



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»**

**MSc “Environment and Health. Capacity building for decision making”**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΜΣ**

**Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ**

*Περιβαλλοντική Ηθική και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Ευαισθητοποίηση και  
εκπαίδευση πολιτών σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης*

*Environmental Ethics and Local Government. Awareness raising and training of  
citizens in environmental management*

**Τζώρα Φωτεινή**

**A.M. 2014006**

**Επιβλέπων Καθηγητής : Κωνσταντίνος Καλαχάνης, Δρ Φιλοσοφίας του  
Πανεπιστημίου Αθηνών**

**ΑΘΗΝΑ  
2019**



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»**

**MSc “Environment and Health. Capacity building for decision making”**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΜΣ**

**Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ**

*Περιβαλλοντική Ηθική και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Ευαισθητοποίηση και  
εκπαίδευση πολιτών σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης  
Environmental Ethics and Local Government. Awareness raising and training of  
citizens in environmental management*

**Τζώρα Φωτεινή**

**A.M. 2014006**

**ΜΕΛΗ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

- 1) Κωνσταντίνος Καλαχάνης, Δρ Φιλοσοφίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Επιβλέπων.
- 2) Νικόλαος Καβαντζάς, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Πρόεδρος.
- 3) Πολυξένη Νικολοπούλου-Σταμάτη, Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Μέλος.

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ .....	4
ABSTRACT.....	5
Key Words .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
<b>1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b> .....	9
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ</b> .....	9
1.1 Περιβάλλον και ανθρώπινη υγεία κατά τον Ιπποκράτη .....	9
1.2 Επιδράσεις του περιβάλλοντος στην υγεία (χημική ρύπανση, ακτινοβολίες) .....	12
<b>2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b> .....	24
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΗΘΙΚΗ &amp; ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ</b> .....	24
2.1 Η έννοια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης .....	24
2.2 Η σημασία του φυσικού περιβάλλοντος στον αστικό ιστό.....	26
2.3 Η Περιβαλλοντική Ηθική και η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα περιβάλλοντος.....	31
2.4 Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση .....	38
2.5 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα - Παράρτημα.....	40
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	41
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	52

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι σημαντικός και πολυδιάστατος. Μπορεί να γίνει ο πυρήνας, ο οποίος θα εμπνεύσει και θα συσπειρώσει το σύνολο των κατοίκων που ζουν στην περιοχή, δημιουργώντας πολίτες με αυτοπεποίθηση, ικανούς να αναπτύξουν και να προάγουν την αρμονική συνύπαρξη με το περιβάλλον. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα και η οικολογική κρίση έχουν πολύ έντονο κοινωνικό χαρακτήρα και για την αντιμετώπισή τους επιβάλλεται ο επαναπροσδιορισμός της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον, έτσι ώστε να επιτευχθεί η αρμονική τους συνύπαρξη. Βασικό στοιχείο όμως είναι η γνώση των περιβαλλοντικών ζητημάτων τα οποία έχουν επιπτώσεις στην υγεία και ιδιαίτερα όσα σχετίζονται με τη χημική ρύπανση και τις ακτινοβολίες. Τελικός στόχος είναι οι πολίτες μέσα από προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης να αποδεχθούν τις αρχές της Περιβαλλοντικής Ηθικής και να καταστούν στην πραγματικότητα ενεργοί πολίτες.

### **ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ**

Υγεία

Τοπική Αυτοδιοίκηση

Περιβάλλον

Εκπαίδευση

## **ABSTRACT**

The role of Local Government is important and multidimensional. It can become the core that will inspire and rally all the inhabitants living in the area, creating citizens with confidence, able to develop and promote harmonious coexistence with the environment. Environmental problems and the ecological crisis have a very strong social character and in order to cope with them it is necessary to redefine the relation of man to the environment in order to achieve their harmonious coexistence. However, basic knowledge is the knowledge of environmental issues that have an impact on health, particularly those related to chemical pollution and radiation. The ultimate goal is for citizens through Environmental Education programs to accept the principles of Environmental Ethics and actually become active citizens.

### **Key Words**

Health

Local Government

Environment

Education

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αδιαμφισβήτητα ο άνθρωπος και το φυσικό περιβάλλον είναι έννοιες αλληλένδετες, αναπόσπαστα δεμένες μεταξύ τους. Ο άνθρωπος ανήκει, εξαρτάται από το περιβάλλον και παράλληλα επεμβαίνει δραστικά στη διαμόρφωση του. Η ανθρώπινη ζωή χωρίς το περιβάλλον δεν έχει πιθανότητα συνέχειας, αλλά ακόμη σημαντικότερο είναι το γεγονός, ότι η ποιότητα της ανθρώπινης ζωής καθορίζεται από την ποιότητα του περιβάλλοντος, στο οποίο ο άνθρωπος έχει παρέμβει καθοριστικά, ώστε να μεταβάλλει τις συνθήκες ζωής του. Η δραστηριότητα του ανθρώπου όπως είναι φυσικό, επηρέασε την ποιότητα του περιβάλλοντος (Καφφέ, 2018).

Η επιβάρυνση του περιβάλλοντος είναι βέβαιο, ότι θέτει σε κίνδυνο τις επόμενες γενεές λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας (Σκούρτος, & Σοφούλης, 1995). Να σημειώσουμε, ότι οι ολοένα αυξανόμενες ανάγκες του ανθρώπου λόγω της υπερκατανάλωσης αγαθών, από ένα σημείο και μετά, απειλούν το περιβάλλον και συνακόλουθα την ίδια την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. *Η μόλυνση των ποταμών, των θαλασσών και της ατμόσφαιρας, η καταστροφή των δασών και η μετατροπή των βουνών σε σεληνιακά τοπία, η συσσώρευση ραδιενεργών καταλοίπων σε ζωντανά όντα, η υπερφόρτωση της ατμόσφαιρας του πλανήτη μας με διοξείδιο του άνθρακα, η υπερθέρμανση του πλανήτη και τόσα άλλα μαρτυρούν παράχρηση και βιασμό της φύσεως από τον άνθρωπο. Η αλαζονική και εκτός πραγματικότητας πεποίθηση του ανθρώπου ότι γνωρίζει τις συνέπειες αυτού που ανακάλυψε, ευθύνεται για την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής. Αυτοπεριοριστήκαμε σε αποφάσεις που αποδείχθηκαν αδιέξοδες. Ταυτίσαμε το «όραμα της ανάπτυξης» με τον υπερκαταναλωτισμό. Τα αντικείμενα μιας χρήσεως πλημμύρισαν τη ζωή μας και πνιγόμαστε σε μία θάλασσα απορριμμάτων, αποβλήτων, σκουπιδιών (Μπουζάλη, 1995, σ. 131).*

Προσπαθώντας να σκιαγραφήσουμε την κατάσταση που επικρατεί σήμερα, θα λέγαμε, ότι εκείνο που σίγουρα χαρακτηρίζει την εποχή μας είναι το αίσθημα του φόβου και της ανασφάλειας, τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Κάθε άτομο έρχεται καθημερινά σε επαφή με τον κόσμο, με ένα προσωπικό και σύνθετο δίκτυο σωματικών και συναισθηματικών χαρακτηριστικών, μηχανισμών αντιμετώπισης, αξιών και προσωπικής ιστορίας (Cooper et al., 2002 σ. 76).

Σε συλλογικό επίπεδο, η κοινωνική αποξένωση, οι υποβαθμισμένες συνθήκες διαβίωσης, η ρύπανση του περιβάλλοντος, η αύξηση της ανεργίας, η επιμήκυνση των ωρών εργασίας και οι ευέλικτες εργασιακές σχέσεις, καθώς και τα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο, καλλιεργούν το αίσθημα του φόβου και της ανασφάλειας και οδηγούν στην κρίση των θεσμών της κοινωνίας και του πολιτισμού μας, συνιστώντας ταυτόχρονα το δεύτερο μέρος της εξίσωσης του στρες.

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν, ότι ο σύγχρονος άνθρωπος έρχεται καθημερινά αντιμέτωπος με καταστάσεις και παράγοντες που επηρεάζουν σοβαρά την ποιότητα διαβίωσης του, τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι εξωτερικές πιέσεις σε συνδυασμό με τις εσωτερικές ψυχικές συγκρούσεις, οι οποίες είναι συνεχείς και καθημερινές, διατηρούν τον οργανισμό σε μία σταθερή και μόνιμη κατάσταση στρες.

Καθώς, λοιπόν ερχόμαστε σε επαφή με τις δυσκολίες της ζωής, και, επίσης, με τις βαθύτερες κρίσεις που αναδύονται καθημερινά, οφείλουμε να τις αντιμετωπίσουμε με σωστή σκέψη, χωρίς να χάνουμε την ισορροπία τους. Η καλή ψυχική υγεία μάλιστα, είναι προϋπόθεση, ώστε ο άνθρωπος να αντιμετωπίζει επαρκώς τις δυσκολίες της καθημερινότητας.

Η μελέτη της ιατρικής επιστήμης συντελεί στην κατανόηση της φύσης του ανθρώπου, της ολότητας του οργανισμού και των αλληλεπιδράσεων της ψυχής και του σώματος. Η δυσλειτουργία των κρίσεων και οι ασθένειες οδηγούν στην ανάγκη ιατρών και στη συγκρότηση της θεραπευτικής τέχνης.

Ο Ιπποκράτης είχε διαπιστώσει, ότι η επιρροή που δέχεται ο άνθρωπος από το περιβάλλον είναι σημαντική, καθώς παράγοντες, όπως η ποιότητα του αέρα, του νερού, της διατροφής, αλλά και οι εποχές του χρόνου διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία του ανθρωπίνου σώματος, λόγω της συνεχούς έκθεσής του σε αυτές. Τόσο η μορφή του σώματος, όσο και ο χαρακτήρας του ανθρώπου, διαμορφώνονται αναλόγως προς το χώρο στον οποίο ζει και αναπτύσσεται (Ιπποκράτης, *Περί αέρων, υδάτων, τόπων*, 24,30-34., στο Καλαχάνης 2011).

Ο άνθρωπος νοούμενος από τον Ιπποκράτη ως ψυχοσωματική οντότητα είναι εντεταγμένος σε ένα σύστημα, με το οποίο βρίσκεται σε άμεση εξάρτηση. Κατά συνέπεια η διατάραξη των παραμέτρων του συστήματος αυτού θα έχει τις ανάλογες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία (Ιπποκράτης, *Περί αρχαίας ιατρικής*, 20-21, στο Καλαχάνης 2011).

Κάθε αξιόπιστη αναπτυξιακή δράση και πολιτική γενικότερα για μία περιοχή / περιφέρεια θα πρέπει να στοχεύει στη βελτίωση της κατάστασης και της ποιότητας του «όλου» της αδιάσπαστης ενότητας της φυσικής και της κοινωνικοοικονομικής της πραγματικότητας, αλλά και ταυτοχρόνως του ολικού της – έως και του πλανητικού της περιβάλλοντος. Η έννοια της «ολοκλήρωσης» στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη αναφέρεται στα υποκείμενα της, στους στόχους της, στο χώρο, τον χρόνο, τις αξίες, τις κατευθύνσεις, τη μεθοδολογία, τα μέσα, την ηθική και τις ποιότητες των ενεργημάτων της, αποτελεί το σκοπό και ορίζει το «ταξίδι» μιας κοινωνίας που θέλει να ζήσει σε έναν καλύτερο κόσμο (Ρόκος, (επιμ) 2011).

Είναι προφανές, ότι η οικονομική, κοινωνική, πολιτική, πολιτισμική και τεχνική/ τεχνολογική ανάπτυξη των κρατών και των λαών της γης, δε θα πρέπει να βρίσκεται σε αναντιστοιχία με το περιβάλλον, εντός του οποίου διαβιούν οι άνθρωποι. Άρα, όταν εξετάζουμε το θέμα της ανάπτυξης είναι σημαντικό να καταλάβουμε, ότι όλες οι ιδέες για την ανάπτυξη αντανακλούν υποχρεωτικά ένα συγκεκριμένο σύνολο κοινωνικών και πολιτικών αξιών. Και εδώ αναδεικνύεται η σπουδαιότητα του ρόλου των τοπικών φορέων και ειδικότερα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, στην τοπική αναπτυξιακή διαδικασία. Η Τοπική Αυτοδιοίκηση, που από τη φύση της βρίσκεται πολύ πιο κοντά στη λαϊκή βάση, οφείλει να συνδέεται με την τοπική κοινωνία, να ακούει τις ανάγκες της και να εκφράζει τις αγωνίες της (Μπιτσάνη, 2004,σ. 213). Κατά συνέπεια, απαιτείται η συγκρότηση ενός οργανωμένου σχεδίου από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, το οποίο θα αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Επομένως, οι κάτοικοι της πόλης αποτελούν απαραίτητα συστατικά στοιχεία που διαμορφώνουν το χαρακτήρα, την ταυτότητα και εν γένει τη φυσιογνωμία της πόλης (Στεφάνου & Μητούλα, 2003).

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να προσδιορισθεί ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην ευαισθητοποίηση του πληθυσμού στα περιβαλλοντικά θέματα. Επειδή όμως βασική είναι η γνώση των ζητημάτων αυτών, αρχικά θα μελετηθεί η επίπτωση των ακτινοβολιών και της χημικής ρύπανσης. Στην συνέχεια θα γίνει λόγος για την έννοια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, αλλά και την συμβολή της στην διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, η διατήρηση του οποίου πρέπει να καταστεί μέριμνα των ενεργών πολιτών, κάτι που μπορεί να καταστεί δυνατό με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.



# 1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

### 1.1 Περιβάλλον και ανθρώπινη υγεία κατά τον Ιπποκράτη

Η μελέτη των επιπτώσεων του περιβάλλοντος στην ανθρώπινη υγεία αν και έχουν τεκμηριωθεί στην σύγχρονη επιστημονική έρευνα, εντούτοις στην πραγματικότητα εκκινούν από την αρχαία ελληνική ιατρική και ιδιαίτερα τον Ιπποκράτη (460-370 π.Χ.), (εικόνα 1) ο οποίος υπήρξε ο πρώτος ιατρός που συνέδεσε περιβαλλοντικούς παράγοντες με την ανθρώπινη υγεία. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκε στην επίδραση παραγόντων όπως το νερό, ο αέρας, η διατροφή, αλλά και οι κλιματικές μεταβολές (Καλαχάνης, 2011).



Εικόνα 1: ο Ιπποκράτης από την Κω

Ο Ιπποκράτης μελετώντας τις διάφορες ασθένειες κατανόησε πως υπάρχουν στο ανθρώπινο σώμα μηχανισμοί, η διαταραχή των οποίων λόγω εξωτερικών παραγόντων ενδέχεται να εκτρέψουν την κατάσταση της υγείας του προς το παθολογικό.

Επιπλέον, όταν διαπίστωνε ότι μεγάλος αριθμός ασθενών έχει τα ίδια συμπτώματα και προφανώς έχει νοσήσει από τον ίδιο παράγοντα, τότε θα πρέπει να έχει εκτεθεί στους ίδιους παθογόνους παράγοντες.

Στο εκτενές έργο του *Περί αέρων, υδάτων, τόπων* προβαίνει σε λεπτομερή μελέτη της ποιότητας κλιματικών παραγόντων, όπως τα ύδατα και ο αέρας τα οποία συνδέει με την εμφάνιση ασθενειών, ενώ παράλληλα συγκρίνει και την ψυχροσύνθεση των ανθρώπων σε συνάρτηση με την περιοχή στην οποία κατοικούν. Συγκεκριμένα, η υγεία των κατοίκων πόλεων που εκτίθενται σε θερμούς ανέμους, σε συνδυασμό με τα υφάλμυρα και βαθιά νερά που είναι ψυχρά το χειμώνα και ζεστά το καλοκαίρι παρουσιάζει πολλές διαταραχές. Ο Ιπποκράτης επισημαίνει σχετικά ότι οι άνθρωποι αυτοί έχουν επηρεαστεί και ως προς την εξωτερικής του εμφάνιση, η οποία είναι καχεκτική. Παράλληλα, παρουσιάζουν πολλές πεπτικές διαταραχές, ενώ και οι γυναίκες έχουν δείγματα στειρότητας και αποβολών στην εγκυμοσύνη (Ιπποκράτης, *Περί αέρων υδάτων, τόπων*, 3). Μία πιθανή ερμηνεία αυτού του γεγονότος προέρχεται από την επίδραση της θερμότητας, σε συνδυασμό με προβλήματα της εγκυμοσύνης που σχετίζονται με την υπέρταση (Καλαχάνης, 2011) και ιδιαίτερα με την προεκλαμψία, (Robbins, et al. 2003). Ανάλογες παρατηρήσεις έχει κάνει σε πολλές περιοχές, ταξινομώντας την εμφάνιση προβλημάτων υγείας σε συνδυασμό με τις περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην εκάστοτε περιοχή.

Ο Ιπποκράτης δεν παρέλειψε να επισημάνει, ότι στην υγεία του ανθρώπου καθοριστικό ρόλο διαδραματίζουν και οι εποχικές μεταβολές, οι οποίες συνδέονται άμεσα με την πρόκληση ασθενειών, ενώ ενίοτε καθιστούν εφικτή και την πρόβλεψη μεταβολών στο ανθρώπινο σώμα (Ιπποκράτης, *Περί αέρων, υδάτων, τόπων*, 11, 1). Οι μεταβολές αυτές προέρχονται από τη θέρμανση ή ψύξη των χυμών, των βασικών δομικών συστατικών του ανθρώπινου σώματος, η διαταραχή των οποίων προκαλεί τις νόσους (Καλαχάνης, 2011) , οι οποίες μάλιστα έχουν και συγκεκριμένες εποχές που εμφανίζονται (Ιπποκράτης, *Περί νόσων το τέταρτον*, 44,1-3), ενώ επηρεάζονται και από τον καιρό (Ιπποκράτης, *Επιδημιών, το τρίτον*, 3, 3, 3, 3-11.). Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο θεωρεί ως ζωτικής σημασίας την ομαλή εναλλαγή των εποχών, κατά την οποία τα καιρικά φαινόμενα θα πρέπει να είναι ανάλογα με τα χαρακτηριστικά εκάστης εποχής.

Συγκεκριμένα, όταν το φθινόπωρο έχει αρκετές βροχές, ο χειμώνας είναι σχετικά ήπιος, ενώ συγχρόνως η άνοιξη και το καλοκαίρι θα πρέπει να έχουν βροχές ανάλογες προς την φύση τους (Ιπποκράτης, *Περί αέρων, υδάτων, τόπων*, 10, 1-7).

## 1.2 Ο ρόλος του κοινωνικού και μορφωτικού επιπέδου

Στην εκτίμηση των προβλημάτων υγείας που μπορεί να προκύψουν από το περιβάλλον σημαντικό ρόλο παίζει και το κοινωνικό και το μορφωτικό επίπεδο των ανθρώπων. Σε μία σύγχρονη μελέτη επισημαίνεται ότι «Αν και οι ανάγκες σε θέματα υγείας διαφέρουν ριζικά μεταξύ πλούσιων και φτωχών, έχουν κάτι κοινό: και οι δύο πεθαίνουν από αίτια που θα μπορούσαν να αποφευχθούν. Οι πλούσιοι πεθαίνουν από καρδιοπάθειες και καρκίνο, ενώ οι φτωχοί από διάρροια, πνευμονία και ιλαρά. Η επιστήμη της ιατρικής μπορεί να μειώσει τη θνησιμότητα που προξενείται από αυτές τις ασθένειες. Επίσης το ήμισυ του αναπτυσσόμενου κόσμου εξακολουθεί να μη δέχεται κανενός είδους ιατροφαρμακευτική περίθαλψη» Chandler, 1999).

Το γεγονός αυτό δείχνει τη σημασία της ανθρώπινης συμπεριφοράς που διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας και στην πρόληψη των ασθενειών. Σύμφωνα με ποσοτικές εκτιμήσεις η υγεία ενός ατόμου ή ενός πληθυσμού εξαρτάται μόνο κατά 10-20% από τις υπηρεσίες υγείας. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτεται από βιολογικούς παράγοντες (20%), από το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον (20-30%) και από την ανθρώπινη συμπεριφορά (40-50%) (Burkhardt, 2000). Οι παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία και την ασθένεια έχουν καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία ως προσδιοριστές ή κοινωνικοί καθοριστές της υγείας (Καδδά, 2000).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία του ατόμου σχετίζονται με το ίδιο το άτομο, αλλά και με το ευρύτερο οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό, πολιτιστικό και φυσικό περιβάλλον. Οι ατομικοί παράγοντες σχετίζονται με την κληρονομικότητα και την προδιάθεση του ατόμου προς συγκεκριμένες ασθένειες, αλλά και με τα ίδια του τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο ζωής του. Για παράδειγμα, άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο παρουσιάζουν στατιστικά περισσότερες πιθανότητες να έχουν επιβαρημένη υγεία σε σχέση με τα άτομα ανώτερου μορφωτικού επιπέδου. Οι διατροφικές συνήθειες, αλλά και ο τρόπος ζωής μας (έλλειψη σωματικής άσκησης και άθλησης) αυξάνουν τις πιθανότητες για χειρότερο επίπεδο υγείας (Καλογεροπούλου & Μουρδουκούτας, 2007, σ.23).

Η δημόσια υγεία σε κάθε χώρα, σύμφωνα με τις συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, συνιστά ως θεμελιώδη προϋπόθεση την αντιμετώπιση των μειζόνων παραγόντων κινδύνου που αυξάνονται λόγω των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων ως απόρροια της παγκόσμιας οικονομικής συγκυρίας. Διαχρονικά, οι

παρεμβάσεις της δημόσιας υγείας οδήγησαν στον έλεγχο και στην εξάλειψη των μολυσματικών ασθενειών, καθώς και στη βελτίωση των δεικτών υγείας (βρεφική θνησιμότητα, νοσηρότητα, θνησιμότητα, αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης).

Σήμερα, οι σύγχρονες προκλήσεις εστιάζονται στον έλεγχο των προσδιοριστών υγείας, στη διαμόρφωση μέτρων, προγραμμάτων και δομών, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής, τη μείωση της νοσηρότητας, την εξοικονόμηση πόρων, τον έλεγχο των επιδημιών, τη διαχείριση χρόνιων νοσημάτων και κυρίως την ανάπτυξη προγραμμάτων για αγωγή και προαγωγή υγείας σε θέματα διατήρησης και ανάπτυξης υγιεινών συνθηκών. Η υγεία άλλωστε, αποτελεί αναντικατάστατη προϋπόθεση για την επίτευξη στόχων ζωής, όπως καλύτερη εκπαίδευση, καλύτερη απασχόληση και αύξηση του εισοδήματος και αποτελεί το μέσο προαγωγής των ατόμων και των κοινωνιών.

## **1.2 Επιδράσεις του περιβάλλοντος στην υγεία (χημική ρύπανση, ακτινοβολίες)**

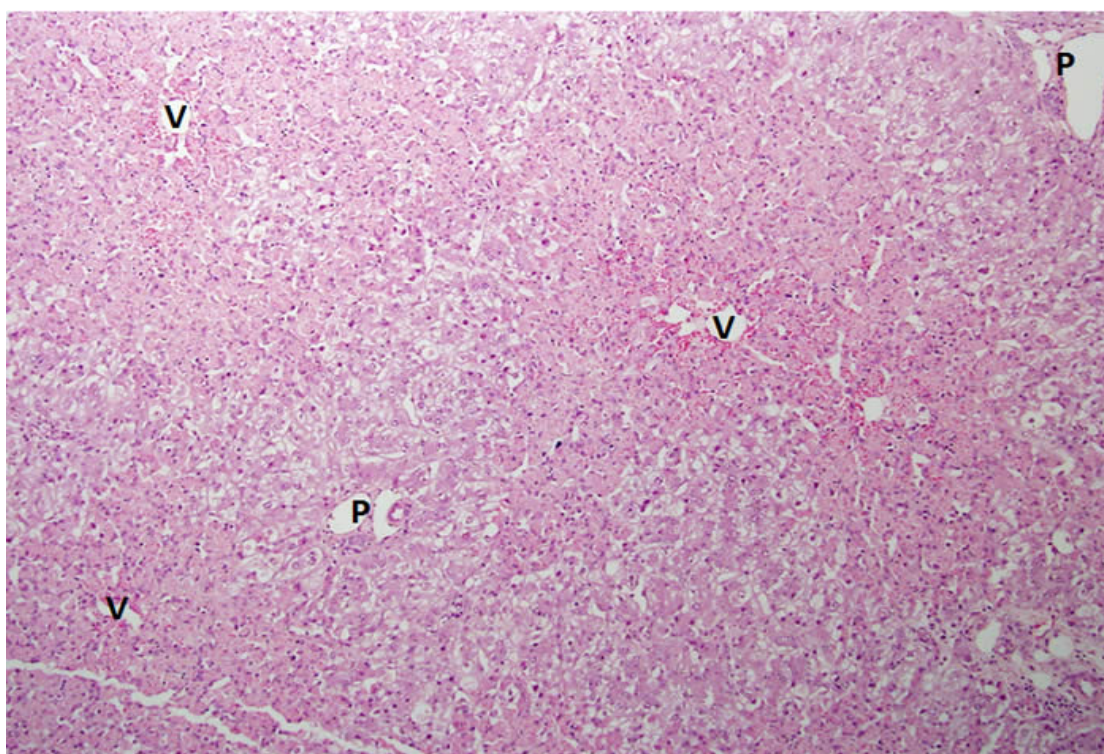
Η υποκρατική αντίληψη για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις στη υγεία τεκμηριώνονται από τη σύγχρονη επιστήμη, ενώ είναι από τις πρώτιστες μέριμνες που θα πρέπει να φροντίσει η Τοπική Αυτοδιοίκηση. Άλλωστε η υγεία αποτελεί θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα και όλοι οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να μεγαλώνουν και να ζουν σε ένα προστατευμένο περιβάλλον από παράγοντες κινδύνου που μπορεί να τους προκαλέσουν ασθένεια, τραυματισμό, αναπηρία και μείωση του επιπέδου ποιότητας ζωής. Η υγεία λοιπόν του συνόλου των πολιτών είναι υπέρτατο καθήκον της πολιτείας και ως δημόσιο αγαθό είναι αδύνατο να αποκλείσει κάποιους από την χρήση της (Χλέτσος, Οι λόγοι της κρατικής παρέμβασης στο χώρο της Υγείας).

Προκειμένου η Πολιτεία, αλλά και η Τοπική Αυτοδιοίκηση να εφαρμόσουν συγκεκριμένες πρακτικές για τη βελτίωση των συνθηκών ζωής των πολιτών, θα πρέπει να διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα γνωρίζει τα ζητήματα της χημικής ρύπανσης, αλλά και της ακτινοβολίας στις οποίες εκτίθεται η υγεία των πολιτών με συνέπεια την ύπαρξη κινδύνων για την υγεία.

### **1.2.1 Χημική ρύπανση**

Η έκθεση του ανθρώπου και ειδικά όσων ζουν στις πόλεις, όπου η έκθεση σε χημικούς ρύπους είναι συνεχής, έχουν ως συνέπεια να προκύπτουν προβλήματα υγείας. Οι χημικές ουσίες ενδέχεται να έχουν, είτε άμεση τοξικότητα στον οργανισμό

(acute toxicity), είτε μέσω της διεργασίας της βιοάθροισης, κατά την οποία βλαβερές χημικές ουσίες συσσωρεύονται στον οργανισμό δίχως να αποβάλλονται οδηγώντας έτσι σε χρόνιες βλάβες και χωρίς να γίνονται πάντοτε αντιληπτές (Ward & Nislow, 2010) (εικόνα 2 & 3). Επιπλέον οι ρύποι μπορούν να εισέρχονται στον οργανισμό μέσω του αναπνευστικού, του πεπτικού συστήματος, αλλά κυρίως μέσω του δέρματος, το οποίο βρίσκεται σε άμεση επαφή με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή γίνεται λόγος για οδούς έκθεσης του ανθρώπινου σώματος στους ρύπους (Nicolouroulou-Stamati et al. (eds) 2004).

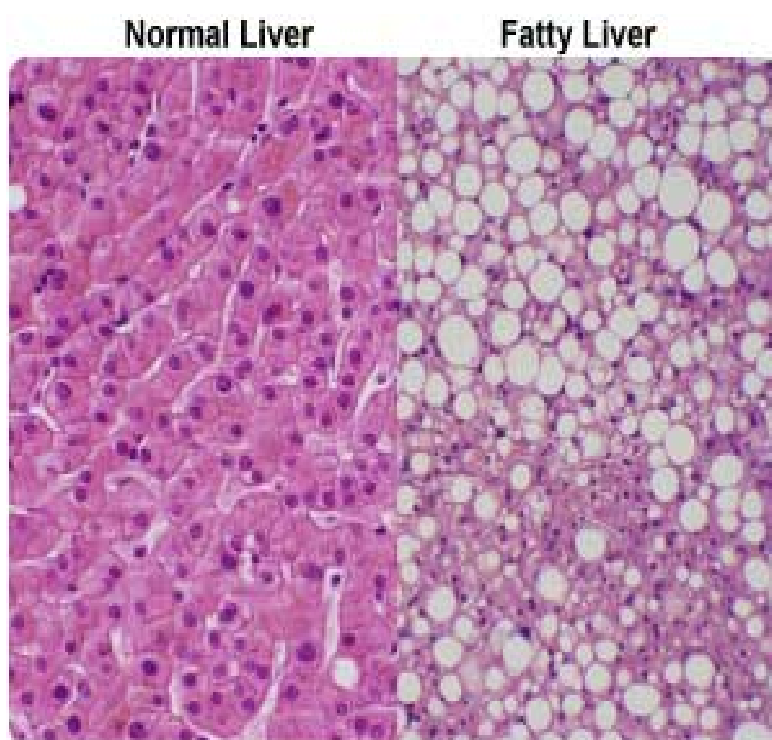


*Εικόνα 2: χαρακτηριστική εικόνα άμεσης τοξικότητας ως αποτέλεσμα επίδρασης παρακεταμόλης*

*Πηγή: [https://livertox.nih.gov/Phenotypes\\_ahn.html](https://livertox.nih.gov/Phenotypes_ahn.html)*

Η τοξικότητα που προκαλείται μπορεί να είναι και άμεση και να προκαλέσει μη αναστρέψιμες βλάβες στον οργανισμό (Walum, 1998). Στην προκειμένη περίπτωση καθοριστικός είναι ο ρόλος των ενζύμων του κυτοχρώματος P450, τα οποία άλλοτε αδρανοποιούν και άλλοτε μπορούν να καταστήσουν την ουσία δραστικότερη. Όμως τα προϊόντα μεταβολισμού στο ήπαρ δεν είναι πάντα αδρανείς ουσίες. Επιπλέον δεν είναι βέβαιο ότι το απεκκριτικό σύστημα των νεφρών θα κατορθώσει να αποβάλλει την ξένη ουσία.

Αναφορικά με τα όρια έκθεσης σε χημικούς ρύπους, θα πρέπει να επισημανθεί πως δεν μπορεί να γίνει λόγος για ασφαλή όρια. Αντιθέτως, ακόμη και όταν τα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι χαμηλά και συνάμα υπάρχει ανθρώπινη έκθεση σε αυτά υπάρχουν επιδράσεις στην υγεία. Είναι χαρακτηριστικό μάλιστα, ότι στην σύγχρονη βιβλιογραφία γίνεται λόγος σχετικά με *όρια συναίνεσης* (limits of consensus), τα οποία ονομάζονται Occupational exposure limits (OELs) (όρια επαγγελματικής έκθεσης) και τίθενται από φορείς όπως Health and Safety Commission (HSC) του Ηνωμένου Βασιλείου. Ο βασικός στόχος που τίθεται από τους φορείς αυτούς, είναι η όσο το δυνατόν μικρότερη έκθεση σε χημικούς ρύπους, των εργαζομένων (Toppin, 2001)



*Εικόνα 3: στο δεξιό μέρος της εικόνας από μικροσκόπιο διακρίνονται σταγονίδια λίπους μέσα στο ήπαρ, των οποίων η χρόνια παρουσία δημιουργεί την πάθηση της ηπατικής στεατώσης. Πρόκειται για μία συχνή ηπατική βλάβη για την οποία ευθύνεται και το αλκοόλ*

*Πηγή: liverbasics.com*

Έχοντας υπόψη αυτό το δεδομένο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η έκθεση σε βλαβερές ουσίες δεν αφορά μόνο σε επαγγελματίες, αλλά και στον γενικό πληθυσμό. Υπάρχουν μάλιστα και μελέτες που καταγράφουν την έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες σε συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων όπως στα νοσοκομεία, αλλά και

συγκεκριμένα προβλήματα υγείας όπως τα αναπαραγωγικά (Tielemans et al. 1999) Εκτός όμως από τους επαγγελματίες, υπάρχουν και αρκετές ομάδες πληθυσμού οι οποίες είναι πιο ευάλωτες στη ρύπανση:

- άτομα με καρδιαγγειακές παθήσεις,
- άτομα που πάσχουν ήδη από ασθένειες του ανοσοποιητικού
- ηλικιωμένοι (κυρίως άνω των 65 ετών)
- έγκυες και τα έμβρυά τους

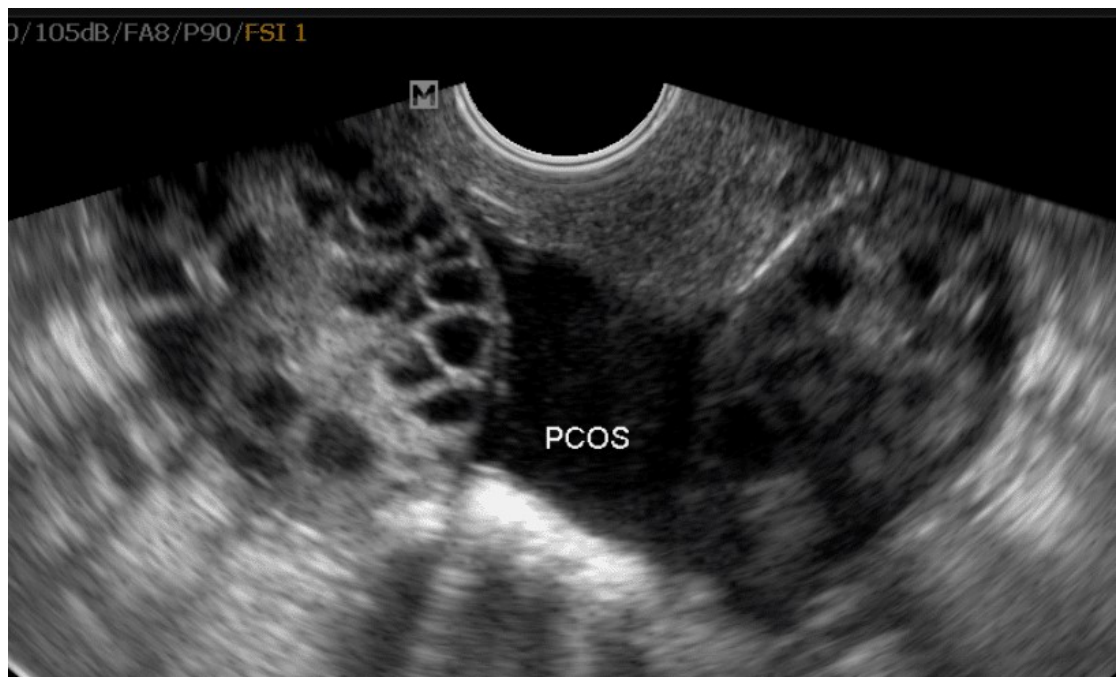
Ιδιαίτερα μάλιστα για το θέμα των εμβρύων, ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι ηθικές προεκτάσεις του ζητήματος, καθώς πρόκειται για ζήτημα που άπτεται της ανοικειοθελούς έκθεσης της υγείας σε επιβλαβείς ουσίες. Συγκεκριμένα, υπάρχει η περίπτωση ο άνθρωπος να έρχεται σε επαφή με βλαβερές ουσίες στο εργασιακό περιβάλλον, στο σπίτι, η συχνότητα της οποίας να είναι μεταβαλλόμενη και παράλληλα θα περιλαμβάνει την γνώση των δυσμενών συνεπειών. Επομένως ο άνθρωπος είναι αυτός που ορίζει αν και πόσο θα εκτεθεί.

Στην αντίθετη περίπτωση όμως όπου η έκθεση σε ρύπους είναι ανοικειοθελής απουσιάζει η συγκατάθεση του εκτιθέμενου, ο οποίος αφενός δεν γνωρίζει το είδος των ρύπων στους οποίους εκτίθεται και τις συνέπειες στην υγεία του. Έτσι δεν μπορεί να αποφύγει την έκθεση, είτε έστω να την περιορίσει χρονικά (Νικολοπούλου κ.α. 2016). Όταν όμως πρόκειται για ενδομήτρια έκθεση, τότε το έμβρυο δεν έχει την δυνατότητα της επιλογής, καθώς εξαρτάται από τις συνήθειες της μητέρας του, η οποία πολλές φορές δεν είναι ενημερωμένη. Ιδιαίτερα κρίσιμη μάλιστα είναι η περίοδος των 3 πρώτων μηνών της εγκυμοσύνης, όπου τα έμβρυα είναι πιο ευάλωτα (ανοικτά παράθυρα έκθεσης).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χορήγηση του συνθετικού οιστρογόνου διεθυλοστιλβεστρόλη (DES), το οποίο χορηγείτο σε εγκύους κατά τη διάρκεια του 1950 και 1960, ώστε να αποφεύγεται η αποβολή. Κλινικές μελέτες όμως έδειξαν, ότι υπάρχει αυξημένη συσχέτιση με την ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου στα θήλεα τέκνα (Νικολοπούλου κ.α. 2016). Επιπλέον παρουσιάζονται μεγάλες πιθανότητες επιπλοκών στα έμβρυα, όπως χαμηλό βάρος γέννησης, ανεπαρκής ενδομήτρια ανάπτυξης, ενώ σε πολλές περιπτώσεις προκύπτει πρόωρος τοκετός και αποβολές, ενώ και η βρεφική θνησιμότητα παρουσιάζει αυξημένα ποσοστά.

Συχνά προβλήματα υγείας που παρουσιάζονται λόγω της έκθεσης του πληθυσμού σε παθογόνους παράγοντες είναι τα εξής:

- Νεοπλασίες / καρκίνοι: υπάρχει άμεση αιτιώδης συσχέτιση με την έκθεση σε τοξικές χημικές ουσίες όπως ο καπνός του τσιγάρου (Nicolopoulou et al. (Eds), 2004 ).
- Συγγενείς ανωμαλίες νεογνών: τερατογενέσεις, σχιστίες, λαγόχειλο (Nicolopoulou et al. (Eds), 2007 ).
- Συγγενείς νόσοι από την εμβρυϊκή περίοδο στα άρρενα, οι οποίες εκδηλώνονται στον ενήλικα με υπογονιμότητα, καρκίνο των όρχεων, κρυπορχία υποσπαδία (Niels E. Skakkebaek, 2003), (η ουρήθρα δεν ευρίσκεται στην άκρη του πέους, αλλά από κάτω).
- Σύνδρομο Πολυκυστικών ωοθηκών, κατά το οποίο δημιουργούνται κύστεις στα ωοθυλάκια, με συνέπεια να μη διαρρηγνύονται ώστε να βγαίνουν ωάρια (εικόνα 4).



**Εικόνα 4:** χαρακτηριστική εικόνα πολυκυστικών ωοθηκών



Στη συνέχεια θα γίνει λόγος για τις βασικότερες κατηγορίες χημικών ουσιών που ευθύνονται για την πρόκληση προβλημάτων υγείας:

- **Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (Polynuclear Aromatic Hydrocarbons PAHs)**

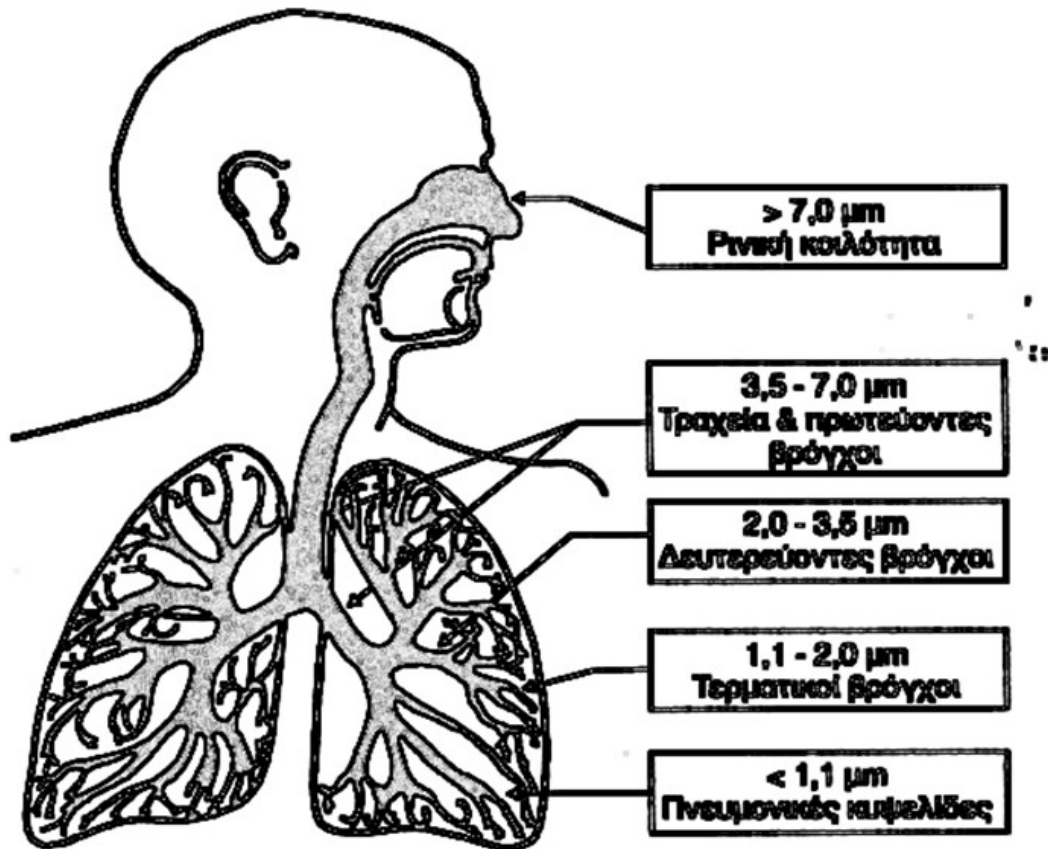
Πρόκειται για έναν από τους πιο συχνούς αέριους ρύπους που προέρχονται από διεργασίες καύσης, κυρίως σε μηχανές εσωτερικής καύσης και θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, αλλά και από τον καπνό του τσιγάρου. Ο ρόλος τους στην καρκινογένεση έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά μέσω επιδημιολογικών μελετών, ιδιαίτερα σε εργαζομένους στη βιομηχανία (Mastrangelo et al. 1996) .

- **Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)**

Πρόκειται για αέριο άοσμο, άχρωμο, άγευστο, ελαφρύτερο του αέρα που υπάρχει σε καυσαέρια αυτοκινήτων και ιδιαίτερα σε ατελείς καύσεις, κάτι που είναι πιο έντονο το χειμώνα λόγω χαμηλών θερμοκρασιών. Είναι ιδιαίτερα τοξικό όταν εισπνέεται, καθώς δεσμεύει την αιμοσφαιρίνη του αίματος, μειώνοντας το οξυγόνο και προκαλώντας ασφυξία.

- **Αιωρούμενα σωματίδια (PM)**

Ορίζονται τα, στερεά ή υγρά σωματίδια διεσπαρμένα στον αέρα, υπό μορφή καπνού και σκόνης μεγέθους μικρότερου από 100μm. Υπάρχουν φυσικές πηγές προέλευσής τους, όπως η μεταφορά σκόνης, τα ηφαίστεια κ.α. Βασικές ανθρωπογενείς πηγές προέλευσης είναι οι βιομηχανικοί ρύποι, συστήματα θέρμανσης, γεωργικές δραστηριότητες ,καυσαέρια οχημάτων κ.α. Η βλάβη που προξενείται εξαρτάται αφενός από το μέγεθός τους και αφετέρου από τον βαθμό εισχώρησης μέσα στους πνεύμονες (εικόνα 5)



### **Διείσδυση σωματιδίων στο αναπνευστικό σύστημα.**

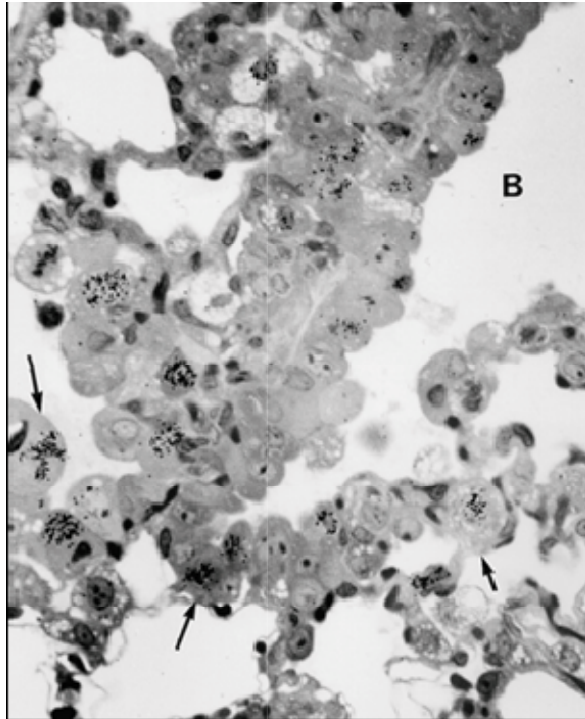
*Εικόνα 5: μεγέθη αιωρούμενων σωματιδίων και βαθμός εισχώρησης στους πνεύμονες*

Πηγή:<http://polytechnikanea.gr/WP3/wp-content/uploads/2013/06/pm-size.jpg>

Ομάδες υψηλού κινδύνου είναι οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά, οι έγκυες και οι πάσχοντες από καρδιαγγειακές και παθήσεις του αναπνευστικού (ίνωση, άσθμα, ΧΑΠ κ.α. ), αλλά και νόσους του ΚΝΣ όπως Alzheimer και Parkinson αλλά και όσους έχουν υποστεί εγκεφαλικά επεισόδια (Krewski et al 2009; Schindler et al. 2009)

- **Καπνός**

Ο καπνός που προέρχεται από την κατανάλωση τσιγάρου και λοιπών καπνικών προϊόντων είναι μία από τις σημαντικότερες αιτίες εμφάνισης καρδιαγγειακών και αναπνευστικών νοσημάτων. Έκθεση στον καπνό μπορεί να υπάρξει και από την ρύπανση που προέρχεται από την κυκλοφορία αυτοκινήτων. Στον καπνό του τσιγάρου υπάρχουν πάνω από 5.000 επιβλαβής χημικές ουσίες (Talhout et al. 2011), μεταξύ των οποίων όπως μονοξείδιο του άνθρακα οξείδια του αζώτου (NOx, ερεθιστικά για το αναπνευστικό), όζον (O3) (εικόνα 6).



*Εικόνα 6: Πνευμονικό επιθήλιο που έχει εκτεθεί σε όζον και σκόνη*

αλλά και καρκινογόνα μέταλλα (αρσενικό, νικέλιο, κάδμιο).

### 1.2.2 Ακτινοβολίες

Πρόκειται για έναν ακόμη σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία. Η έκθεσή μας στις ακτινοβολίες είναι διαρκής και συνεχής, λόγω της πληθώρας ηλεκτρικών συσκευών, δικτύων της ΔΕΗ κ.α. κεραιών και ασυρμάτων δικτύων (κινητή τηλεφωνία, wi-fi, internet).

Ανάλογα με την επίδρασή τους οι ακτινοβολίες διαιρούνται ως εξής (Τσιτομενέας, 2011) (εικ. 11).

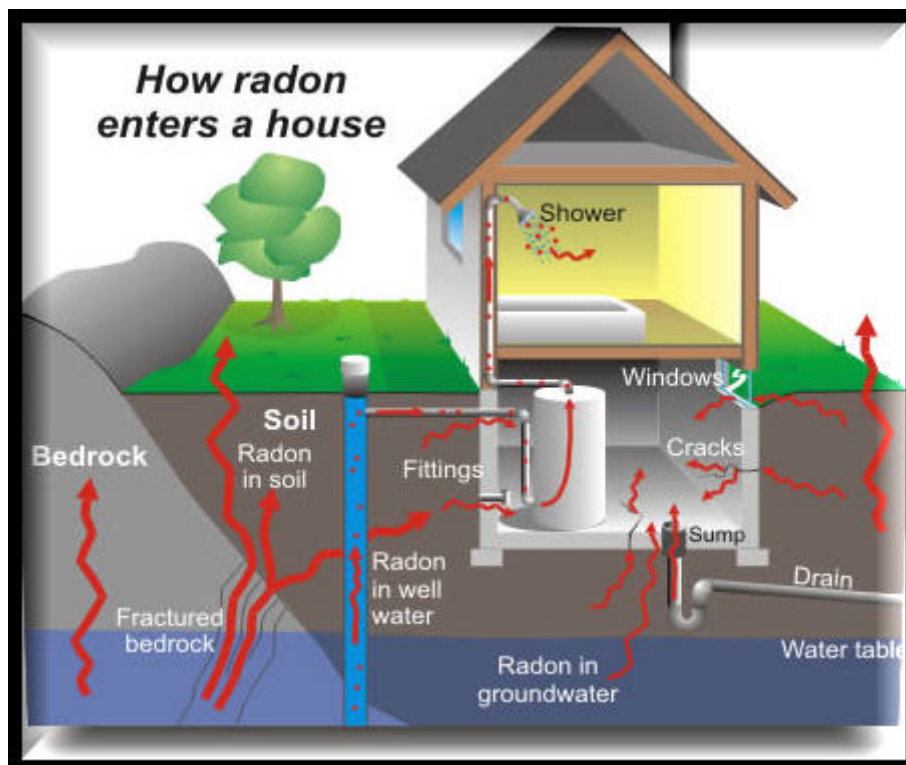
**α) Ιονίζουσες:** πρόκειται για ακτινοβολίες υψηλής ενεργείας ( $W > 12\text{eV}$ ) που προκαλούν ιονισμό. Αποτελείται από υποατομικά σωματίδια υψηλών ταχυτήτων (σωματίδια  $\alpha$  και  $\beta$ , νετρόνια), ακτίνες X και  $\gamma$ , ενώ περιλαμβάνουν και μέρος του υπεριώδους (UV) φάσματος. Διαθέτουν μικρό μήκος κύματος ( $\lambda < 100\text{nm}$ ).

**β) Μη Ιονίζουσες:** διαθέτουν μικρή στοιχειώδη ενέργεια ( $W < 12\text{eV}$ ), δεν προκαλούν ιονισμό, ενώ έχουν μικρή συχνότητα και υψηλό μήκος κύματος. Στις μη ιονίζουσες

ακτινοβολίες εντάσσονται ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία χαμηλής συχνότητας (ELF), το ορατό, καθώς και το υπέρυθρο φως.

Οι πηγές προέλευσης των ακτινοβολιών διαιρούνται σε φυσικές και ανθρωπογενείς:

**α) φυσικές πηγές:** προέρχονται κυρίως από το έδαφος αλλά και το διάστημα. Στο έδαφος είναι γνωστή η παρουσία του ραδιενεργού στοιχείου ραδονίου, στο οποίο υπάρχει μεγάλη έκθεση καθώς βρίσκεται και μέσα στα σπίτια (εικόνα 7) προερχόμενο από το υπέδαφος



*Εικόνα 7: πηγές προέλευσης του ραδονίου εντός των κτηρίων*

*Πηγή: [adair.lphamo.org](http://adair.lphamo.org)*

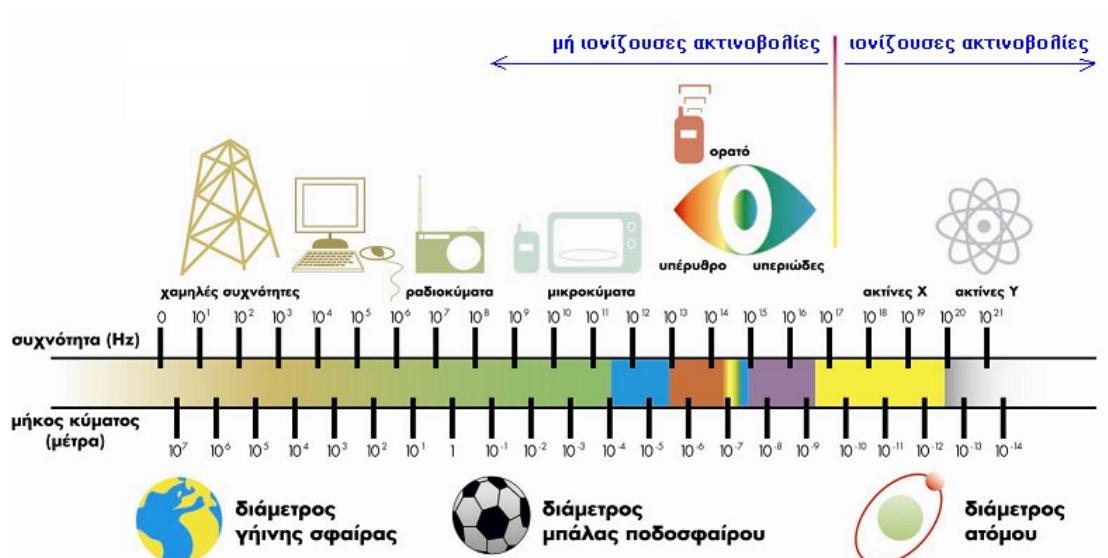
Το ραδόνιο εισέρχεται στον οργανισμό μέσω της αναπνευστικής οδού, ενώ η παρουσία του δεν προκαλεί άμεσες βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα, καθώς είναι αδρανές αέριο. Ωστόσο είναι δεδομένος ο ρόλος του στην εμφάνιση καρκίνου στους πνεύμονες (Zhang et al. 2012)

Πέραν του εδάφους, σημαντική πηγή προέλευσης της ακτινοβολίας είναι το διάστημα (Ήλιος, ακτινοβολία προερχόμενη από άλλους γαλαξίες, άστρα κλπ.), από την οποία όμως μας προστατεύει το μαγνητικό πεδίο της Γης. Είναι χαρακτηριστικό μάλιστα, ότι η έκθεση στην κοσμική ακτινοβολία είναι ανάλογη με το υψόμετρο (εικόνα 8)



*Εικόνα 8: Μεταβολή του ρυθμού της απορροφούμενης δόσης της οφειλόμενης στην κοσμική ακτινοβολία με το υψόμετρο (Πηγή: Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας [http://www.eeae.gr/gr/index.php?fvar=html/president/\\_info\\_natural\\_outside](http://www.eeae.gr/gr/index.php?fvar=html/president/_info_natural_outside))*

β) ανθρωπογενείς πηγές: ηλεκτρικές συσκευές, κινητά τηλέφωνα, κεραίες κινητής τηλεφωνίας, ηλεκτρικές συσκευές κ.α (εικόνα 9).



***Εικόνα 9:** Σχηματική απεικόνιση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος με αντιστοίχιση στις πηγές προέλευσης των ακτινοβολιών*

Βασικά βιολογικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την έκθεση σε ακτινοβολίες περιλαμβάνουν αναπαραγωγικά προβλήματα και στα δύο φύλα, όπως πονοκεφάλους, νευρολογικά προβλήματα και προβλήματα στην μνήμη. Επιπλέον σε έγκυες έχει καταγραφεί μεγαλύτερη πιθανότητα αποβολών και πρόωρου τοκετού (Nakamura, 1997 & 2000). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας μάλιστα, προκειμένου να αμβλυνθούν οι συνέπειες της ακτινοβολίας ιδιαίτερα στις εγκύους και τα παιδιά (με ιδιαίτερη έμφαση στα έμβρυα), συνιστά την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση της έκθεσης (WHO, 2012).

Αναφορικά με τις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να υπάρξει για την έκθεση σε ακτινοβολία που προέρχεται από καλώδια ρεύματος (υψηλής, μέσης αλλά και χαμηλής τάσης) της ΔΕΗ (εικόνα 10 και 11)



***Εικόνα 10:** καλώδια υψηλής τάσης της ΔΕΗ*

*Πηγή: [www.b2green.gr](http://www.b2green.gr)*



*Εικόνα 11: πυλώνες υπερυψηλής τάσης της ΔΕΗ σε κατοικημένη περιοχή*

*Πηγή: [www.kirkinews.g](http://www.kirkinews.g)*

Επειδή στις περιοχές που υπάρχουν τέτοια δίκτυα καταγράφονται περισσότερα κρούσματα παιδικής λευχαιμίας, αλλά και προβλήματα στην εγκυμοσύνη (Lee, 2002; Li, 2002 & ), θα πρέπει οι δήμοι σε συνεργασία με τους αντίστοιχους φορείς να υπογειοποιούν τα καλώδια όπου είναι εφικτό, αλλά και να προχωρούν σε ορθολογικό σχεδιασμό των πόλεων, βάσει της αρχής ωφέλειας/βλάβης, όταν δηλαδή η ωφέλεια είναι μεγαλύτερη από το ενδεχόμενο κόστος που προκαλείται από την εκάστοτε δραστηριότητα (αρχή της αιτιολόγησης).

Επιπλέον προσοχή απαιτείται και στην εγκατάσταση κεραιών κινητής τηλεφωνίας, όχι μόνο για ενδεχόμενη αισθητική υποβάθμιση του τοπίου, αλλά για την ψυχική επιβάρυνση των ανθρώπων που διαβιούν σε τέτοιες περιοχές λόγω και του φόβου για ενδεχόμενες βλαπτικές επιπτώσεις της ακτινοβολίας. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο σε πολλές περιπτώσεις οι κεραίες καμουφλάρονται με καμινάδες ή θερμοσίφωνες (εικόνα 12) (Τσιτομενάς, 2011)



*Εικόνα 12: Ψευδο-καμινάδες που καλύπτουν αδειοδοτημένες κεραίες κινητής τηλεφωνίας*  
*Πηγή: Τσιτομενέας, 2011*

Συνοψίζοντας, είναι φανερή η τεκμηρίωση της επίδρασης του περιβάλλοντος στην υγεία και ιδιαίτερα των χημικών ουσιών και της ακτινοβολίας. Επομένως η συνεχής έκθεση του πληθυσμού σε αυτές εγείρει ηθικά ζητήματα όπως η γνώση των συνεπειών, αλλά και η συγκατάθεση έκθεσης. Επομένως οι πολίτες θα πρέπει να είναι επαρκώς ενημερωμένοι από τους αρμοδίους φορείς.

## 2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΗΘΙΚΗ & ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

#### 2.1 Η έννοια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Ένας πρώτος ορισμός που θα μπορούσε να δοθεί στην έννοια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΤΑ) θα μπορούσε να είναι η αρμοδιότητα των δήμων και κοινοτήτων στη διεύθυνση και διοίκηση με μέριμνά τους να είναι η προαγωγή των κοινωνικών και οικονομικών συμφερόντων, καθώς και των πολιτιστικών και πνευματικών ενδιαφερόντων των κατοίκων της»<sup>1</sup>. Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι σημαντικός και πολυδιάστατος. Μπορεί να γίνει ο πυρήνας, ο οποίος θα εμπνεύσει και θα συσπειρώσει το σύνολο των κατοίκων που ζουν στην περιοχή, δημιουργώντας πολίτες με αυτοπεποίθηση, ικανούς να αναπτύξουν και να προάγουν τη συνύπαρξη μέσα από πλήθος δραστηριοτήτων (Μπιτσάνη, 2004, σσ.213-215).

Εξ' ορισμού βέβαια στο πλαίσιο του Δήμου οι κάτοικοι θα πρέπει να ενστερνίζονται κοινές αντιλήψεις σχετικά με ορισμένους κανόνες διαβίωσης, προκειμένου να επιτυγχάνεται το κοινό καλό. Άλλωστε η σχέση τους είναι η γνήσια πνευματική, ηθική, ψυχική κοινωνία και όχι η τυπική επικοινωνία (Δημητροκάλλης, 1997).

Μεταξύ του Κράτους και της ΤΑ υπάρχει άρρηκτη σχέση, καθώς η Τοπική Αυτοδιοίκηση αποτελεί τον πλησιέστερο λαϊκό εκφραστή (Τάχος, 2007, σ.263)<sup>2</sup>, ενώ

<sup>1</sup> Άρθρο 24, παράγραφος 1 του ΔΚΚ, από Μπιτσάνη: 213

<sup>2</sup> Ορισμένα στοιχεία που συνθέτουν το περιεχόμενο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης:



παράλληλα οι πολιτικές επιλογές που γίνονται από την Κεντρική Κυβέρνηση έχουν άμεσο αντίκτυπο στην ΤΑ (Χλωπτσιούδης, 2011). Επομένως οι όποιες αποφάσεις λαμβάνονται, είτε σε κεντρικό, είτε σε τοπικό επίπεδο, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το επίπεδο ζωής των ανθρώπων.

Θα πρέπει εδώ να επισημάνουμε και το ρόλο του αστικού σχεδιασμού σε αυτό το επίπεδο ζωής. ότι Η πόλη πρέπει να λογίζεται ως ένας τόπος αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής ιδεών των ανθρώπων, οι οποίοι παράλληλα ζουν μία ευχάριστη ζωή. Ο ζωτικός χώρος της πόλης -οι δρόμοι, οι πλατείες, τα πάρκα της- αποτελούν τον χώρο έκφρασης, αλλά και τον καταλύτη αυτής της διαδικασίας. Παρέχουν την απαραίτητη δομή που επιτρέπει να λάβουν χώρα δραστηριότητες, από τις πιο ήσυχες και χαλαρωτικές, μέχρι τις πολύβουες και μαζικές. Μια ανθρώπινη πόλη -με προσεχτικά σχεδιασμένους δρόμους, πλατείες και πάρκα- δημιουργεί ευχάριστα συναισθήματα, όχι μόνο στους περαστικούς και τους επισκέπτες, αλλά και σ' εκείνους που καθημερινά εργάζονται, κατοικούν και ζουν εκεί<sup>3</sup>. Ο αστικός σχεδιασμός (urban design) στην πραγματικότητα διαμορφώνει το δομημένο περιβάλλον μιας πόλης, λαμβάνοντας υπόψη την οικοδομική δραστηριότητα και τους δρόμους (Hack, 2015).

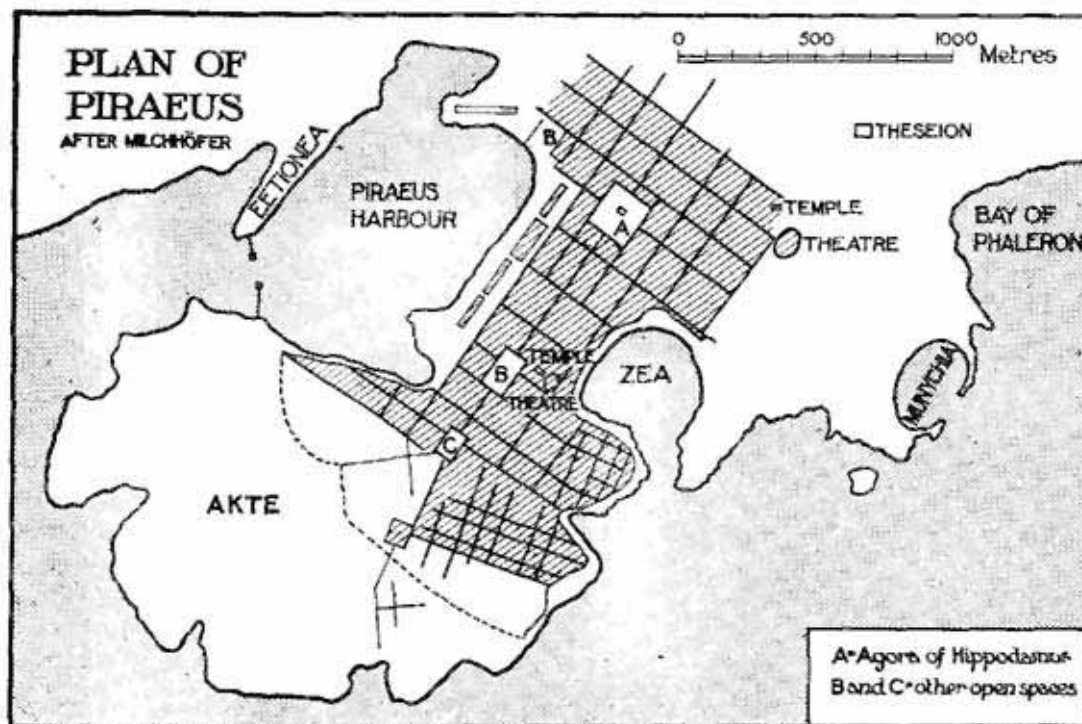
Τα ζητήματα αυτά είχαν ήδη τεθεί από την ελληνική αρχαιότητα, όπου ένα από τα αρτιότερα συστήματα ρυμοτομίας και εν γένει αστικής δόμησης υπήρξε το ιπποδάμειο, το οποίο καθιερώθηκε από τον Μιλήσιο πολεοδόμο και μηχανικό Ιππόδαμο (498-408 π.Χ.). Ο Ιππόδαμος είχε αναλάβει κατόπιν αιτήματος του Περικλή, την πολεοδομική μελέτη του Πειραιά, αλλά και των Θουρίων, της αποικίας των Αθηναίων στην Κάτω Ιταλία. Συγκεκριμένα, ο Πειραιάς σχεδιάστηκε ώστε να διαθέτει γειτονιές από σπίτια πάνω σε οικόπεδα 240m<sup>2</sup> (βλ. Εικόνα 13 ). Τα σπίτια διέθεταν μεσοτοιχία, ήταν προσανατολισμένα προς νότο, ήταν διώροφα, ενώ διέθεταν ξενώνα, αυλή, και κουζίνα (Γεωργακόπουλος, 1995).

---

A) Συστατικά στοιχεία: α) Χώρος, β) Άνθρωποι, που διαβιούν στον δεδομένο χώρο, γ) Τοπικές υποθέσεις, δ) Ικανότητα, δηλ. εξουσία διαχείρισης των τοπικών υποθέσεων, ε) Άσκηση της εν λόγω εξουσίας από όργανα των ΟΤΑ, υπό δική τους ευθύνη, τα οποία υπό δημοκρατικό καθεστώς, αναδεικνύονται με εκλογή κατ' εφαρμογή της αρχής της λαϊκής κυριαρχίας

B) Λειτουργικά στοιχεία: α) Μέσα διαχείρισης των τοπικών υποθέσεων για την διοίκησή τους. Αυτά μπορούν να διακριθούν σε δύο: αα) Όργανα άμεσα (αιρετά) και έμμεσα (υπάλληλοι των ΟΤΑ), ββ) Περιουσία, υπό ευρεία έννοια. Το στοιχείο αυτό προσδίδει στην Τοπική Αυτοδιοίκηση την δυνατότητα να μεριμνήσει πραγματικά για την θεραπεία των τοπικών αναγκών, κατά τρόπο που θα αποκλείει την συνεχή εξάρτηση της λήψης αποφάσεων, στην ουσία, εκ μέρους της Κεντρικής Εξουσίας (

<sup>3</sup> Gehl, *Ανθρώπινες πόλεις*, 2013.



*Εικόνα 13: Το πολεοδομικό σχέδιο της αρχαίας πόλης του Πειραιά, όπως διαμορφώθηκε από τον Ιππόδαμο (παρά Haverfield, 1913)*

Ωστόσο, η ΤΑ δε θα πρέπει να λογίζεται μόνο ως ένα σύνολο αποτελούμενο από κτήρια, δρόμους, κήπους και τα πάρκα, αλλά ως ένας θεσμός που στην πραγματικότητα προάγει την ανθρώπινη δράση, την ελευθερία και τη δυνατότητα έκφρασης (Καλογεράτος, 2001, σ. 365 & Χλωπτσιούδης, 2011).

## **2.2 Η σημασία του φυσικού περιβάλλοντος στον αστικό ιστό**

Φυσικό περιβάλλον και άνθρωπος είναι έννοιες αλληλένδετες, αναπόσπαστα δεμένες μεταξύ τους και επομένως θα πρέπει εντός του αστικού να προστατεύονται όσο είναι δυνατόν. Το ζήτημα αυτό ωστόσο είναι ιδιαίτερος σύνθετο, καθώς οι μεταβολές στις συνθήκες διαβίωσης στις πόλεις είναι άμεσα συσχετισμένες με την ποιότητα των χώρων. Ακόμη όμως και οι αλλαγές που πρέπει ενδεχομένως να γίνουν, θα πρέπει να είναι αποτέλεσμα της κατανόησης των σύνθετων και δυναμικών αλληλεξαρτήσεων μεταξύ κοινωνικών, οικονομικών και οικολογικών συστημάτων (Ciliers et al. 2015).

Στην επιστημονική βιβλιογραφία σχετικά με την αστική δόμηση, απαντάται συχνά ο όρος «πράσινος χώρος». Πράσινοι χώροι είναι φυσικοί χώροι εύκολα προσβάσιμοι από τις κατοικίες και τους χώρους εργασίας. Χρησιμεύουν ως μονοπάτια αναψυχής για τους ανθρώπους και προστατεύουν φυσικά ενδιατήματα ή διαδρόμους για την άγρια φύση (εικόνα 14).



*Εικόνα 14: Central Park στην Νέα Υόρκη, χαρακτηριστικό παράδειγμα ελεύθερου χώρου που φιλοξενεί ένα σημαντικό οικοσύστημα και επιτρέπει την αναψυχή στους κατοίκους της αμερικανικής μητρόπολης*

Οι αστικές περιοχές πρασίνου αναφέρονται σε δημόσιους και ιδιωτικούς ανοικτούς χώρους σε αστικές περιοχές, οι οποίες καλύπτονται κυρίως από βλάστηση, οι οποίες αποσκοπούν στην αναψυχή και έχουν θετική επίδραση στους κατοίκους. Υπάρχουν πολλοί όροι και ορισμοί για τον «πράσινο χώρο» που σχετίζονται με τον τρόπο με τον οποίο αποτιμώνται και προβάλλονται. Οι πιο συνηθισμένοι από αυτούς τους όρους περιλαμβάνουν τον «ανοιχτό χώρο», τους «ανοικτούς χώρους», τον «πράσινο χώρο» και το «δημόσιο χώρο». Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μάλιστα, αποτιμά θετικά τον περιβαλλοντικά επωφελή ρόλο τους, αλλά και τις άλλες υπηρεσίες, όπως οι κοινωνικές, οικονομικές και ψυχολογικές ή υγειονομικές υπηρεσίες (Sutton, 2008).

Οι πράσινοι χώροι εντός των πόλεων μπορεί να αποτελούνται, είτε από φυσικούς σχηματισμούς (ρέματα, λίμνες, λόφοι, δάση, ορεινοί όγκοι κλπ.), είτε τεχνητά

διαμορφωμένους (άλση, πλατείες, νησίδες κλπ.). Οι πράσινοι και ελεύθεροι χώροι στην πόλη παίζουν σημαντικό ρόλο στη ποιότητα ζωής των κατοίκων, καθώς από την ύπαρξή τους προκύπτουν σημαντικά οφέλη όπως (Μπελαβίλας & Βαταβάλη, 2009)

- βελτιώνουν την ποιότητα του αέρα
- συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας
- απορροφούν τους θορύβους της πόλης
- είναι τα τελευταία καταφύγια βιοποικιλότητας στα αστικά κέντρα
- μειώνουν τον κίνδυνο πλημμύρων, καθώς απορροφούν το νερό της βροχής,
- εμπλουτίζοντας ταυτόχρονα τον υδροφόρο ορίζοντα.
- είναι χώροι αναψυχής, χαλάρωσης, άθλησης, περιπάτου, κοινωνικής συναναστροφής, πολιτισμού
- αναβαθμίζουν το αστικό περιβάλλον, βελτιώνουν την ελκυστικότητα και επισκεψιμότητα μιας περιοχής

Επιπλέον στο αστικό πράσινο μπορούν να νοηθούν ακόμη και δέντρα φυτεμένα ή γραμμικά κατά μήκος των δρόμων (νησίδες ή πεζοδρόμια). Επιπλέον ιδιαίτερα συνηθισμένη είναι η πρακτική της «πράσινης ταράτσας» (εικόνα 15), όπου στις οροφές των κτηρίων φυτεύονται δέντρα.



*Εικόνα 15: η πράσινη ταράτσα του Υπουργείου Οικονομικών στην πλατεία*

*Συντάγματος*

*Πηγή: [www.oikosteges.gr](http://www.oikosteges.gr)*

Άλλη πρακτική αποτελούν τα υπολείμματα μεγαλύτερων δασών εντός των ορίων της πόλης, όπου δύνανται να συνεισφέρουν αποτελεσματικά προς μια βιώσιμη κατεύθυνση για την ομαλή και αρμονική λειτουργία μιας σύγχρονης πόλης. Είναι προφανές ότι το αστικό πράσινο δεν έχει μόνο ευεργετικό αισθητικό αποτέλεσμα, αλλά μπορεί να θεωρηθεί και ως αναπόσπαστο μέρος του τουριστικού προϊόντος της χώρας και πολιτιστικό στοιχείο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί και τουριστικά (Reyes, Paez, & Morency, 2014, p. 38).

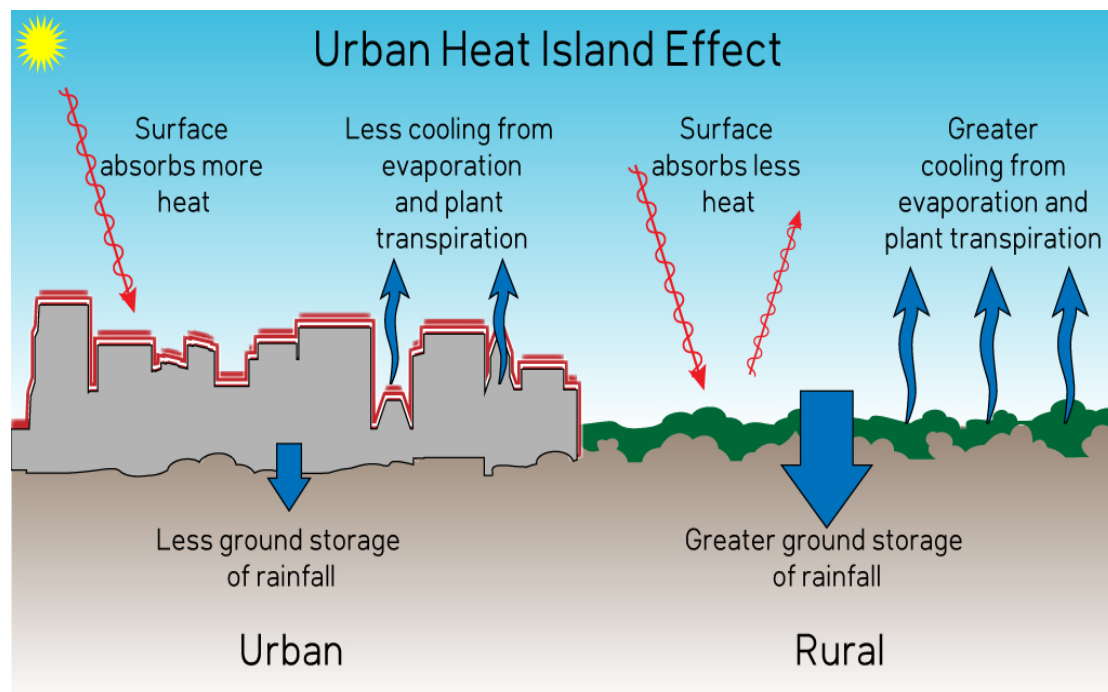
Στα πλεονεκτήματα του αστικού πρασίνου εντάσσεται και η βελτίωση της ποιότητας του νερού, λόγω της επαρκούς διαχείρισης της επιφανειακής απορροής και της συνακόλουθης μείωσης του κινδύνου πλημμύρας, φαινόμενο ιδιαίτερα συχνό στα αστικά κέντρα, ιδιαίτερα ύστερα από δασικές πυρκαγιές. Επιπλέον το αστικό πράσινο συμβάλλει στη μείωση της ποσότητας του νερού που υπερφορτώνει τις αστικές λίμνες και τα ρέματα, ενώ συμβάλλει και στην επίτευξη μίας κανονικής πυκνότητας του πληθυσμού (Ραλλάτου, 2018, σ. 8-10)

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε και τη μεγάλη σημασία του σχεδιασμού των κτηρίων, λόγω του φαινομένου της θερμικής νησίδας (Urban heat island - UHI) . Το εν λόγω φαινόμενο ορίζεται ως συσσώρευση θερμότητας στην αστική περιοχή λόγω της αστικής δόμησης και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και αποτελεί το πλέον εμφανές χαρακτηριστικό του αστικού κλίματος. Η αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας της γης λόγω της επίδρασής του έχει αντίκτυπο στη ροή ενέργειας στα αστικά οικολογικά συστήματα, αλλά και τη δομή και τις λειτουργίες τους. Λόγω αυτού του γεγονότος προκαλείται μία σειρά οικολογικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους εξής παράγοντες:

- αστικά κλίματα,
- αστικές υδρολογικές καταστάσεις
- ατμόσφαιρα
- βιολογικές συνήθειες και στην υγεία των κατοίκων.

Μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων, της βελτιστοποίησης του αστικού τοπίου, της κατασκευής πράσινης στέγης, της αξιοποίησης υλικού υψηλής ανακλαστικότητας και της πράσινης καλλιέργειας γης,

τα αποτελέσματα του UHI θα μπορούσαν να μετριαστούν σημαντικά (Yang et al. 2016) (εικόνα 16).



**Εικόνα 16:** το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, όπου σε δομημένες περιοχές του αστικού ιστού υπάρχει μεγαλύτερη απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας και συνακόλουθη αύξηση της θερμοκρασίας.

Πηγή: <https://skepticalscience.com/print.php?g=251>

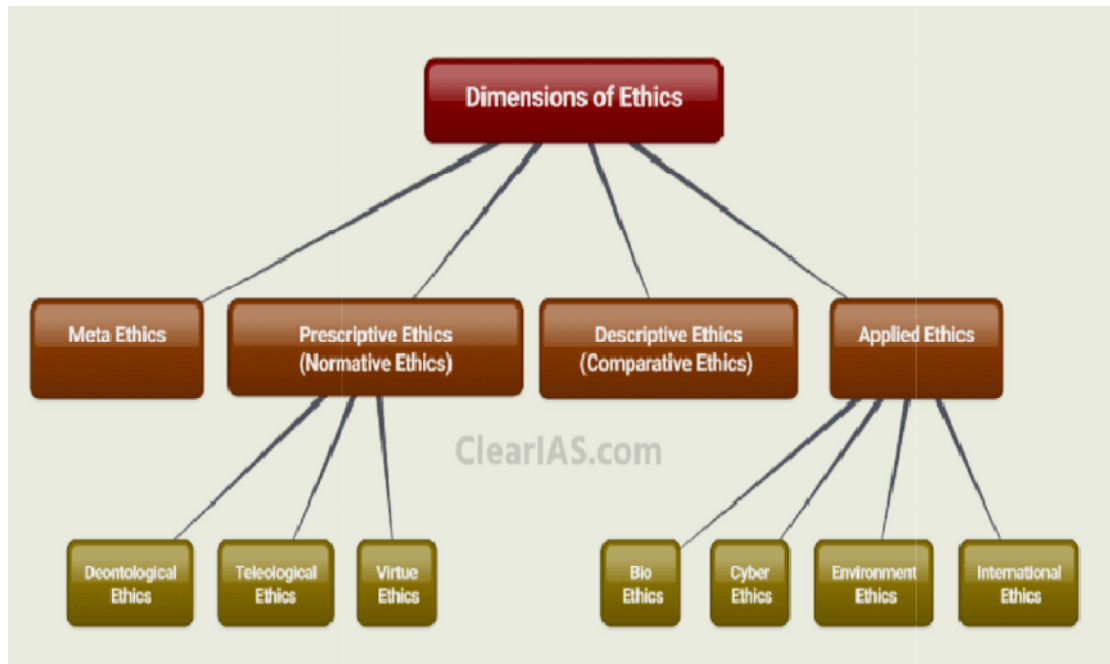
Στο σημείο αυτό θα προσθέσουμε ότι και το ίδιο το κλίμα μίας περιοχής μπορεί να έχει αντίκτυπο στην ενεργειακή κατανάλωση των κτηρίων. Συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί από μετρήσεις, ότι οι κλιματολογικές μετρήσεις από σχεδόν 30 αστικούς και προαστιακούς σταθμούς, καθώς και συγκεκριμένες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν σε 10 αστικά φαράγγια στην Αθήνα, χρησιμοποιήθηκαν για να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος του αστικού κλίματος στην κατανάλωση ενέργειας των κτιρίων. Διαπιστώνεται ότι για την πόλη της Αθήνας, όπου η μέση ένταση θερμότητας υπερβαίνει τους  $10^{\circ}\text{C}$ , το φορτίο ψύξης των αστικών κτιρίων μπορεί να διπλασιαστεί, το μέγιστο φορτίο ηλεκτρικού ρεύματος για ψύξη μπορεί να τριπλασιαστεί ειδικά για υψηλότερες θερμοκρασίες καθορισμένου σημείου. η ελάχιστη τιμή COP των κλιματιστικών μπορεί να μειωθεί έως και 25% λόγω των υψηλότερων θερμοκρασιών περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια της χειμερινής

περιόδου, το φορτίο θέρμανσης των κεντρικά αστικών κτηρίων έχει μειωθεί έως και 30%. Όσον αφορά τις δυνατότητες τεχνικών φυσικού αερισμού, όταν εφαρμόζονται σε κτίρια που βρίσκονται σε αστικά φαράγγια, διαπιστώνεται ότι, κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, αυτό μειώνεται σοβαρά λόγω της σημαντικής μείωσης της ταχύτητας του ανέμου μέσα στο φαράγγι. Η μείωση της ροής του αέρα μπορεί να φτάσει έως και 10 φορές τη ροή που αντιστοιχεί σε μη διαταραγμένες συνθήκες ανέμου του περιβάλλοντος (Santamouris et al. 2001).

## **2.3 Η Περιβαλλοντική Ηθική και η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα περιβάλλοντος**

### **2.3.1 Εννοιολογικός προσδιορισμός**

Η έννοια της Περιβαλλοντικής Ηθικής δεν είναι αποκλειστικό προνόμιο της Φιλοσοφίας, κλάδος της οποίας αποτελεί η Εφαρμοσμένη Ηθική, αλλά στην πραγματικότητα περιλαμβάνει και στοιχεία όπως οι ατομικές και κοινωνικές αξίες και η πολιτική συνείδηση (Singh, 2006). Επομένως, ο κλάδος αυτός ενσωματώνει τόσο τις θετικές, όσο και τις ανθρωπιστικές επιστήμες ώστε να απαντήσει στα σύγχρονα ηθικά ζητήματα για το περιβάλλον (Cunningham & Cunningham, 2006). Ορθά εν προκειμένω επισημαίνεται, ότι *«φαίνεται να έχει φτάσει ο καιρός, ώστε οργανωμένα πλέον, να ξεπεράσουμε τα όρια της ανθρώπινης κοινότητας και να επωμιστούμε ηθικές υποχρεώσεις και καθήκοντα προς τα άλλα, τα μη ανθρώπινα όντα»*. Σε μια κοινωνία όμως, όπου τα ζητήματα ηθικής, περιβάλλοντος και ανθρώπινης εξέλιξης συγχέονται πάρα πολύ εύκολα μεταξύ τους, τίθεται το ερώτημα του αν και πως τα τρία αυτά στοιχεία (περιβάλλον, ηθική και πολιτισμική- τεχνολογική πρόοδος) θα καταφέρουν κάποια στιγμή να βρουν ένα τρόπο μεταξύ τους *«επικοινωνίας»* (Γεωργακόπουλος, Α. 2002, σ. 38) (εικόνα 17)



*Εικόνα 17: οι κλάδοι της Ηθικής, όπου στην Εφαρμοσμένη Ηθική (Applied Ethics) εντάσσεται και η Περιβαλλοντική Ηθική (Environmental Ethics)*

Ο στόχος της Περιβαλλοντικής Ηθικής είναι η διατήρηση και η διάσωση του περιβάλλοντος, έχοντας ως δεδομένο ότι διαθέτει ηθική αξία (Bookchin, 2002). Η αξία αυτή μπορεί να οριστεί είτε ως σχετική – χρηστική (instrumental), είτε ως απόλυτη (intrinsic) αξία. Σχετική ηθική αξία αναγνωρίζουμε σε κάτι που θεωρούμε ως μέσο προς την επίτευξη κάποιου σκοπού (Lewis, 1946, p. 381), εν αντιθέσει προς την απόλυτη ηθική αξία, την οποία έχουν όντα τα οποία συνιστούν σκοπούς καθ' εαυτά. Στο πλαίσιο αυτό ορίζονται οι δυο βασικές κατευθύνσεις της Περιβαλλοντικής Ηθικής (Καλαχάνης, 2011).

1) η *ανθρωποκεντρική ηθική*: στην περίπτωση αυτή ο άνθρωπος τίθεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, με το φυσικό κόσμο και όσα όντα τον συγκροτούν, να μην έχουν τα ίδια κάποια αξία, παρά μόνο εφόσον στηρίζουν την επιβίωση του ανθρώπινου είδους (Πρωτοπαπαδάκης, 2009). Αυτή ακριβώς η οπτική ήταν που συνετέλεσε στην αλόγιστη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων του πλανήτη χάριν της οικονομικής ανάπτυξης. Η παραγωγή προϊόντων έγινε ευκολότερη και προσβάσιμη σε πιο πλατιές μάζες ανθρώπων. Η συνέπεια όμως ήταν η απελευθέρωση ρύπων στην ατμόσφαιρα και στο έδαφος λόγω της αυξημένης βιομηχανικής δραστηριότητας, η οποία είχε δυσμενείς επιπτώσεις και στην ανθρώπινη υγεία. Γνωστό είναι το γεγονός με το φωτοχημικό νέφος του Λονδίνου το 1952, όπου ο κρύος καιρός, σε συνδυασμό



με αντικυκλώνα και συνθήκες άνυδρου αέρα, συγκέντρωσαν αέριους ρύπους - που προέρχονταν κυρίως από τη χρήση άνθρακα - για να σχηματίσουν ένα παχύ στρώμα νέφους πάνω στην πόλη. Διήρκεσε από την Παρασκευή 5 Δεκεμβρίου έως την Τρίτη 9 Δεκεμβρίου 1952 και στη συνέχεια διασκορπίστηκε γρήγορα όταν ο καιρός άλλαξε (εικόνα 18).



*Εικόνα 18: άποψη του Λονδίνου κατά την διάρκεια του φωτοχημικού νέφους, το οποίο προκάλεσε χιλιάδες θανάτους.*

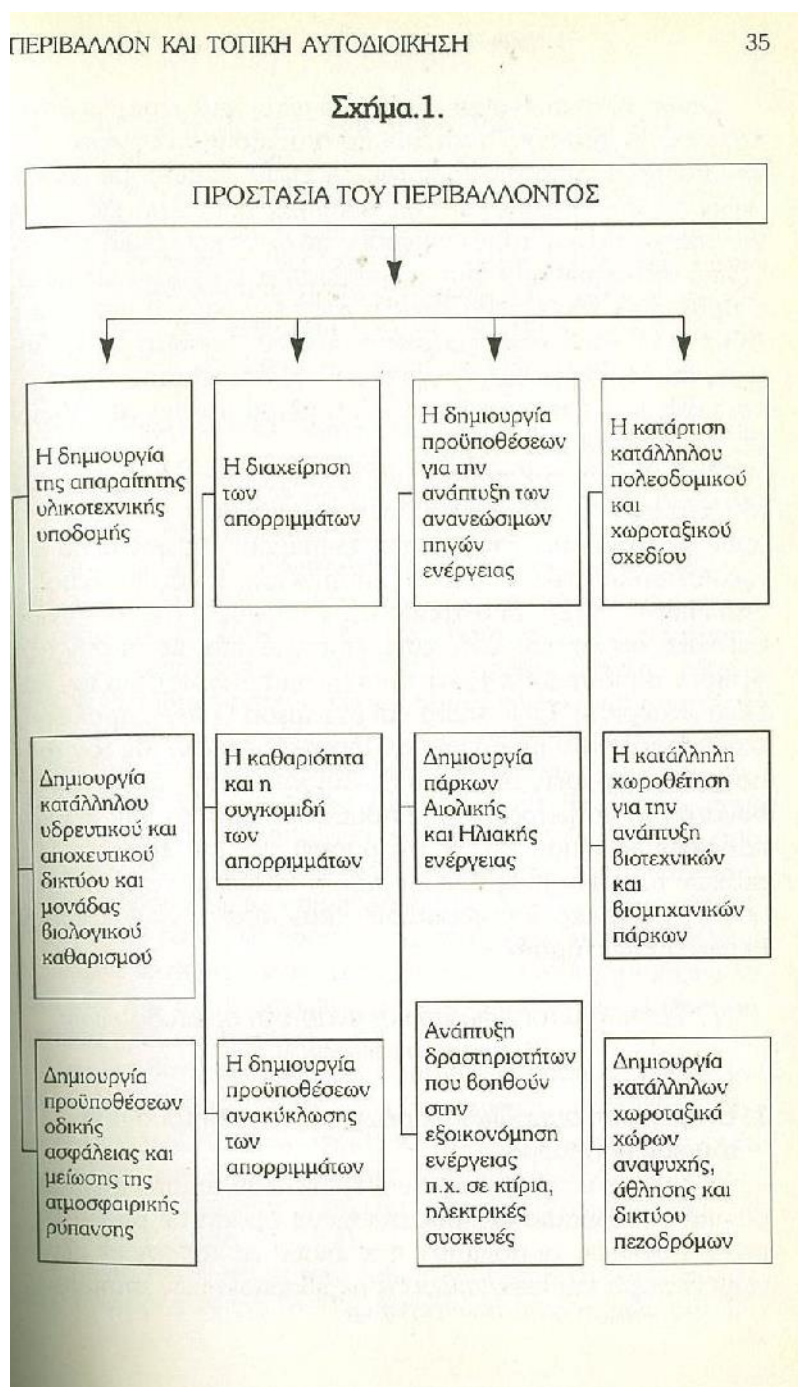
*Πηγή: Wikipedia*

Η έκλυση ρύπων στην ατμόσφαιρα προφανώς έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Σε συνδυασμό μάλιστα με φαινόμενα όπως η κλιματική αλλαγή, αλλά και η αποψίλωση δασών, η ανθρωπότητα έρχεται αντιμέτωπη με ακραία φαινόμενα (πλημμύρες) τα οποία αδυνατεί να διαχειρισθεί.

2) Η *οικοκεντρική ηθική*: στην περίπτωση αυτή ηθική αξία διαθέτει μόνο η ατμόσφαιρα στην οποία εντάσσονται όλα τα μεμονωμένα μέλη, η ατομικότητα των οποίων χάνεται εντός της. Ως εκ τούτου η όποια παρουσία τους αξιολογείται μόνο ως προς την επίπτωση της δράσης τους στο σύνολο του συστήματος. Επομένως είναι δυνατόν να καταστεί αποδεκτή ακόμη και η θυσία ή η εξαφάνιση ενός ατόμου ή έστω ομάδας ατόμων, προκειμένου να επιβιώσει ολόκληρο το σύστημα.

### 2.3.2 Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Είναι φανερό από τα παραπάνω, ότι ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα πρέπει κυρίως να διέπεται από τις αρχές του σεβασμού στο περιβάλλον. Επιπλέον, πολλά μπορεί να επιτύχει στο πεδίο της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών αρκεί να υπάρχει φαντασία και μεράκι από τους ανθρώπους που την υπηρετούν. Στις αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης εντάσσονται τα παρακάτω (Ακαλίδης & Κουφάκης, 2003,σ. 36) (Σχήμα 1)



*Σχήμα 1: οι βασικές αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης οι οποίες σχετίζονται με το περιβάλλον*

*Πηγή: Ακαλίδης & Κουφάκης, 2003, σ. 36*

Είναι προφανές ότι ο ρόλος των Δήμων στην προστασία του περιβάλλοντος είναι καταλυτικός, καθώς πρέπει να μεριμνήσει για σειρά ζητημάτων, όπως η περισυλλογή μπαζών, καθώς και η διαλογή των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων και η ρίψη τους στους ειδικούς κάδους. Με τον τρόπο αυτό υπάρχει βελτίωση στην εικόνα της καθαριότητας της πόλης και συνακόλουθα βελτίωση της ποιότητας ζωής (εικόνα 19)



*Εικόνα 19: στην χώρα μας πολλοί δήμοι έχουν δημιουργήσει προγράμματα ανακύκλωσης, στα οποία μετέχουν ακόμη και μικροί μαθητές*

*Πηγή: [http://paraponofoylis.blogspot.com/2017/06/blog-post\\_73.html](http://paraponofoylis.blogspot.com/2017/06/blog-post_73.html)*

Ο Φαραγγιτάκης (2003, σσ. 269-280) επισημαίνει και τις κατηγορίες των δημοτικών στελεχών τα οποία αναμειγνύονται σε προγράμματα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στο πλαίσιο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Συγκεκριμένα,

αναφέρεται σε στελέχη εκλεγμένα (αιρετοί άρχοντες) ή εργασιακά συμβεβλημένα που έχουν την επάρκεια να χαράξουν μία περιβαλλοντική πολιτική να συνεργασθούν με άλλους φορείς για τέτοια πολιτική, να είναι σε θέση να συμβάλλουν στην υλοποίηση της, κατευθύνοντας σχετικά προγράμματα ή συμμετέχοντας σε τέτοια.

Η ύπαρξη πολιτικής βούλησης του Δημάρχου, των Αντιδημάρχων και του Δημοτικού Συμβουλίου εξαρτάται και από το βαθμό της περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης ενός εκάστου εξ' αυτών. Πάντως στην Ελληνική κοινωνία, όλο και περισσότερες περιπτώσεις εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια σε αυτήν την κατεύθυνση. Το ίδιο παρατηρείται και από άποψη συμμετοχής Υπηρεσιακών δομών και προσώπων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Υπάρχουν δηλαδή δομές, όπως Υπηρεσίες ή Αντιδήμαρχοι Περιβάλλοντος, ενώ αρκετοί υπάλληλοι ή σύμβουλοι των Δήμων έχουν μόρφωση ή ενδιαφέροντα τέτοιας κατεύθυνσης.

Βέβαια, για να είμαστε αντικειμενικοί πρέπει να αναφέρουμε και τις περιπτώσεις που η Τοπική Αυτοδιοίκηση οδηγείται σε τέτοιες πρωτοβουλίες, όχι επειδή η ίδια έχει τη βούληση ή την έμπνευση, αλλά επειδή παρακινείται ή πιέζεται από φορείς, πολίτες, εκπαιδευτικούς και σχολεία. Εν προκειμένω θα πρέπει να επισημάνουμε και τον ρόλο που διαδραματίζουν μεγάλης κλίμακας φυσικές καταστροφές (πυρκαγιές, πλημμύρες), οι οποίες θέτουν ζητήματα όπως ο αστικός σχεδιασμός και ο συντονισμός των υπηρεσιών για την πρόληψη καταστροφών (εικόνα 20)



*Εικόνα 20: πυρκαγιές όπως η καταστροφή στο Μάτι Αττικής τον Ιούλιο του 2018 με πολλά ανθρώπινα θύματα, θέτουν το ζήτημα της πρόληψης φυσικών καταστροφών, αλλά και της διαχείρισης των δυσμενών συνεπειών τους.*

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει τις ιδιαίτερες προϋποθέσεις για να παίζει το ρόλο του παράγοντα ο οποίος συμβάλλει στην προώθηση της περιβαλλοντικής ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των πολιτών, είτε μέσα από τη συνεργασία με το εκπαιδευτικό σύστημα, είτε αναπτύσσοντας πρωτοβουλιακές δράσεις αυτόνομα ή σε συνεργασία με άλλους φορείς.

Στο πλαίσιο της λογικής «Σκέψου Παγκόσμια - Δράσε Τοπικά» και με δεδομένο το ζητούμενο της περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης είναι το «Πέρασμα Από Τα Λόγια Στην Πράξη» η Τοπική Αυτοδιοίκηση πρέπει παράλληλα αφ' ενός μεν να δημιουργήσει εκπαιδευτικές προϋποθέσεις (υποδομές, εξοπλισμό, προσωπικό, συνεργασίες) και αφ' ετέρου να επιλέξει ομάδες στόχους, παιδιά, νέους, πολίτες, εργαζόμενους Υπηρεσιών που σχετίζονται με το αντικείμενο.

Τελικός στόχος όλων αυτών των προσπαθειών, είναι οι τοπικές συνεργασίες για ανάληψη τοπικής δράσης. Αν ενημερωμένοι και εκπαιδευμένοι νέοι και πολίτες, κάθε γωνιάς της Ελλάδας συναποφασίσουν και συνεργαστούν στους τόπους τους, ώστε να υπάρξουν πρακτικές που προωθούν την οικολογική ισορροπία και την ποιότητα της ζωής, τότε σε όλη την Ελλάδα θα έχουμε ένα καλύτερο αποτέλεσμα.

Το τοπικό είναι μέρος του συνόλου και αποτελείται από τα ίδια στοιχεία, επηρεάζεται από τους ίδιους παράγοντες, έχει τις ίδιες ιδιότητες. Με άλλα λόγια, το τοπικό είναι καθρέφτης του συνολικού. Έτσι, όσοι περισσότεροι δουλεύουν τοπικά, τόσο καλύτερα για το σύνολο (Τσουνής, 2003, σ. 261).

Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία είναι μια ριζοσπαστική μορφή της αναδυόμενης Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη που αναπτύσσεται στα χρόνια της μετανεωτερικότητας. Χαρακτηρίζεται από συστημικές και διεπιστημονικές προσεγγίσεις, εστιάζεται στην ανάπτυξη της στοχαστικό-κριτικής σκέψης, είναι προσανατολισμένη στις αξίες και προωθεί μια εκπαίδευση πολιτική, δημοκρατική και συμμετοχική. Τα στοιχεία αυτά προσδίδουν στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία εκείνα τα χαρακτηριστικά που θα της επιτρέψουν να αντισταθεί στη σαρωτική ισοπέδωση των αξιών και των οραμάτων που παρατηρείται

γύρω μας και να αποτελέσει χώρο αφύπνισης και παραγωγής ιδεών και οραμάτων, όπως και διεκδικήσεων και πρακτικών για μια καλύτερη εκπαίδευση σε μια καλύτερη κοινωνία .

#### **2.4 Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**

Ένα χρήσιμο συμπέρασμα που προκύπτει από ποσοτικές έρευνες, είναι ότι η γνώση για τις έννοιες της περιβαλλοντικής ηθικής προέρχεται κυρίως από προσωπική αναζήτηση και ενδιαφέρον, καθώς και από μεταπανεπιστημιακή παρακολούθηση. Επιπλέον επισημαίνεται ότι δεν καλύπτεται επαρκώς το γνωστικό αντικείμενο της ηθικής του περιβάλλοντος από τα υπάρχοντα πανεπιστημιακά προγράμματα (Νάστου, 2015). Η εκτίμηση αυτή όμως δεν είναι απολύτως ορθή, καθώς η μελέτη του Περιβάλλοντος είναι ένα διεπιστημονικό ζήτημα που απασχολεί επιστήμες όπως η Φυσική, η Χημεία, η Βιολογία, η Ιατρική, η Μηχανική κ.α. (Singh, 2006). Συν τοις άλλοις στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά δημοσιεύονται άρθρα με συνεργασία επιστημόνων από διαφορετικούς κλάδους. Σε αυτό θα πρέπει να προστεθούν και σημαντικά διεπιστημονικά συνέδρια που λαμβάνουν χώρα, αλλά και εκπομπές εκλαϊκευμένης επιστήμης οι οποίες υπάρχουν στο Διαδίκτυο. Επομένως σαν μία πρώτη εικόνα, θα συμπεράνουμε ότι υπάρχουν πολλές πηγές πληροφόρησης για το ευρύ κοινό.

Η σοβαρότητα και η πολυπλοκότητα των ζητημάτων του περιβάλλοντος και της κοινωνίας και η συνειδητοποίηση της σχέσης περιβαλλοντικών και κοινωνικών κρίσεων, έφεραν στο προσκήνιο της διεθνούς πολιτικής την ιδέα μιας αειφόρου ή βιώσιμης ανάπτυξης (sustainable development). η οποία θα εναρμονίσει την οικολογική ισορροπία με την κοινωνική ευημερία για τις τωρινές και τις μελλοντικές γενιές. Βασικό όχημα για τη δρομολόγηση μιας αειφόρου ανάπτυξης είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, η οποία σταδιακά μετεξελίσσεται σε μια Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2010).

Αναφορικά με τους κλάδους που ενσωματώνει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ο Καϊλας (2005) υποστηρίζει ότι είναι οι ακόλουθοι:

- η διεπιστημονική έρευνα
- ο εκπαιδευτικός και ο πολιτικός σχεδιασμός
- οι δράσεις

- το κοινωνικό όραμα και η κοινωνική ευαισθησία, οι στάσεις, οι αξίες, η διεπιστημονική προσέγγιση των προβλημάτων αποτελούν ζωτικές πτυχές της συγκρότησής της.

Ο Παρασκευόπουλος μάλιστα (2009), κάνει λόγο για *Περιβαλλοντικό Εγγραμματισμό*, ο οποίος είναι αποτέλεσμα γνώσεων, συμπεριφορών, κινήτρων, υποχρεώσεων και ικανοτήτων, οι οποίες συντελούν στην επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων και στην πρόληψη άλλων αλλά και αποτροπή νέων. Επιπλέον πρόκειται για μία ανεξάρτητη από εκπαιδευτικές βαθμίδες δια βίου διαδικασία απευθυνόμενη σε όλους τους ενεργούς πολίτες και ιδιαίτερα σε όσους αναμειγνύονται στην λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον με κύριο γνώμονα την αλληλεπίδρασή του με τον άνθρωπο (Hungerford & Volk T.1990). Ακόμη μάλιστα και σύλλογοι με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος, έχουν καταλυτικό ρόλο σε αυτές τις προσπάθειες (Smith, 2019).



*Εικόνα 21: η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης στους μικρούς μαθητές, είναι μία διαδικασία που περιλαμβάνει και δραστηριότητες πεδίου στην φύση*

*Πηγή: <https://listovative.com/need-for-environmental-education-for-school-children-7-important-reasons/>*

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελείται από δυο κλάδους, την τυπική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την άτυπη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004).

Η τυπική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση λαμβάνει χώρα στις δομές και διαδικασίες του συστήματος που έχει θεσμοθετηθεί από την Πολιτεία, από το νηπιαγωγείο έως και την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι συμμετέχοντες έχουν κοινά ποιοτικά χαρακτηριστικά (ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο), ενώ συμμετέχουν υποχρεωτικά στα προγράμματα εφόσον αυτά εφόσον υλοποιούνται στο πλαίσιο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.

Η μη τυπική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αντιθέτως, υλοποιείται πέραν του θεσμοθετημένου επίσημου εκπαιδευτικού συστήματος μιας χώρας. Οι χώροι υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων ποικίλουν, από σχολεία, πανεπιστήμια, μουσεία, ζωολογικούς ή βοτανικούς κήπους, κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κ.α. Επιπλέον περιλαμβάνουν επισκέψεις σε περιοχές φυσικού κάλλους και σε προστατευόμενες περιοχές ζώνης NATURA κ.α. Το κοινό στο οποίο απευθύνεται είναι ανομοιογενές ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά (ηλικία, εισόδημα, το μορφωτικό του επίπεδο). Η επίσης συμμετοχή είναι προαιρετική, ενώ δεν έχει συγκεκριμένη διάρκεια, καθώς βασίζεται στην διάχυση πληροφορίας μέσω ΜΜΕ, Διαδικτύου, κ.λπ.

Τελικός στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι η ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης στους πολίτες, ώστε να αναλογιστεί ο καθένας και την ατομική ευθύνη που του αναλογεί. Όμως με ένα ορθά δομημένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, είναι εφικτό να συντελέσει στην άμβλυνση των δυσμενών επιπτώσεων που προκαλεί ο άνθρωπος στο περιβάλλον. Μέθοδοι όπως η χρήση των μέσων ενημέρωσης, οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης, η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεμάτων στην βασική εκπαίδευση (βασική, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια), η συμμετοχή του κοινού σε περιβαλλοντικές εκδηλώσεις, ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικοί στην βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών (Sola, 2014), αλλά κυρίως μπορούν να δημιουργήσουν ενημερωμένους ανθρώπους (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004). Επισημαίνει σχετικά ο Κοσμίδης (2003, σσ. 171-177) ότι κάθε πολίτης θα πρέπει να έχει την ευχέρεια ενεργού συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων σχετικών με περιβαλλοντικά θέματα.

## **2.5 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα - Παράρτημα**

Καθώς ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση των περιβαλλοντικών συνθηκών, αναδεικνύοντας την σπουδαιότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ένας μελλοντικός τομέας έρευνας θα μπορούσε



ενδεχομένως να είναι οι επιπτώσεις της σχέσης των πολιτών με τον δήμο τους και ιδιαίτερα η αξιολόγηση των συνθηκών ζωής τους. Για τον σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε έρευνα στο πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας *Τοπική Αυτοδιοίκηση και Πολυπολιτισμικότητα. Η περίπτωση του Δήμου Αχαρνών*, η οποία υλοποιήθηκε για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διοίκηση Πολιτισμικών Μονάδων* (Βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Στο παράρτημα παρατίθενται ενδεικτικές απαντήσεις, οι οποίες δείχνουν πως στην περίπτωση του Δήμου Αχαρνών μεγάλο ποσοστό των πολιτών δε δηλώνει ικανοποιημένο από τις συνθήκες διαβίωσής του.

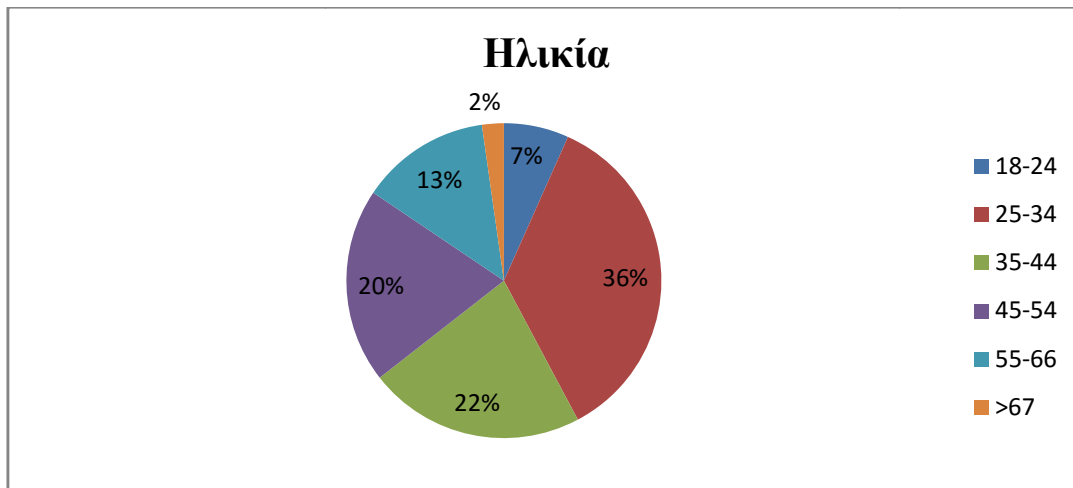
Ακολούθως θα μπορούσε να προσδιορισθεί ενδεχόμενη αιτιακή σχέση μεταξύ της προσωπικής και βιωματικής εμπειρίας των πολιτών στους δήμους, σε σχέση την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η έρευνα διεξήχθη κατά την περίοδο του Απριλίου 2014 στο Δήμο Αχαρνών. Η συλλογή πληροφοριών έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίων γραπτής ατομικής συμπλήρωσης από κατοίκους του Δήμου Αχαρνών (ανεξαρτήτως υπηκοότητας) και διανεμήθησαν σε γυναίκες και άντρες ηλικίας 18 και άνω ετών, προσφέροντας προφορικές διευκρινήσεις σε όσους είχαν απορίες. Για πρακτικούς λόγους επελέγη η μεθοδολογία της τυχαίας δειγματοληψίας.

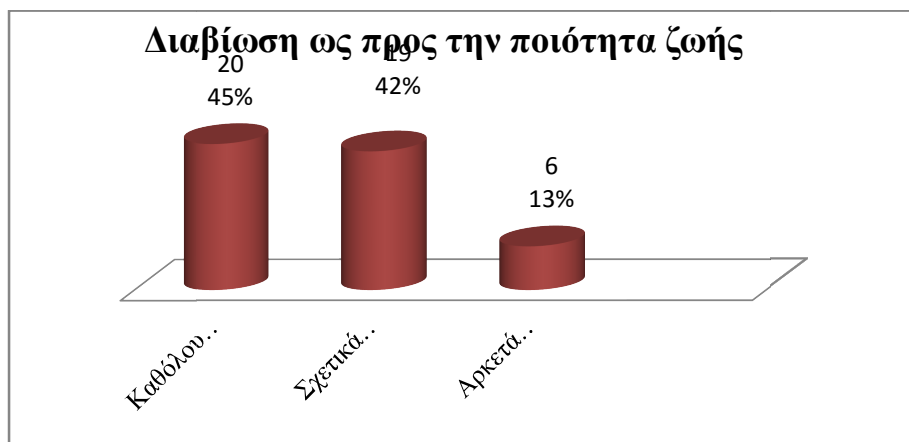
Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 45 άτομα. Όσον αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, συνολικά συμμετείχαν ως προς το φύλο : 25 άνδρες (56% του δείγματος) και 20 γυναίκες (44% του δείγματος).

Η ηλικία των συμμετεχόντων κατανέμεται ως εξής:



**Διάγραμμα 1:** Οι ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων και τα ποσοστά τους ανά ηλικιακή ομάδα

Στην ερώτηση πώς χαρακτηρίζουν οι συμμετέχοντες την διαβίωση τους στο Δήμο Αχαρνών ως προς την ποιότητα ζωής, συνολικά τα 20 (45%) από τα 45 άτομα δήλωσαν Καθόλου Ικανοποιητική, τα 19 (42%) από τα 45 άτομα του δείγματος δήλωσαν Σχετικά Ικανοποιητική και τέλος τα 6 (13%) από τα 45 άτομα του δείγματος δήλωσαν Αρκετά Ικανοποιητική.



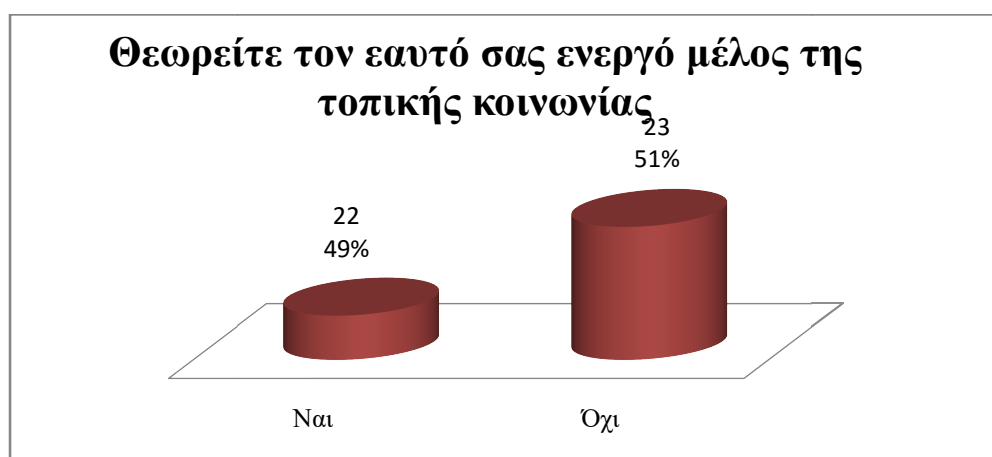
**Διάγραμμα 2:** Τα ποσοστά και οι αριθμοί σχετικά με το κατά πόσο είναι ικανοποιημένοι οι συμμετέχοντες ως προς την ποιότητα ζωής στο Δήμο Αχαρνών

Στην ερώτηση ποιος πιστεύουν ότι ευθύνεται για την κακή ποιότητα διαβίωσης στο Δήμο Αχαρνών τα 21 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ότι ευθύνεται η Τοπική Αυτοδιοίκηση, τα 20 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ότι ευθύνονται όλοι, το 1 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησε ότι ευθύνεται ο ίδιος, το 1 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησε ότι ευθύνονται οι άλλοι, το 1 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησε ότι η κακή ποιότητα διαβίωσης οφείλεται στην

έλλειψη υποδομών και τέλος το 1 από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησε ότι οφείλεται σε άλλο (ανεργία, Αθίγγανοι-Ρομ).

Στο σημείο αυτό αξίζει να διευκρινιστεί, πως πολλοί από τους συμμετέχοντες που θεωρούν την Τοπική Αυτοδιοίκηση υπεύθυνη για την κακή ποιότητα διαβίωσης στο Δήμο Αχαρνών, ταυτίζουν την Τοπική Αυτοδιοίκηση με το Κράτος, ενώ άλλοι ταυτίζουν την Τοπική Αυτοδιοίκηση με τις υποδομές. Ενδεικτικά αναφέρουν ότι οι υπάρχουσες κακής ποιότητας (αποχετευτικό σύστημα όμβριων, όροι δόμησης οικοπέδων, χωροταξία, κακός φωτισμός, οδοποιία, μαζεμένη αγορά) ή η παντελώς έλλειψη υποδομών (πεζοδρόμια, παιδικές χαρές, ποδηλατοδρόμοι) ευθύνονται για την κακή ποιότητα διαβίωσης στο Δήμο Αχαρνών.

Στην ερώτηση αν θεωρούν τον εαυτό τους ενεργό μέλος της τοπικής κοινωνίας τα 22 (49%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ναι και τα 23 (51%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν όχι.



*Διάγραμμα 3 Τα ποσοστά και οι αριθμοί σχετικά με το αν θεωρούν οι συμμετέχοντες τον εαυτό τους ενεργό μέλος της τοπικής κοινωνίας*

Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιους από τους λόγους που δήλωσαν οι ερωτώμενοι ως ενεργά μέλη της πόλης :

- Στηρίζουν την τοπική αγορά με τα ψώνια τους.
- Πληρώνουν φόρους, Δημοτικά Τέλη.
- Εκτός από την κατοικία τους, διατηρούν και την επιχείρησή τους στο Δήμο Αχαρνών.
- Παρακολουθούν Δημοτικά Συμβούλια και συμμετέχουν σε Επιτροπές.
- Κάνουν βόλτα στην πόλη.
- Κάνουν Ανακύκλωση και δεν τη μολύνουν με σκουπίδια.

- Φροντίζουν τα αδέσποτα.
- Δεν πληρώνονται τις υπερωρίες τους ( δημοτικοί υπάλληλοι).
- Μιλούν για το Δήμο τους σε άλλους ανθρώπους που διαμένουν σε άλλες περιοχές.

Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιους από τους λόγους που δήλωσαν οι ερωτώμενοι, οι οποίοι δεν θεωρούν τον εαυτό τους ενεργά μέλη της πόλης :

- Το μέγεθος της διαφθοράς και ο βαθμός της παραβατικότητας σχεδόν σε κάθε δραστηριότητα του σώματος του Δήμου.
- Αδιαφορία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης προς τους ίδιους, άρα αδιαφορούν και οι ίδιοι για την Τοπική Αυτοδιοίκηση.
- Προβλήματα υγείας τους αποτρέπουν να ασχοληθούν με τα κοινά.
- Δεν έχουν ελεύθερο χρόνο.
- Δεν υπάρχει κάτι που θεωρούν ενδιαφέρον για να ασχοληθούν.
- Η ατομική γνώμη και άποψη δεν εισακούγεται όταν κάποιος δεν είναι μέλος κάποιας κομματικής παράταξης.

Στην ερώτηση αν τους ενθαρρύνει ή αποθαρρύνει η Τοπική Αυτοδιοίκηση να λάβουν μέρος στις πολιτιστικές εκδηλώσεις, τα 5 (11%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ναι, τα 34 (76%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν όχι και τα 6 (13%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν.



**Διάγραμμα 4:** Τα ποσοστά και οι αριθμοί σχετικά με το κατά πόσο ενθαρρύνει η Τοπική Αυτοδιοίκηση τους συμμετέχοντες να λάβουν μέρος στις πολιτιστικές εκδηλώσεις

Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιους από τους λόγους που δήλωσαν οι ερωτώμενοι ως αποθαρρυντικούς για τη συμμετοχή τους στις πολιτιστικές εκδηλώσεις και δραστηριότητες:

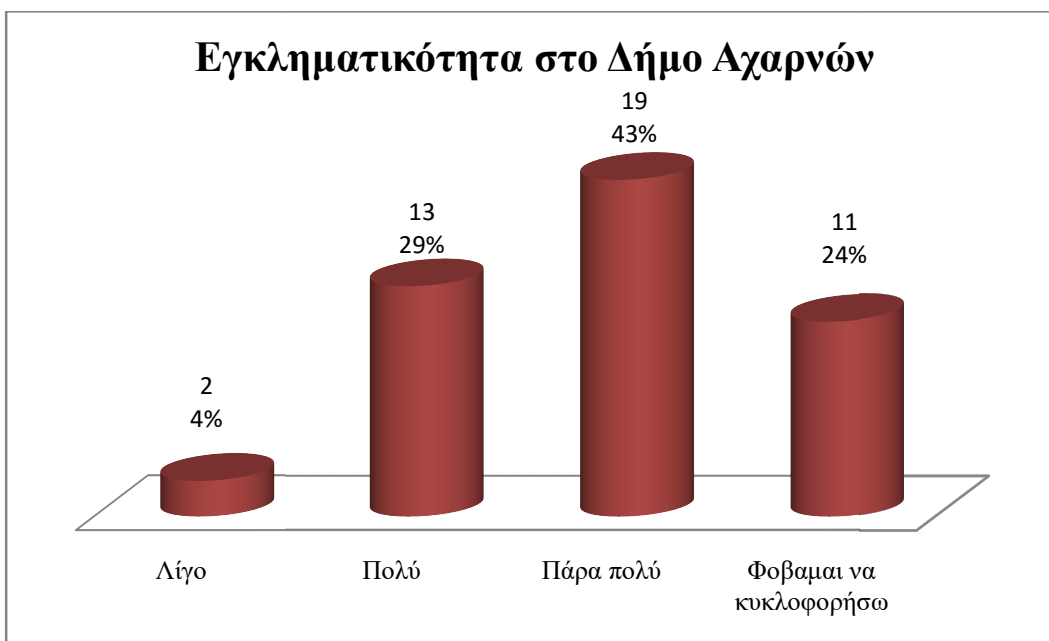
- Αδιαφορία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης προς τους ίδιους (κακή ενημέρωση και πληροφόρηση, θεματολογία) και ο συνήθης λόγος «χρήματα δεν υπάρχουν».
- Δεν υπάρχουν κίνητρα για να λάβουν μέρος.
- Οι δραστηριότητες πλαισιώνονται μόνο από άτομα «γνωστά» της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Έλλειψη διαπροσωπικών σχέσεων.
- Διαφθορά όλων όσων συμμετέχουν στα κοινά – Ιδιοτέλεια.
- Η Τοπική Αυτοδιοίκηση «αναγκάζει» τους εργαζόμενους του Δήμου να διοργανώσουν τις εκδηλώσεις, ωστόσο δεν κάνει τίποτα να ενημερώσει τους πολίτες να λάβουν μέρος.
- Ο όποιος τρόπος διαφήμισής τους είναι ξεπερασμένος, όπως άλλωστε και το ίδιο το περιεχόμενο αυτό καθ' αυτό (αφισκοκόλληση, πανό άρα ρύπανση του περιβάλλοντος, αφού μετά το πέρας των εκδηλώσεων δεν μπαίνουν στη διαδικασία αποξήλωσης τους).

Στην ερώτηση αν θεωρούν σημαντικές τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των κατοίκων, τα 42 (94%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ναι, το 1 (2%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησε όχι και τα 2 (4%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν. Ότι ο ανθρωπισμός, η αλληλοβοήθεια αλλά και η επίλυση προβλημάτων επιτυγχάνεται μέσα από τις διαπροσωπικές σχέσεις, δήλωσαν σχεδόν όλοι από τους συμμετέχοντες.



*Διάγραμμα 5: Τα ποσοστά και οι αριθμοί σχετικά με το αν θεωρούν οι συμμετέχοντες σημαντικές τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των κατοίκων*

Στην ερώτηση αν υπάρχει εγκληματικότητα στο Δήμο Αχαρνών τα 2 (4%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν λίγο, τα 13 (29%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν πολύ, τα 19 (43%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν πάρα πολύ και τέλος τα 11 (24%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ότι φοβούνται να κυκλοφορήσουν.



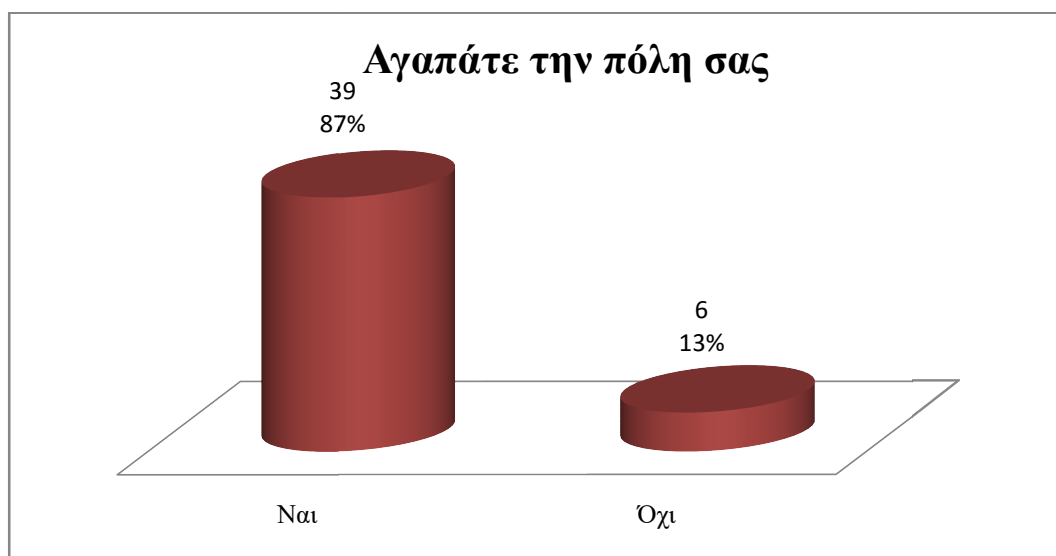
*Διάγραμμα 6: Τα ποσοστά και οι αριθμοί των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν υπάρχει Εγκληματικότητα στο Δήμο Αχαρνών*

Στην ερώτηση πού πιστεύουν ότι οφείλεται η εγκληματικότητα στο Δήμο Αχαρνών, τα 2 (4%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στους παράνομους μετανάστες, τα 2 (4%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στην πολυπολιτισμικότητα, τα 4 (9%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στους αλλοδαπούς, τα 7 (16%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στη φτώχεια (χαμηλό επίπεδο διαβίωσης), τα 9 (20%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στην αδιαφορία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (και στην ανοχή που υποδεικνύει στην εγκληματικότητα), τα 9 (20%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στα ναρκωτικά και τους Αθίγγανους – Ρομ που τα διακινούν, τα 6 (13%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν στην ελλιπή αστυνόμευση (αδιαφορία και ανοχή που επιδεικνύει στην εγκληματικότητα) και τέλος τα 7 (16%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν.



**Διάγραμμα 7:** Τα ποσοστά και οι αριθμοί των συμμετεχόντων αναφορικά με το ποιος ευθύνεται για την Εγκληματικότητα που λαμβάνει χώρα στο Δήμο Αχαρνών

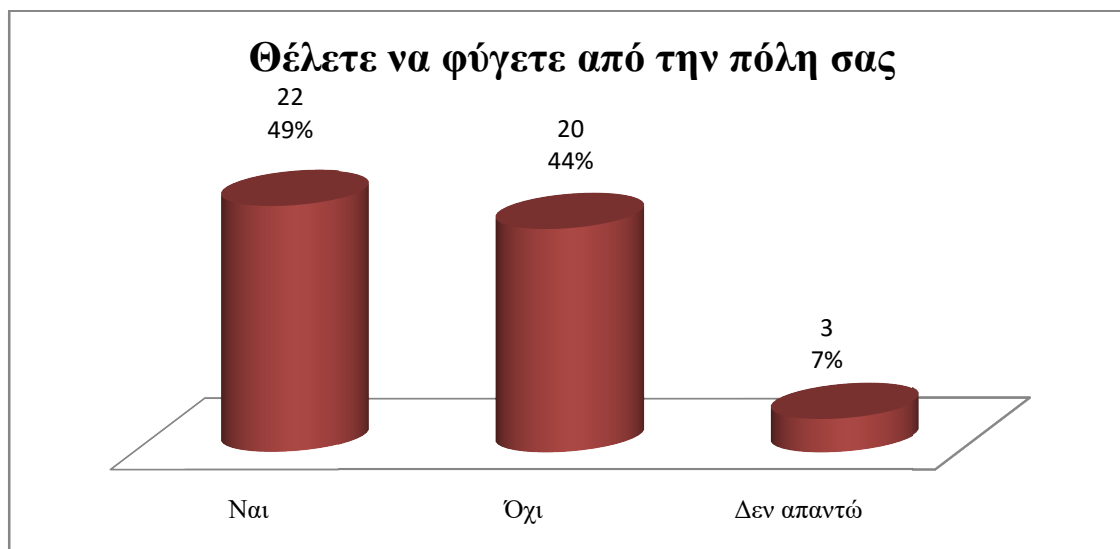
Στην ερώτηση αν αγαπούν την πόλη τους τα 39 (87%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ναι και τα 6 (13%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν όχι.



**Διάγραμμα 37:** Τα ποσοστά και οι αριθμοί των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν αγαπούν την πόλη που κατοικούν

Στην ερώτηση αν θέλουν να φύγουν από αυτήν, τα 22 (49%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησα ναι, τα 20 (44%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν όχι και τέλος τα 3 (7%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν.





**Διάγραμμα 38:** Τα ποσοστά και οι αριθμοί των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θέλουν να φύγουν από την πόλη που κατοικούν

Στην ερώτηση αν υπάρχει κάποια πληθυσμιακή ομάδα που κατοικεί στο Δήμο Αχαρνών που θα ήθελαν να φύγει από την πόλη, τα 39 (87%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν ότι υπάρχει κάποια και τα 4 (13%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν.

Στο σημείο αυτό αξίζει να διευκρινιστεί ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι θέλουν να φύγουν από την πόλη, όλοι όσοι έχουν εγκληματική συμπεριφορά απέναντι προς τους ίδιους και το κοινωνικό σύνολο. Ενδεικτικά η πλειοψηφία δήλωσε ότι από την πόλη θέλουν να φύγουν οι Αθίγγανοι – Ρομ, καθώς εξαιτίας της άνομης ζωής τους και της εγκληματικής τους συμπεριφοράς (εμπόριο και διακίνηση ναρκωτικών), ο Δήμος Αχαρνών έχει γίνει στέκι τοξικομανών με ανεξέλεγκτες διαστάσεις, που επηρεάζει αρνητικά τη διαβίωση όλων.

Τέλος, ζητώντας από τους ερωτώμενους να περιγράψουν αυθόρμητα με μία λέξη την πόλη τους τα 42 (93%) από τα 45 άτομα του δείγματος απάντησαν και τα 3 (7%) από τα 45 άτομα του δείγματος δεν απάντησαν. Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιες από τις απαντήσεις τους :

- Η ζωή μου.
- Για γκρέμισμα.
- Εγκληματική.
- Ωραία πόλη, λάθος διαμορφωμένη.
- Καλή.

- Ενδιαφέρουσα.
- Χάλια.
- Τραγική.
- Τουριστική.
- Υποβάθμιση.
- Αθλιότητα.
- Θέλει πολύ δουλειά.
- Όμορφη
- Αδιάφορη.
- Μένει ίδια
- Ωραία την ημέρα, επικίνδυνη το βράδυ.
- Μπάχαλο.
- Μέτρια.
- Πολυπολιτισμική.
- Μου αρέσει.
- Απαράδεκτη.
- Χωριό.
- Πολύ ανεκτική.
- Ανθρώπινο πάζλ.
- Κοινωνικά αμόρφωτη.
- Υποανάπτυκτη.
- Χαίρομαι που είμαι εδώ.
- Χαμένη Ευκαιρία.
- Έτσι και έτσι

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από τα παραπάνω είχαμε την ευκαιρία να διαπιστώσουμε καταρχήν τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα τα οποία έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, κάτι το οποίο γνώριζε ήδη ο αρχαίος Έλληνας ιατρός Ιπποκράτης. Σε αυτό θα πρέπει να συνυπολογίσουμε φυσικά και τον παράγοντα της διαφορετικότητας της κάθε πόλης, καθώς παράγοντες, όπως η γεωγραφική θέση, το κλίμα, η μορφολογία της, οι άνθρωποι που κατοικούν σε αυτήν και ο πολιτισμός της, Κατά συνέπεια ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα πρέπει αφενός να είναι κατευθυντήριο, αλλά και παραδειγματικός για το σύνολο των δραστηριοτήτων που αφορούν την τοπική ανάπτυξη, η οποία περνά και μέσα από την προστασία του περιβάλλοντος.

Η συνεργασία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με επιστημονικούς φορείς αλλά μια συλλόγους ενεργών πολιτών, οι οποίοι ενστερνίζονται τις βασικές θέσεις της Περιβαλλοντικής Ηθικής είναι εφικτό να συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση των πολιτών (Ακαλίδης, 2003; Κοσμίδης, 2003)

Συνοψίζοντας, οι ενημερώσεις των κατοίκων πρέπει να στοχεύουν :

- Στην ευαισθητοποίηση σε θέματα προστασίας και ορθής διαχείρισης του περιβάλλοντος
- Στη συνειδητοποίηση της θέσης και του ρόλου της τοπικής κοινωνίας για το μέλλον του οικοσυστήματος
- Στη διαμόρφωση νέας θετικότερης στάσης σε θέματα περιβάλλοντος
- Στην αντιμετώπιση του περιβάλλοντος ως κοινωνικής αξίας
- Στην απόκτηση γνώσεων που θα χρησιμεύσουν στην αξιολόγηση μέτρων που λαμβάνονται υπέρ του περιβάλλοντος, έτσι ώστε να το υποστηρίζουν
- Στην αλλαγή νοοτροπίας

Επομένως, η Οικολογία αλλά και εν γένει οι δράσεις για το περιβάλλον δεν σημαίνουν εκκεντρικότητα και «μόδα», αλλά ανάγκη ζωής (Δωροβίδης, 1989) και αποτελεί κοινή ευθύνη όλων, και η ευθύνη αυτή συμπεριλαμβάνει πλέον το σύνολο του φυσικού κόσμου και όχι μόνον τον άνθρωπο (Καΐλα κ.α. 2009).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγαλλοπούλου, Π., (2003). *Βασικές έννοιες Αστικού Δικαίου*, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα – Κομοτηνή.
- Ακαλίδης Σ. & Κουφάκης, Α.Μ. (2003). Πολίτης- Περιβάλλον, Τοπική Αυτοδιοίκηση Γρανάζια του ίδιου μηχανισμού, στο: *Περιβάλλον & Τοπική Αυτοδιοίκηση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*, Εκδόσεις Φιλιππότη.
- Bookchin M. (2002). The Communalist Project. *Harbinger* 3 (1).
- Burkhardt, M.A. (2000). Healing relationships with nature. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2000 Feb;6(1):35-40.
- Γεωργακόπουλος, Γ. (1995). *Αρχαίοι Έλληνες θετικοί επιστήμονες*, Αθήνα, Εκδόσεις Γεωργιάδη.
- Γεωργακόπουλος, Α. (2002). *Περιβαλλοντική Ηθική*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
- Chandler C. (1999). στο G. Tyler Miller, *Βιώνοντας στο Περιβάλλον II. Προβλήματα Περιβαλλοντικών Συστημάτων*,:239.
- Cunningham, W.P. & Cunningham, M.A. (2008). *Environmental Science, a global concern*, Mc Graw Hill, New York.
- Elizelle Juanee Cilliers, Wim Timmermans, Frans Van den Goorbergh & Jimmie Slijkhuis (2015) Green Place-making in Practice: From Temporary Spaces to Permanent Places, *Journal of Urban Design*, 20:3, 349-366
- Cooper, C.L., Rachel, D., Cooper, Eaker, L.H., (2002). *Ζώντας με το στρες*, (Μετάφραση- επιμέλεια Αλέξανδρος- Σταμάτιος Αντωνίου). Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα (Τίτλος πρωτοτύπου, *Living with stress*, Penguin Books Publications, London 1988).

Δημητρίου Α. *Έκθεση και Προστασία από τις επικίνδυνες ουσίες*, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας- Αγωγή Υγείας και Περιβάλλοντος

Δημητροκάλλης, Ι. Γ., (1997). *Οι κοινότητες των Ελλήνων. Αρνήσεις για την κατάργηση, προτάσεις για την ενίσχυση*, Εκδόσεις KUNST.

Δωροβίδης Κ. Β., (1989). *Κατά της διάλυσης. Άρθρα για το περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά*. Βιβλιοπωλείον της «Εστίας» Ι.Δ Κολλάρου & ΣΙΑΣ Α.Ε, Αθήνα

G. Tyler Miller, (1999). *Βιώνοντας στο Περιβάλλον II. Προβλήματα Περιβαλλοντικών Συστημάτων*, 9<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις «ΙΩΝ»

Gehl, J., (2013). *Ανθρώπινες πόλεις*. (Μετάφραση – Επιμέλεια Παπαγεωργίου, Σ. Παπαγεωργίου, Φ., Παπάζογλου, Ν.), Εκδόσεις ΜΒΙΚΕ (Τίτλος πρωτοτύπου: *Cities for people*, Island Press, Washington D.C.).

Hack, J. (2015). *Designing Cities and the Academy*. *Journal of the American Planning Association* Volume 81, 2015 - Issue 3.

Haverfield, F., (1913). *Ancient Town Planning*, Clarendon Press, Oxford.

Hungerford, H.& Volk, T.(1990).*Changing learner behaviour through Environmental Education*. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), pp.8 – 21.

Θεοδωροπούλου Ε., Καΐλα Μ., Larrere C., Bonnett M.,(2009). *Περιβαλλοντική ηθική. Από την έρευνα και τη θεωρία στην εφαρμογή*, Εκδόσεις Ατραπός

Καδδά Α., (2009). *Ο ρόλος των παραγόντων του ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος στην υγεία-ασθένεια*. Ιατρικό Βήμα

Καΐλα Α., Θεοδωροπούλου Έ. & Δημητρίου Α., (2005). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση, ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*, Εκδόσεις Ατραπός.

Καλαχάνης, Κ. (2011). *Περί της περιβαλλοντικής Επίδρασης στην Υγεία στο έργο του Ιπποκράτους*, Διπλωματική Εργασία, Π.Μ.Σ. Περιβάλλον και Υγεία, διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην Υγεία, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Καλογεράτος, Π., (2001). *Το λεξικό της Δημοκρατίας*, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα.

Καλογεροπούλου Μ., & Μουρδουκούτας Π., (2007). *Υπηρεσίες Υγείας*, τόμος Α, εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Καφφέ, Δ. (2018). *Περιβαλλοντική Αγωγή για Ενήλικες*, Αυτοέκδοση.

Κοσμίδης Π., (2003). *Προβληματισμοί και Προτάσεις για το Ρόλο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη Διαχείριση της*, Εκδόσεις Φιλιππότη

Krewski, D. et al., (2009) *Extended follow-up and spatial analysis of the American Cancer Society linking particulate air pollution and mortality*. Boston, MA, Health Effects Institute, 2009 (HEI Research Report 140).

Lee, G.M. Neutra, R.R. Hristova, L. Yost, M. Hiatt, R.A. (2002) A nested case-control study of residential and personal magnetic field measures and miscarriages., *Epidemiology*. 2002 Jan; 13(1):21-31.

Lewis, C. I. (1946). *An Analysis of Knowledge and Valuation*, Open Court Publishing.

Li DK, Odouli R, Wi S, Janevic T, Golditch I, Bracken TD, Senior R, Rankin R, Iriye R., Jan, A. (2002). population-based prospective cohort study of personal exposure to magnetic fields during pregnancy and the risk of miscarriage., *Epidemiology*.; 13(1):9-20.

Μανιτάκης, Α., (2007). *Συνταγματική οργάνωση του κράτους Με στοιχεία Πολιτειολογίας*, Δεύτερη έκδοση Επαυξημένη, Επιμέλεια Λίνα Παπαδοπούλου, Εκδόσεις Σάκκουλα Αθήνα- Θεσσαλονίκη, 2007.

Mastrangelo G, Fadda, E and Marzia, V. (1996). Polycyclic aromatic hydrocarbons and cancer in man. *Environ Health Perspect.* 1996 November; 104(11): 1166–1170.

Μπελαβίλας, Ν., & Βαταβάλη, Φ., (2009) *Πράσινο και ελεύθεροι χώροι στην πόλη*, WWF Ελλάς, 2009.

Μπιτσάνη Ε. Π., (2004). *Πολιτισμική Διαχείριση & Περιφερειακή Ανάπτυξη. Σχεδιασμός Πολιτιστικής Πολιτικής και Πολιτιστικού Προϊόντος*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα

Μπουζάλη Λ., (1995). *Περιβάλλον, άγνοια & λήθη*, Εκδόσεις Δελφίνι, Αθήνα.

Νάστου, Μ. (2015). Ζητήματα Περιβαλλοντικής Ηθικής στην Ελληνική Εκπαιδευτική Πραγματικότητα. *Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου ΠΙΕΚΠΕ*, Ύβλος, 9-10 Μαΐου 2015.

Nakamura H, Seto T, Nagase H, Yoshida M, Dan S, Ogino K, (1997). Effects of exposure to microwaves on cellular immunity and placental steroids in pregnant rats, *Occup Environ Med.* Sep;54(9):676-80.

Nakamura H, Nagase H, Ogino K, Hatta K, Matsuzaki I. (2000). Uteroplacental circulatory disturbance mediated by prostaglandin f2alpha in rats exposed to microwaves, *Reprod Toxicol.* May-Jun; 14(3):235-40.

Nicolopoulou-Stamati, P. Hens, L. Howard, C.V. Van Larebeke, N. (eds) (2004). *Cancer as an Environmental Disease* (Environmental Science and Technology Library), Springer Publications.

Nicolopoulou-Stamati, P., Hens, L., Howard, C.V. (Eds.) (2007). *Congenital Diseases and the Environment.* Springer Publications.

Νικολοπούλου-Σταμάτη, Π. Καλαχάνης, Κ. Γιαννούλη, Σ. Κοταμπάση, Χ. Σταμάτης, Π. Ματιάτος, Ι. (2016). “Η ανοικιοθελής έκθεση του ανθρώπου στους

στρεσογόνους παράγοντες του περιβάλλοντος” *Σωκράτης, Διεθνής Επιστημονική Επιθεώρησης Αρχαίας Ελληνικής Φιλοσοφίας*, τεύχος 2, σσ.175-181.

Οργανογένεση-επίδραση της ρύπανσης. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο:  
[http://www.medlook.net.cy/article.asp?item\\_id=779](http://www.medlook.net.cy/article.asp?item_id=779).

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, (2010). *Πρόγραμμα Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*.  
[http://kykpee.org/wpcontent/uploads/2015/04/programma\\_spoudon\\_perivallontikis\\_ekpaideusis.pdf](http://kykpee.org/wpcontent/uploads/2015/04/programma_spoudon_perivallontikis_ekpaideusis.pdf)

Παναγιωτίδης Ν., Μ., (2005). *Δικαιώματα και μειονότητες*, Εκδόσεις Γνώμη, Αλεξανδρούπολη.

Παρασκευόπουλος Σ., (2009). *Περιβαλλοντικός Εγγραμματισμός*, Θεσσαλονίκη.

Πρωτοπαπαδάκης Ε. (2009). Μεταξύ ανθρωποκεντρικής και οικοκεντρικής ηθικής: τα δικαιώματα των ζώων, Άνθρωποι, Ζώα, Φύση, από τον Ανθρωποκεντρισμό στον Οικοκεντρισμό, *Πρακτικά Πρώτης Ημερίδας Περιβαλλοντικής Ηθικής στην Ελλάδα*,

Ραλλάτου, Ν. (2018). *Τα δίκτυα πρασίνου ως εργαλεία διάχυσης της φύσης στο αστικό περιβάλλον. Παράδειγμα εστιασμένο στο Πάρκο Τρίτση*. Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, ΔΠΜΣ Αρχιτεκτονική-Σχεδιασμός χώρου. Κατεύθυνση Β΄ Πολεοδομία-Χωροταξία

Reyes, M., Páez A., and Morency C. (2014). Walking accessibility to urban parks by children: A case study of Montreal. *Landscape and Urban Planning*, Volume 125 pp. 38 - 47

Ρόκος Δ., (2005). *Περιβάλλον και Ανάπτυξη. Διαλεκτικές Σχέσεις και Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις*, Εναλλακτικές Εκδόσεις, Αθήνα

Ρόκος Δ., *Πολιτικές Ανάπτυξη και Περιβάλλοντος. Από τις θεωρίες στην πράξη*  
[http://environ.survey.ntua.gr/files/keimena/rokos\\_heleco2005.pdf](http://environ.survey.ntua.gr/files/keimena/rokos_heleco2005.pdf)



Santamouris, M. Papanikolaou, N. Livada, I. Koronakis, I. Georgakis, C. Argiriou, A. Assimakopoulos, D. A. (2001). On the impact of urban climate on the energy consumption of buildings. *Solar Energy* Volume 70, Issue 3, 2001, Pages 201-216

Schindler C et al., Improvements in PM10 exposure and reduced rates of respiratory symptoms in a cohort of Swiss adults (SAPALDIA). *American Journal for Respiratory and Critical Care Medicine*, 2009, 179:1–9.

Singh, Y.K. (2006). *Environmental Science*, New Age International, Ltd New Delhi.

Skakkebaek, N.E., Holm, M., Hoei-Hansen, C., Jorgensen, N., Rajpert-De Meyts, e. (2003). Association between testicular dysgenesis syndrome (TDS) and testicular neoplasia: evidence from 20 adult patients with signs of maldevelopment of the testis. *Apmis*, 111(1), 1-11.

Sola, A.O. (2014). Environmental Education and Public Awareness. *Journal of Educational and Social Research*, Vol 4, No3.

Σκούρτος, Μ.Σ. & Σοφούλης, Κ.Μ., (1995). *Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ελλάδα*, Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω

Στεφάνου, Ι., & Μητούλα Ρ., (2003). *Η παγκοσμιοποίηση, η ευρωπαϊκή ενοποίηση και η φυσιογνωμία της σύγχρονης ελληνικής πόλης*, Εκδόσεις Παπαζήση.

Sutton, C. M. (2008). *Urban Open Space: A Case Study of Msunduzi Municipality, South Africa*. Thesis submitted to the School of Environmental Studies, Queens University, Canada.

Talhout, R., Schulz, T., Florek, E., van Benthem, J., Wester, P., & Opperhuizen, A. (2011). Hazardous compounds in tobacco smoke. *International journal of environmental research and public health*, 8(2), 613–628. doi:10.3390/ijerph8020613

Τάχος, Α., (2007). *Ελληνικό διοικητικό δίκαιο*, Εκδόσεις Σάκκουλα<sup>8</sup>, Αθήνα.

Thomas, C., (2007). *Φτώχεια, ανάπτυξη και πείνα*, στο : Baylis John & Smith Steve, Η Παγκοσμιοποίηση της Διεθνούς Πολιτικής. Μια εισαγωγή στις διεθνείς σχέσεις, (Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης- Πρόλογος :Υφαντής Κώστας), Εκδόσεις Επίκεντρο<sup>3</sup>.

Tielemans E. Heederik D, Burdorf A, Vermeulen R, Veulemans H, Kromhout H, Hartog K. (1999). Assessment of occupational exposures in a general population: comparison of different methods. *Occup Environ Med*. 1999 Mar;56(3):145-51.

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

Τσιτομενάας, Σ. (2011). *Ακτινοβολίες, Επιδράσεις και Μέτρα Ασφαλείας*, Εκδόσεις Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα.

Τσουνής Γ., (2003). *Τοπική Αυτοδιοίκηση και περιβάλλον*. Εκδόσεις Φιλιππότη

Φάμελλος Σ., *Η κλιματική αλλαγή επιβάλλει νέο τρόπο σκέψης και νέα εργαλεία*, <http://ecopress.gr/?p=612>

Φαραγγιτάκης Γ., (2003). *Η συμβολή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην Περιβαλλοντική Ενημέρωση, Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση των Νέων και των Πολιτών*. Αθήνα, Εκδόσεις Φιλιππότη

Φλογαΐτη, Ε.,(2006). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Χλέτσος, Μ. *Οι λόγοι της κρατικής παρέμβασης στο χώρο της Υγείας, Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Οικονομικής και Κοινωνικής Πολιτικής*. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά [http://www.econ.uoi.gr/eeokp/gr/dialekseis\\_seminaria/seminaria\\_mathimata/eisagogikes\\_enies\\_oikonomika\\_igias/ili\\_mathimatou/kefalaio3.pdf](http://www.econ.uoi.gr/eeokp/gr/dialekseis_seminaria/seminaria_mathimata/eisagogikes_enies_oikonomika_igias/ili_mathimatou/kefalaio3.pdf)

Χλωπτσιούδης, Δ., (2011). *Τοπική αυτοδιοίκηση, προοπτικές ανάπτυξης των τοπικών κοινωνιών*, Θεσσαλονίκη {αυτοέκδοση}.

WHO 2002. *Children's Health and Environment: A Review of Evidence: A Joint Report from the European Environmental Agency and The World Health Organization*.<http://www.who.int/peh-emf>

Yang, Li Feng Qiana, De-Xuan Song Ke-Jia Zheng (2016). Research on Urban Heat-Island Effect. *Procedia Engineering* Volume 169, 2016, pp. 11-18.

Zhang Z.L. Sun, J. Dong, J.Y. Tian, H.L. Xue, L. Qin, L.Q. Tong, J. (2012). Residential radon and lung cancer risk: an updated meta- analysis of case-control studies. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2012;13(6):2459-65.