποσοστού επιστροφής χάνει σε σημασία τόσο περισσότερο, όσο πιο ομοιογενής είναι η προς δημοσκόπηση ομάδα (Hafermalz, 1976). Με δεδομένο ότι ο πληθυσμός της έρευνας χαρακτηρίζεται από ομοιομορφία καθόσον αποτελείται από στελέχη των ΦΔ, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι το συλλεχθέν δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του στατιστικού πληθυσμού.

Για τη σύνταξη του ερωτηματολογίου και τον καθορισμό του περιεχομένου των ερωτήσεων, της διατύπωσής τους, και της μορφής της απάντησης, στηριχτήκαμε στα διερευνητικά ερωτήματα και τους κυρίως θεματικούς άξονες της έρευνας και σε σχετική βιβλιογραφία (Παρασκευόπουλος 1993α; 1993β).

Στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές. Στην περίπτωση των ποιοτικών χρησιμοποιήθηκαν ασυνεχείς μεταβλητές (παίρνουν μόνο

ακέραιους αριθμούς). Για τη μέτρηση των ποιοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η ονομαστική κλίμακα χρησιμοποιώντας αριθμούς (0), (1) για την κάθε κατηγορία της μεταβλητής. Στην περίπτωση των ποσοτικών ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Likert, όπου 1= καθόλου/ καμία, 2= λίγο/ μικρή, 3=αρκετά/ μέτρια, 4= πολύ/ μεγάλη, 5= πάρα πολύ/ πολύ μεγάλη.

Ως προς τον τύπο των ερωτήσεων, χρησιμοποιήθηκαν: α) κλειστές ερωτήσεις με συγκεκριμένο αριθμό επιλογών όπου ο ερωτώμενος κλήθηκε να επιλέξει την απάντηση που ταιριάζει στην περίπτωση του, και β) ανοικτές ερωτήσεις στις οποίες ο ερωτώμενος κλήθηκε να απαντήσει ελεύθερα και να εκφράσει τις απόψεις του σε καθορισμένα όρια της σελίδας του ερωτηματολογίου. Οι ανοικτές ερωτήσεις εξασφαλίζουν περισσότερο αυθόρμητες απαντήσεις, στη γλώσσα των ερωτώμενων, με τις δικές τους ιδέες (Καμαρινού, 2000).

Η κωδικοποίηση των στοιχείων ξεκίνησε το Φεβρουάριο του 2010, και ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του 2011. Για την εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο PASW Statistics (SPSS) στην έκδοση 18.0.

Για τη στατιστική επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της περιγραφικής στατιστικής (Hair et al., 1995; Δαφέρμος, 2005). Για τη σύνοψη, ταξινόμηση και παρουσίαση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν πίνακες συχνοτήτων και στατιστικά μέτρα. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση περιεχομένου, από την οποία προέκυψαν ονομαστικές μεταβλητές.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κατάσταση στις Προστατευόμενες Περιοχές

Ζητήθηκε από τα στελέχη των ΦΔ, να δηλώσουν κατά πόσο πιστεύουν ότι ισχύουν κάποιες συγκεκριμένες προτάσεις που στόχο είχαν να περιγράψουν το πλέγμα των σχέσεων μεταξύ των επισκεπτών, των τοπικών κοινωνιών, των ΦΔ και των ΠΠ.

Σύμφωνα με τις απόψεις των στελεχών των ΦΔ, η κατάσταση στις ΠΠ περιγράφεται και αναλύεται στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Η κατάσταση στις ΠΠ σύμφωνα με τις απόψεις των στελεχών των ΦΔ.

| | ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ | ΠΟΛΥ | ΜΕΤΡΙΑ | ΕΛΑΧΙΣΤΑ | ΚΑΘΟΛΟΥ |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|---------|
| Οι επισκέπτες γνωρίζουν την ύπαρξη του ΦΔ | - | 8,3% | 45,8% | 45,8% | - |
| Η τοπική κοινωνία προστατεύει ενεργά την ΠΠ | - | 8,3% | 29,2% | 45,8% | 16,7% |
| Ο ΦΔ γνωρίζει το προφίλ των επισκεπτών της ΠΠ | 12,5% | 58,3% | 25% | 4,2% | - |
| Οι επισκέπτες προσέχουν και σέβονται την ΠΠ | 4,2% | 25% | 62,5% | 8,3% | - |
| Η τοπική κοινωνία είναι αρωγός σε δράσεις και σχέδια του ΦΔ | 4,2% | 4,2% | 37,5% | 41,7% | 12,5% |
| Ο ΦΔ γνωρίζει τη συμπεριφορά των επισκεπτών της ΠΠ | 25% | 33,3% | 33,3% | 8,3% | - |
| Οι επισκέπτες υποβαθμίζουν με τη συμπεριφορά τους την ΠΠ | 4,2% | 16,7% | 45,8% | 25% | 8,3% |
| Η τοπική κοινωνία είναι αδιάφορη για τις δράσεις του ΦΔ | - | 41,7% | 37,5% | 16,7% | 4,2% |
| Ο ΦΔ γνωρίζει τις ανάγκες και τις επιθυμίες των επισκεπτών της ΠΠ | 8,3% | 58,3% | 25% | 8,3% | - |
| Οι επισκέπτες γνωρίζουν τις δράσεις του ΦΔ | - | 8,3% | 54,2% | 37,5% | - |

Η κατάσταση η οποία αποτυπώνεται (πρέπει να) προκαλεί σημαντικούς προβληματισμούς. Έχουμε μια κατάσταση στην οποία σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών των ΦΔ: οι επισκέπτες «μέτρια» και «ελάχιστα» γνωρίζουν τις δράσεις του ΦΔ, αλλά και την ύπαρξη του ΦΔ. Επίσης οι επισκέπτες όχι μόνο δεν προσέχουν και δεν σέβονται την ΠΠ, αλλά την υποβαθμίζουν με τη συμπεριφορά τους. Ταυτόχρονα, η τοπική κοινωνία δεν είναι αρωγός σε δράσεις και σχέδια του ΦΔ, μάλιστα στέκεται αδιάφορη απέναντι στις δράσεις του και δεν προστατεύει ενεργά την ΠΠ. Εντοπίζονται επίσης σημαντικές ελλείψεις όσον αφορά τη γνώση του ΦΔ για το προφίλ, τη συμπεριφορά, τις ανάγκες και τις επιθυμίες των επισκεπτών.

Έχουμε δηλαδή ένα περιβάλλον το οποίο ενώ κάνει αποθαρρυντική την όποια συζήτηση για άμεση ανάπτυξη και εφαρμογή Ερμηνευτικών υπηρεσιών, ταυτόχρονα καταδεικνύει την αναγκαιότητα ανάληψης δράσεων προς σε αυτήν την κατεύθυνση, μιας και η Ερμηνεία, μπορεί να βελτιώσει κάθε παράμετρο της παραπάνω υφιστάμενης κατάστασης.

Για να μετρηθεί μελλοντικά η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής Ερμηνευτικών υπηρεσιών αυτά τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση σύγκρισης.

Κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι Προστατευόμενες Περιοχές

Ζητήθηκε από τα στελέχη των ΦΔ να καταγράψουν τους σημαντικότερους κινδύνους που αντιμετωπίζει η ΠΠ της ευθύνης τους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι ΠΠ σύμφωνα με τα στελέχη των ΦΔ είναι: η λαθροθηρία (75%), η λαθροϋλοτομία (54,2%), η ρύπανση (50%), η βόσκηση (ανεξέλεγκτη) (37,5%), οι πυρκαγιές (37,5%), η υποβάθμιση από τη χρήση (τουρίστες, οχήματα) (37,5%), η ρίψη μπαζών (33,3%), η ανθρώπινη δραστηριότητα (γενικά) (25%), η γεωργία (20,8%), οι καταπατήσεις (20,8%), η απόληψη αδρανών υλικών/ αμμοληψίες (16,7%), τα έργα - οι δρόμοι (16,7%), η συμπεριφορά της τοπικής κοινωνίας (16,7%), τα παράνομα κτίσματα (12,5%), η έλλειψη προγραμματισμού (12,5%), η εξορυκτική δραστηριότητα (8,3%), η έλλειψη οργάνωσης (4,2%) και οι βιολογικοί/ οικολογικοί παράγοντες (4,2%).

Παρατηρούμε ότι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ΦΔ είναι κυρίως εκούσιες παραβατικές συμπεριφορές αστυνομικής/ δικαστικής αρμοδιότητας και δεν έχουν τόσο σχέση με τους επισκέπτες.

Γίνεται επίσης φανερό ότι η φύλαξη των ΠΠ είναι κάτι που δεν γίνεται ή αν γίνεται, γίνεται με τρόπο που δεν είναι αποτελεσματικός.

Τα προβλήματα που καταγράφονται προκαλούν ευθέως έναν προβληματισμό για το πόσο και αν οι σκοποί διατήρησης και προστασίας των ΠΠ και των λειτουργιών τους εκπληρώνονται. Οι συνθήκες επίσης μέσα στις οποίες καλούνται να εκπληρώσουν τον ρόλο τους οι ΦΔ προκύπτει ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολος και πολύπλοκος. Γίνεται φανερό ότι χρειάζεται υποστήριξη των ΦΔ και συντονισμός των ενεργειών τους με άλλες υπηρεσίες για την καλύτερη αντιμετώπιση και συνεχή παρακολούθηση των προβλημάτων που απειλούν την λειτουργία των οικοσυστημάτων των ΠΠ.

Η Ερμηνεία αν και είναι πιθανόν να έχει μικρή αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση των εκούσιων παραβατικών συμπεριφορών (Manning, 2003: 20), έχει δειχθεί ότι μπορεί να αμβλύνει τα προβλήματα που σχετίζονται με τη χρήση της περιοχής από τους επισκέπτες (Manning, 2003: 24) και εκείνα που σχετίζονται με την τοπική κοινωνία.

Ειδικά, η τοπική κοινωνία μπορεί και πρέπει να πειστεί με στοχευμένες Ερμηνευτικές παρεμβάσεις (πχ με επίδειξη καλύτερων πρακτικών, προβολή χειροπιαστών ωφελειών,

διοργανώσεις που αφορούν μόνο την τοπική κοινωνία και έχουν στόχο την τόνωση της ‘τοπικής υπερηφάνειας’, κ.ά.) να αναλάβει ενεργό ρόλο στην προστασία της ΠΠ και έτσι να βελτιωθεί η ποιότητα του περιβάλλοντος της περιοχής, οι σχέσεις του ΦΔ με την τοπική κοινωνία, οι οποίες από ανταγωνιστικές θα πρέπει να μετατραπούν σε συνεργατικές και να περιορίσει, τουλάχιστον, τις παράνομες δραστηριότητες οι οποίες πολλές φορές – πρέπει να τονιστεί - δεν προκαλούνται από την τοπική κοινωνία στο σύνολο ή ακόμα και την πλειοψηφία της, αλλά από μεμονωμένα ή οργανωμένα εγκληματικά στοιχεία που θεριεύουν στην πλήρη απουσία του νόμου και του ελέγχου.

Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι Φορείς Διαχείρισης

Σύμφωνα με τα στελέχη των ΦΔ, τα σημαντικότερα προβλήματα που εμποδίζουν τους ΦΔ να πραγματοποιήσουν τους στόχους τους ειδικότερα σε σχέση με την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των επισκεπτών, είναι: οικονομικά (μικρή χρηματοδότηση, έλλειψη συνεχούς χρηματοδότησης) (58,3%), η έλλειψη (κατάλληλου) προσωπικού (37,5%), γραφειοκρατικά/ νομοθετικά προβλήματα (16,7%), η έλλειψη υποδομών (16,7%), η τοπική κοινωνία (12,5%), οργανωτικά προβλήματα (8,3%), σύντομος χρόνος παραμονής επισκεπτών (8,3%), η έλλειψη σχεδιασμού για τέτοιες δραστηριότητες (8,3%), η μεγάλη/ δύσκολα προσβάσιμη περιοχή (8,3%), η έλλειψη συνεργασιών (4,2%), η περιβαλλοντική υποβάθμιση (4,2%), οι χρήσεις γης (4,2%), καταστροφές/ βανδαλισμοί (4,2%), απουσία τριτογενούς/ ιδιωτικού τομέα (4,2%), ενώ ένας ΦΔ δήλωσε ότι δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα και ότι οι στόχοι του υλοποιούνται.

Βλέπουμε εδώ μια λίγο πολύ γνωστή λίστα προβλημάτων και αγκυλώσεων για την ελληνική πραγματικότητα, τα οποία μπορούν και πρέπει να επιλυθούν για να δημιουργηθεί το κατάλληλο περιβάλλον για την ανάπτυξη της Ερμηνείας στην χώρα μας. Την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων πρέπει να αναλάβει άμεσα η πολιτεία και πιο συγκεκριμένα οι ΦΔ, για να μπορεί η Ερμηνεία να εφαρμοστεί πρακτικά και να υποστηριχτεί. Η Ερμηνεία όμως, αν εφαρμοστεί σωστά, μπορεί να βοηθήσει και στην επίλυση κάποιων από αυτά τα προβλήματα, όπως της αυτοχρηματοδότησης των ΠΠ, της σχέσης με την τοπική κοινωνία και του χρόνου παραμονής των επισκεπτών, τον οποίο μπορεί να αυξήσει παρέχοντας σχετικά με την Ερμηνεία κίνητρα.

Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα

Από τα στελέχη των ΦΔ που συμμετείχαν στην έρευνα συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο, οι γυναίκες ήταν 57,1% και οι άντρες 42,9%. Ηλικιακά κατανέμονται ως

εξής: 25 - 35 ετών (52,2%), 36 - 45 ετών (34,8%), 46 - 55 ετών (13%). Ως προς την ειδικότητα τους, κατανέμονται ως εξής: Περιβαλλοντολόγοι (28,6%), Δασολόγοι (23,8%), Βιολόγοι (19%), Επιμελητές Ξεναγοί ΕΔ και χώρων αναψυχής (9,5%), Ιχθυολόγοι (4,8%), Δασοπόντοι (4,8%), Γεωλόγοι (4,8%), και Εφαρμοσμένης Αγροοικολογίας (4,8%). Ως προς τη θέση στον ΦΔ, στην έρευνα συμμετείχαν οι Συντονίστριες/ Συντονιστές (33,3%), καθώς και λοιπό προσωπικό των ΦΔ: Υπάλληλοι (14,3%) Πρόεδροι ΔΣ (9,5%) και Υπεύθυνη/ Υπεύθυνος Κέντρου Πληροφόρησης, Πρόεδρος Δ.Σ., Ξεναγός, Σύμβουλος Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, Επιστημονικός Σύμβουλος, Έκτακτο Προσωπικό, Υπεύθυνος/ Υπεύθυνη Τμήματος Επιχειρησιακού Σχεδιασμού, Διαχείρισης και Έρευνας, Σύμβουλος ΠΕ, Στέλεχος και Γραμματέας από 4,8% αντίστοιχα. Ως προς τα έτη υπηρεσίας στο Φορέα, τα στελέχη που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια κατανέμονται ως εξής: 3 έτη (40%), 4 έτη (25%), 1 έτος (20%), 2 έτη (10%).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από την έρευνα προκύπτουν χρήσιμα στοιχεία που δίνουν μια καλή εικόνα για την υπάρχουσα κατάσταση και το διαχειριστικό περιβάλλον των ΠΠ, την σχέση μεταξύ των επισκεπτών και των τοπικών κοινωνιών με τις ΠΠ και τους ΦΔ, και για τα προβλήματα που εμποδίζουν τους ΦΔ να ικανοποιήσουν τους στόχους τους ως προς την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των επισκεπτών και των τοπικών κοινωνιών.

Τα προβλήματα που αναδεικνύονται από την έρευνα, τα οποία συμφωνούν με την έρευνα της Εθνικής Επιτροπής 'Φύση 2000' που αναφέρθηκε παραπάνω, είναι πάγια, δύσκολα, και η κατάσταση (πρέπει να) προκαλεί προβληματισμό και ανάγκη για δράση.

Αν και έχουν γίνει κάποια σημαντικά βήματα, οι ΦΔ, λόγω αυτών των προβλημάτων, απέχουν πολύ από το να εκπληρώσουν το ρόλο τους σχετικά με την προστασία και τη διαχείριση της ΠΠ και κυρίως αυτόν σχετικά με την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των τουριστών και των τοπικών κοινωνιών.

Η ανάγκη για την εισαγωγή και εφαρμογή της Ερμηνείας στην χώρα μας είναι επιτακτική. Η Ερμηνεία για να 'έρθει' θα πρέπει να υποστηρίζεται από ένα κατάλληλο διαχειριστικό περιβάλλον ΠΠ, το οποίο δεν υπάρχει ακόμα, όμως, από μια διαφορετική προοπτική, όταν 'έρθει' η Ερμηνεία θα αλλάξει άρδην το διαχειριστικό περιβάλλον των ΠΠ.

Πιο συγκεκριμένα, η Ερμηνεία μπορεί να επιδράσει θετικά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των ΠΠ, των ΦΔ, των επισκεπτών και των τοπικών κοινωνιών.

Η Ερμηνεία μπορεί επίσης να αποτελέσει εργαλείο αντιμετώπισης πολλών από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ΠΠ, ιδιαίτερα αυτά που σχετίζονται με συμπεριφορές προς την ΠΠ, καθώς και χρήσεις της ΠΠ, από τους επισκέπτες και την τοπική κοινωνία που είναι υποβαθμιστικές. Αν και η Ερμηνεία ίσως έχει μέτρια αποτελεσματικότητα σε κάποια από τα προβλήματα που απειλούν τις ΠΠ και το φυσικό περιβάλλον, ειδικά σε αυτά που σχετίζονται με συνειδητά παράνομες ενέργειες, όπως η κατασκευή αυθαιρέτων, η ρίψη μπαζών, η λαθροθηρία και η λαθροϋλοτομία, η επίλυση των οποίων απαιτεί την συνεργασία των ΦΔ με άλλες δημόσιες υπηρεσίες και δημόσιους φορείς, μπορεί όμως να επιδράσει έμμεσα σε αυτά, δημιουργώντας ένα περιβάλλον εγρήγορσης και ενδιαφέροντος από την κοινωνία και την πολιτεία για τα προβλήματα αυτά.

Προτείνεται η αναγνώριση των ομάδων πολιτών που σχετίζονται με προβλήματα υποβάθμισης της ΠΠ και ανάπτυξη στοχευμένων επικοινωνιακών στρατηγικών για την προσέγγιση αυτών των ομάδων (στοχευμένες ως προς το είδος πληροφοριών που παρουσιάζονται, το στυλ και το ύφος παρουσίασης, τα μέσα επικοινωνίας, κ.ά.). Ο ακριβής προσδιορισμός των σχέσεων μεταξύ συγκεκριμένων προβλημάτων και συγκεκριμένων ομάδων, θα βοηθήσει περισσότερο αυτή τη στόχευση, αλλά και την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων αυτών.

Προτείνεται η ανάπτυξη Ερμηνευτικών υπηρεσιών στις ΠΠ από τους ΦΔ οι οποίες θα αποτελέσουν σταδιακά αναπόσπαστο κομμάτι της τουριστικής εμπειρίας των επισκεπτών, η οποία όμως θα έχει και ως στόχο, εκτός από την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι ΠΠ, την ανάδειξη του έργου, κυρίως, αλλά και της εικόνας των ΦΔ, βελτιώνοντας έτσι την ικανότητα τους για προώθηση κατάλληλων μηνυμάτων προστασίας και διατήρησης των προστατευόμενων αντικειμένων αλλά και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης γενικότερα.

Προτείνεται επίσης η βελτίωση της σχέσης μεταξύ ΦΔ (και τελικά των ΠΠ) με την τοπική κοινωνία, μέσω κατάλληλων Ερμηνευτικών παρεμβάσεων και προσέγγισης τους, μέσα από ένα διαφορετικό πνεύμα από εκείνο που σχετίζεται με τους επισκέπτες και πιθανόν έξω από τα όρια της ΠΠ. Η εξασφάλιση της συνεχούς υποστήριξης και συνεργασίας της τοπικής κοινωνίας, εξυπηρετεί σε πολλαπλά επίπεδα την επίτευξη των διαχειριστικών στόχων του ΦΔ και τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των αξιών της ΠΠ.

Τέλος, κρίνεται αναγκαία η ενσωμάτωση της Ερμηνείας σε κεντρική θέση στη λειτουργία των ΦΔ και η προώθηση της συνολικά από την πολιτεία στην πολιτική προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εργασία αυτή βασίστηκε σε διδακτορική διατριβή που εκπονήθηκε με κρατική υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adcock, L.T. (2005). *Practitioner perceptions of the effectiveness of dramatized interpretation*. Masters Thesis, Queensland University of Technology, Brisbane.
- Beckmann, E.A. (1991). *Environmental interpretation for education and management in Australian National Parks and other Protected Areas*. University of New England, NSW.
- Boo, E. (1993). "Ecotourism planning for protected areas." pp. 15-31 in Lindberg, K. and Hawkins, D.E. (Eds.) *Ecotourism: A guide for planners and managers*. The Ecotourism Society: North Bennington, VT.
- Buckley, R. & Pannell, J. (1990). "Environmental impacts of tourism and recreation in national parks and conservation reserves." *The Journal of Tourism Studies*. 1(1): 24-32.
- Butler, J.R. (1993). "Interpretation as a management tool." pp. 211-224 In Dearden, P. and Rollins, R. (Eds) *Parks and protected areas in Canada: Planning and management*. Oxford University Press: Toronto.
- Butler, R.W. (1992). *Ecotourism: It's changing face and evolving philosophy*. Paper presented to the IVth World Congress on National Parks and Protected Areas, Caracas, Venezuela.
- Dharmaratne, G.S., Sang, F.Y. & Walling, L.J. (2000). "Tourism potentials for financing protected areas." *Annals of Tourism Research*, 27:590-610.
- Eagles, P.F.J. and McCool, S.F. (Eds.) (2002). *Tourism in national parks and protected areas*. CAB International: Wallingford, UK.
- eionet.europa.eu [Πρόσβαση 1 Ιανουαρίου 2012]
- Hafermalz, O. (1976). *Schriftliche Befragung - Möglichkeiten und Grenzen*. Wiesbaden.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1995). *Multivariate data analysis with readings*. (4th ed) Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Ham, S.H. (1992). *Environmental Interpretation: A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets*. Fulcrum Publishing.
- IUCN (1994). *Guidelines for protected areas management categories*. IUCN, Cambridge UK and Gland, Switzerland. 261 pp.
- Knudson, D.M., Cable, T. & Beck, L. (2003). *Interpretation of cultural and natural resources*. 2nd ed. State College, PA: Venture Publishing, Inc.
- Kohl, J. (2007). “Dodging Cuts: Surviving budget cuts for heritage interpretation means becoming relevant.” *Parks & Recreation Magazine*, March.
- Manning R.E. (2003). “Emerging Principles for Using Information/Education in Wilderness Management”. *International Journal of Wilderness* Vol. 9 N. 1 April.
- McNeely, J.A. (1994). “Protected areas for the 21st century: Working to provide benefits to society.” *Biodiversity and Conservation*, 3: 390-405.
- Phillips, A. & Miller, K. (2000). *Protected Areas. Benefits beyond boundaries*. WCPA in Action. Available: www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/other
- Pigram, J. (1983). *Outdoor recreation and resource management*. Croom Helm: London.
- Project Coordinating Unit. (2005). *Environmental Interpretation Manual for Protected Areas in the Mesoamerican Barrier Reef System Region. Project for the conservation and sustainable use of the Mesoamerican Barrier Reef system (MBRS)*. Belize-Guatemala-Honduras, Mexico. Available: mbrs.org.bz
- Pyrovetsi, M. & Daoutopoulos, G. (1997). “Contrasts in conservation attitudes and agricultural practices between farmers operating in wetlands and a plain in Macedonia, Greece.” *Environmental Conservation* 24:76-82.
- Regnier, K., Gross, M. & Zimmerman, R. (1992). *The interpreter's guidebook*. (3rd ed) UW-SP Foundation Press: Stevens Point, WI.
- Sharpe, G. (1982). *Interpreting the Environment*. New York: Wiley & Sons.
- Strom, A. (1980). “Impressions of a developing conservation ethic.” in *100 years of parks*. Australian Conservation Foundation: Melbourne.
- Tilden, F. (1977). *Interpreting our heritage*. (3rd ed) Chapel Hill, NC: The University of North Carolina Press.
- Trakolis, D. (2001). “Local people’s perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece.” *Journal of Environmental Management* 61:227-241.

- Veverka, J.A. (1994). *Interpretive Master Planning*. Helena, Montana: Falcon Press.
- Veverka, J.A. (1997). "Interpretation as a management tool." *Trends*. 34(4): 7-9.
- Visscher, N.C., Snider, R. & Vander Stoep, G.A. (2008). *Comparative analysis of knowledge gain between interpretive and fact-only presentations at an animal training session: an exploratory study*. Zoo Biology.
- Ward, C.W. & Wilkinson, A.E. (2006). *Conducting meaningful interpretation: A field guide for success*. Golden, CO: Fulcrum Press.
- Wearing, S. & Neil, J. (1999). *Ecotourism: Impacts, potentials and possibilities*. Butterworth-Heinemann: Oxford.
- Weiler, B. & Ham, S. (2001). "Tour guides and interpretation." In D. Weaver (Ed) *Encyclopaedia of Ecotourism* (pp. 549–564). Wallingford: CAB International.
- Βώκου, Δ. (2011). *Ο θεσμός των Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών: 10 χρόνια εφαρμογής*. Επιτροπή «Φύση 2000». Θεσσαλονίκη.
- Γεωργόπουλος, Α. (1996). *Γη: Ένας Μικρός και Εύθραυστος Πλανήτης*. Εκδ. Gutenberg.
- Δαφέρμος, Β. (2005). *Κοινωνική στατιστική με το SPSS*. Θεσσαλονίκη: Εκδ. Ζήτη.
- Καμαρινού, Δ. (2000). *Βιωματική μάθηση στο σχολείο*. 3η έκδ. (αυτοέκδοση) Ευλόκαστρο.
- Καραμέρης, Α. (2008). *Δασική Αναψυχή*. Πανεπιστημιακές παραδόσεις: σελ. 130-131. ΑΠΘ.
- Καραμέρης, Α., Ράγκου, Π., Παπανικολάου, Α. (2007). «Το φυσικό περιβάλλον και η προστασία του» στα πλαίσια του έργου «Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων IV», ΕΠΕΑΕΚ II Μέτρο 1.1., Ενέργεια 1.1.2β, Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων -ΥΠΕΠΘ.
- Καραχάλιος, Μ. (2007). *Η διαχείριση των εθνικών δρυμών: η περίπτωση της Πάρνηθας*. Τμήμα Βιολογίας. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Μπίτος, Ι.Τ. (2009). *Ο εθνικός δρυμός του Ολύμπου μέσα στο διεθνές καθεστώς προστατευόμενων περιοχών-Προβλήματα διαχείρισής του*. ΑΠΘ.
- Νόμος 2742/1999 - ΦΕΚ Α 207/ 07.10.1999. *Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη & άλλες διατάξεις*.
- Νόμος 3937/ 2011 - ΦΕΚ Α 60/ 31.03.2011. *Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις*.

- Παπανικολάου, Α. (2012). *Ερμηνεία Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση στις Προστατευόμενες Περιοχές*. Θεσσαλονίκη.
- Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1993α). *Στατιστική (Εφαρμοσμένη στις επιστήμες της συμπεριφοράς). Τόμος Β (Επαγωγική στατιστική)*. Αθήνα.
- Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1993β). *Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας. Τόμος Α*. Αθήνα.
- Τσιτσώνη, Θ. & Μπατάλα, Ε. (2006). *Το καθεστώς των Προστατευόμενων Περιοχών σε Ευρωπαϊκό και σε Παγκόσμιο Επίπεδο*. Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος προς τιμή του Ομότιμου Καθηγητή Δ. Μουλαλή.
- Χριστοδούλου, Α. (2001). *Ερευνητική μεθοδολογία*. Πανεπιστημιακές παραδόσεις. ΑΠΘ.

Θεοδωρακέα Ηλέκτρα*, WHO RELEASED WOLVES IN GREECE? WOLF NARRATIVES AND THEIR RELATION TO THE HUMAN-WOLF CONFLICT IN GREECE

*Swedish University of Agricultural Sciences, *email*: ilektra.theodorakea@gmail.com

ABSTRACT

The protection of the former outlaw wolf (*Canis lupus*) has become a conflicting issue in regions of Central and Northern Greece the last years. The population of the wolf in rural areas has been a trouble for livestock breeders in those areas due to the attacks on their herds. Therefore they are important actors in the conflict related to the protection of the wolf. The reasons they emerge and the ways those conflicts should be resolved spot the light on the socio-political aspect of the situation. The case of the presence of the wolf in two regions in Central Greece and its perceptions from people related to animal husbandry is the topic of this study. Employing the structural approach of the theoretical framework of the Social Representations, it was concluded that negative characteristics of the wolf rooted in the local history and culture are connected with the, included in the study, practices and attitudes breeders and veterinarians have towards wolves in the region. Narratives about secret releases of wolf are dominant and they reveal issues mainly related to distrust towards NGO's and public services and the feeling of marginalization is strong, while acts of illegal hunting appear to be consequent practice which can be interpreted as a political action

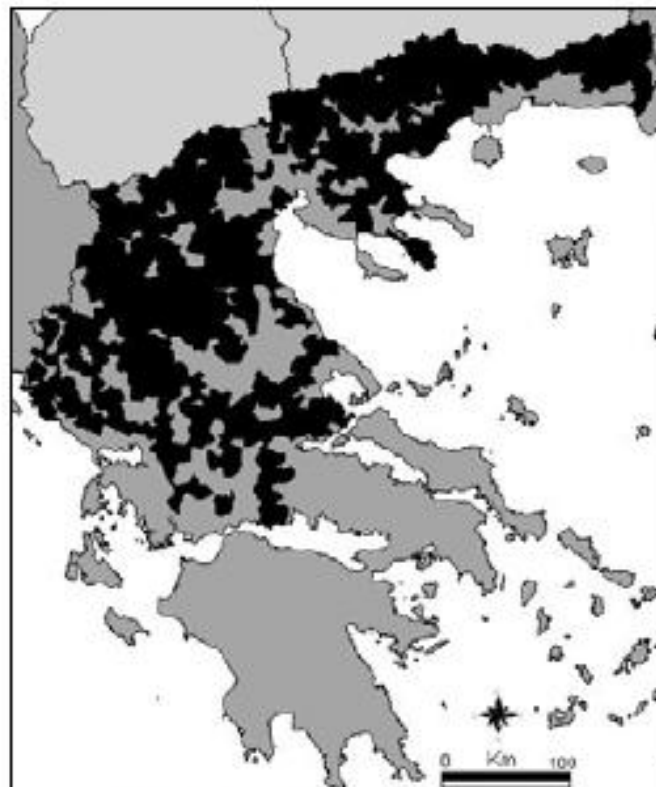
KEYWORDS: wolf (*Canis lupus*), human- wildlife conflicts, social representations, rumors

1. INTRODUCTION

The sociological aspect of wildlife conservation which has been revealed in many studies concerning the wolf conservation both in Europe and in USA (Bisi et al., 2007; Chavez et al., 2005; Ericsson and Heberlein, 2003; Figari and Skogen, 2011; Krangle and Skogen, 2011; Skogen et al., 2008) needs to be considered as an important factor of wildlife management. As Stoll-Kleemann (2001) put it "*the conservation related conflicts may not derive from differing economic or technical land-use objectives, but rather on more complex factors including social aspects such as psychological reactance and social-identity*" (Marshall et al., 2007, p. 3130). When a management plan is going to be discussed in order for it to be successful it is crucial to be considered the extent to which such management will create any change to people's lives but also any possible intervene to their culture, identity

and relationship with the environment (Ender-Wada et al.1998; Maschia et al. 2003; Clayton and Brook 2005 in (Marshall et al., 2007)

Wolf population covers the majority of continental Greece and has led to a need for livestock protection methods which until now are traditional methods like use of sheepdogs and enclosures and a continuous presence of the stockbreeder (Iliopoulos et al., 2009, p. 11). In Northern and Central Greece wolf population seems to be stable during the last ten years, although in certain regions, a decline in numbers has been reported. The last 25 years wolf population has expanded to areas in Central Greece (Sterea Hellas) where wolf presence used to be occasional (Salvatory and Linnell, 2005). According to the Report from the European Council²⁴ on the conservation status and threats for the wolf (*Canis lupus*) in Europe the main threats for the wolf in Greece are shortage of food resources, uncontrolled hunting and significant lack of appropriate game and hunting management, illegal use of poison baits which is taking place uncontrollably and is an extremely widespread act (Salvatory and Linnell, 2005, p. 13). The illustration below shows the distribution of the wolf in Greece as it was shown in the Report for the EC (Salvatory and Linnell, 2005, p. 13).



The distribution range of wolf in Greece.

²⁴[http://www.researchgate.net/publication/228641574_Report_on_the_conservation_status_and_threats_for_wolf_\(Canis_lupus\)_in_Europe/file/60b7d51a339d841cda.pdf](http://www.researchgate.net/publication/228641574_Report_on_the_conservation_status_and_threats_for_wolf_(Canis_lupus)_in_Europe/file/60b7d51a339d841cda.pdf).

Moreover, it has to be pointed out that there is no national policy or specific action plan for the protection of the wolf in the country and this has as a result to devitalize any national legislation (*ibid*). In light of new conservation measures, research has increasingly depicted both positive attitudes but also the hostile behavior of humans towards the wolves (Salvatory and Linnell, 2005) and consequently similar attitudes towards the supporters of the protection of the wolf.

Wolves cause considerable damage to livestock in Greece by attacking all year round with the peak of number of attacks in summer and early autumn (Iliopoulos et al., 2009). According to the National Farmers' Insurance Authority (ELGA) in 1998, more than 1000 cases of damages caused by wolves and/or dogs were compensated, while between years 1996-1998 areas with no presence of wolves have seven times less damage compared to areas with regular presence. The coexistence of humans and wolves in some areas is not very easy task to be achieved. Locals usually state that wolves and bears are not part of the area or contend that their population was much smaller in the past and that on the basis of this they should not be there today. Locals' arguments depict their belief that carnivores' presence is *unnatural* in a way. The high number of attacks in livestock has contributed to the emergence of a conflict related to the presence of the wolf in the surrounding areas where breeders keep their sheep and goat flocks.

The Greek situation is not unique. Wolf is a carnivore that is usually related/connected with conflicts (Mech and Boitani, 2003). Among others, cases in Romania, Croatia, Italy, Sweden, Finland, Norway, Italy and Greece are being studied in the literature. Conflicts are being analyzed (Krange and Skogen, 2011)(Bisi et al., 2007)(Buijs et al., 2011), attitudes of groups of people towards carnivores are investigated, and perceptions of locals about *carnivores, nature, and wildlife* (Hovardas and Korfiatis, 2012; R. Bruce Hull, David P. Robertson, 2001) are some of the examples of previous studies related to this topic. The deployment of naturalness as an argument for or against conservation measures is also analyzed as an important aspect in conservation (Rolston, 1997; Siipi, 2011, 2004). Research has also sought to explore the historical basis of conservation problems in an attempt to trace the roots of some of the more extreme attitudes and behaviors towards wolves (Bisi et al., 2010).

Wildlife management in general and wolf conservation in particular is not just a conservation problem; in literature there is an increased awareness that wildlife management is a sociopolitical issue (Messmer, 2000) that emerges between human groups with different

perspectives on wildlife management (Marshall et al., 2007). The political aspect can be traced in cases where the conflicts emerge due to legislation, policies or regulations that have as result damages to individuals (Messmer, 2000) without them being able to defend their property as they have used do before. This has contributed to the way communities perceive wildlife management and as a conclusion we have a continuous reshape of the social, cultural and political forces which contemporary wildlife managers have to work with (Messmer, 2000).

Consequently, to go back to the case of the wolf in Central Greece, it is the breeders and livestock farmers that are very much related to the wolf conflict and their opposition to the current situation is expressed towards the NGO Callisto. Breeders are affected from the presence of wolves in the surrounding areas and are suffering considerable damages (Iliopoulos et al., 2009) which possibly affect them in the way they perceive the animal. Despite the lack of a national action plan for the protection of the wolf in Greece, it has to be pointed that the wolf is unlisted from the Greek Game List since 1991 and it is considered a fully protected species only south 39° parallel according to the E.C. Directive 92/43 (Salvatory and Linnell, 2005, p. 13).

Even though that the initial aim of this study was to explore how locals perceive the presence of the wolf, the visit to two districts in Central Greece revealed that the group of people related to animal husbandry in those areas is a more focused research group due to their willingness to discuss and their direct relation to the conflicting situation. It is an attempt to go beyond the ecological issues of the wolf management in Greece and spot the light on the sociopolitical and cultural factors of the conflict that may provide a very good understanding of the way those views are connected to the perpetuation of the dispute over the wolf and finally contribute to deal with it in a more constructive way.

Sociological and psychological approaches have been acknowledged by conservation biologists as ways to achieve an understanding of these issues (Marshall et al., 2007, p. 3130). In this study it is important to employ an approach that will give importance to the cultural, historical and sociopolitical aspects of the perceptions on the presence of wolf and focus on examining locally constructed ideas about the animal (Figari and Skogen, 2011, p. 318). Especially for the conflicts related to wolf it has been discussed that urban and rural dichotomies, socio-cultural tensions related to class and scientific knowledge perceived as a hegemonic power are factors that found to be influential in the perceptions over the wolf. Social representations framework will be used to guide the findings of the research since it

provides a social psychological mean to understand collective conception of an issue (Willig and Stainton-Rogers, 2007, p. 196).

Aiming at developing a better understanding of the social conflicts related to wolves, this study will investigate how the presence of wolf is perceived from the group of locals who are closely related to animal farming in the areas where wolf is present: breeders and veterinarians. Furthermore the study will analyze how those perceptions of wolves in rural Greece are connected to the perpetuation of the human-wolf conflict. The analysis will be facilitated from the components of the social representation, the core and peripheral elements as introduced by (Abric, J. C, 1993).

2. THEORY

Social representations are a theoretical framework which stems from social psychology and is the theory which will shape the findings and guide the analysis.

Social representations theory represents one such Social psychological approach that has been used exploring the relation or the understanding of people with the natural environment and related notions (see Castro 2006; Buijs et al. 2012; Hovardas and Stamou 2006b; Hovardas and Stamou 2006a). Also explicitly in relation to the wolf issue, social representations theory has been used in study in Norway (Figari and Skogen, 2011) as an attempt to get a deeper understanding of reasons that perpetuate the conflicting situation over wolves.

Social representations theory is a social psychological framework that “*maintains that social psychological phenomena and processes can only be properly understood if they are seen as being embedded in historical, cultural and macrosocial conditions*” (Wagner et al., 1999, p. 95). In other words, social representations provide individuals and groups with, means in order to understand and handle something in relation to them and in a second level to name and communicate it. Alternatively, “*Social representation is defined as the elaborating of a social object by the community for the purpose of behaving and communicating*” (Moscovici 1963:251). With social object is meant any material or symbolic entity, which has certain characteristics ascribed from people, in order to talk about it (Wagner, 1998). In this study the presence of wolves constitutes the *social object* while breeders and veterinarians represent the *community*. What social representation researchers do is to “*observe talk and action which is related to a social phenomenon or object*” (Wagner et

al., 1999, p. 96) and by that they can trace the specific social characteristics that have been attributed to this object from the group members (Wagner et al., 1999).

This illustrates the importance this framework ascribes to the spoken language as means of understanding and communicating knowledge (Moscovici and Duveen, 2000, p. 31). Accordingly, in this research, narratives on wolf presence through semi-structured interviews, focus group interviews and informal discussions between people related to animal husbandry in Central Greece as well as observations from these talks will be analyzed to outline the characteristics ascribed to the presence of wolves in the surrounding area.

Abric (1993) makes a conceptual distinction between two kinds of elements that comprise social representations: the central core and the peripheral elements. The central core elements are characterized by their stability. They depict the most important aspects that group have ascribed to the social object. The peripheral elements have a complementary character to the central core and they permit the integration of individual experiences and past histories. Contrary to the central core, they are more flexible (Buijs et al., 2012; Figari and Skogen, 2011; Wachelke, 2011).

More specifically, in this paper, the core and peripheral elements of the social representations of the wolf shared by breeders and veterinarians will be explored. The central core elements will give us an understanding of the stable and collective representations of the wolf while the peripherals will provide further knowledge on how the individuals of the group support the central core elements. The central core and peripheral elements are the two components of the social representations which are “*dependent insofar as the peripheral elements connect the non- negotiable ideas of central core to the immediate situation in a dynamic response*” (Figari and Skogen, 2011, p. 318). The importance of this approach in the particular topic is that we will be able to trace how believes, attitudes, values and practices (Abric, J. C, 1993) related to the wolf that are collective, strong and rigid are supported from individuals within the social group, by analyzing the peripheral elements.

The adaptation of new situations carried out by the peripheral elements will help shed light on issues connected to the conflict related to the presence of the wolf. This assumption is based on among others, the relatively recent changes on the Greek law and regulations related to the wolf and the NGO’s establishment, which brings on new knowledge, situations and stimuli that a social group has to understand and communicate. The peripheral elements are responsible to integrate experience in accordance to the collective memory and history of the group and therefore attitudes and practices towards the wolf can be an example of this

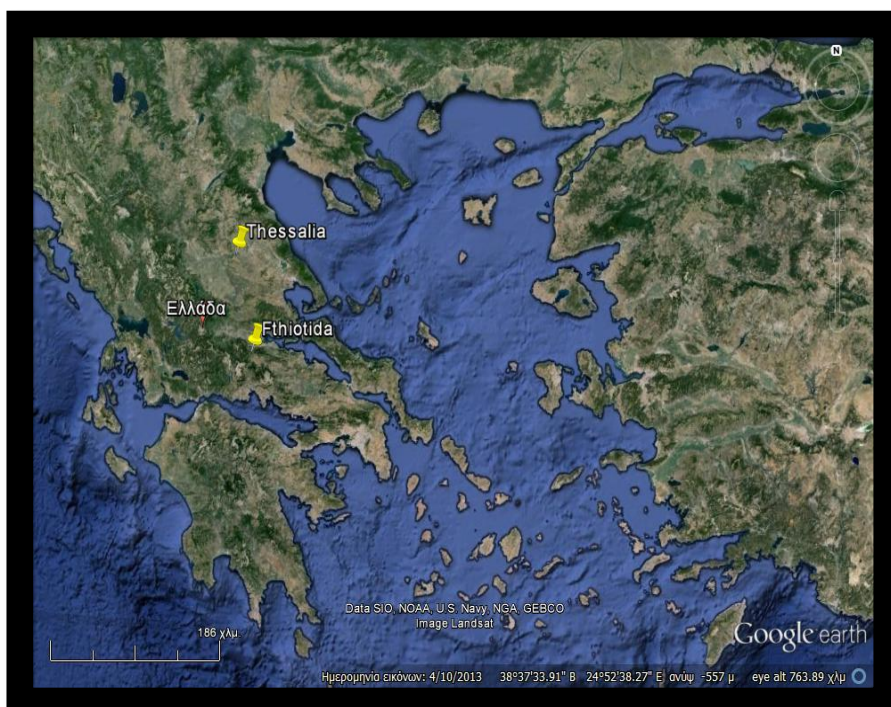
integration “connecting core ideas about nature of the animals to other aspects of the social and physical environments in which large carnivore conflicts take place”(Figari and Skogen, 2011).

3. METHOD|

In this research different qualitative methods were utilized as the plurality of methods has proved to be more fruitful (Willig and Stainton-Rogers, 2007) in order to understand people’s perceptions.

Four semi-structured and four focus group interviews were conducted as part of a multi-method phenomenological approach to get the best understanding of the respondents’ worldviews. In addition participant observation was used throughout the whole field work along combined with more informal interviewing. The rationale for combining these qualitative methods was premised on the methodological point that a mix of meta-theoretically congruent methods provides in depth access to the phenomenon studied in the field (Willig and Stainton-Rogers, 2007).

The empirical data were collected by visiting villages in two rural regions in Central Greece, Fthiotida and Thessaly. For confidentiality reasons the particular villages will not be named here. The regions were chosen based on recommendation from specialists for the presence of carnivores in Greece, George Iliopoulos and Thanos Tragos based on the severity of conflict in the area, mostly caused by the numbers of wolf attacks and other incidents (Iliopoulos et al., 2009). In total duration of the field work was twelve (12) days.



4. ANALYSIS- PERCEPTIONS ABOUT THE WOLF |

The theoretical framework of social representations provides a useful context to analyze the relation of the perceptions of breeders and veterinarians to the perpetuation of the conflict generated from the presence of the wolf. The central core elements portrayed the wolf mainly with negative characteristics such as “problem”, “threat”, “outlaw”, “bloodthirsty”. These characterizations illustrate that the cultural- historical aspects and the collective memory of the social group ascribe the presence of the wolf with rather antagonistic attributes that more likely wouldn’t support the wolf’s presence.

The peripheral element’s analysis though is more critical to spot how these antagonistic attributes can be perceived as contribution to the conflict’s perpetuation. Given that peripheral elements function like car “bumper” (Abric, J. C, 1993, p. 76) we can understand how the core elements stay stable through the time and give a better understanding of the views shared by the social group. The peripheral elements are important because they are connected both with historical, cultural aspects and the homogeneous components of social representations but in the meantime are “communicating” with the social environment. Therefore the meanings they “transfer” are of great importance because they show how new experience is adapted to be in line with the core elements.

The peripheral elements reveal some crucial issues in the ways breeders and veterinarians chose to talk about the presence of the wolf in the surrounding area. Interrelation of the peripheral elements was significant as all of them were connected to each other in various ways. Narratives about secret releases though can be considered as the cradle of the first level peripherals and the illegal hunting issue as a consequent practice. Trust related issues can accordingly be perceived as the center of the second level.

4.1. Released wolves

An identification of the peripheral representation of the wolf showed that the narratives about secret releases of wolves in the mountains constituted the prevailing explanation of the presence of the animal in the surrounding areas used from breeders and veterinarians, in regions in Central Greece. In line with social representations theory, this may be thought of as connected to a more enduring core representation of the wolf as an undesirable problem and threat in the area. The peripheral representation of ‘released’ was substantiated by almost every respondent’s willingness to tell a story about people driving

cars with wolf cages in the mountain. It can be noted that none of the narrators had a firsthand experience of these releases, but all of them referred to their source of this kind of information as trustworthy.

Such narratives can be viewed as rumors after (Campion-Vincent, 2005) description that rumors can be perceived as *“truth claims that involve unsecured, unverified information; they are shared and transmitted because judged plausible”* (p. 108). Similar definition of rumor is provided by DiFonzo and Bordia (2007) which is that rumors are *“unverified and instrumentally relevant information statements in circulation that arise in contexts of ambiguity, danger or potential threat, and that function to help people make sense and manage risk”* (in (DiFonzo and Bordia, 2007)). This definition reveals three basic elements of the rumors: context, functions and content.

The central core representations of the wolf shared by the breeders and veterinarians were, among others, that the wolf is a threat for their herds and fortune and in long-term even for their livelihoods in the area, while its presence was perceived as an essential component of problematic situations that they felt they do not know how to deal with. These positions expressed from the respondents show that they find themselves within an ambiguous and threatening situation, where they feel vulnerable and insecure. These feelings comprise the context in which a rumor is generated. As (DiFonzo and Bordia, 2007) discuss, the context in which rumors usually arise, is ambiguous and threatening situations where a group seeks to enhance the sense of security, which is shared from all members of a group, or can be seen as attempts to deal with situations in which people experience gaps in their knowledge (Shibutani, 1966, p. 163). This is closely connected with the functions of a rumor, while they provide the “hosts” of those rumors with what exactly they are in need of: a collective sense, understanding in an ambiguous situation or alternatively, a collective information, a way to manage threat and defense against harm to the collective sense of self (DiFonzo and Bordia, 2007); which in this case is the collective identity of the respondents as people related to the animal husbandry but also the local population of the area.

The gist of the rumor is that people have seen cars carrying cages, which are suspected as containing wolves, going to the mountains at night. The only reason, according to respondents' conclusions, those cars would go up to the mountain, at that time, would be to release wolves. That was the main point of the rumors and then respondents added some more information based on what they have heard or on what people they know, have seen. The content of those narratives are information sets of ideas that are transmitted through people

sources that are trustworthy for the respondents but unverified (DiFonzo and Bordia, 2007, p. 24) which is an additional trait that distinguishes rumors from other forms of discourse: low level of formalization (Shibutani 1966:164).

It is not the first time these kinds of stories are used to explain and communicate the presence of wolf from groups of people (Campion-Vincent, 2005; Skogen et al., 2008). In France (Campion-Vincent, 2005) the same explanations were used after the reappearance of the wolves in the French mountains while similar stories about releases of animals like alligators, vipers are encountered in literature (Skogen et al., 2008). The circulation of these stories comes together with opinions related to complaints about prioritizing dangerous animals over humans (Campion-Vincent, 2005, p. 109). This accusation was found in the case examined here, when breeders felt that wolves are more protected than they are; as a breeder put it clearly “*who should survive on the mountain... us or the wolf? That’s what they do and the countryside is desolated*” (Breeder).

In Norway and France (Skogen et al., 2008) as well Sweden (Peterson, Per, 1995) the story is repeated, people have seen tracks carrying cages at night. Narratives reported in those two countries are also found in the Greek case. In France people seem to be convinced that wolves are released because a wolf that was killed was found to carry a chip which, for them, is a clear proof of reintroduction, as it were the collars wolves wore for breeders in Greece. In Norway, people are based on the not expected social behavior of the wolf, because the otherwise shy wild wolf would not come close to places with human activity and therefore it is released. Those arguments were also reported in the Greek case, with breeders expressing with certainty that wolves are released because they seem to be familiar with human presence and activity.

In Sweden in 1985, same rumors started circulating about releases of wolves and the NGO Swedish Society of Nature Protection was accused. The story was the same, a wolf was shot and it was said that this wolf was not a wild animal but one that had been released from captivity. (Peterson, Per, 1995) argues that these rumors and legends circulated in Sweden at that time are rooted in two principal factors: “*the tradition of old times, in which wolves have been attributed with extreme cruelty and danger*” and “*the debate discussions mainly in 1970’s, which focused on the question how wolves could be brought back in a wild state in the pine-forest region of Sweden*” (p.359). Similarities of the Swedish and the Greek case can be found based on the assumptions introduced by Peterson. The respondents reminisced about the old wolf and how it was treaded as outlaw while they described behaviors towards the

animal that could be characterized extremely cruel. They recalled how villagers killed wolves in the mountains and brought the half dead animal in the center of the village and got presents and money from the locals but also compensation from the state, a practice also observed in Scandinavia until the 1960's (Peterson, Per, 1995, p. 360). The discussion about reintroduction of the wolf in Sweden could correspond to the funding of NGO's for the protection of carnivores in Greece as stimuli that brought the wolf protection in the public discourse and national law. Two NGO's in Greece are active in the protection of the wolf among other carnivores like bears, lynx and others present in Greek countryside mainly in Central and Northern parts of the country, Arcturos²⁵ established in 1992 and Callisto²⁶ established in 2004. The change of the way wolf was perceived from the law, from outlaw it became an animal under protection and the presence of the NGO's in the area, can be seen as relatively rapid and erratic developments that jarred with breeders' social representations of the wolf.

Interviews revealed that the NGO's which are based in Thessaloniki, are taking action in *their* area in protecting the former outlaw, wolf. Breeders contended in their narratives that by criminalizing wolf killings, they are left with no way to protect and shield their herds from wolf attacks. In their perspective, in the conduct of the NGO's appear nonsensical and without any point. All this frustration created by the breeders and veterinarians along with the reasons discussed above led to the construction of the releasing wolves rumor.

However, there is an aspect in this case that differentiates it from other cases where rumors are constructed as explanations. Local wolf attacks are not new; they only temporarily ceased during a few years and then started again. Breeders in Central Greece always had problems with wolf attacks, however before the establishment of the NGO's, this kind of rumors are not reported.

It is interesting to note that while in other countries accusations for releasing wolves are often directed generally toward a nebulous regime comprising the government, politicians, resource management agencies and NGO's, the respondents in this study were highly explicit in laying the blame on NGOs. In fact, when asked to define what they meant by the term '*the ecologists*' as the culprit, they invariably referred to the NGOs and never the government or any public service. Still, the government was not a neutral stakeholder in the case of the secret releases, as for some respondents, the government was aware of the reintroductions and did nothing. This highlights the perception of a broader climate of complicity in wolf releases that

²⁵ <http://www.arcturos.gr/en/main.php>

²⁶ <http://www.callisto.gr/en/callisto.php>

finds similarities to concurrent wolf conservation in Europe. The feeling of being subject to this outside power, reflected in the social representations of secretly released wolves leads us to the next issue of the analysis: mistrust and breeders' feeling of marginalization.

4.1.1. Trust relations and marginalization

During interviews and discussions, respondents were commenting on the Governments' and public services' stance towards the presumed releases from the NGO's. More specifically, when accusing NGO's they were asked to give their explanation on why doesn't the state do anything for that situation led the discussion in the relations between them-the breeders-, the state and the NGO's. Those conversations revealed some interesting views that are connected to the releases and provide a deeper understanding of the socio-political aspect of the protection of the wolf in Greece.

This kind of incriminating rumors that appear to be so dominant in the narratives of breeders have found to be widely circulated "*among people who have limited access to traditional political power and who stand to lose the most as a consequence of current processes of economic and social change*" (Fine and Turner, 2001 in (Skogen et al., 2008, p. 123). Respondents expressed their suspiciousness or sometimes even certainties, that there are alliances between the public services and the NGO's that operate in the area for the protection of the wolf.

Suspicious of complicity and a hegemonic alliance has been expressed in citizens' perceptions of wolf management under the Habitats Directive in Europe (Bisi et al., 2007, p. 312). In the Greek case, research has shown that numerous problematic aspects that can provide explanation of breeder's distrust towards the state and NGO's activities (Apostolopoulou and Pantis, 2009; Demertzis, 2006; Papageorgiou and Vogiatzakis, 2006). One of those was the lack of public participation and its relation to the mistrust towards authorities. The case of the wolf conflict in Central Greece is not an isolated case of mistrust in the country. Mistrust and fear expressed from locals has been attributed to the lack of public participation of several interested groups in natural resource management (Papageorgiou, 2001). Lack of involvement in the process has arguably aided the perception that wolves are secretly released in the night, highlighting the total lack of transparency in management practice.

Breeders' distrust is connected to their marginalization from decision making, but their narratives also brought in surface an urban-rural conflict. Their arguments in discussing

those matters included opinions which are based on their feeling that urban people are in charge to take decisions for them while they have no connection with rural life.

This urban/rural dichotomy is also found in other cases when regulation are to be implemented in rural areas that somehow contradict activities and behaviors rooted in local traditions and culture (Krange and Skogen, 2011; Mischi, 2013; Skogen et al., 2008). Even though previous research has affirmed that adolescent's attitudes from rural and urban areas towards the human wolf coexistence in Greece are not differing (Hovardas and Korfiatis, 2012) it seems that breeders in Central Greece are not sharing the same opinion. Respondents expressed a feeling of strike/ aggression over their lifestyle and the life in countryside in general and a need of autonomy. Some of them even expressed fear that there is a secret plan aiming to abolish human life from countryside and the mountains. This finds parallels in Bisi & Kurki's (2008) respondents' contention within Finnish wolf management that "*[authorities and urban residents] are purposely devastating the countryside*" (Bisi & Kurki, 2008, p. 96). As an extension of subscribing to this narrative, some respondents voiced seeds of what can be termed resistance in order to protect their lifestyles and livelihoods. Such resistance is rooted in differential power relations whereby breeders experience a subordinate position towards the state and the NGO's and they use cultural means to change this relation (Krange and Skogen, 2011, p. 469). Some of the respondents made a clear distinction of sides, using terms "us" and "them" while they even expressed their anger by stating that if they ever see an ecologist releasing wolves in the mountain, he is going to be killed right away. It has to be underlined that this case, is not the first where rural population perceives environmental policies as threatening which sometimes it is not only cultural resistance taking place but also political mobilization (Krange and Skogen, 2011, p. 77).

Breeders and veterinarians addressed power relations by referring to politicians, NGO's and "ecologists" as a foe that has the means to get the public opinion to their side. This opinion rests on both the urban/rural dichotomy but also on the (lack of) opportunities that breeders have to express their ideas. More specifically, NGO's appear to have power, because they have the means to gain it: campaigns in cities. For the breeders most of the people living in the cities have no connection to nature and they support NGO's because they are doing campaigns and present nature as they want while for them, nature is something more than a weekend in the mountain. Politicians on the other hand, according to the breeders, are aware of the influence of NGO's on public opinion and chose not to oppose them because they want the public on their side.

Breeders stated that two additional reasons their voice is not heard is that the media chooses not to cover their opinions and that they lack the means and rhetoric to express themselves in a way that the NGO's do, because most of them are not well educated. Usually in their discussions they complaint that media in national level cover their issues present them like the uneducated minority that does not respect nature and wildlife, without giving them space to express their problems. Furthermore, they believe that they have to become more organized politically, legally and rhetorically to have a say in the debate. Their lack of knowledge when it comes to issues connected to law is a weakness which has to be defeated according to them, because NGO's are very familiar with this kind of information and this makes them feel powerless.

4.1.2. Naturalness and wilderness

Respondent's views on naturalness and wilderness were revealed in the discussions about the wolf and to what extent the animals' presence is natural. *Place* is a factor that is related to the construction of views towards nature (R. Bruce Hull, David P. Robertson, 2001) and the respondents showed a great connection of what they perceive as natural with the way they experience nature within their locality and profession. The majority of the respondents talked about the area in which they live and work as a strong component of their self identity. This relation to self perception and the natural environment can be understood as an example of environmental identity which is "*a sense of connection to some part of the non-human natural environment, based on history, emotional attachment, and/or similarity, that affects the ways which we perceive and act towards the world;*" (Clayton and Opatow, 2003, p. 45). Many times respondents claimed that they have lived all their lives in the mountains and they perceive themselves as "*more ecologists than the ecologists*". The way they were grown up and they make their living is totally connected to nature.

The conflict about wolves in the region reveals that "nature" is a word which is understood differently from various groups and this diversity has also been discussed within the scientific community (see (Siipi, 2011, 2004). Breeders in their narratives presented themselves to be very knowledgeable as regards nature's processes however, their opinions touched upon natural processes with great instrumentalism. They connected nature with their living and their profession.

Wolves' presence appeared to be unnatural for them. The reasons for holding this opinion are connected to their view of nature and wilderness. This binary relation of nature

and culture is an aspect found in exploring relations of humans with animals (Benavides, 2013; Figari and Skogen, 2011; Kleese, 2002). The *real* wolf, according to the respondents, is a wild animal and therefore should be kept outside the villages and not intervene their cultural space. There is clear dichotomy between the human environment and wilderness and the entrance of the wolf in the village is perceived as not natural, the wolf doesn't seem to belong to the human society environment.

Apart from the releases narratives that show the wolf to be brought to the area, they also discussed the value of wolf as an animal. A veterinarian (K02) argued that the wolf is not valuable by stating “*What does wolf's presence offer to nature? Nothing! The only thing it does is to kill our animals*”. The unnatural state of the wolf is for some connected to the wild nature of the animal. Moreover, many of the respondents discussed the wolf as a hybrid, because it does not act like a wild animal and it is familiar with human presence and activity.

4.2. Acts of illegal killing

Acts of illegal killing of wolves was revealed as a crucial issue from the respondents' narrations that had not been fully anticipated by the research. Most of the respondents referred to illegal activity as actions people they know have committed and as something they could possibly do in order to protect their herds but never admitted themselves have done so. Illegal hunting has been discussed in literature and analyzed as a sociopolitical issue (Essen et al., 2014). More specifically, illegal hunting of the wolf has been framed by breeders as “*necessary evil*”(Bell et al., 2007, p. 406) since it is the only thing they can do to protect their fortune. This perception may on the face of it situate the practice in a “*livelihood crime*” category(Essen et al., 2014, p. 9). However, given the feeling of marginalization revealed by the breeders', perception of mistrust, lack of transparency and involvement imbues these illegal killings with a sociopolitical content which may allow these cases to be understood as partly political actions toward the regulatory regime. Moreover, the former outlaw status of the wolf arguably contributes to at least a hypothetical justification these acts, since it once legally, socially and economically established the wolf as an “*enemy*” to rural life, which was identified as an enduring core representation in the interviews. Narratives related to group hunting of wolf from the respondents attest that wolf hunting has penetrated in the local traditions and been instrumental in shaping their local identity and attachment to the customs of the place. As (Stoll-Kleemann, 2001, p. 378) puts it “*they appreciate traditional ways and*

regard them as a sign of responsible management and manifestation of best practice through shared management norms” (2001, p. 378).

5. REFLECTIONS AND DISCUSSION|

The aim of this study was to get an understanding of how the wolf is perceived from breeders and veterinarians in two rural places in Central Greece. People related to animal husbandry in those areas are important actors in the human-wolf conflict due to the numerous attacks to their flocks and the damages they cause (Pliopoulos et al., 2009). As such, the research was premised on the contention that the protection of the wolf is not only a biological problem but it also touches upon crucial sociopolitical matters (Bisi et al., 2010, 2007). Those matters need to be analyzed in order to get an understanding of the conflicting situation and be acknowledged in later wolf management regulations.

The structural approach of social representations introduced by (Abric, J. C, 1993) was employed in order to get the best understanding of the respondents views on wolves. This analytical tool allowed accessing the cultural historical roots of the representations expressed by respondents. The core and peripheral distinction provided fruitful information as they are a way to understand how actions in the social environment are integrated with the non-negotiable representations of the wolf consensually shared by the individuals.

The narratives depicted that the central core representations of the wolf in the two areas examined in Central Greece portray the animal as “smart”, “artful”, “threat”, “problem”, “outlaw” and “bloodthirsty” while the peripheral system is consisted from representations related to secret releases of wolf, the number of the population in the area, the wolf as a pest and hybrid, illegal hunting, the compensations they get from the state, the wolf attacks to their herds and trust issues. These components of the social representations give us a view on how does this social group understand and communicate the presence of the wolf. They revealed their strong connection of the local cultural and historical aspect with current attitudes and practices-and therefore, gave us an insight to some possible reasons of the conflict going on in the area.

An interesting element on the analysis is that the peripheral representations had two characteristics. One is the, even though peripheral element, almost consensus belief of the secret releases among the respondents. The second are the two main themes identified which were analyzed in levels; first level is about peripheral representations directly related to the animal and its’ presence: secret releases, number of population, pest, hybrid and illegal

hunting and the second level are socio-political issues like trust, feeling of marginalization and the compensations. The distinction was just a tool to emphasize the multiple issues that came up in the periphery system.

Some crucial issues brought up from the respondents narrations were analyzed and brought on the surface the sociopolitical and cultural aspect of the wolf conflict in Greece. First of all, the negative attributions of the wolf in the central core elements attest an antagonistic environment which is not so dominant in other cases like Norway where the wolf was not given so negative attributes (Figari and Skogen, 2011). The reason, the content and the function of rumors related to secret releases of wolf expressed from the respondents as dominant peripheral representation show us that they found themselves within ambiguous situation and are connected with the feeling of marginalization they have when it comes to decision making which eventuates to be a reason of the perpetuation of the conflict. The releases narratives are very much connected to the rest of the peripherals as a reason while the acts of illegal hunting are consequent practices which have their root in the negative central core elements.

(Skogen et al., 2008, p. 131) has explored similar narrations about secret releases of wolf, and has categorized them as cultural resistance. Given the feeling of marginalization, the distrust towards NGO's and the state and the ambiguous situation they are, breeders in this case can also be perceived as a subordinate group that perceives an economical and cultural threat and therefore challenges social trends (Skogen et al., 2008, p. 131) and deploys cultural resistance as reaction. The reason that these rumors are so dominant and widespread is because their function is very important: they support a collective sense of the ambiguous and threatening situation while they provide *“a sense of autonomy and help bolster “rural pride”, but (...) they do not result in the political influence that would be needed to course the development in rural areas”* (Skogen et al., 2008, p. 131).

The ineffectiveness of the cultural resistance practices to create a change has resulted to make breeders feeling marginalized and as “trapped” within NGO's and public services alliances which they are sure that are taking place and the regulations for wolf protection are perceived as threat to their rural way of living which is connected to their self-identity.

The reason that breeders are only accusing the NGO's for actually releasing wolves while in other countries public services are also accused for this kind of actions, is possibly because the state is not taking actions of protecting the wolf. The lack of an action plan for the protection of the wolf in Greece and the NGO's as only actors in this, make breeders and

veterinarians connect the wolf only with the organizations. The crisis and the tough period the country is going through have possibly fueled negative feelings and trust issues towards the government and especially when it comes to financial issues. Besides, as it was discussed in the previously the trust and the lack of public participation has been a negative factor in the implementation of nature conservation regulations in other cases in Greece as well as in other countries (Apostolopoulou and Pantis, 2009; Bisi et al., 2007, p. 311).

The urban-rural dichotomy goes in line with other studies of perceptions locals about the wolf like in Finland where the expressed opinions that *“those who are most eagerly protecting wolves were mainly living in the cities, and their positive attitudes toward wolves were based on the lack of experience of the wolf and its biology”* (Bisi et al., 2007). The feeling of marginalization shared by respondents is also a common issue in wolf conflicts (Bisi et al., 2007; Krange and Skogen, 2011; Mischi, 2013; Scarce, 1998; Skogen et al., 2008). However, the reasons of the emergence of this feeling should be explored in each country separately because the *“wolf conflict is commonly viewed as social phenomenon and its appearance and increase in importance may be connected to social structures of society”*(Bisi et al., 2010, p. 779) which are differing from country to country.

The socio-political aspects of the protection of the wolf were discussed in this paper and they confirm that the wolf conflict *“and its appearance and increase in importance may be connected to the social structures of society”*(Bisi et al., 2010). It may be concluded that the wolf presence is negatively perceived from breeders and veterinarians in regions of Fthiotida and Thessaly in Central Greece. Those negative perceptions are strongly based on the local culture and history and are collectively shared. Any change in the social and political environment is translated to function as complementary reason to oppose wolf's presence. However, the research revealed many levels of the conflict that should be further explored or been taken in account for future wolf management action plan in Greece. I believe that an anthropological point of view for the connection of culture and history to the perceptions of locals in conflicting areas, and further reasons on the reasons of distrust between the stakeholders are important examples for further research, in order to come closer to a better understanding and hopefully resolution of the wolf conflict, in Greece.

REFERENCES

- Abric, J. C, 1993. Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamic of social representations. Pap. Soc. Represent. 2, 75–78.

- Apostolopoulou, E., Pantis, J.D., 2009. Conceptual gaps in the national strategy for the implementation of the European Natura 2000 conservation policy in Greece. *Biol. Conserv.* 142, 221–237. doi:10.1016/j.biocon.2008.10.021
- Bell, S., Hampshire, K., Topalidou, S., 2007. The political culture of poaching: a case study from northern Greece. *Biodivers. Conserv.* 16, 399–418. doi:10.1007/s10531-005-3371-y
- Benavides, P., 2013. Animal Symbolism in Folk Narratives and Human Attitudes towards Predators: An Analysis of their Mutual Influences. *Folklore* 124, 64–80. doi:10.1080/0015587X.2013.767484
- Bisi, J., Kurki, S., Svensberg, M., Liukkonen, T., 2007. Human dimensions of wolf (*Canis lupus*) conflicts in Finland. *Eur. J. Wildl. Res.* 53, 304–314. doi:10.1007/s10344-007-0092-4
- Bisi, J., Liukkonen, T., Mykrä, S., Pohja-Mykrä, M., Kurki, S., 2010. The good bad wolf—wolf evaluation reveals the roots of the Finnish wolf conflict. *Eur. J. Wildl. Res.* 56, 771–779. doi:10.1007/s10344-010-0374-0
- Buijs, A.E., Arts, B.J.M., Elands, B.H.M., Lengkeek, J., 2011. Beyond environmental frames: The social representation and cultural resonance of nature in conflicts over a Dutch woodland. *Geoforum* 42, 329–341. doi:10.1016/j.geoforum.2010.12.008
- Buijs, A., Hovardas, T., Figari, H., Castro, P., Devine-Wright, P., Fischer, A., Mouro, C., Selge, S., 2012. Understanding People’s Ideas on Natural Resource Management: Research on Social Representations of Nature. *Soc. Nat. Resour.* 25, 1167–1181. doi:10.1080/08941920.2012.670369
- Champion-Vincent, 2005. The Restoration of Wolves in France: Story, Conflicts and Uses of Rumor, in: *Mad about Wildlife : Looking at Social Conflict over Wildlife*. BRILL, Leiden, pp. 99–122.
- Castro, P., 2006. Applying social psychology to the study of environmental concern and environmental worldviews: contributions from the social representations approach. *J. Community Appl. Soc. Psychol.* 16, 247–266. doi:10.1002/casp.864

- Chavez, A.S., Gese, E.M., Krannich, R.S., 2005. Attitudes of rural landowners toward wolves in northwestern Minnesota. *Wildl. Soc. Bull.* 33, 517–527. doi:10.2193/0091-7648(2005)33[517:AORLTW]2.0.CO;2
- Clayton, S.D., Opatow, S., 2003. *Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature*. MIT Press.
- Demertzis, N., 2006. *The Green Challenge: The Development of Green Parties in Europe*. Routledge.
- DiFonzo, N., Bordia, P., 2007. Rumor, Gossip and Urban Legends. *Diogenes* 54, 19–35. doi:10.1177/0392192107073433
- Ericsson, G., Heberlein, T.A., 2003. Attitudes of hunters, locals, and the general public in Sweden now that the wolves are back. *Biol. Conserv.* 111, 149–159. doi:10.1016/S0006-3207(02)00258-6
- Essen, E. von, Hansen, H.P., Källström, H.N., Peterson, M.N., Peterson, T.R., 2014. Deconstructing the Poaching Phenomenon A Review of Typologies for Understanding Illegal Hunting. *Br. J. Criminol.* azu022. doi:10.1093/bjc/azu022
- Figari, H., Skogen, K., 2011. Social representations of the wolf. *Acta Sociol.* 54, 317–332. doi:10.1177/0001699311422090
- Hovardas, T., Korfiatis, K.J., 2012. Adolescents’ Beliefs about the Wolf: Investigating the Potential of Human–Wolf Coexistence in the European South. *Soc. Nat. Resour.* 25, 1277–1292. doi:10.1080/08941920.2012.677942
- Hovardas, T., Stamou, G.P., 2006a. Structural and Narrative Reconstruction of Rural Residents’ Representations of “Nature”, “Wildlife”, and “Landscape.” *Biodivers. Conserv.* 15, 1745–1770. doi:10.1007/s10531-004-5021-1
- Hovardas, T., Stamou, G.P., 2006b. Structural and Narrative Reconstruction of Representations of “Environment,” “Nature,” and “Ecotourism.” *Soc. Nat. Resour.* 19, 225–237. doi:10.1080/08941920500460724
- Iliopoulos, Y., Sgardelis, S., Koutis, V., Savaris, D., 2009. Wolf depredation on livestock in central Greece. *Acta Theriol. (Warsz.)* 54, 11–22. doi:10.1007/BF03193133
- Kleese, D., 2002. Contested Natures: Wolves in Late Modernity. *Soc. Nat. Resour.* 15, 313–326. doi:10.1080/089419202753570800

- Krange, O., Skogen, K., 2011. When the lads go hunting: The “Hammertown mechanism” and the conflict over wolves in Norway. *Ethnography* 12, 466–489. doi:10.1177/1466138110397227
- Marshall, K., White, R., Fischer, A., 2007. Conflicts between humans over wildlife management: on the diversity of stakeholder attitudes and implications for conflict management. *Biodivers. Conserv.* 16, 3129–3146. doi:10.1007/s10531-007-9167-5
- Mech, L.D., Boitani, L., 2003. *Wolves: behavior, ecology, and conservation.* University of Chicago Press, Chicago [etc.].
- Messmer, T.A., 2000. The emergence of human–wildlife conflict management: turning challenges into opportunities. *Int. Biodeterior. Biodegrad.* 45, 97–102. doi:10.1016/S0964-8305(00)00045-7
- Mischi, J., 2013. Contested rural activities: Class, politics and shooting in the French countryside. *Ethnography* 14, 64–84. doi:10.1177/1466138112440980
- Moscovici, S., 1963. Attitudes and Opinions. *Annu. Rev. Psychol.* 14, 231–260. doi:10.1146/annurev.ps.14.020163.001311
- Moscovici, S., Duveen, G., 2000. *Social Representations: Studies in Social Psychology.* Polity Press, Cambridge, England.
- Papageorgiou, K., 2001. A Combined Park Management Framework Based on Regulatory and Behavioral Strategies: Use of Visitors’ Knowledge to Assess Effectiveness. *Environ. Manage.* 28, 61–73. doi:10.1007/s002670010207
- Papageorgiou, K., Vogiatzakis, I.N., 2006. Nature protection in Greece: an appraisal of the factors shaping integrative conservation and policy effectiveness. *Environ. Sci. Policy* 9, 476–486. doi:10.1016/j.envsci.2006.03.003
- Peterson, Per, 1995. Attitudes and Folk Belief about Wolves in Swedish Tradition. *Folk Belief Today*, edited by M.Koiva and K. Vassiljeva.
- R. Bruce Hull, David P. Robertson, A.K., 2001. Public Understandings of Nature: A Case Study of Local Knowledge About “Natural” Forest Conditions. *Soc. Nat. Resour.* 14, 325–340. doi:10.1080/08941920118871
- Rolston, H., 1997. Nature for real : is nature a social construct?

- Salvatory, V., Linnell, J.D.C., 2005. Report on the conservation status and threats for wolf (*Canis lupus*) in Europe (T-PVS/Inf No. 16).
- Scarce, R., 1998. What do wolves mean? Conflicting social constructions of *Canis lupus* in “bordertown.” *Hum. Dimens. Wildl.* 3, 26–45. doi:10.1080/10871209809359130
- Shibutani, T., 1966. *Improvised News*. Ardent Media.
- Siipi, H., 2004. Naturalness In Biological Conservation. *J. Agric. Environ. Ethics* 17, 457–477. doi:10.1007/s10806-004-1466-1
- Siipi, H., 2011. Non-backward-looking Naturalness as an Environmental Value. *Ethics Policy Environ.* 14, 329–344. doi:10.1080/21550085.2011.605861
- Skogen, K., Mauz, I., Krange, O., 2008. Cry Wolf!: Narratives of Wolf Recovery in France and Norway*. *Rural Sociol.* 73, 105–133. doi:10.1526/003601108783575916
- Stoll-Kleemann, S., 2001. BARRIERS TO NATURE CONSERVATION IN GERMANY: A MODEL EXPLAINING OPPOSITION TO PROTECTED AREAS. *J. Environ. Psychol.* 21, 369–385. doi:10.1006/jevp.2001.0228
- Wachelke, J., 2011. Social Representations: A Review of Theory and Research from the Structural Approach. *Univ. Psychol.* 11, 742. doi:10.11144/729
- Wagner, W., 1998. Social Representations and beyond: Brute Facts, Symbolic Coping and Domesticated Worlds. *Cult. Psychol.* 4, 297–329. doi:10.1177/1354067X9800400302
- Wagner, W., Farr, R., Jovchelovitch, S., Lorenzi-Cioldi, F., Marková, I., Duveen, G., Rose, D., 1999. Theory and method of social representations. *Asian J. Soc. Psychol.* 2, 95–125.
- Willig, C., Stainton-Rogers, W., 2007. *The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology*. SAGE.

**Λάτσιου Άννα* & Οικονομίδης Γεώργιος, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΑΛΙΕΩΝ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
ΚΑΙ ΜΙΚΡΗΣ ΠΡΕΣΠΑΣ**

*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, *email*: alatsiou@uth.gr

ABSTRACT

The last years, is fully recognized the importance of social teams in the management of natural and protected areas (Latsiou&Kagalou,2010). Their attendance in the management of protected areas it is supposed to constitute a part of their everyday routine. In this frame, we tried to find the social team that had a daily relation with the protected area and would constitute a reliable source of information with regards to the environmental behavior of the local community. Lake Kastoria and Lake Mikri Prespa are two really important lake ecosystems inn Western Macedonia(Greece), full of different types of ecosystems and really intense human element. The most suitable way for the public expression of the fishermen was selected to be the questionnaire process. In Order to express their opinions freely, the answers were anonymus, There were constituted 17 questions.

KEYWORDS: *Questionnaires, attitudes, local community, lake ecosystems, fishermen*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο η σπουδαιότητα της συμμετοχής των κοινωνικών ομάδων στην διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος (Λάτσιου&Κάγκαλου,2010). Η Συμμετοχή τους στη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος θα έπρεπε να αποτελεί μέρος της καθημερινότητας των ανθρώπων που ζούν γύρω από τις προστατευόμενες περιοχές. Στο πλαίσιο αυτό, αναζητήθηκε η κοινωνική ομάδα ανθρώπων που η καθημερινή επαγγελματική ενασχόληση τους στις προστατευόμενες περιοχές, θα αποτελούσε μια αξιόπιστη πηγή πληροφοριών σχετικά με την περιβαλλοντική συμπεριφορά της ομάδας και με τον τρόπο που θα ήταν δυνατή η συμμετοχή της στην διαχείριση του περιβάλλοντος. Ως ερευνητικές περιοχές, επιλέχθηκαν οι λίμνες Καστοριάς και Μικρής Πρέσπας, δύο σπουδαία προστατευόμενα λιμναία οικοσυστήματα στη Δυτική Μακεδονία, με πληθώρα διαφορετικών τύπων οικοτόπων και έντονη την παρουσία του ανθρώπινου στοιχείου. Ως άμεσος και καταλληλότερος τρόπος για την έκφραση των απόψεων της ομάδας, επιλέχθηκε να είναι η διαδικασία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου. Με

σκοπό την ελεύθερη έκφραση απόψεων, τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, ενώ απαντήθηκαν 17 ερωτήματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Ερωτηματολόγια, απόψεις, τοπική κοινωνία, λιμναία οικοσυστήματα, αλιείες*

Εισαγωγή

Από την ευρωπαϊκή νομοθεσία, γίνεται ξεκάθαρο, πως οι συμμετοχικές διαδικασίες σε θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος, είναι δυνατόν να αναδειχθούν σε ουσιαστικό δικαίωμα του πολίτη και σε υποχρέωση του κράτους, ενώ η συμμετοχή απαιτείται για το πώς και όχι για το εάν θα προστατευθεί μια περιοχή ή ένα αγαθό. Δίνοντας τον ορισμό της συμμετοχής, θα πρέπει να αναφερθεί πως ως συμμετοχή, νοείται η διαδικασία που επιτρέπει στις εμπλεκόμενες κοινωνικές ομάδες να επηρεάσουν τόσο τα μέτρα διαχειριστικών σχεδίων μιας περιοχής όσο και την διαδικασία εφαρμογής τους. Σε μια δεύτερη ανάγνωση, η αξιοποίηση της τοπικής γνώσης για την προστασία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών, μπορεί να βελτιώσει την ορθολογική χρήση των πόρων ,αποτελώντας ένα μέσο υποστήριξης προάγοντας κυρίως την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση σε διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα. Σημαντική είναι και η βοήθεια που η τοπική γνώση μπορεί να δώσει στην αύξηση του επιπέδου αποδοχής ένα ενώ μπορεί να συμβάλει στην μείωση συγκρούσεων και καχυποψίας που προκύπτει, όταν η τοπική γνώση αγνοείται, αποτελώντας ένα μέσο υποστήριξης. Η Παρατηρούμενη κρίση στον τομέα των υδατικών πόρων, έχει αποδοθεί στην κακή ή αναποτελεσματική διακυβέρνηση αυτών, ενώ παράλληλα με τις διαπιστώσεις αυτές έχει γίνει ευρέως αποδεκτό ότι αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων μπορεί να τύχει καλύτερης αντιμετώπισης με την συμμετοχή των ενδιαφερόμενων πολιτών(Χατζηλάκου, 2009). Είναι γνωστό ότι η συμπλήρωση ερωτηματολογίου στις δειγματοληπτικές έρευνες, αποτελεί το βασικότερο μέσο – εργαλείο για την μέτρηση των διαφόρων κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών του μελετώμενου δείγματος, κυρίως μέσω των τοπικών γνώσεων που έχει την δυνατότητα να μεταδώσει στους διαμορφωτές πολιτικής των παραλίμνιων περιοχών. Ενώ τα ερωτηματολόγια μπορούν να λειτουργήσουν με σκοπό την ανάδειξη ιδιαιτεροτήτων και προβλημάτων αλλά και ως μέσα καταγραφής ιδιαιτέρων θέσεων και απόψεων των ερωτώμενων ομάδων. Αφορμή για την συγκεκριμένη έρευνα, αποτέλεσε η ανταλλαγή απόψεων και οι αναφορές των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος των επαγγελματιών αλιέων στις συγκεκριμένες περιοχές, καθώς

και η διερεύνηση των περιβαλλοντικών συμπεριφορών και των προθέσεων τους σχετικά με την συμμετοχή τους σε ζητήματα προστασίας και διαχείρισης των περιοχών. Οι ερωτήσεις, αφορούσαν στατιστικά στοιχεία του πληθυσμού των αλιέων(ηλικία, έτη εργασίας κ.λ.π), ενώ τέθηκαν και ερωτήματα που είχαν ως στόχο να αποκαλύψουν το βαθμό της περιβαλλοντικής συνείδησης και ευαισθητοποίησης που μπορεί να χαρακτηρίζει τον πληθυσμό των επαγγελματιών αλιέων. Επίσης, απαντήθηκαν ερωτήματα σχετικά με τα προβλήματα που απασχολούν την επαγγελματική αλιευτική δραστηριότητα τους στα λιμναία οικοσυστήματα, καθώς και ερωτήματα που αφορούσαν στην χρήση των ερωτηματολογίων ως εργαλεία για την έκφραση της γνώμης των αλιέων αλλά και την ορθή διαχείριση του οικοσυστήματος στο οποίο ζούνε και εργάζονται.

Στόχοι έρευνας

Οι στόχοι της συγκεκριμένης εργασίας είναι η διερεύνηση στάσεων, απόψεων και συμπεριφορών του πληθυσμού των επαγγελματιών αλιέων στις δύο προστατευόμενες περιοχές, ενώ σημαντικό στόχο, αποτελεί και η ανάδειξη προβλημάτων του κλάδου των επαγγελματιών αλιέων στο περιβάλλον κατά το οποίο δραστηριοποιούνται. Επίσης θα διερευνηθούν οι ομοιότητες καθώς και οι διαφορές του αλιευτικού πληθυσμού των δύο περιοχών σε σχέση με το διαφορετικό οικοσύστημα, η ανάδειξη των σχέσεων των επαγγελματιών αλιέων με άλλες ομάδες πληθυσμού των περιοχών Καστοριάς και Πρέσπας, όπως επίσης και η διερεύνηση της χρήσης του εργαλείου «ερωτηματολόγιο» στην ανάδειξη περιβαλλοντικών συμπεριφορών στα λιμναία οικοσυστήματα. Απώτερος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η προσπάθεια καθιέρωσης και χρήσης του ερωτηματολογίου, ως ένα αποκλειστικό εργαλείο επικοινωνίας των διαμορφωτών πολιτικής και των τοπικών κοινωνιών με στόχο την έκφραση γνώσεων και απόψεων των πολιτών προς τα κέντρα διοίκησης, γεγονός που κρίνεται απαραίτητο από κανονισμούς και νομοθετήματα της Ε.Ε.

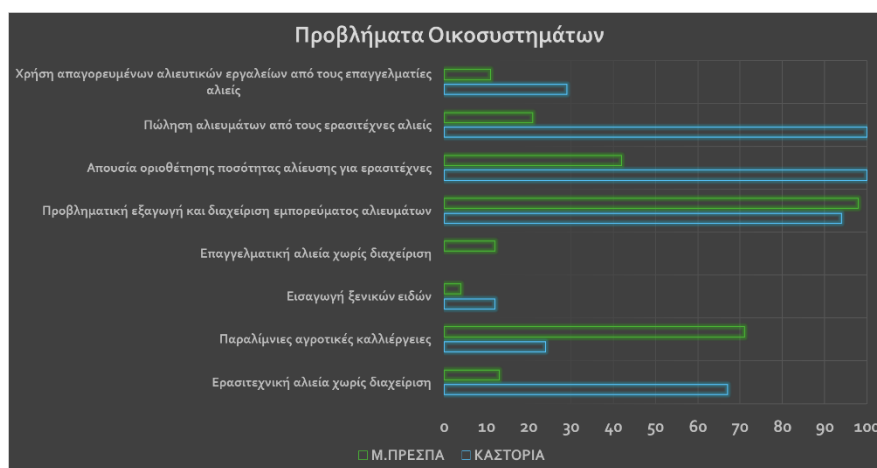
Μεθοδολογία

Η Έρευνα πραγματοποιήθηκε στις παραλίμνιες περιοχές των Πρεσπών και της Καστοριάς κατά το έτος 2014. Στην έρευνα συμμετείχαν επαγγελματίες αλιείς των περιοχών Καστοριάς και Πρεσπών συμπληρώνοντας δομημένα ερωτηματολόγια. Προκαταρκτική έρευνα, πραγματοποιήθηκε ενώ πραγματοποιήθηκε με την χρήση του αρχικού ερωτηματολογίου στην περιοχή της Καστοριάς, ώστε να διαπιστωθεί η εγκυρότητα του

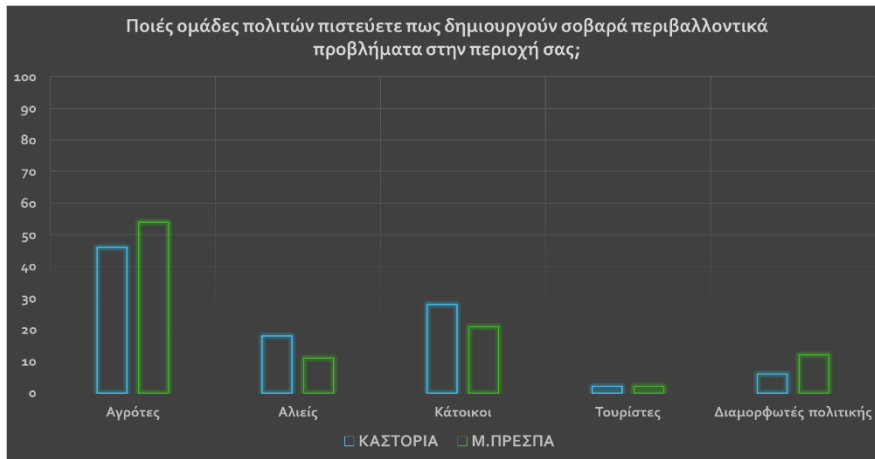
περιεχομένου και της όψης του. Το τελικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, διανεμήθηκε στους επαγγελματίες αλιείς, ενώ πραγματοποιήθηκε και η παράλληλη μέθοδο της συνέντευξης, η οποία είχε διάρκεια 30 έως 45 λεπτά για κάθε συμμετέχοντα με σκοπό την λήψη περισσότερων και πιο λεπτομερών απαντήσεων και απόψεων. Οι απαντήσεις στα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμες, ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να εκφράσουν ελεύθερα την γνώμη τους και αποτελούνταν από 17 ερωτήματα. Τα ερωτηματολόγια συμπλήρωσαν 128 επαγγελματίες αλιείς και στις δύο περιοχές. Η επιλογή του δείγματος έγινε τυχαία από τους καταλόγους των αλιέων που μας δόθηκαν από τις τοπικές υπηρεσίες αλιείας. Η Κωδικοποίηση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Microsoft Excel 2010 ενώ χρησιμοποιήθηκε και το στατιστικό πακέτο SPSS 17 για επιμέρους αναλύσεις.

Αποτελέσματα

Και στις δύο περιοχές έρευνας, παρατηρείται μια σημαντική γήρανση του αλιευτικού πληθυσμού με μέσο ηλικιακό όρο τα 52 έτη, ενώ το 60% περίπου, εξασκεί το επάγγελμα από την ηλικία των 16-18 ετών.



Γράφημα 1: Προβλήματα οικοσυστημάτων Καστοριάς και Πρέσπας

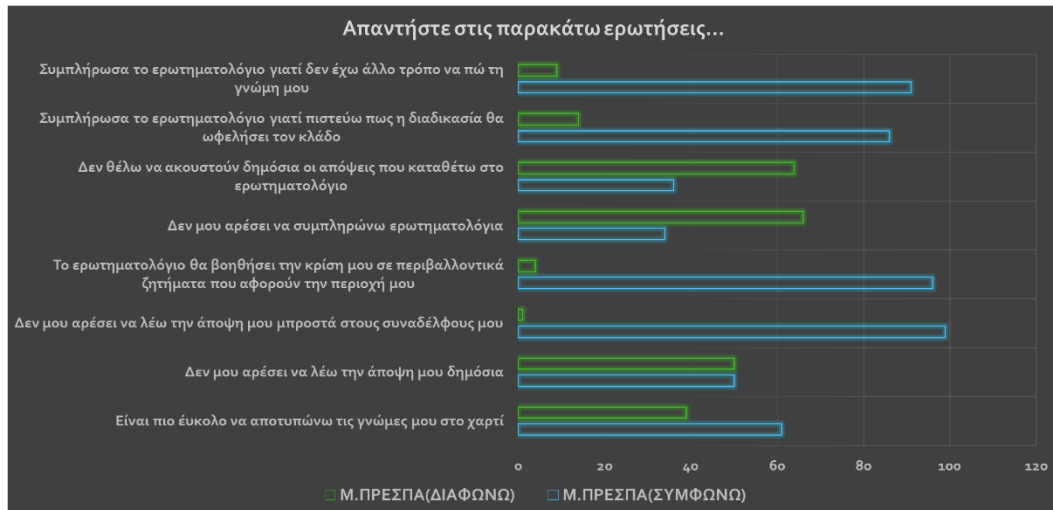


Γράφημα 2: Οι ομάδες πολιτών που ενδέχεται να δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στην περιοχή

Στην πλειοψηφία τους οι Καστοριανοί αλιείς, θεωρούν πως οι ημερίδες, μπορούν να προσφέρουν νέες γνώσεις και επαφή με άλλες ομάδες πληθυσμών της περιοχής, ενώ οι αλιείς της Μικρής Πρέσπας, πιστεύουν σε ποσοστό 82% ότι οι ημερίδες μπορούν να τους προσφέρουν Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και σοβαρή ενημέρωση γύρω από τα ζητήματα που τους απασχολούν. Επίσης, όσον αφορά την επαγγελματική συμπεριφορά των αλιέων και κατά πόσο αυτή μπορεί να επηρεάζει το οικοσύστημα και τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε αυτό, το 73% των αλιέων της Πρέσπας, θεωρεί πως το επάγγελμα του δεν επηρεάζει το οικοσύστημα, ενώ την ίδια απάντηση με ποσοστό 32% έδωσαν οι αλιείς της Καστοριάς.



Γράφημα 3: Σχετικά με την χρήση των ερωτηματολογίων στην περιοχή της Καστοριάς



Γράφημα 4: Σχετικά με την χρήση των ερωτηματολογίων στην περιοχή της Μ. Πρέσπας

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Και στις δύο περιοχές που ερευνήθηκαν, παρατηρήθηκε μια σημαντική γήρανση του αλιευτικού πληθυσμού. Τα εσωτερικά προβλήματα των επαγγελματιών αλιέων, εμποδίζουν την μεταξύ τους συνεννόηση, η οποία γίνεται ακόμη πιο δύσκολη λόγω της μεγάλης ηλικίας των αλιέων, καθώς και την διεκδίκηση διαφόρων σημαντικών ζητημάτων(ζητήματα επιδοτήσεων και νομοθεσίας). Οι ημερίδες, τα σεμινάρια και τα συνέδρια που πραγματοποιούνται, βοηθούν στην ουσιαστική περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και συνείδηση των τοπικών ομάδων πληθυσμού, δίνοντας μια ουσιαστική λύση σε πολυάριθμα περιβαλλοντικά προβλήματα, συνήθως δύσκολα στην διαχείριση και λύση τους. Η Προστατευόμενη περιοχή της Καστοριάς, αντιμετωπίζει διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα τα οποία παρουσιάζονται σε εντονότερο βαθμό από τα αντίστοιχα προβλήματα που ενδεχομένως παρουσιάζονται στην περιοχή της Πρέσπας. Βασικός παράγοντας των παραπάνω, είναι η απουσία κάποιου διαχειριστικού φορέα, όπως είναι οι Φορείς Διαχείρισης, οι οποίοι λειτουργούν συνήθως συμπληρωματικά με την τοπική κοινωνία, συν τονίζοντας όλες τις από κοινού προσπάθειες με σκοπό την διαχείριση και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών. Επίσης, σύμφωνα με τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, κρίνεται άμεση η ανάγκη για ένα οργανωμένο σχέδιο αγροτικής πολιτικής και για την περιοχή των Πρεσπών αλλά και της Καστοριάς με σκοπό την ενεργό συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας και των δύο περιοχών, μιας και είναι άμεσα συνυφασμένη με την αγροτική

δραστηριότητα, ενώ απαραίτητη κρίνεται και μια αναδιαμόρφωση της αλιευτικής πολιτικής (θέσπιση κανονισμών) σε επαγγελματικό και ερασιτεχνικό επίπεδο και στις δύο περιοχές.

Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια και την χρήση αυτών, κατά κοινή ομολογία όλων των συμμετεχόντων, θα πρέπει να είναι το εργαλείο που η τοπική κοινωνία και οι διαμορφωτές πολιτικής θα πρέπει από εδώ και στο εξής, να χρησιμοποιούν με σκοπό την ορθή διαχείριση των τοπικών ενδιαγημάτων στα κατά τόπους οικοσυστήματα, καθώς είναι ένα εργαλείο ανώδυνο, εύκολο στη χρήση, δίνει ελευθερία στις κινήσεις και τις απαντήσεις των συμμετεχόντων λόγω της επιτακτικής ανάγκης συμμετοχής της τοπικής κοινωνίας στη λήψη αποφάσεων. Αντίθετα, οι κατά τόπους φορείς διαμόρφωσης τοπικής πολιτικής, θα πρέπει να δείξουν εμπιστοσύνη στην τοπική κοινωνία, λαμβάνοντας πολύ σοβαρά υπόψη την τοπική γνώση τους. Σημαντικό εύρημα της παρούσας έρευνας, είναι η απόλυτα θετική διάθεση των επαγγελματιών αλιέων της περιοχής να συμμετάσχουν στην διαχείριση και την προστασία της περιοχής με την βοήθεια των ερωτηματολογίων και με όπλο την ανάδειξη της τοπικής γνώσης με τελικό στόχο την επιτυχή τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη.