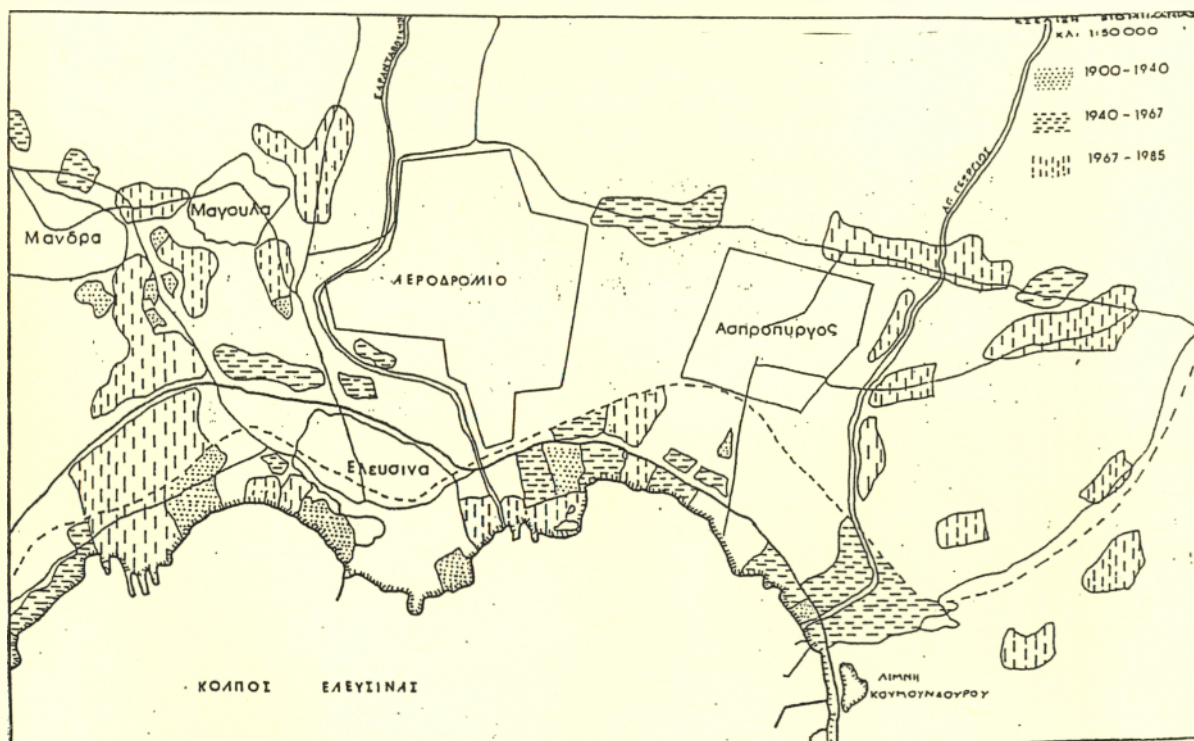


ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
κ. ΖΑΓΟΡΙΑΝΑΚΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2004

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Συντομογραφίες.....	3
1 Κεφάλαιο: 1.1 Εισαγωγή.....	4
2 Κεφάλαιο: Ποιότητα υδάτων σε Ελλάδα και Ε.Ε.	
2.1 Η ποιότητα των νερών στην Ελλάδα.....	6
2.2 Η σημασία της διαχείρισης του νερού.....	6
2.3 Ρύπανση θαλασσών Ελλαδικού χώρου- Σαρωνικού.....	7
2.4 Θαλάσσια ρύπανση κόλπου Ελευσίνας.....	11
2.5 Ρύπανση υδάτων σε Ελλάδα και Ευρώπη.....	12
2.6 Περιβαλλοντική πολιτική της Ε.Ε.....	13
3 Κεφάλαιο: Νομοθετικό πλαίσιο σε Ελλάδα και Ε.Ε.	
3.1 Ελληνική Νομοθεσία.....	15
3.1.1 Ν 2965/01 για τη βιώσιμη ανάπτυξη στην Αττική.....	15
3.1.2 Περιβαλλοντική Νομοθεσία και Βιομηχανία.....	17
3.1.3 Ελληνική Νομοθεσία και παράκτια ζώνη.....	18
3.2 Η έννοια του όρου Ολοκληρωμένη Διαχείριση παράκτιας ζώνης.....	18
3.2.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας ζώνης--Νομικό πλαίσιο.....	19
3.2.2 Οργάνωση φορέων και καθεστώσ διαχείρισης.....	19
3.2.3 Διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής.....	20
3.3 Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.....	20
3.3.1 Οδηγία 60/2000 για την διαχείριση των υδάτινων πόρων.....	21
3.3.2 Οδηγία 96/61/ΕΚ.....	21
4 Κεφάλαιο: Περιγραφή περιοχής μελέτης	
4.1 Θέση περιοχής .....	25
4.2 Οικονομικό πλαίσιο.....	25
4.3. Πληθυσμιακή εξέλιξη – Οικονομική οργάνωση – Χρήση γης – Δομή απασχόλησης – Ποιότητα ζωής.....	26
4.4 Μορφολογία Κόλπου Ελευσίνας.....	27
4.5 Κατασκευές στην ακτογραμμή .....	29
4.6 Ιστορικό – Εξέλιξη θαλάσσιας ρύπανσης.....	29
4.7 Ρύπανση του κόλπου Ελευσίνας από βιομηχανίες .....	30
4.8 Υπόλοιπες πηγές ρύπανσης του κόλπου Ελευσίνας.....	33
4.9 Ο ρόλος της Ψυτάλλειας.....	34
4.10 Υπηρεσίες που είναι υπεύθυνες για τον κόλπο Ελευσίνας /Φορείς που εμπλέκονται.....	36
5 Κεφάλαιο: Μεθοδολογία	

5.1 Περιγραφή μεθοδολογίας.....	38
5.2 Συστήματα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων των μονάδων και έλεγχός τους.....	38
5.3 Δημιουργία νέου λιμανιού.....	41
5.4 Διακινούμενα/ παροπλισμένα πλοία στο λιμάνι της Ελευσίνας.....	42
5.5 Περίπτωση ατυχήματος.....	42
5.6 Χρήση χημικών διασκορπιστικών για την καταπολέμηση πετρελαιοκηλίδων.....	43
5.7 Η κατάσταση του βυθού του κόλπου Ελευσίνας.....	44
5.8 Ευαισθητοποίηση πολιτών και θέσεις εργασίας.....	46
5.9 Σχέδιο προστασίας του κόλπου.....	47
5.10 Προϋποθέσεις για τον καθαρισμό του κόλπου Ελευσίνας.....	48
5.11 Ο ρόλος της Αυτοδιοίκησης.....	49
5.12 Πρόστιμα- Κυρώσεις.....	50
5.13 Ελληνική νομοθεσία και εναρμόνισή της με αυτή της Ε.Ε.....	51

## 6 Κεφάλαιο:Συμπεράσματα- Προτάσεις

6.1 Σύνοψη.....	52
6.2 Συμπεράσματα.....	52
6.3 Προτάσεις.....	54
6.4 Πρόταση Life- Environment.....	55
6.4.1 Περιεχόμενο- Στόχοι.....	55
6.4.2 Προτεινόμενες δράσεις.....	57
6.5 Επίλογος.....	58
Βιβλιογραφία.....	59
Παραρτήματα	
Παράρτημα 1:Γραφείο Ελέγχου Ρύπανσης Και Ποιότητας Περιβάλλοντος (Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.).....	60
Παράρτημα 2:Δίκτυο Μεσόγειος SOS.....	63
Η δράση του Δικτύου Μεσόγειος SOS στον κόλπο Ελευσίνας.....	63
Παράρτημα 3:Πανεπιστήμιο Αθηνών-med poll.....	63

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

<b>ΕΛ.Δ.Α.</b>	: Ελληνικά διωλιστήρια Ασπροπύργου
<b>Ε.Σ.Υ.Ε.</b>	: Εθνική στατιστική υπηρεσία Ελλάδας
<b>ΚΑΑ</b>	: Κεντρικός Αποχετευτικός Αγωγός
<b>ΣΚΑΑ</b>	: Συμπληρωματικός Κεντρικός Αποχετευτικός αγωγός
<b>Bod</b>	: βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο
<b>Cod</b>	: χημικώς απαιτούμενο οξυγόνο
<b>Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.</b>	: Γραφείο ελέγχου ρύπανσης και ποιότητας περιβάλλ.
<b>Σ.ΕΛΕ.Ρ.</b>	: Σταθμός ελέγχου ρύπανσης του Θριασίου πεδίου
<b>ΥΠΕΧΩΔΕ</b> έργων	: Υπουργείο περιβάλλοντος χωροταξίας και δημοσίων
<b>ΚΕΛΨ</b>	: Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων στη Ψυτάλλεια
<b>ΕΚ</b>	: Ευρωπαϊκών κοινοτήτων
<b>Ε.Ε.</b>	: Ευρωπαϊκή Ένωση
<b>Ο.Η.Ε.</b>	: οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
<b>IPPC</b> από βιομηχανίες	: ολοκληρωμένη πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης
<b>ΒΑΤ</b>	: βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
<b>ΜΠΕ</b>	: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
<b>Π.Δ.</b>	: Προεδρικό Διάταγμα
<b>ΠΥΣ</b>	: Πράξη υπουργικού συμβουλίου
<b>ΚΥΑ</b>	: Κοινή υπουργική απόφαση
<b>ΥΠ.ΑΝ.</b>	: Υπουργείο Ανάπτυξης
<b>ΤΕΕ</b>	: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
<b>ΣΕΒ</b>	: Σύνδεσμος Ελλήνων Βιομηχάνων
<b>Φ.Ε.Κ.</b>	: Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
<b>ΟΔΠΖ</b>	: ολοκληρωμένη Διαχείριση παράκτιας ζώνης
<b>ΥΠ.ΕΘ.Ο.</b>	: Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας
<b>ΕΛ.ΠΕ.</b>	: Ελληνικά Πετρέλαια
<b>ΚΠΣ</b>	: Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
<b>ΣτΕ</b>	: Συμβούλιο της Επικρατείας
<b>Cu</b>	: Χαλκός
<b>Sn</b>	: Κασσίτερος

# ΘΕΜΑ΄ Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΤΗΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ.

## 1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### 1.1 Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία θα προσπαθήσει να συμβάλει στη γνωριμία του αναγνώστη με την εξεταζόμενη περιοχή, έχοντας σαν σκοπό την ανάδειξη των περιβαλλοντικών προβλημάτων που απορρέουν από τη ρύπανση του κόλπου της Ελευσίνας. Αυτό θα γίνει με γνώμονα τη νομοθεσία για το περιβάλλον και τη βιομηχανική συγκέντρωση σε Ελλάδα και Ε.Ε. Επίσης θα επιχειρηθεί να απαντηθούν τα παρακάτω ερωτήματα: Ποιος είναι ο ρόλος της Αυτοδιοίκησης όσο αφορά τα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής; Και κατά πόσο υπάρχουν συγκεκριμένες προτάσεις για την αντιμετώπιση της υφιστάμενης κατάστασης;

Στο πρώτο κεφάλαιο είναι η εισαγωγή όπου γίνεται μια σύντομη αναφορά για το ποιος είναι ο σκοπός αυτής τις εργασίας, από πού πήρα τα στοιχεία τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια καθώς και το τι περιέχει το κάθε κεφάλαιο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο γενικό πλαίσιο ποιότητας των υδάτων σε Ελλάδα και Ε.Ε., της κατάστασης των υδάτων σε Ελλάδα και Ε.Ε, της σημασίας των υδάτινων πόρων και της πολιτικής που πρέπει να έχει η Ε.Ε. Καθώς επίσης και μια πρώτη νύξη για τη περιοχή μελέτης.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο νομοθετικό πλαίσιο σε Ελλάδα και Ε.Ε., τόσο όσο αφορά τη ποιότητα των υδάτων, όσο και για τη βιομηχανική συγκέντρωση γύρω από θαλάσσιες περιοχές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή της περιοχής μελέτης και αναφορά στους φορείς που εμπλέκονται με το κόλπο Ελευσίνας. Η γνωριμία με την περιοχή, των χαρακτηριστικών της και των έντονων περιβαλλοντικών προβλημάτων της, μας δίνει τη δυνατότητα εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων καθώς και προτάσεων για την μεταβολή της υφιστάμενης κατάστασης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο είναι το ερωτηματολόγιο με τη κατάθεση των απόψεων των ερωτούμενων. Καθώς και η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία αυτού του κεφαλαίου.

Στο έκτο κεφάλαιο βγαίνουν τα τελικά συμπεράσματα για τη φύση των προβλημάτων της περιοχής μελέτης, ενώ παράλληλα καταθέτονται και προτάσεις αντιμετώπισής τους. Στο τέλος του κεφαλαίου είναι ο επίλογος.

Στη συνέχεια ακολουθούν η βιβλιογραφία και τα παραρτήματα, στα οποία γίνεται ποιο λεπτομερέστερη αναφορά σε φορείς που εμπλέκονται με τον κόλπο Ελευσίνας.

Τα στοιχεία που θα παρουσιαστούν για την ολοκλήρωση της εργασίας συλλέχθηκαν από: Τις υπηρεσίες τις Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δυτικής Αττικής , το Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε., τον Δήμο Ελευσίνας, από τη συνεργασία μου αλλά και από συνεντεύξεις που πήρα από ανθρώπους που έχουνε γνώση των προβλημάτων της περιοχής , από προσωπική ενασχόληση στο INTERNET και λιγότερο από στοιχεία που πήρα από το λιμεναρχείο Ελευσίνας και από το Υ.Π.Ε.ΧΩ.ΔΕ.

Στο σημείο αυτό οφείλω να ευχαριστήσω για τη βοήθειά τους κάτωθι: Τους κ. Χρηστίδη, Χρηστάκη, Δασενάκη και Χρυσόγελο και τις κ. Χρυσηκοπούλου και Κοτσωβόλου

**Για την ολοκλήρωση της εργασίας  
Οφείλω να ευχαριστήσω τον κ.κ.  
Ευθύμιο Ζαγοριανάκο για την  
αμέριστη συμπαράστασή του**

## 2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Ποιότητα υδάτων σε Ελλάδα και Ε.Ε.

### 2.1 Η ποιότητα των νερών στην Ελλάδα

Τα ύδατα των ποταμών στην Ελλάδα είναι γενικά καλής ποιότητας. Οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων είναι σε γενικές γραμμές κατώτερες των ορίων που θέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση για το πόσιμο νερό. Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών και φωσφορικών ιόντων έχουν παρατηρηθεί στον ποταμό Έβρο, ενώ στον Αξιό ποταμό έχουν καταγραφεί συγκεντρώσεις φωσφόρου, νιτρωδών και αμμωνιακών σε υψηλά επίπεδα.

Ίχνη ποιοτικής υποβάθμισης των λιμναίων υδάτων έχουν παρατηρηθεί εδώ και κάποιες δεκαετίες. Οι περισσότερες λίμνες, εκτός από τις βαθιές, παρουσιάζουν προβλήματα ευτροφισμού, δηλαδή υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών συστατικών (νιτρικά, αμμωνιακά άλατα), τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη συγκεκριμένων φυτικών οργανισμών που καλύπτουν την επιφάνεια και προκαλούν την κατάρρευση ολόκληρου το οικοσυστήματος της λίμνης. Τα σημαντικότερα προβλήματα παρατηρούνται στις λίμνες Παμβώτιδα, στη Βεγορίτιδα και Βιστονίδα.

Στα παράκτια ύδατα υψηλές συγκεντρώσεις ρυπαντικών φορτίων έχουν καταγραφεί στις περιοχές του Σαρωνικού, του Θερμαϊκού, του Παγασητικού, του κόλπου του Ηρακλείου, καθώς και στους όρμους της Ελευσίνας και της Νέας Καρβάλης στην Καβάλα. Γενικά πάντως τα περισσότερα από τα 15.000 χιλιόμετρα ακτογραμμής της Ελλάδας διαθέτουν ιδιαίτερα καθαρά και διαυγή ύδατα κολύμβησης.

Προβλήματα ρύπανσης εμφανίζονται και στους υδροβιότοπους, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία του WWF, εννέα από τους έντεκα υδροβιότοπους στην Ελλάδα που προστατεύονται από τη Συνθήκη Ραμσαρ είναι ρυπασμένοι.

Παρ' όλο που δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα για την ποιότητα των υπογείων υδάτων, υπάρχουν ενδείξεις ρύπανσής τους λόγω της ανεξέλεγκτης διάθεσης των υγρών αποβλήτων. Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων έχουν καταγραφεί στο Θερμαϊκό και τον Αμβρακικό κόλπο, ενώ γενικά υπολείμματα φυτοφαρμάκων έχουν ανιχνευτεί σε περιοχές της Μακεδονίας και της Θράκης, αλλά με συγκεντρώσεις κατώτερες των μέγιστων ορίων.

### 2.2 Η σημασία της διαχείρισης του νερού

Στους υδάτινους πόρους περιλαμβάνονται:

- 1) Τα επιφανειακά και υπόγεια νερά, χωρίς διάκριση στην ποιότητα, προέλευση και χρήση τους.
- 2) Τα νερά φυσικών χερσαίων και υποθαλάσσιων πηγών.
- 3) Τα θερμομεταλλικά νερά, όπως ιαματικά, μεταλλικά και αεριούχα, και
- 4) Οι επεξεργασμένες εκροές υγρών αποβλήτων και άλλα περιθωριακά νερά που είναι δυνατό να ανακυκλωθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν.

Η διαχείριση των υδατικών πόρων, πολύ συνοπτικά, μπορεί να οριστεί ως συνεχής διαδικασία κάθε ανθρώπινης επέμβασης σε αυτούς. Οι ανθρώπινες επεμβάσεις συνίστανται σε ένα σύνολο μέτρων και δραστηριοτήτων, απαραίτητων για την ικανοποίηση διαφόρων χρήσεων του νερού. Για αυτό, για τους επιστήμονες, στον όρο "διαχείριση υδατικών πόρων" περιέχονται οι υποέννοιες "υδατικός πόρος" και "χρήση νερού". Δηλαδή, συνυπάρχουν η φυσική διάσταση που αφορά τη διάθεση του πόρου και η κοινωνικοοικονομική διάσταση της χρήσης, που συνδέεται άμεσα με την

ορθολογική κατανομή της για την ικανοποίηση αναγκών σε νερό.

Το 1995, το Τμήμα Κεντρικής και Δυτικής Θεσσαλίας του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ) διοργάνωσε διεθνές συνέδριο με θέμα τη "Διαχείριση Υδατικών Πόρων". Οι επιστήμονες που ασχολούνται με το νερό, και σήμερα ακόμα παραπέμπουν σε όσα δημοσιοποιήθηκαν στο συνέδριο, σημειώνοντας ότι η κατάσταση δεν έχει μεταβληθεί.

Όπως τόνιζε η Οργανωτική Επιτροπή του συνεδρίου, η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, τόσο σε ποσοτικό όσο και σε ποιοτικό επίπεδο, είναι ένα πολύ σημαντικό ζήτημα, στο οποίο καλείται να δώσει απάντηση και το Ελληνικό κράτος.

Εξαιτίας της πολυδιάστατης σημασίας του νερού, η πολιτική διαχείρισης των υδατικών πόρων θα πρέπει να εντάσσεται σε μια γενικότερη πολιτική, που αφορά και άλλους τομείς, όπως άλλους φυσικούς πόρους, τον πολεοδομικό σχεδιασμό, το περιβάλλον κλπ. Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα άλλων κρατών, όπως του Ισραήλ, της Κύπρου και της πολιτείας της Καλιφόρνια, ελλειμματικών σε νερό περιοχών, με έντονα άνισα, χρονικά και χωρικά, κατανεμημένες ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις, όπου η πολιτική των υδατικών πόρων, κεντρικά και περιφερειακά, εντάσσονται στη γενικότερη πολιτική σχεδιασμού και ανάπτυξής τους και φυσικά ενυπάρχει η ενιαία θεώρηση του συστήματος "υδατικός πόρος - χρήση του". Σε ό,τι αφορά ειδικά την Ελλάδα, το ΤΕΕ υπογραμμίζει ότι όχι μόνο δεν είναι γνωστοί οι διαθέσιμοι υδατικοί πόροι, αλλά ακόμη και η κατανάλωση νερού κατά χρήση (αστική, γεωργική, βιομηχανική ή άλλη) δεν είναι επίσημα γνωστή. Το αποτέλεσμα είναι να υπάρχουν δισταμένες απόψεις και σοβαρές αποκλίσεις. Σημειώνει τις διαφορές που αναφέρονται μεταξύ Υπουργείου Γεωργίας, Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, Υπουργείου Ανάπτυξης και άλλων φορέων ακόμη και σε ό,τι αφορά τις ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις διαφόρων περιοχών.

### 2.3 Ρύπανση θαλασσών Ελλαδικού χώρου—Σαρωνικού

Οι ελληνικές θάλασσες ως μέρη της Μεσογείου, εμφανίζουν τα γενικά χαρακτηριστικά της θάλασσας αυτής. Η μεσόγειος, κλειστή θάλασσα όπως είναι, και καθώς δέχεται λύματα από χώρες με μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα και απόβλητα από βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες, παρουσιάζει έντονο πρόβλημα ρύπανσης. Επίσης είναι δρόμος μεταφοράς πετρελαίου από τη Μέση Ανατολή, την Β. Αφρική και την Ρωσία.

Οι Ελληνικές θάλασσες βέβαια έχουν και δική τους μορφολογία και ιδιαίτερα το Αιγαίο, το οποίο διατρέχεται από σταθερά ρεύματα που δημιουργούνται από τους επικρατούντες βόρειους ανέμους. Έτσι, αερίζεται σταθερά και περιέχει σταθερά ποσά οξυγόνου. Όμως στις ακτές του Αιγαίου και ιδιαίτερα σε κλειστούς κόλπους, έχουν δημιουργηθεί μεγάλες πόλεις όπου ζουν το 70% περίπου του πληθυσμού και βρίσκονται το 70—75% των παραγωγικών δραστηριοτήτων της Ελλάδος. Οι κόλποι αυτοί είναι αποδέκτες αστικής και βιομηχανικής ρύπανσης. Μεγαλύτερη συγκέντρωση ρύπανσης έχουν ο Σαρωνικός, ο Θερμαϊκός, ο Παγασητικός και ο Πατραϊκός κόλπος.

Τα θρεπτικά άλατα του Αιγαίου είναι δώδεκα φορές λιγότερα από του Ατλαντικού και 3 φορές λιγότερα από του Ιονίου και της Λεβαντίνης. Τα ελληνικά πελάγη γενικά χαρακτηρίζονται ως ολιγοτροφικά. Εμπλουτισμός σε θρεπτικά παρατηρείται στους κόλπους, κυρίως στο Μαλιακό-Β. Ευβοϊκό, Ελευσίνας-β. Σαρωνικό, και λιγότερο στο Θερμαϊκό και τον κόλπο της Αλεξανδρούπολης. Οι υπόλοιποι κόλποι εμφανίζουν μια μικρή μόνο αύξηση σε σχέση με τις τιμές του ανοικτού πελάγους. Ανοξικές συνθήκες



έχουν παρατηρηθεί κοντά στο βυθό το καλοκαίρι στον κόλπο της Ελευσίνας και το Θερμαϊκό.

#### Χωρική κατανομή της βιοποικιλότητας

Στον Πίνακα 2.1 περιλαμβάνεται η υπάρχουσα πληροφορία για τη χωρική κατανομή της θαλάσσιας βιοποικιλότητας στην Ελλάδα για το μακροζωοβένθος, το μεσοζωοπλαγκτόν και το φυτοπλαγκτόν. Ακολουθούν παρατηρήσεις σε κάθε ένα από αυτά τα σύνολα.

Πίνακας 2.1

	Μακροζωοβένθος Εύρος Αριθμός βαθών ειδών		Φυτοπλαγκτόν	Μεσοζωοπλαγκτόν
Κόλποι				
Ν. Ευβοϊκός- Πεταλιοί	35-68	404	161	64
Αμβρακικός	12-57	208		
Πατραϊκός	16-115	397		97
Λακωνικός	10-80	137		
Κορινθιακός	20-860	566		
Σαρωνικός	30-90	250	222	171
Ελευσίνας	10-90	157		60
Β. Ευβοϊκός	51-85	257		132
Μαλιακός	13-22	108		
Παγασητικός	17-97	383		56
Θερμαϊκός	14-45	236		67
Θεσσαλονίκης	10-26	65		44
Στρυμονικός	8-86	243		
Νησιά- Ακτές				

Ρόδος	45-130	343		113
Σποράδες	9-40	407		
Ιόνιο (Ηπειρος)	11-104	351		
Κυκλάδες	75-200	329		
Κρήτη	40-190	547		
Κόλποι νησιών				
Γέρας	6-40	504		
Καλλονής			73	
Θήρα	22-380	77		
Μήλος	15-70	163		
Μεσσαράς	200-1000	97		
Αγ. Πελαγία (Κρήτη)	3-80	284		
Ανοιχτές θάλασσες				
Αιγαίου	95-208	98		
Ν. Αιγαίο	310-1000	40	190	196
Β. Αιγαίο	200-1000	171		
Κρητικό Πέλαγος	200-985	247		
Ιόνιο Πέλαγος			131	135
Β.Δ. Λεβαντίνη			65	146
Λιβυκό			72	147

Η γνώση της βιοποικιλότητας των παράκτιων περιοχών και των κόλπων προέρχεται κυρίως από μελέτες που αφορούν στην επίδραση των ανθρωπογενών επεμβάσεων στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.1, τα παράκτια οικοσυστήματα εμφανίζουν τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα μακροζωοβένθους. Από τους κόλπους, ο Κορινθιακός εμφανίζει το μεγαλύτερο αριθμό ειδών, πιθανά γιατί οι μελέτες επεκτάθηκαν σε μεγάλο εύρος βαθών. Ο Παγασητικός και ο Πατραϊκός παρουσιάζονται με παρόμοιο, υψηλό αριθμό μακροβενθικών ειδών. Ο Σαρωνικός, ο Β.

Ευβοϊκός και ο Θερμαϊκός ακολουθούν. Είναι πολύ χαρακτηριστική η μείωση του αριθμού των ειδών στα τμήματα εκείνα των κόλπων που δέχονται ρύπους από το χερσαίο περιβάλλον, όπως είναι ο Κόλπος της Ελευσίνας και της Θεσσαλονίκης. Ο Μαλιακός Κόλπος εμφανίζει παρόμοια μείωση, που όμως έχει αποδοθεί στην επίδραση κυρίως της έντονης ιζηματογένεσης στην περιοχή.

Στις ακτές και τους κόλπους των νησιών η βιοποικιλότητα μακροζωοβένθους είναι αυξημένη. Η ηπειρωτική κρηπίδα της Κρήτης που έχει μελετηθεί διεξοδικά κατά μήκος όλων των ακτών του νησιού εμφανίζει τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα. Η στρατηγική δειγματοληψίας ήταν τέτοια που καλύφθηκε το 86-95% της θεωρητικά αναμενόμενης τιμής αριθμού ειδών. Βρισκόμαστε λοιπόν στην περίπτωση αυτή πολύ κοντά στο συνολικό αριθμό ειδών μακροζωοβένθους μαλακού υποστρώματος. Ενδιαφέρον εμφανίζει ο κόλπος της Γέρας που, παρόλη την ανθρωπογενή επίδραση, έχει μεγάλη βιοποικιλότητα, που αποδίδεται εν μέρει στην εντατική μελέτη για σειρά ετών. Αντίθετα, το Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Β. Σποράδων εμφανίζει υψηλή βιοποικιλότητα, αν και τα στοιχεία στηρίζονται σε μία μόνο δειγματοληψία σε μικρό σχετικά πλέγμα σταθμών με μεγάλη όμως ετερογένεια. Οι Κυκλάδες και η Ρόδος ακολουθούν, ενώ τέλος η Θήρα και ο Κόλπος της Μεσσαράς εμφανίζουν μειωμένο αριθμό ειδών, είτε λόγω ειδικών ιζηματολογικών συνθηκών (Θήρα), είτε λόγω της δειγματοληψίας σε βάθη πέρα από την ηπειρωτική κρηπίδα (Κόλπος Μεσσαράς). Για το ζωοπλαγκτόν η εικόνα δεν είναι η ίδια με εκείνη του μακροβένθους. Αντίστοιχες περιοχές δεν έχουν μελετηθεί (π.χ. Κορινθιακός Κόλπος), αλλά και ο βαθμός ανάλυσης των δειγμάτων (όλο το δείγμα ή μέρος αυτού) ποίκιλε από περιοχή σε περιοχή ανάλογα με τους σκοπούς της μελέτης. Ένας επιπλέον λόγος είναι η έκταση, χρονική και χωρική, της δειγματοληψίας για την κάλυψη των βιοτόπων και των εποχιακών διακυμάνσεων. Έτσι, ο Σαρωνικός φαίνεται να έχει το μεγαλύτερο αριθμό ειδών, πιθανόν γιατί οι μελέτες κάλυπταν χωρικά το σύνολο της περιοχής, η οποία παρουσιάζει μεγάλη μορφολογική και υδρολογική διαφοροποίηση. Επίσης, ο Σαρωνικός αποτελεί τη μοναδική ελληνική περιοχή στην οποία έγιναν μηνιαίες δειγματοληψίες μεσοζωοπλαγκτού για περισσότερα από ένα χρόνια (Σιώκου-Φράγκου 1993). Ακολουθεί ο Β. Ευβοϊκός, για τον οποίο ισχύει ο πρώτος λόγος. Μειωμένος εμφανίζεται ο αριθμός των ειδών στο Θερμαϊκό και στον Παγασητικό κόλπο, γεγονός που πρέπει να αποδοθεί τόσο στον περιορισμένο σε συχνότητα αριθμό δειγματοληψιών (μόνο σε 4 εποχές, αν και οι πλαγκτονικές βιο-κοινωνίες χαρακτηρίζονται από πολύ πιο συχνές μεταβολές), όσο και στη μη εξαντλητική ανάλυση των δειγμάτων. Οι κόλποι της Θεσσαλονίκης και της Ελευσίνας παρουσιάζουν ελαττωμένη βιοποικιλότητα γεγονός που αποδίδεται στην επίδραση της ρύπανσης.

Για τις παράκτιες περιοχές των νησιών υπάρχουν πολύ λίγα δεδομένα μεσοζωοπλαγκτού, κυρίως για τις βορειοδυτικές ακτές της Ρόδου. Παρόλο που η πληροφορία προέρχεται από πολύ μικρότερο αριθμό δειγμάτων (5 σταθμοί σε 4 εποχές) σε σχέση με αυτόν του Σαρωνικού κόλπου, είναι αξιοσημείωτος ο μεγάλος αριθμός των ειδών που αποδίδεται, αφενός στον εμπλουτισμό της παράκτιας αυτής περιοχής με είδη ανοιχτής θάλασσας, και αφετέρου στη θέση της περιοχής στο σύνορο δύο θαλασσών, του Αιγαίου πελάγους και της Λεβαντίνης (Siokou-Frangou & Parathanassiou 1989).

Στο στρώμα 0-100 μέτρα, ο αριθμός των ζωοπλαγκτονικών ειδών εμφανίζεται γενικά υψηλότερος στα πελάγη. Αυτό βέβαια είναι αναμενόμενο, λόγω της έκτασης των περιοχών σε σχέση με τους κόλπους, αλλά και λόγω των πολλαπλών ενδιαιτημάτων που προσφέρουν. Επιπλέον στις ανοιχτές θάλασσες γύρω από την Ελλάδα βρέθηκαν και είδη που πιθανόν μετανάστευσαν στη Μεσόγειο. Το Αιγαίο Πέλαγος φαίνεται να έχει τον υψηλότερο αριθμό ειδών, πιθανόν γιατί παρουσιάζει

μεγαλύτερη διαφοροποίηση περιβάλλοντος (διαφορές Β. και Ν. Αιγαίου όσον αφορά μορφολογία, υδρολογία, κυκλοφορία), αλλά και λόγω των σχέσεων με γειτονικές θάλασσες.

Παρόμοιες επιφυλάξεις με εκείνες που αναφέρθηκαν για το ζωοπλαγκτόν ισχύουν και για το φυτοπλαγκτόν. Για παράδειγμα ο αριθμός των φυτοπλαγκτονικών ειδών που αναφέρεται για το Αιγαίο και το Ιόνιο είναι μεγαλύτερος από εκείνον του Λυβικού και της Λεβαντίνης γιατί προέρχεται από μεγαλύτερο αριθμό δειγμάτων. Ο μέγιστος αριθμός ειδών (222) όλων των περιοχών εμφανίζεται στο Σαρωνικό, γεγονός που οφείλεται στο μεγάλο αριθμό δειγμάτων που μελετήθηκαν στα πλαίσια διδακτορικής διατριβής (Πάγκου 1994). Ακολουθούν οι ακτές της Ρόδου και ο Ν. Ευβοϊκός Κόλπος, περιοχές που δέχονται άμεσα την επίδραση της ανοιχτής θάλασσας. Ο ελάχιστος αριθμός φυτοπλαγκτονικών ειδών φαίνεται να φιλοξενείται στον Κόλπο της Καλλονής, μια μικρή και κλειστή περιοχή. Παρόλο που δεν υπάρχουν λεπτομερή στοιχεία αυτή τη στιγμή, ο αριθμός των φυτοπλαγκτονικών ειδών δεν φαίνεται να ελαττώνεται σημαντικά λόγω της ρύπανσης, όπως παρατηρείται στο ζωοπλαγκτόν και το βένθος. Σχετικά υψηλούς δείκτες ποικιλότητας εμφανίζονται ακόμα και μέσα στον Κόλπο της Ελευσίνας.

## 2.4 Θαλάσσια ρύπανση κόλπου Ελευσίνας

Ο κόλπος της Ελευσίνας βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του Σαρωνικού και έχει υποστεί όλες τις συνέπειες της έντονης βιομηχανικής ανάπτυξης στο Θριάσιο, χωρίς παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος. Δέχεται μεγάλες ποσότητες βιομηχανικών λυμάτων (κυρίως πετρελαιοειδή και κατάλοιπα ερμάτων) ενώ αξιοσημείωτη στην επιβάρυνση του θαλάσσιου αποδέκτη με ρύπους είναι και η συμμετοχή των πλοίων, τα οποία διέρχονται ή και παραμένουν παροπλισμένα στον κόλπο. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αργή μεν αλλά αισθητή βελτίωση στον Κόλπο της Ελευσίνας. Συνέπεια της βελτίωσης είναι το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι ποσότητες και τα είδη των αλιευμάτων στον ευρύτερο κόλπο της Ελευσίνας. Όμως στην περιοχή υπάρχει χημική ρύπανση. Στην περιοχή του Ασπροπύργου έντονο παραμένει και το πρόβλημα του ευτροφισμού. Επίσης εξακολουθεί να υπάρχει έντονο πρόβλημα στο βυθό του κόλπου όπου η βελτίωση είναι δύσκολη. Τα ιζήματα του βυθού παρουσιάζουν μεγάλες συγκεντρώσεις σε οργανικό άνθρακα, φώσφορο, άζωτο, βαριά μέταλλα και λάδια. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων εμφανίζονται μπροστά στο Ναυπηγείο του Σκαρμαγκακά, του χρωμίου στις εκβολές του ρέματος του Αγ. Γεωργίου (βυρσοδευεία) και των λαδιών μπροστά στα ΕΛ.ΔΑ. Στις ακτές παρατηρούνται μεγαλύτερες συγκεντρώσεις μετάλλων στα αιωρούμενα σωματίδια, αλλά και διαλυμένων μετάλλων, καθώς και μετάλλων στα ιζήματα. Η κατάσταση στον κόλπο της Ελευσίνας θα υποστεί μεγάλη βελτίωση όταν θα τελειώσει και θα λειτουργεί σωστά το κέντρο επεξεργασίας λυμάτων στην Ψυτάλλεια, όταν τα απόβλητα των βιομηχανιών θα υφίστανται σωστό έλεγχο και όταν εκλείψουν ατυχήματα στα πλοία που οδηγούν σε διαρροές πετρελαιοειδών.

Το Θριάσιο Πεδίο και ιδιαίτερα η παράκτια ζώνη (Σαρωνικός - Κόλπος Ελευσίνας) είναι σήμερα ιδιαίτερα υποβαθμισμένη (ο Σαρωνικός μαζί με το Θερμαϊκό, τον κόλπο του Ρότερνταμ και του Χονγκ Κονγκ αποτελούν τους πλέον μολυσμένους κόλπους στον κόσμο) αν και στο παρελθόν αποτελούσε ένα από τα ελκυστικότερα θέρετρα και ιερά σημεία της Αττικής. Με την εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης των βιομηχανικών και άλλων αποβλήτων και την μετακίνηση βιομηχανιών από την παράκτια ζώνη και την ανάπλασή της καθώς και την σχεδιασμένη διαχείριση του

περιβάλλοντος μπορεί να μετατραπεί σε κέντρο με πολλαπλές χρήσεις (τουρισμός, μαρίνες, κέντρα αναψυχής και αθλητισμού, διοικητικά κέντρα εταιριών κ.α.)

## 2.5 Ρύπανση υδάτων σε Ελλάδα και Ευρώπη

Μια από τις σοβαρότερες απειλές για τις ελληνικές θάλασσες και ακτές είναι η ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα και διαρροές πετρελαίου. Στη Μεσόγειο έχουν επισημανθεί 115 περιοχές όπου παρατηρούνται υψηλά επίπεδα ρύπανσης. Στην Ελλάδα τέτοιες περιοχές βρίσκονται στους κόλπους Θερμαϊκό, Πατραϊκό και Σαρωνικό - και ιδιαίτερα στην Ελευσίνα. Η οικιστική και βιομηχανική ανάπτυξη κατά μήκος των ακτών, που δεν συνοδεύεται από την απαραίτητη υποδομή για την επεξεργασία των λυμάτων, αποτελεί άλλη μια σημαντική πηγή θαλάσσιας ρύπανσης. Καταστροφικές συνέπειες έχει και η υπερβολική χρήση λιπασμάτων, αφού μέσω των επιφανειακών απορροών και των υπόγειων υδροφορέων μεταφέρεται στη θάλασσα νερό με υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικές ουσίες, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τον ευτροφισμό των θαλασσών μας. (Ευτροφισμό ονομάζουμε την υπερβολική ανάπτυξη φυτικών οργανισμών σε μια λίμνη ή σε μια θαλάσσια περιοχή, που οδηγεί στην εξάντληση του οξυγόνου -το οποίο υπάρχει στο νερό- και στη διαταραχή της οικολογικής ισορροπίας στο συγκεκριμένο οικοσύστημα.) Η αλλαγή του φυσικού χαρακτήρα των ακτών, οι αμμοληψίες, οι εκχερσώσεις και η αυθαίρετη εκμετάλλευση των παραλίων για τουριστικούς σκοπούς αλλοιώνουν τη δυναμική των ελληνικών ακτών, με αποτέλεσμα την εδαφική διάβρωση.

"Καλή οικολογική κατάσταση" όπως αυτή απαιτείται από την Οδηγία Πλαίσιο για το Νερό(60/2000/ΕΚ), έχει προς το παρόν επιτευχθεί μόνο στον άνω ρου των 14 μεγαλύτερων ποταμών της Ευρώπης, όπως ο Ροδανός, ο Σηκουάνας και ο Λουάρ.

Πάνω από τις μισές χώρες της Ευρώπης έχουν σοβαρά κατακερματισμένους ποταμούς. 37 από τους 55 ποταμούς είναι έντονα επηρεασμένοι από φράγματα στην κύρια κοίτη και στους παραποτάμους τους

Οι κυβερνήσεις βρίσκονται σε δυσμενή θέση όσον αφορά την προστασία της βιολογικής ποικιλίας των οικοσυστημάτων γλυκού νερού μέσα στο δίκτυο της ευρωπαϊκής φύσης.

Δώδεκα από τα Κράτη Μέλη της Ε.Ε. έχουν ελλιπή πληροφόρηση για να προσδιορίσουν τη μεσοπρόθεσμη επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην βιοποικιλότητα των γλυκών υδάτων (απειλούμενα είδη). Τα εθνικά Κόκκινα Βιβλία απειλούμενων ειδών είναι ανεπαρκή, ανεπίκαιρα ή ανύπαρκτα στην Ουγγαρία, τη Σλοβακία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Βουλγαρία και την Τουρκία.

Αρνητικές τάσεις στην βιοποικιλότητα των γλυκών υδάτων (απειλούμενα είδη) αναφέρθηκαν στη Σουηδία, την Αυστρία και Βέλγιο (Φλάνδρα). Σταθερές συνθήκες αναφέρθηκαν στο Βέλγιο (Βαλλονία) και τη Φινλανδία ενώ θετική τάση αναφέρθηκε στη Δανία.

Καμία από τις χώρες μέλη της ΕΕ δεν πληροί τις απαιτήσεις του ΦΥΣΗ 2000 (Ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών) όσο αφορά τη διαδικασία καθορισμού περιοχών. Η Γαλλία έχει σοβαρά κενά δεδομένων.

Τα συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες είναι ανεπαρκή και δεν εξασφαλίζουν τη σωστή προστασία των υδάτινων αποθεμάτων τους.

Η Αυστρία, το Βέλγιο (Φλάνδρα), η Δανία, η Ουγγαρία, η Εσθονία, η Αγγλία και η Ουαλία ηγούνται στον τομέα εθνικών προγραμμάτων παρακολούθησης της

χρήσης νερού και του πώς διάφοροι τομείς προκαλούν ποσοτικά ή /και ποιοτικά προβλήματα στο νερό.

Οι πληροφορίες για το πώς οι διάφοροι τομείς (π.χ. γεωργία, βιομηχανία, οικιακή χρήση, τουρισμός) επιδρούν στην ποιότητα και την ποσότητα του νερού είναι ανεπαρκείς στο Βέλγιο (Βαλλονία), τη Γαλλία, την Ελλάδα, τη Βόρεια Ιρλανδία, τη Σκοτία, την Ισπανία, τη Βουλγαρία, τη Σλοβακία και την Τουρκία.

Αξιόπιστα στοιχεία για τη διάχυτη μόλυνση (νιτρικά και φωσφορικά, φυτοφάρμακα και άλλες πηγές ρύπανσης) απουσιάζουν σε μεγάλο βαθμό στο Βέλγιο, τη Γαλλία, την Ελλάδα, την Ισπανία, την Ελβετία, το Ηνωμένο Βασίλειο.

## 2.6 Περιβαλλοντική πολιτική της Ε.Ε.

Η περιβαλλοντική πολιτική και νομοθεσία αποτελεί σήμερα μία από τις σημαντικότερες πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το περιβάλλον, η βιόσφαιρα, νοσεί τόσο όσον αφορά στον οργανισμό της όσο και στα μέλη της. Τα παγκόσμια προβλήματα όπως είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η στοιβάδα του όζοντος, η απερίημωση, η έλλειψη πόσιμου ύδατος σε συνδυασμό με τα περιφερειακά, και τοπικά προβλήματα όπως η διαχείριση αποβλήτων, η όξινη βροχή, η διαχείριση του πόσιμου ύδατος και η ατμοσφαιρική ρύπανση, καθιστούν μια ζοφερή εικόνα. Η Διεθνής Κοινότητα καλείται να δώσει λύσεις σε ότι αφορά στα διεθνή προβλήματα, και την Ευρωπαϊκή Ήπειρο.

Τα κράτη εντός πλαισίου της Ευρωπαϊκής πολιτικής, όπως και τα κράτη εκτός αυτής, καλούνται να δώσουν λύσεις στα διεθνή προβλήματα. Η διακρατική συνεργασία και οι Διεθνείς Οργανισμοί όπως ο ΟΗΕ καλούνται να προσφέρουν στην επίλυσή τους. Δυστυχώς, οι πόροι των προγραμμάτων, τόσο οι ανθρώπινοι όσο και οι χρηματοδοτικοί, είναι περιορισμένοι. Η Ευρωπαϊκή πολιτική θα πρέπει να αποτελεί το πρότυπο της περιβαλλοντικής πολιτικής, διότι το περιβάλλον δεν πρέπει να γνωρίζει σύνορα. Αν κάποιος ισχυριστούν ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντική όαση, πρέπει να ξέρουν πως δεν μπορούμε να χτίσουμε τείχη γύρω από την όαση αυτή για να μην επιτρέψουμε την είσοδο ρύπων, με αποτέλεσμα, εμείς που είμαστε μέλος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας να υφιστάμεθα τη ρύπανση από άλλες χώρες αλλά και να γινόμαστε οι ίδιοι αίτιοι ρύπανσης.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει μια διπλή αποστολή. Πρώτον, να διαφυλάξει το περιβάλλον στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο και δεύτερον, να συμβάλλει στη διαμόρφωση μίας νέας παγκόσμιας περιβαλλοντικής πολιτικής στο πλαίσιο των Διεθνών Διασκέψεων, οι οποίες εκλήθησαν να αντιμετωπίσουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου που προκαλείται από αέρια εξ αιτίας των οποίων ο πλανήτης ήδη υφίσταται "αλλεργικές αντιδράσεις". Φαινόμενα που ζούμε, όπως η αύξηση της θερμοκρασίας, το Ελ Νίνιο, πρέπει να αντιμετωπιστούν σε παγκόσμια κλίμακα, όπως σημειώθηκε στις Διασκέψεις του Κιότο και του Μπουένος Άιρες, που αποφάσισαν τη μείωση των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Διάσκεψη, αυτή του Άμστερνταμ, περικλείει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, της αειφορίας – sustainable development. Βίος, βιοπολιτική, βιώσιμη ανάπτυξη, έννοιες αρχαιοελληνικές, οι οποίες διαφωτίζουν την παγκόσμια και την Ευρωπαϊκή πολιτική για το περιβάλλον.

Για ορισμένους είναι ένα όνειρο άπιαστο που όλοι προσδοκούν αλλά λίγοι βιώνουν, κάτι σαν την ευτυχία. Μία λίμνη, της οποίας η στάθμη πρέπει να παραμείνει πάντα ίδια – η αρχή του zero growth: ο πλανήτης ξεπέρασε τα όρια της ανάπτυξης. Ο

πλανήτης πρέπει να σταθεροποιηθεί. Ο ορισμός που δίνει η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι μια λίμνη που συνεχώς ανανεώνεται.

Οι παρούσες γενιές έχουμε υποχρέωση να μεταφέρουμε το περιβάλλον στις επερχόμενες γενιές αν όχι σε καλύτερη κατάσταση, τουλάχιστον έτσι όπως το βρήκαν (ορισμός της αειφορίας). Το περιβάλλον υφίσταται παγκοσμίως υποβάθμιση, έστω και αν λάβουμε υπόψη ότι σε ορισμένες περιοχές της Ευρώπης η κατάσταση βελτιώνεται. Η βασική έννοια της αειφορίας είναι ότι εμείς πρέπει, ως παρούσα γενιά, να κάνουμε ότι είναι ανθρωπίνως δυνατό ώστε να βελτιώσουμε την κατάσταση του περιβάλλοντος εισάγοντας βιώσιμα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, στην προσπάθεια να αντιμετωπίσουμε την παγκοσμιοποίηση της αγοράς που αποτελεί απειλή. Γιατί παράγονται προϊόντα με χαμηλό κόστος, τα οποία δεν κατασκευάζονται από φιλικά στο περιβάλλον υλικά και αφού χρησιμοποιηθούν κλείνουν τον κύκλο ζωής τους με τη μορφή αποβλήτων. Έτσι έχουμε μία υπερβολική ανάλωση φυσικών πόρων όπως το πετρέλαιο, το νερό, τα μεταλλεύματα. Στο πλαίσιο της αειφορίας πρέπει να εξισορροπηθεί η παραγωγή των προϊόντων και η Διεθνής Κοινότητα, να διαχειριστεί ως απόβλητα τα προϊόντα που έχουν χημικές και επικίνδυνες ουσίες.

Η αειφορία, η βασική αρχή της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υλοποιείται σε μια άλλη αρχή, την αρχή της "ενσωμάτωσης" – integration principle. Οι περιβαλλοντικοί όροι πρέπει να ενσωματωθούν σε όλες τις άλλες πολιτικές. Για να έχουμε αειφόρο το Ευρωπαϊκό οικοδόμημα πρέπει και τα επιμέρους οικοδομήματα να είναι αειφόρα. Δεν μπορούμε όμως να μιλάμε για αειφορία όταν η γεωργία δεν είναι αειφόρα – χρησιμοποιούνται λιπάσματα, λιπαίνονται τα ύδατα και το έδαφος, όταν οι μεταφορές δεν είναι αειφόρες.

Το θέμα είναι ευρύ. Υπάρχει το νομοθετικό πλαίσιο το οποίο αριθμεί πάνω από 240 κοινοτικά νομοθετήματα που καλύπτουν την ατμόσφαιρα, το πόσιμο νερό, τα απόβλητα. Αλλά δεν αρκεί. Πρέπει να υπάρχει η ακριβής περιβαλλοντική νομοθεσία, αλλά είναι αναγκαίο και να εφαρμόζεται σωστά. Ο ρόλος όλων μας, είναι να καταστήσουμε την περιβαλλοντική συνείδηση κτήμα όλων, ώστε το περιβάλλον να προστατεύεται κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

## 3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Νομοθετικό πλαίσιο σε Ελλάδα και Ε.Ε.

### 3.1 Ελληνική Νομοθεσία

Είναι κοινή διαπίστωση πλέον ότι ο νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α) «για την προστασία του περιβάλλοντος» δεν είναι ικανός να αντεπεξέλθει στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα, ούτε αντεπεξέρχεται στις επιταγές της Ε.Ε. Επιπλέον Το Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) 84/84 για της βιομηχανίες στην Αττική αποτέλεσε ένα βασικό εργαλείο με το οποίο η Πολιτεία επιχείρησε για πολλά χρόνια να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που δημιούργησε η μεγάλη συγκέντρωση βιομηχανικών δραστηριοτήτων στο Ν. Αττικής, και ιδιαίτερα να εμποδίσει την περαιτέρω υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των πολιτών στην περιοχή της Αττικής.

Όμως μια συνεκτική και σύγχρονη άσκηση βιομηχανικής και περιβαλλοντικής πολιτικής δεν είναι δυνατό να αγνοεί τη τεχνολογική πρόοδο και τις κατευθύνσεις προστασίας του περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης, όπως προωθούνται τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα όσο και σε Διεθνές Επίπεδο.

Ιδιαίτερα στη διάρκεια της τελευταίας 20ετίας, αναδείχθηκαν πολλές δυσλειτουργίες από την εφαρμογή του ΠΔ 84/84 με αποτέλεσμα αφ' ενός να παρεμποδίζεται η αποδοτική άσκηση της βιομηχανικής δραστηριότητας και αφ' ετέρου να μη διασφαλίζεται στο μέγιστο δυνατό βαθμό η προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να αντικατασταθεί το ΠΔ 84/84, το οποίο έχει θεωρηθεί ότι αποτέλεσε τροχοπέδη για την ανάπτυξη της Αττικής, με το νόμο 2965/01 για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής.

Τέλος μπορούμε να πούμε ότι η υφιστάμενη Ελληνική νομοθεσία για τις βιομηχανίες είναι διασπαρμένη σε πληθώρα νόμων, υπουργικών και νομαρχιακών αποφάσεων, ενώ δεν υπάρχει ένας βασικός νόμος που να συγκεντρώνει συνολικά τη βιομηχανική περιβαλλοντική νομοθεσία.

#### 3.1.1 Ν 2965/01 για τη βιώσιμη ανάπτυξη στην Αττική

##### 1. Γενικό πλαίσιο

Η μητροπολιτική περιοχή της Αττικής έχει συγκεντρώσει τα τελευταία σαράντα χρόνια περισσότερο από 40% των παραγωγικών δραστηριοτήτων της χώρας. Οι προσπάθειες για αποκέντρωση της παραγωγικής δραστηριότητας και για περιφερειακή ανάπτυξη οι οποίες αρχικά εκφράστηκαν θεσμικά από το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 791/81 και στην συνέχεια από το ΠΔ 84/84, δεν απέδωσαν ουσιαστικούς καρπούς. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων στην μητροπολιτική περιοχή της Αττικής, η οποία οφείλεται σε ορισμένο βαθμό στην άσκηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την αδυναμία των επιχειρήσεων να προβούν σε επενδύσεις για τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό τους, οδήγησε στην ανάγκη αναθεώρησης του θεσμικού πλαισίου.

Ο Ν. 2965/01 για την βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής είναι αποτέλεσμα μακράς περιόδου διαβουλεύσεων του κεντρικού κράτους (ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΠΙΑΝ), της



περιφερειακής διοίκησης (νομαρχίες και περιφέρεια Αττικής), της τοπικής αυτοδιοίκησης, της ευρύτερης δημόσιας διοίκησης και άλλων φορέων (ΤΕΕ, ΣΕΒ). Σκοπός αυτού του νόμου είναι η εναρμόνιση των παραγωγικών δραστηριοτήτων με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και με παράλληλη αξιοποίηση των μεγάλων τεχνολογικών αλλαγών που έχουν συντελεσθεί.

2. Η περιβαλλοντική διάσταση αποτελεί τον κύριο άξονα. Πιο συγκεκριμένα ο Ν. 2965/01 αποσκοπεί στην:

α) Αποτροπή δημιουργίας νέων πηγών βιομηχανικής περιβαλλοντικής όχλησης στην Αττική η οποία θεωρείται «κορεσμένη» περιοχή.

Γι' αυτό σε περιοχές Γενικής Κατοικίας επιτρέπεται η ίδρυση μόνο επαγγελματικών εργαστηρίων χαμηλής όχλησης, ενώ σε βιομηχανικά ή βιοτεχνικά πάρκα επιτρέπεται μόνο η ίδρυση μονάδων χαμηλής όχλησης και απαγορεύεται η ίδρυση μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης. Στόχος είναι η δημιουργική διέξοδος σε νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που δεν δημιουργούν περιβαλλοντική επιβάρυνση, υποστηρίζουν τις ανάγκες διαβίωσης του πληθυσμού και δεν αντιστρατεύονται τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

β) Απομάκρυνση όλων των μονάδων υψηλής όχλησης από τον οικιστικό ιστό.

Οι μονάδες αυτές εντός 5 ετών υποχρεώνονται να μετεγκατασταθούν σε οργανωμένους βιομηχανικούς χώρους.

γ) Δραστικό περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις υφιστάμενες βιομηχανικές μονάδες.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος που επηρεάζει άμεσα την ποιότητα ζωής και την υγεία των κατοίκων του λεκανοπεδίου. Παρά τη σημαντική βελτίωση που εμφανίζουν οι βασικές παράμετροι ποιότητας της ατμόσφαιρας λόγω της προώθησης σειράς άλλων μέτρων (βελτίωση ποιότητας καυσίμων, αυστηρότεροι έλεγχοι και προδιαγραφές μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε βιομηχανίες, καταλυτικά αυτοκίνητα κλπ.) επιβάλλεται η συνέχιση και ένταση των προσπαθειών.

Αυτές οι προσπάθειες περιλαμβάνουν:

i) Την υποχρεωτική χρήση φυσικού αερίου με την οποία αναμένεται δραστική μείωση των εκπομπών (διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του άνθρακα και αιωρούμενων σωματιδίων).

ii) Την υποχρεωτική εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσω των μηχανισμών πιστοποίησης κατά EMAS ή κατά ISO 14000.

iii) Την υποχρεωτική εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής αναβάθμισης, με την οποία προωθείται η ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της ρύπανσης σύμφωνα με τη λογική των περιβαλλοντικών ρυθμίσεων που προωθούνται στην ΕΕ (εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών στη βάση της οδηγίας IPPC).

δ) Η μείωση της ενεργειακής έντασης της βιομηχανίας (που παραμένει μέχρι σήμερα σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα) και η βέλτιστη διαχείριση των πόρων με την ουσιαστική ενθάρρυνση επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας, ανασχεδιασμού της παραγωγικής διαδικασίας, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων. Με τις δράσεις αυτές επωφελούνται οι ίδιες οι επιχειρήσεις λόγω των εξοικονομήσεων που συνεπάγεται η ορθολογική διαχείριση των πόρων, οι σημερινοί κάτοικοι του λεκανοπεδίου λόγω της άμεσης μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που δημιουργεί η απόρριψη των αποβλήτων αυτών στο περιβάλλον, ενώ εκπληρώνεται και το χρέος μας απέναντι στις επόμενες γενιές αποτρέποντας την κατασπατάληση εξαντλήσιμων φυσικών πόρων.

ε) Η ενίσχυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με την ουσιαστική

ενθάρρυνση που παρέχεται στις επιχειρήσεις για κάλυψη μέρους των ενεργειακών τους αναγκών μέσω της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται αποτελεσματικά το περιβάλλον, όχι μόνο στο Ν. Αττικής αλλά και σε ολόκληρη τη χώρα καθώς οι ΑΠΕ δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν την εξοικονόμηση φυσικών πόρων ή/ και συναλλάγματος λόγω της μείωσης κατανάλωσης συμβατικών καυσίμων, εγχώριων (λιγνίτης) ή εισαγόμενων (φυσικό αέριο, πετρέλαιο).

ζ) Η συστηματική παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των βιομηχανικών μονάδων από την πολιτεία με τη δημιουργία μηχανισμού καταγραφής και παρακολούθησης της ενεργειακής κατανάλωσης, των αέριων εκπομπών και αποβλήτων, καθώς και όλων των περιβαλλοντικών οχλήσεων από την άσκηση της βιομηχανικής δραστηριότητας.

Με την εφαρμογή αυτού του μέτρου επιτυγχάνεται η ανατροφοδότηση της περιβαλλοντικής πολιτικής με πραγματικά δεδομένα και διευκολύνεται η προώθηση σύγχρονων και αποτελεσματικών εργαλείων πολιτικής.

η) Η συνεισφορά του βιομηχανικού τομέα, και ειδικότερα των επιχειρήσεων του λεκανοπεδίου στην επίτευξη των εθνικών στόχων που απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις (πρωτόκολλο Κιότο για περιορισμό εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, πρωτόκολλο Getemborg και σχετικές κοινοτικές οδηγίες για συμβατικούς ρύπους).

### 3.1.2 Περιβαλλοντική Νομοθεσία και Βιομηχανία

Το πλαίσιο πολιτικής, η νομοθέτηση και η παρακολούθηση της εφαρμογής των νόμων αποτελεί κυρίως αρμοδιότητα του ΥΠΕΧΩΔΕ και συμπληρωματικά των κατά περίπτωση συναρμόδιων Υπουργείων Υγείας και Ανάπτυξης.

Σε ό,τι αφορά την παροχή άδειας για νέες βιομηχανικές μονάδες, το ΥΠΕΧΩΔΕ είναι αρμόδιο για την έγκριση χωροθέτησης και την άδεια έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, το Υπουργείο Ανάπτυξης ρυθμίζει θέματα παροχής άδειας εγκατάστασης και λειτουργίας, και το Υπουργείο Υγείας καθορίζει τα όρια διάθεσης υγρών αποβλήτων. Σημειώνεται ότι η άδεια έγκρισης περιβαλλοντικών όρων ανανεώνεται από τις Νομαρχίες ανά πενταετία.

Ο έλεγχος των βιομηχανικών ρύπων γίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ σε περιοδική βάση, αλλά και κατόπιν συγκεκριμένων καταγγελιών. Αν διαπιστωθούν παραβάσεις, ακολουθούν γραπτές προειδοποιήσεις, πρόστιμα ή και αναστολή λειτουργίας της μονάδας.

Τα σχετικά με τη βιομηχανική ρύπανση νομοθετήματα κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες: ρύπανση ατμόσφαιρας, θαλάσσια ρύπανση, πόσιμο ύδωρ, καύσιμα, χημικές ουσίες / παρασκευάσματα, θόρυβος και στερεά απόβλητα.

Σε ό,τι αφορά την αέρια ρύπανση, οι κύριες μετρούμενοι παράμετροι είναι: καπνός, σκόνη, αιωρούμενα σωματίδια, φθόριο και ανόργανες ενώσεις του, οξειδία του θείου και διοξείδιο του αζώτου. Το ποσοστό ευθύνης της βιομηχανίας στην ατμοσφαιρική ρύπανση της Αθήνας υπολογίζεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ, σε 20% κατά μέσο όρο. Για τα υγρά απόβλητα, η νομοθεσία προβλέπει διαφορετικά δίκτυα απορροής των αποβλήτων, των νερών υγιεινής και του βρόχινου ύδατος. Επίσης, προβλέπονται διαφορετικά οριακά φορτία ρύπων για τη διάθεση των αποβλήτων, ανάλογα με τον αποδέκτη (υπόνομοι, επιφανειακά ύδατα). Σε ό,τι αφορά τα στερεά απόβλητα, αυτά περισυλλέγονται από τους Δήμους και αποτίθενται κατά κύριο λόγο στις χωματερές, καθώς στην Ελλάδα δεν υπάρχει μονάδα αποτέφρωσης.

Συμπερασματικά, εκτιμούμε ότι η υφιστάμενη νομοθεσία είναι μεν επαρκής, αλλά διασπαρμένη σε πληθώρα νόμων, υπουργικών και νομαρχιακών αποφάσεων, ενώ δεν υπάρχει ένας βασικός νόμος που να συγκεντρώνει συνολικά τη βιομηχανική περιβαλλοντική νομοθεσία.

### 3.1.3 Ελληνική Νομοθεσία και παράκτια ζώνη

Η Ελληνική νομοθεσία δεν προσφέρει ένα ξεκάθαρο προσδιορισμό της παράκτιας ζώνης. Συγκεκριμένη νομοθεσία υπάρχει μόνο για τον αιγιαλό και τις παραλίες, που υπάγεται στο γενικότερο νομοθετικό πλαίσιο περί δημόσιας περιουσίας. Υπό το καθεστώς αυτό η παράκτια ζώνη διαχειρίζεται τομεακά (και ασυντόνιστα) από τους διάφορους φορείς ιδιοκτησίας του Δημοσίου και όχι μέσα από ένα ολοκληρωμένο σχέδιο που λαμβάνει υπόψη περιβαλλοντικά, πολιτισμικά, κοινωνικο-οικονομικά, χωροταξικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά.

Πιο συγκεκριμένα ο νόμος 2344/1940 (ΦΕΚ Α/154/1940), που αναθεωρήθηκε πρόσφατα, προσφέρει ένα ορισμό του αιγιαλού (η λωρίδα γης που καλύπτεται από το ανώτερο χειμερινό κύμα) και προσδιορίζει τις διαδικασίες για την εκμετάλλευση γης μέσα στα όριά του. Ο ίδιος νόμος καθορίζει και το ελάχιστο πλάτος παραλίας (50μ.) μέσα στο οποίο απαγορεύεται ουσιαστικά η ανέγερση κάθε είδους κτίσματος. Επίσης ο νόμος 1337/87 (Φ.Ε.Κ. Α/33/83) διαχωρίζει τις παράκτιες ενότητες σε ζώνες σε συνάρτηση με τις ζώνες οικιστικού ελέγχου.

## 3.2 Η έννοια του όρου Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης

Η ολοκληρωμένη Διαχείριση της παράκτιας ζώνης (ΟΔΠΖ) αποβλέπει στη διαπλοκή των διαφόρων πολιτικών που έχουν επιπτώσεις στις παράκτιες περιοχές. Η προσέγγιση αυτή αφορά ταυτοχρόνως τον προγραμματισμό και τη διαχείριση των παράκτιων πόρων και του παράκτιου χώρου. Δεν πρόκειται για την ιδεώδη λύση αλλά για μια δυναμική διαδικασία που θα εξελιχθεί μέσα στο χρόνο.

Θεμελιώδης λόγος ύπαρξης της ΟΔΠΖ είναι η ανάγκη αλληλοπροσέγγισης όλων των Τοπικών, Περιφερειακών, Εθνικών και Ευρωπαϊκών πολιτικών ιθυνόντων, καθώς και των άλλων ενδιαφερομένων μερών, των οποίων οι δραστηριότητες και τα συμφέροντα έχουν αντίκτυπο στις παράκτιες περιοχές. Χωρίς συντονισμό σε όλα τα επίπεδα, οι προσπάθειες προστασίας των παραλίων και του αιγιαλού δεν θα έχουνε παρά μερική μόνο επιτυχία. Μεταξύ των "ενδιαφερομένων μερών" πρέπει να συμπεριλαμβάνονται όχι μόνο τα διοικητικά στελέχη και οι πολιτικοί ιθύνοντες, αλλά και όλα τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη, όπως ο πληθυσμός και η κοινωνία των πολιτών, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις και οι τοπικές επιχειρήσεις και συντεχνίες.

Δεδομένου ότι οι παράκτιες περιοχές της Ευρώπης αντιμετωπίζουν ένα ευρύ φάσμα ανάλογων προβλημάτων από μεγάλο αριθμό διάχυτων και διαφορετικών πηγών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πιστεύει ότι η Ένωση έχει ανάγκη από μια συντονισμένη παράκτια πολιτική. Έτσι το 2000 η Επιτροπή δημοσίευσε εμπειριστατωμένη έκθεση (COM(2000) 547 της 27<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 2000) στην οποία χαράζει τις κατευθύνσεις μιας στρατηγικής ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών της Ένωσης.

Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, οι κύριες αρχές της ΟΔΠΖ είναι οι ακόλουθες:

- Συνολική θεώρηση των διασυνδεδεμένων προβλημάτων (το δάσος... όχι τα δέντρα).
- Στήριξη των αποφάσεων σε αξιόπιστα δεδομένα και πληροφορίες (εξέταση των τοπικών συνθηκών).
- Συμπόρευση με τις φυσικές δυνάμεις.
- Ετοιμότητα απόκρισης σε απρόβλεπτες εξελίξεις (οξυδέρκεια και προσαρμοστικότητα).
- Προσπάθεια αξιοποίησης όλων των ενδιαφερομένων μερών και εμπλεκόμενων διοικητικών υπηρεσιών.
- Προσφυγή σε διάφορα μέσα (νόμοι, σχέδια, οικονομικά μέσα, ενημερωτικές εκστρατείες, τοπικές Agenda 21, αυτοδεσμευτικές συμφωνίες, προαγωγή ορθών πρακτικών κ.λ.π.)

Για να καρποφορήσει η ΟΔΠΖ, πρέπει να στηρίζεται στην αρχή της τοπικής επίλυσης των τοπικών προβλημάτων. Μπορεί μια τέτοια πολιτική να έχει βραχυπρόθεσμο κόστος (κυρίως πολιτικό), έχει όμως ασύγκριτα μεγαλύτερο μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο όφελος, κυρίως για τις τοπικές κοινωνίες.

### 3.2.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας ζώνης—Νομικό πλαίσιο

Προς το παρόν δεν υπάρχει ενιαίο και συγκεκριμένο νομικό πλαίσιο για την ολοκληρωμένη (βιώσιμη) διαχείριση της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα. Παρ' όλα αυτά, η διαχείριση παράκτιων πόρων στηρίζεται σε χωρικές και τομεακές πολιτικές που αφορούν την αστική ανάπτυξη, το τουρισμό, τη βιομηχανία, τη γεωργία και το περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα στο περιεχόμενο και στις ειδικές διατάξεις των νόμων: 2344/40 για τον αιγιαλό και το νόμο 2742/99 (Φ.Ε.Κ. 207/Α /1999) περί χωροταξίας και βιώσιμης ανάπτυξης.

### 3.2.2 Οργάνωση φορέων και καθεστώς διαχείρισης

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και πιο συγκεκριμένα η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού (Περιφερειακού) Σχεδιασμού, είναι κατά κύριο λόγο υπεύθυνη για τον σχεδιασμό και διαμόρφωση παράκτιας πολιτικής. Άλλες υπηρεσίες που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα την παράκτια πολιτική είναι τα Υπουργεία Οικονομικών, Ανάπτυξης, Εσωτερικών, Εμπορικής Ναυτιλίας, Υγείας, Γεωργίας και Άμυνας. Ενώ από νομοθετικής άποψης καλύπτεται, σε γενικές γραμμές, το πλαίσιο ολοκληρωμένης διαχείρισης, οι διοικητικές δομές δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε αυτή τη πρόκληση.

Το κύριο πρόβλημα σε οργανωτικό επίπεδο είναι η έλλειψη μηχανισμών συντονισμού των διαφόρων φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση παράκτιων πόρων. Οι αρμοδιότητες για τον σχεδιασμό και διαχείριση της παράκτιας ζώνης είναι συγκεχυμένα και άνισα κατανεμημένες ανάμεσα σε κεντρική διοίκηση και σε όλες τις βαθμίδες αυτοδιοίκησης, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πολλά προβλήματα και να

γίνεται έκδηλη η ανικανότητα του διοικητικού συστήματος να τα αντιμετωπίσει. Έτσι το σύστημα σχεδιασμού και διαχείρισης είναι ανελαστικό και αποβλέπει στην επίλυση προηγούμενων προβλημάτων με καμία προσπάθεια πρόληψης και πρόβλεψης μελλοντικών αναγκών. Ο συντονισμός και η συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων αλλά και η αποκέντρωση αρμοδιοτήτων, πληροφορίας, επίβλεψης και ρύθμισης απέχουν κατά πολύ από τα επιθυμητά πλαίσια, ενώ οι ελλείψεις σε ενημέρωση και σε συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών καθιστούν τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης ως μη βιώσιμη.

### 3.2.3 Διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής

Μέχρι στιγμής η διαμόρφωση και η εφαρμογή παράκτιας πολιτικής είναι αδύναμη, προσεγγίζεται τομεακά και κατά περίπτωση και ρυθμίζεται από χωροταξικές και αναπτυξιακές στρατηγικές. Τα σχέδια διαχείρισης του παράκτιου περιβάλλοντος δεν έχουν αποτελεσματική εφαρμογή κατά πλειοψηφία παρ' όλο που χαίρουν έγκρισης και υποστήριξης από την κεντρική και περιφερειακή διοίκηση. Ένα μεγάλο ποσοστό των κανονιστικών ρυθμίσεων δεν έχει εφαρμοστεί ποτέ ή έχει παραγκωνιστεί μετά από μια περίοδο εφαρμογής (όπως ο νόμος 360/76 περί προστίμων για παράνομη οικοδόμηση).

Ενώ σε πιλοτικό στάδιο εφαρμόστηκαν έξι προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης (1997-1999) δεν υπάρχουν επιτυχημένα παραδείγματα βιώσιμου παράκτιου σχεδιασμού στην Ελλάδα. Οι περισσότερες εφαρμοσμένες πολιτικές και τα αντίστοιχα εργαλεία τους αποσκοπούν στη ρύθμιση χρήσεων και ανάπτυξης γης, στη πολεοδομική ρύθμιση ή στη προώθηση οικονομικών δραστηριοτήτων. Δεν υπάρχει καμία διαφοροποίηση, ουσιαστικά, ανάμεσα σε παράκτιες και ηπειρωτικές περιοχές και δεν υπάρχουν θεσμικοί μηχανισμοί που να διασφαλίζουν τον συντονισμό μεταξύ πολιτικών οικονομικής ανάπτυξης και χωρικού σχεδιασμού. Σε μεγάλο βαθμό αυτό οφείλεται στη δύσκαμπτη λήψη αποφάσεων από την κεντρική διοίκηση, στην έλλειψη εμπειριών και οργάνωσης των τοπικών αυτοδιοικήσεων και στη προβληματική συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων και αρχών.

Έτσι έχουμε ακόμα πολύ δρόμο μπροστά μας σε εθνικό επίπεδο ούτως ώστε να φτάσουμε σε ικανοποιητικά επίπεδα διατμηματικής και διατομεακής συνεργασίας, ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, που είναι απαραίτητοι παράγοντες για βιώσιμη διαχείριση της παράκτιας ζώνης.

## 3.3 Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

Όπως είναι γνωστό η Ελληνική Πολιτεία είναι υποχρεωμένη να εναρμονίσει την εθνική νομοθεσία της με αυτήν της Ε.Ε. Δύο σημαντικές Οδηγίες οι οποίες έχουν άμεση σχέση με το θέμα αυτής της εργασίας είναι: Οδηγία πλαίσιο 60/2000 για την διαχείριση των υδάτινων πόρων και η οδηγία πλαίσιο 96/61 (IPPC) σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα δεν έχει ενσωματώσει ακόμα αυτές τις δύο οδηγίες στο Εθνικό της Δίκαιο.

### 3.3.1 Οδηγία 60/2000 για την διαχείριση των υδάτινων πόρων

Στόχος της Ε.Ε. είναι η διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής στο θέμα της διαχείρισης των υδάτινων πόρων.

Α) Στόχοι αυτής της Οδηγίας είναι

- η εξασφάλιση του εφοδιασμού σε πόσιμο νερό.
- η εξασφάλιση του εφοδιασμού σε πόσιμο νερό ή σε νερό που δεν προορίζεται για την ανθρώπινη κατανάλωση αλλά για την κάλυψη άλλων οικονομικών αναγκών.
- η προστασία και η διαφύλαξη του υδάτινου περιβάλλοντος.
- ο περιορισμός των φυσικών καταστροφών (ξηρασία, πλημμύρες).

Β) Προσδιορίζει τους διάφορους τύπους ρύπανσης στους οποίους μπορούν να εκτεθούν τα νερά:

- η ρύπανση που προέρχεται από σημειακές πηγές
- η ρύπανση που προέρχεται από διάσπαρτες πηγές
- η τυχαία ρύπανση
- ο ευτροφισμός.

Γ) Οι αρχές αυτής της πολιτικής είναι οι ακόλουθες:

- υψηλό επίπεδο προστασίας
- η αρχή της προφύλαξης
- η προληπτική δράση
- η καταπολέμηση στην πηγή των επιβαρύνσεων του περιβάλλοντος
- ο ρυπαίνων πληρώνει
- η ενσωμάτωση αυτής της πολιτικής στις άλλες κοινοτικές πολιτικές
- η χρησιμοποίηση των διαθέσιμων επιστημονικών και τεχνικών δεδομένων
- η ποικιλία των περιβαλλοντικών συνθηκών ανάλογα με τις περιοχές της Κοινότητας
- η σχέση κόστους-ωφέλειας
- η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Κοινότητας
- η διεθνής συνεργασία
- η επικουρικότητα.

### 3.3.2 Οδηγία 96/61/ΕΚ

Η περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία διατυπώνεται στο Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης, στοχεύει στη συνεχή ανάπτυξη του περιβάλλοντος ως σύνολο. Οι βασικές προτεραιότητες αυτής της πολιτικής είναι η ολοκληρωμένη πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης (integrated pollution prevention control—IPPC) και η ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιδράσεων στην ατμόσφαιρα, στο νερό και το έδαφος, όσο αυτό είναι δυνατό. Η πρόληψη της ρύπανσης βασίζεται στην προώθηση τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον και στην εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών ---ΒΔΤ (best available techniques--- BAT), ενώ ο έλεγχος της ρύπανσης κατορθώνεται με τη συλλογή δεδομένων που αφορούν τις εκπομπές από συγκεκριμένες δραστηριότητες, τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις οδηγίες της Ε.Ε. και την εφαρμογή των κανονισμών.

Ο τομέας της βιομηχανίας είναι ένας από τους πέντε βασικούς τομείς στόχους (οι άλλοι είναι οι μεταφορές, η ενέργεια, η γεωργία και ο τουρισμός) στους οποίους απευθύνεται το Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης. Η σημασία που δίνεται στον βιομηχανικό

τομέα είναι πρωτεύουσα και οφείλεται βασικά στην έκταση που έχει ο τομέας αυτός στα περισσότερα Κράτη Μέλη.

Βασικός μοχλός της νομοθεσίας σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από βιομηχανίες και άλλες παρεμφερείς δραστηριότητες, είναι η οδηγία πλαίσιο 96/61 (IPPC) σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης, που τέθηκε σε ισχύ τον Οκτώβριο του 1996.

Οδηγία 96/61/ΕΚ για τον Ολοκληρωμένο Έλεγχο και Πρόληψη της Ρύπανσης στη Βιομηχανία.

#### 1) Γενικά

Η Οδηγία για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης αντιμετωπίζει το περιβάλλον ως ενιαίο σύνολο και αποβλέπει στην επίλυση του προβλήματος της ρύπανσης μέσω της πρόληψης στην πηγή δημιουργίας των ρύπων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου ρύπανσης του περιβάλλοντος από τις βιομηχανικές και τις άλλες δραστηριότητες. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού είναι απαραίτητη η εφαρμογή των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών - ΒΔΤ (Best Available Techniques - BAT) σε κάθε βιομηχανικό κλάδο.

Καθοριστικής σημασίας στόχος του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου είναι η πρόληψη ή η ελαχιστοποίηση του κινδύνου για το περιβάλλον στο σύνολό του, μέσω της πρόληψης της εκπομπής ρυπογόνων ουσιών, εφόσον αυτό είναι δυνατόν, ή την ελαχιστοποίηση τους εάν είναι αναπόφευκτες.

Στο ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου και πρόληψης της ρύπανσης λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις διαφόρων ουσιών ή επιμέρους βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε όλα τα περιβαλλοντικά μέσα (ατμόσφαιρα, ύδατα και έδαφος). Έτσι, υπερβαίνεται το παραδοσιακό πλαίσιο του ελέγχου της ρύπανσης με την πρόβλεψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εκπομπών όχι απλώς στο περιβαλλοντικό μέσο στο οποίο αποβάλλονται (π.χ. στην ατμόσφαιρα), αλλά εξετάζεται και το ενδεχόμενο οι εν λόγω εκπομπές να επιβαρύνουν και άλλα περιβαλλοντικά μέσα με αρνητικές επιπτώσεις.

#### 2) Η Οδηγία

Στοχεύει στην ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης που προκαλούν οι δραστηριότητες του παραρτήματος I (άρθρο 1).

Καθορίζει τις βασικές αρχές των θεμελιωδών υποχρεώσεων του φορέα εκμετάλλευσης της εγκατάστασης (άρθρο 3).

Καθιερώνει ότι καμία νέα εγκατάσταση δεν λειτουργεί χωρίς άδεια, με τις εξαιρέσεις της Οδηγίας 88/609/ΕΟΚ/24.11.1998 (άρθρο 4), τους όρους χορήγησης άδειας για τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις και τις υποχρεώσεις των κρατών μελών (άρθρο 5), το περιεχόμενο της αίτησης άδειας (άρθρο 6) και την ολοκληρωμένη προσέγγιση στην έκδοση αδειών (άρθρο 7).

Καθορίζει το περιεχόμενο της απόφασης των αρμόδιων αρχών (άρθρο 8) και τους όρους της νέας ή τροποποιούμενης άδειας (άρθρο 9).

Καθορίζει το τι γίνεται στην περίπτωση που ένα ποιοτικό πρότυπο περιβάλλοντος επιβάλλει αυστηρότερους όρους από τους επιτυγχανόμενους με τη χρήση των Β.Δ.Τ (άρθρο 10) και επιβάλλει τη μέριμνα από τα κράτη μέλη ώστε οι αρμόδιες αρχές να παρακολουθούν την εξέλιξη των Β.Δ.Τ (άρθρο 11).

Καθορίζει τις υποχρεώσεις των κρατών μελών σε περίπτωση μεταβολής των εγκαταστάσεων εκ μέρους των φορέων εκμετάλλευσης (άρθρο 12). Καμία μεταβολή δε θα πραγματοποιείται χωρίς άδεια σύμφωνα με τους όρους της Οδηγίας 96/61.

Καθορίζει πότε απαιτείται επανεξέταση και αναπροσαρμογή της άδειας εκ μέρους της αρμόδιας αρχής (άρθρο 13) και τον τρόπο τήρησης των όρων της άδειας (άρθρο 14).

Προβλέπει την πρόσβαση του κοινού στις πληροφορίες και τη συμμετοχή του στη διαδικασία χορήγησης των αδειών (άρθρο 15).

Προβλέπει τον τρόπο ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και των ενδιαφερόμενων βιομηχανικών κλάδων, όπως και το περιεχόμενο αυτής της πληροφόρησης (ΒΔΤ και εξέλιξή τους, διαθέσιμες οριακές τιμές εκπομπής ανά κατηγορία δραστηριοτήτων του Παραρτήματος Ι) (άρθρο 16). Επίσης, μεριμνά για τις διασυνοριακές επιπτώσεις (άρθρο 17).

Επιβάλλει τον καθορισμό οριακών τιμών εκπομπής (οι οποίες θα οριστούν από το Συμβούλιο, για τις κατηγορίες εγκαταστάσεων του Παραρτήματος Ι και τις ρυπαντικές ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ). Μέχρι τον καθορισμό τους ισχύουν οι οριακές τιμές εκπομπής όπως καθορίζονται στις Οδηγίες του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 96/61 (άρθρο 18).

Επιβάλλει τη θέσπιση από τα κράτη μέλη των απαραίτητων νομοθετικών κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που είναι απαραίτητες για την εφαρμογή της Οδηγίας το αργότερο τρία χρόνια από τη θέση της σε ισχύ (14.10.96) δηλ. μέχρι τις 14.10.1999.

### 3.Ο στόχος της Οδηγίας

Α) Η Οδηγία αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης που προκαλούν οι βιομηχανικές δραστηριότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι.

Β) Η εφαρμογή της αρχής της αειφόρου ανάπτυξης, κεντρικής ιδέας του 5ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, επιβάλλει μία ολοκληρωμένη προσέγγιση ελέγχου της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Μία ολοκληρωμένη προσέγγιση πρέπει να έχει στόχο την πρόληψη των εκπομπών στην ατμόσφαιρα, το νερό και το έδαφος, και όταν αυτό είναι αδύνατο την ελαχιστοποίησή τους.

Γ) Οι διαφορετικές προσεγγίσεις για το χωριστό έλεγχο των εκπομπών στην ατμόσφαιρα, το νερό ή το έδαφος ενδέχεται να υποβοηθήσουν ή και να ενισχύσουν τη διασπορά της ρύπανσης στο περιβάλλον και δεν προστατεύουν το περιβάλλον στο σύνολό του.

Δ) Η Οδηγία 96/61 έρχεται να θεσπίσει ένα γενικό πλαίσιο για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης. Προβλέπει μέτρα αποφυγής και όταν αυτό δεν είναι δυνατόν, μείωσης των εκπομπών από τις προαναφερθείσες δραστηριότητες στην ατμόσφαιρα, το νερό και το έδαφος, ώστε να επιτευχθεί ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολό του.

Ε) Στο ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου και πρόληψης της ρύπανσης λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις διαφόρων ουσιών ή επιμέρους βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε όλα τα περιβαλλοντικά μέσα (ατμόσφαιρα, ύδατα και έδαφος). Έτσι, υπερβαίνεται το παραδοσιακό πλαίσιο του ελέγχου της ρύπανσης με την πρόβλεψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εκπομπών, όχι απλώς στο περιβαλλοντικό μέσο στο οποίο αποβάλλονται (π.χ. στην ατμόσφαιρα), αλλά εξετάζεται και το ενδεχόμενο οι εν



λόγω εκπομπές να επιβαρύνουν και άλλα περιβαλλοντικά μέσα με αρνητικές επιπτώσεις.

#### 4) Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

Στοιχείο κλειδί της Οδηγίας αυτής είναι οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές, οι οποίες νοούνται σύμφωνα με το άρθρο 2 ως εξής:

Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές" θεωρούνται οι τεχνικές οι οποίες συμβάλλουν στην πρόληψη ή τον περιορισμό της ρύπανσης, μπορούν να υλοποιηθούν αποτελεσματικά και είναι οικονομικά και τεχνικά εφαρμόσιμες ενώ παράλληλα εκπληρώνουν τους στόχους της Οδηγίας.

Στις "τεχνικές" περιλαμβάνονται τόσο η τεχνολογία που χρησιμοποιείται όσο και ο τρόπος σχεδιασμού, κατασκευής, συντήρησης, λειτουργίας και παροπλισμού της εγκατάστασης.

"διαθέσιμες" τεχνικές είναι οι αναπτυχθείσες σε κλίμακα που επιτρέπει την εφαρμογή τους εντός του οικείου βιομηχανικού κλάδου, υπό οικονομικώς και τεχνικώς βιώσιμες συνθήκες, λαμβανομένων υπόψη του κόστους και των πλεονεκτημάτων, ανεξαρτήτως του εάν οι ως άνω τεχνικές χρησιμοποιούνται ή παράγονται εντός οικείου Κράτους-Μέλους, εφόσον εξασφαλίζεται η πρόσβαση του φορέα εκμετάλλευσης σε αυτές με λογικούς όρους.

"βέλτιστες" σημαίνει τις πλέον αποτελεσματικές, όσον αφορά την επίτευξη υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολό του.

Κατά τον προσδιορισμό των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών, πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα υπόψη τα κάτωθι στοιχεία:

Η χρησιμοποίηση τεχνικών που ελαχιστοποιούν την παραγωγή αποβλήτων.

Η χρησιμοποίηση λιγότερο επικίνδυνων ουσιών.

Η εξέλιξη των τεχνικών ανάκτησης και ανακύκλωσης, των ουσιών που εκπέμπονται και χρησιμοποιούνται κατά τις διεργασίες και ενδεχομένως, των αποβλήτων.

Οι συγκρίσιμες διεργασίες, εξοπλισμοί ή τρόποι λειτουργίας που έχουν δοκιμαστεί επιτυχώς σε βιομηχανική κλίμακα.

Η τεχνική πρόοδος και η εξέλιξη των επιστημονικών γνώσεων.

Η φύση, οι επιπτώσεις και ο όγκος των συγκεκριμένων εκπομπών.

Οι ημερομηνίες έναρξης λειτουργίας των νέων ή υφιστάμενων εγκαταστάσεων.

Ο χρόνος που απαιτεί η εισαγωγή μιας βέλτιστης διαθέσιμης τεχνικής.

Η κατανάλωση και η φύση των πρώτων υλών (συμπεριλαμβανομένου του νερού) και η αποτελεσματική χρήση της ενέργειας.

Η ανάγκη πρόληψης ή μείωσης στο ελάχιστο δυνατό των γενικών επιπτώσεων των εκπομπών και των κινδύνων για το περιβάλλον.

Η ανάγκη πρόληψης των ατυχημάτων και μείωσης των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον.

Ανακεφαλαιώνοντας η οδηγία IPPC :

- Υιοθετήθηκε το Σεπτέμβριο 1996
- Στοχεύει στην ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης από βιομηχανικές δραστηριότητες μεγάλης κλίμακας
- Αφορά σε μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, των υδάτων και του εδάφους
- Αδειοδότηση βασισμένη σε Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
- Επιβολή υποχρεώσεων για τις εκπομπές
- Πρόσβαση του κοινού στις πληροφορίες

## 4 Κεφάλαιο: Περιγραφή περιοχής μελέτης

### 4.1 Θέση περιοχής

Το θριάσιο πεδίο βρίσκεται στο Νομό Αττικής και είναι μια από τις τρεις πεδιάδες του (θριάσιο, Αθηναϊκή και Μεσόγεια), με έκταση 345,3 km<sup>2</sup>.

Οριοθετείται ανατολικά από την οροσειρά του Αιγάλεω, δυτικά από την οροσειρά του Πατέρα, βόρεια από τις οροσειρές Πάρνηθα και Πάστρα και νότια από τον Σαρωνικό κόλπο (όρμος Ελευσίνας) και περιλαμβάνει τους δήμους Ελευσίνας, Ασπρόπυργου και Μάνδρας, καθώς και την κοινότητα Μαγούλας.

Η γρήγορη συγκέντρωση πλήθους κατοίκων και βιομηχανικών συγκροτημάτων οφείλεται στη θέση της περιοχής, δηλαδή στο ότι α) βρίσκεται ανάμεσα στην Πελοπόννησο, που είναι μεγάλο γεωργικό κέντρο και στην Αθήνα, που είναι μεγάλο πληθυσμιακό κέντρο, β) απέχει μικρή απόσταση από την πρωτεύουσα, με συνέπεια να τροφοδοτείται από εργατικό δυναμικό και να διαθέτει εκεί τα παραγόμενα προϊόντα και γ) υπάρχει θαλάσσιος κόλπος που εξυπηρετεί τη μετακίνηση των αγαθών.

Επειδή η ανάπτυξη έγινε χωρίς σχεδιασμό και υποδομή, οι επιπτώσεις της ανθρώπινης δράσης στη μορφή της περιοχής είναι σημαντική.

### 4.2 Οικονομικό πλαίσιο

Η περιοχή του θριασίου, καθώς και όλος ο χώρος της Δυτικής Αττικής, αποτελεί μια από τις πιο εκβιομηχανισμένες περιοχές της χώρας. Τα σημαντικά οικονομικά της μεγέθη οφείλονται τόσο στη γεωγραφική της θέση σε σχέση με την πρωτεύουσα, όσο και στους πλουτοπαραγωγικούς πόρους που διαθέτει. Η οικονομία της περιοχής βασίζεται στο βιομηχανικό και στον αγροτικό τομέα και παρουσιάζει αξιόλογη ανάπτυξη.

Η βιομηχανική δραστηριότητα στην περιοχή του θριασίου σημείωσε μεγάλη αύξηση από το 1961 και μετά. Σήμερα, η κύρια απασχόληση των κατοίκων του θριασίου είναι στο δευτερογενή τομέα, ο οποίος απασχολεί περισσότερο από το 60% του ενεργού πληθυσμού της περιοχής.

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση βιομηχανικών μονάδων βρίσκεται στην περιοχή του Ασπροπύργου. Η μεγαλύτερη όμως πυκνότητα απασχολούμενων στη βιομηχανία βρίσκεται σε άμεση επαφή με το Δήμο Ελευσίνας, με μεγάλο αριθμό εργαζομένων στη Χαλυβουργική και στα Δωλίστηρια, ανατολικά της Ελευσίνας, καθώς και δυτικά στην Πετρόλα.

Το Θριάσιο Πεδίο είναι ευρύτερα γνωστό για την έντονη βιομηχανική συγκέντρωσή του κατά μήκος του κόλπου της Ελευσίνας και για τις δυσάρεστες συνέπειες σε θέματα ρύπανσης του περιβάλλοντος. Η εγκατάσταση βιομηχανιών σε αυτό το χώρο συνοδεύεται από θετικές και αρνητικές επιπτώσεις. Στις θετικές επιπτώσεις εντάσσονται η δημιουργία θέσεων απασχόλησης και αξιοποίησης πλουτοπαραγωγικών πόρων, ενώ στις αρνητικές εντάσσεται η ρύπανση του περιβάλλοντος, η οποία είναι το σημαντικότερο πρόβλημα της περιοχής.

Κύριο αίτιο των προβλημάτων στις τελευταίες δεκαετίες υπήρξε ο εντατικός ρυθμός βιομηχανικής ανάπτυξης της περιοχής, χωρίς παράλληλες προσπάθειες για δημιουργία υποδομής και για ποιοτική βελτίωση. Το αποτέλεσμα ήταν ο υψηλός βαθμός ρύπανσης της ατμόσφαιρας, η διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας του

κόλλου της Ελευσίνας, η καταστροφή σημαντικών αρχαιολογικών μνημείων, τα οικιστικά προβλήματα κλπ.

Η περιοχή του Θριάσιου αποτελεί νευραλγικό σημείο λόγω της οικονομικής του σπουδαιότητας ως χώρου συγκέντρωσης σημαντικών βιομηχανικών δραστηριοτήτων, αλλά και από την άποψη της ρύπανσης και των υποβαθμισμένων συνθηκών διαβίωσης και εργασίας. Το Θριάσιο Πεδίο τοποθετείται σε μια ειδική σχέση με το λεκανοπέδιο της Αττικής, γι' αυτό κάθε παρέμβαση στα πλαίσια της επίλυσης του πολυσύνθετου προβλήματος της Αττικής, οφείλει να λάβει υπόψη της τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητές του.

#### 4.3. Πληθυσμιακή εξέλιξη – Οικονομική οργάνωση – Χρήση γης – Δομή απασχόλησης – Ποιότητα ζωής.

Το 1912 οι οικισμοί της περιοχής αναγνωρίστηκαν ως κοινότητες. Μετά το 1922 η εγκατάσταση προσφύγων και η συγκέντρωση όλο και περισσότερων βιομηχανικών συγκροτημάτων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του πληθυσμού και έτσι τα έτη 1943, 1946 και 1949, η Ελευσίνα, η Μάνδρα και ο Ασπρόπυργος αναγνωρίστηκαν αντιστοίχως ως δήμοι.

Πίνακας 4.1. Ο πληθυσμός του Θριάσιου Πεδίου (στοιχεία της ΕΣΥΕ)

ΔΗΜΟΣ ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΕΤΟΣ 1920	ΕΤΟΣ 1928	ΕΤΟΣ 1940	ΕΤΟΣ 1951	ΕΤΟΣ 1961	ΕΤΟΣ 1971	ΕΤΟΣ 1981	ΕΤΟΣ 1991	ΕΤΟΣ 2001
Ασπρόπυργου	2730	3391	4880	5766	8162	11183	12541	15715	27905
Ελευσίνας	3428	6416	9154	11190	15527	18535	20320	22793	25950
Μαγούλας	558	442	458	432	657	1214	1915	2663	4002
Μάνδρας	4011	2768	3365	3908	5503	8042	8804	11343	12756
ΣΥΝΟΛΟ	10727	13017	17857	21405	29867	38974	43580	52514	70613

Πίνακας 4.2. Η μεταβολή του πληθυσμού

ΔΗΜΟΣ ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΜΕΤΑΒΟΛΗ % 1951-1961	ΜΕΤΑΒΟΛΗ % 1961-1971	ΜΕΤΑΒΟΛΗ % 1971-1981	ΜΕΤΑΒΟΛΗ % 1981-1991	ΜΕΤΑΒΟΛΗ % 1991-2001
Ασπρόπυργου	39,4	37	12,1	23,6	77,6
Ελευσίνας	38,8	19,4	9,6	12,5	13,9
Μαγούλας	49,3	79,9	57,7	43,1	50,3
Μάνδρας	40,8	46,1	9,5	32,4	12,5
Σύνολο	39,5	30,5	11,8	22,1	34,5

Κατά την εικοσαετία 1951-1971 η αύξηση του πληθυσμού ήταν έντονη, τη δεκαετία 1971-1981 ο ρυθμός μεταβολής μειώθηκε σημαντικά, με εξαίρεση την κοινότητα Μαγούλας και κατόπιν την εικοσαετία 1981-2001 παρουσιάστηκε

σημαντική αύξηση του πληθυσμού λόγω της ανάπτυξης της βιομηχανίας και της γεωργίας και έντονης μεταναστευτικής κίνησης των παραγωγικών ηλικιών, από την επαρχία προς τα κέντρα απασχόλησης.

Η πρώτη βιοτεχνική μονάδα που λειτούργησε στο Θριάσιο Πεδίο ήταν το σαπωνοποιείο "ΧΑΡΙΛΑΟΥ-ΚΑΝΕΛΟΠΟΥΛΟΥ", το οποίο εγκαταστάθηκε το 1902.

Πριν τον Β παγκόσμιο πόλεμο (1940) λειτούργησαν η τσιμεντοβιομηχανία ΤΙΤΑΝ, τα οινόπνευματοποιεία ΚΡΟΝΟΣ και ΒΟΤΡΥΣ, και ένα ελαιουργείο.

Το 1961 ο δήμος Ελευσίνας ήταν ήδη αστική περιοχή, οι δήμοι Ασπρόπυργου και Μάνδρας ημιαστικές και η κοινότητα Μαγούλας αγροτική.

Κατά το χρονικό διάστημα 1950-1967 ιδρύθηκαν τα ΕΛ.Δ.Α. , η ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ, η Ελληνική Χαλυβουργία, η τσιμεντοβιομηχανία ΧΑΛΥΨ, τα Ναυπηγεία Ελευσίνας και πλήθος από μικρότερες μονάδες στην περιοχή Ελευσίνας-Μάνδρας και στην παραλία Ασπρόπυργου. Ο ΤΙΤΑΝ και το οινόπνευμαποιείο ΒΟΤΡΥΣ επεκτάθηκαν μέσα στον αρχαιολογικό χώρο Ελευσίνας και ο γειτονικός λόφος λατομήθηκε.

Κατά την περίοδο 1967-1974 τα ναυπηγεία Σκαραμαγκά και Ελευσίνας επεκτάθηκαν και εγκαταστάθηκε η ΠΕΤΡΟΛΑ και πολλές άλλες μονάδες.

Από το 1975 έως το 1980 δεν ιδρύθηκαν πολλές καινούργιες μονάδες, αλλά αυξήθηκαν σε έκταση οι υπάρχουσες (ιδιαίτερα οι παραλιακές επιχωμάτωσαν την ακτογραμμή, αλλάζοντας τη μορφολογία της), με συνέπεια τη μείωση της έκτασης της γεωργικής γης.

Στα επόμενα χρόνια, η έκταση της γεωργικής γης μειώθηκε περισσότερο, διότι οι χρήσεις της γης άλλαξαν (οικοπεδοποίηση για βιομηχανία, κ.λ.π) και η παραγωγικότητα της έγινε χαμηλή, λόγω ακαταλληλότητας των εδαφών για καλλιέργεια, χαμηλού ποσοστού αρδευόμενης γης και ακατάλληλου νερού άρδευσης.

Το 1983 πάνω από το 60% του ενεργού πληθυσμού της περιοχής εργαζόταν στον δευτερογενή τομέα (κυρίως στην ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ, στην ΠΕΤΡΟΛΑ και στα ΕΛ.Δ.Α.). Τότε δόθηκε άδεια επέκτασης στα ΕΛ.Δ.Α.

Το 1987 σε 250 βιομηχανίες και 420 βιοτεχνίες της περιοχής εργάζονταν 19100 άτομα. Το 55% του ενεργού πληθυσμού του Θριασίου εργάζονταν σε βιομηχανίες και απ' αυτούς μόνο το 45% κατοικούσαν στο θριάσιο (Αμπατζόγλου, 1987). Τότε δόθηκε άδεια επέκτασης στην ΠΕΤΡΟΛΑ.

Το 1991 οι βιομηχανικές μονάδες έφτασαν τις 670, διεσπαρμένες άναρχα σ' όλη την έκταση του Θριασίου Πεδίου και το 2001 είχαν εγκατασταθεί 1650 μονάδες. Είναι φανερό ότι υπάρχει υπερσυγκέντρωση βιομηχανικών εγκαταστάσεων στην περιοχή και η ανάπτυξη τους είναι ανεξέλεγκτη.

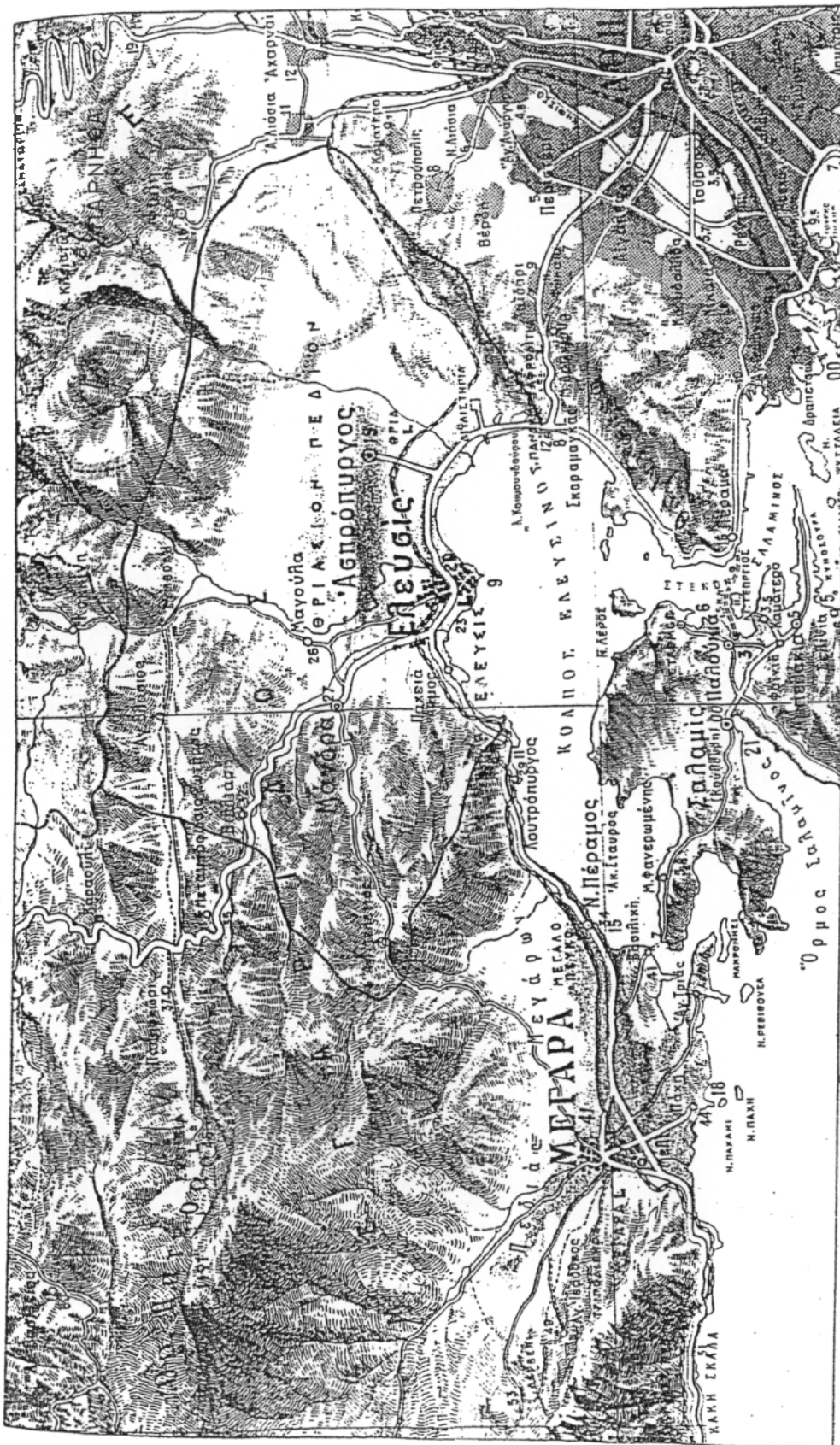
#### 4.4 Μορφολογία κόλπου Ελευσίνας

Ο κόλπος της Ελευσίνας συνδέεται με τον κύριο Σαρωνικό κόλπο με μικρά αβαθή κανάλια ανατολικά και δυτικά της Σαλαμίνας και είναι σχετικά κλειστός κόλπος με αποτέλεσμα η ανανέωση των υδάτων του να είναι δυνατή μόνο μέσω του ανατολικού τμήματος.

Ο κόλπος είναι αβαθής με μέγιστο βάθος 33m περίπου, ενώ οι στενοί διάυλοι μεταξύ Σαλαμίνας και Αττικής έχουν βάθος 10 m περίπου. Εξ' αιτίας του πολύ μικρού βάθους του νερού στους δύο διαύλους, εμφανίζει χαμηλή παροχή ανταλλαγής νερού με το Σαρωνικό κόλπο και ο χρόνος ανανέωσης των νερών του είναι μεγάλος (2-3 μήνες). Μετά από μελέτη των παραμέτρων θερμοκρασίας- αλατότητας με τοποθέτηση μόνιμων σταθμών δειγματοληψίας(Σ.ΕΛΕ.Ρ), φάνηκε ότι η αλατότητα είναι μικρότερη

στις ακτές Ελευσίνας εξ' αιτίας της αποχέτευσης γλυκών και υφάλμυρων βιομηχανικών αποβλήτων.

Σχ. 1. Τοπογραφικός χάρτης Νομού Αττικής. Κλίμακα 1:125.000.



#### 4.5 Κατασκευές στην ακτογραμμή

Η ακτογραμμή της περιοχής τα τελευταία 50 χρόνια επιχωματώθηκε κατά τόπους και πραγματοποιήθηκαν διάφορα έργα ( προβλήτες κλπ), τα οποία άλλαξαν τη μορφή της.

Σήμερα, στο δυτικό όριο της ακτογραμμής η πλαγιά από τον δρόμο έως την θάλασσα είναι κομμένη κατά βαθμίδες. Εκεί υπάρχουν ερείπια κτιριακών εγκαταστάσεων που παλαιότερα χρησιμοποιούνταν στη διαδικασία εκφόρτωσης πλοίων και ο χωματόδρομος που οδηγεί σ' αυτές, όπως πληροφορεί πινακίδα, είναι ιδιωτικός (ΕΛΑΝΗ ΑΕΒΕ). Στην συνέχεια βρίσκονται οι εγκαταστάσεις των ναυπηγείων Ελευσίνας και του διυλιστηρίου ΠΕΤΡΟΛΑ. Η τσιμεντοβιομηχανία ΤΙΤΑΝ βρίσκεται αμέσως μετά και συνορεύει με τον αρχαιολογικό χώρο της Ελευσίνας. Μπροστά από τον αρχαιολογικό χώρο βρίσκεται η παραλία της Ελευσίνας με προβλήτες, προκουμαίες, λιμανάκι για ταχύπλοα κ.α. Η ακτή μπροστά στις εγκαταστάσεις του εγκαταλειμμένου οινοπνευματοποιείου "ΚΡΟΝΟΣ" είναι επιχωματωμένη και γεμάτη απορρίμματα και η ακτή μπροστά στις εγκαταστάσεις της ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗΣ είναι επιχωματωμένη με σκουριές ( προϊόν από το στείρο μέρος του μεταλλεύματος) από την βιομηχανία αυτή.

Το δυτικό τμήμα της παραλίας του Ασπροπύργου είναι καλυμμένο με επιχωματώσεις και απορρίμματα, το κεντρικό τμήμα είναι διαμορφωμένο με προκουμαία στρωμένη με πλάκες, έχει παιδική χαρά και ταβέρνες και στο ανατολικό τμήμα υπάρχουν επιχωματώσεις, απορρίμματα και αγωγοί λυμάτων που εκβάλλουν στην θάλασσα, προκαλώντας έντονη δυσοσμία. Το μικρό λιμανάκι δίπλα στη σχολή αλεξιπτωτιστών είναι γεμάτο απορρίμματα και επιχωματώσεις.

Μετά τη σχολή αλεξιπτωτιστών υπάρχουν βιομηχανικές εγκαταστάσεις που φτάνουν ως την ακτογραμμή (π.χ. η ΤΕΧΑΚΟ) και στη συνέχεια βρίσκεται το τελωνείο. Από κει και ως τα ναυπηγεία Σκαραμαγκά, το οδόστρωμα της Εθνικής οδού φτάνει ως την ακτογραμμή.

#### 4.6 Ιστορικό- Εξέλιξη θαλάσσιας ρύπανσης

Τεράστια ζημιά προκλήθηκε στον Κόλπο Ελευσίνας την 35/ετία 1960-1995 με τη διοχέτευση στη θάλασσα ακατέργαστων τοξικών αποβλήτων της Χαλυβουργικής (αμμωνιακό υγρό κωκερίας με φαινόλες και κυάνιο), οργανικού φορτίου (βυνάσσης) 2 οινοπνευματοποιείων (Κρόνος , Βότρυς) και λαδιών των 2 Διυλιστηρίων. Μεγάλη συμβολή είχε επίσης και ο Κεντρικός Αποχετευτικός Αγωγός (Κ.Α.Α.) μιας και είχε υπολογιστεί ότι το 20% των λυμάτων και αποβλήτων απ' αυτόν έφταναν στον κόλπο Ελευσίνας. Ο Κ.Α.Α. από το Νοέμβριο του 1994 δεν εκβάλλει στο Κερατσίνι αλλά με άλλο αγωγό τα υγρά στέλνονται στην Ψυτάλλεια για πρωτοβάθμιο καθαρισμό (προβλέπεται κατασκευή και βιολογικού καθαρισμού).

Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης του Κόλπου Ελευσίνας σήμερα είναι:

- 1.Οι διάφορες βιομηχανίες του Θριασίου Πεδίου , που διαθέτουν τα απόβλητά τους στη θάλασσα.
- 2.Ρέμα Αγίου Γεωργίου (Βυρσοδεψεία , Βιοχαρτική , Βιασφάλτ)
- 3.Ναυπηγεία , διαλυστήρια πλοίων , παροπλισμένα πλοία , κινούμενα πλοία (τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί κατακόρυφα τα διακινούμενα φορτία στο λιμάνι Ελευσίνας).
- 4.Αιωρούμενα σωματίδια (ατμοσφαιρικά).
- 5.Χωματερή Άνω Λιοσίων (στραγγίσματα).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αργή βελτίωση στον Κόλπο Ελευσίνας. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι μειώθηκαν τα φωσφορικά, το ανόργανο άζωτο (νιτρικά, νιτρώδη και αμμωνία), το BOD<sub>5</sub> και το COD.

Συνέπεια της βελτίωσης είναι το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι ποσότητες και τα είδη των αλιευμάτων στον ευρύτερο Κόλπο Ελευσίνας (π.χ. αλιεύονται μπαρμπούνια, κουτσομούρες κ.λ.π.). Επίσης τα τελευταία τρία χρόνια δεν έχουν αναφερθεί περιστατικά ομαδικών θανάτων ψαριών.

Ο κόλπος της Ελευσίνας όμως παραμένει σοβαρά ρυπασμένος και ευτροφικός. Τους καλοκαιρινούς μήνες παρουσιάζεται η στρωμάτωση των νερών και το διαλυμένο οξυγόνο κάτω από τα 20m μειώνεται σημαντικά, οπότε γίνονται δύσκολες οι συνθήκες σε τέτοια βάθη για τη ζωή των ψαριών (παλιότερα σε τέτοια βάθη το διαλυμένο οξυγόνο πλησίαζε το μηδέν). Χαρακτηριστική είναι η περιοχή Ευταξίας (βάθος 33m), όπου στο βυθό το καλοκαίρι εμφανίζονται μεγάλες συγκεντρώσεις αμμωνίας (από έλλειψη οξυγόνου). Ο ευτροφισμός εκδηλώνεται ιδιαίτερα στις περιοχές Ασπροπύργου και Νέας Περάμου. Το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει έντονο στο βυθό, όπου η βελτίωση είναι δύσκολη. Τα ιζήματα του βυθού παρουσιάζουν μεγάλες συγκεντρώσεις σε οργανικό άνθρακα (C<sub>org</sub>), φωσφόρο, άζωτο, βαριά μέταλλα και λάδια. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων εμφανίζονται μπροστά στα δυο Ναυπηγεία (Ελευσίνας και Σκαραμαγκά), του χρωμίου ειδικότερα στις εκβολές του Ρέματος Αγίου Γεωργίου (βυρσοδεψεία) και των λαδιών μπροστά στα δυο Διυλιστήρια. Γενικότερα στις ακτές παρατηρούνται οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις μετάλλων στα αιωρούμενα σωματίδια αλλά και διαλυμένων μετάλλων καθώς και μετάλλων στα ιζήματα.

Όσον αφορά τα λάδια, πρέπει να τονιστεί ότι η χρήση, μέχρι πρόσφατα, χημικών διασκορπιστικών για την καταπολέμηση των πετρελαιοκηλίδων, είχε σαν αποτέλεσμα να καλυφθεί ο βυθός με έναν υμένα λαδιού σε όλη την έκταση του Κόλπου Ελευσίνας. Τα μέγιστα των συγκεντρώσεων παρουσιάζονται μπροστά στα δυο διυλιστήρια (ΕΛ.Δ.Α & ΠΕΤΡΟΛΑ) και στα ναυπηγεία Ελευσίνας.

#### 4.7 Ρύπανση του κόλπου Ελευσίνας από βιομηχανίες

Η βιομηχανική δραστηριότητα ρυπαίνει τη θάλασσα κυρίως με υγρά απόβλητα, που περιέχουν ρυπαντές σε διαλυμένη και αιωρούμενη μορφή. Οι βασικές πηγές ρύπανσης στον κόλπο της Ελευσίνας είναι τα εργαστήρια και ιδιαίτερα εκείνα που βρίσκονται στη βορειοανατολική παραλία και οι μεγάλες βιομηχανίες στα δυτικά του κόλπου. Οι πιο σημαντικές είναι

##### A. Διυλιστήρια Πετρόλα.

Η δυναμικότητα του διυλιστηρίου (ικανότητα διύλισης) είναι 5 εκ. τόνοι / έτος, αλλά η πραγματική του δραστηριότητα είναι πολύ μικρότερη. Οι κύριες δραστηριότητες του διυλιστηρίου είναι η διύλιση του αργού πετρελαίου με σκοπό το διαχωρισμό ενός κλάσματος της νάφθας και η αποθήκευση για επαναφόρτωση για άλλες χώρες. Η Πετρόλα παίζει επίσης το ρόλο του σταθμού συγκέντρωσης πετρελαιοειδών αποβλήτων από πλοία. Διαθέτει εγκατάσταση επεξεργασίας των βιομηχανικών της αποβλήτων, πριν την αποχέτευση τους στον κόλπο Ελευσίνας. Επίσης δεν υπάρχει εμπειρία από σοβαρά προβλήματα διάθεσης ελαιώδους υλίου. Τα υγρά της απόβλητα ανέρχονται σε 7200 m<sup>3</sup> / ημέρα.

Το 1972 δίνεται άδεια προσωρινής εγκατάστασης στην Πετρόλα. Η ικανότητα διύλισης της μονάδας έφτανε τους 3,5 εκ. τόνους. Στην ιδιοκτησία της εταιρείας

περιέρχονται και 900 στρ. θάλασσας. Παρά τη δικτατορία και τις απαγορεύσεις, γίνονται οι πρώτες κινητοποιήσεις πολιτών. Το 1975 η εγκατάσταση γίνεται μόνιμη.

Η εταιρεία κάνει συνεχήs απόπειρες επέκτασης, που ακυρώνονται ή εμποδίζονται από τις κινητοποιήσεις των κατοίκων. Ωστόσο, στο διάστημα 1986- 1991 πραγματοποιεί επέκταση μεγάλης συνολικής δαπάνης.

Στις 20 Οκτωβρίου του 1991, σε δημοψήφισμα στην Ελευσίνα που οργάνωσε το Πανελευσινιακό μέτωπο, το 98% των κατοίκων ψηφίζουν κατά των επεκτάσεων . Πριν κλείσει χρόνος από το δημοψήφισμα, την 1η Σεπτεμβρίου 1992, έκρηξη στη μονάδα διύλισης έχει ως αποτέλεσμα 14 νεκρούς και 10 τραυματίες. Οι υπεύθυνοι δεν «ανακαλύπτονται» τελικά μετά από σειρά δικών που παίρνουν τέλος τον Ιούνιο του 1994.

Από το 1998 έχει επιβεβαιωθεί η πρόθεση δημιουργίας εγκαταστάσεων παραγωγής αποθειωμένου ντίζελ, ορυκτελαίων και λιπαντικών. Όταν η Πετρόλα μπαίνει στο χρηματιστήριο, τον Φεβρουάριο του 2001, περιγράφει στα σχέδιά της την επέκταση συνολικής δαπάνης 260 δις. Δρχ. Εγκρίνεται η κατά παρέκκλιση χορήγηση άδειας από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., το ΥΠ.ΑΝ. και το ΥΠ.ΕΘ.Ο.

Από τις 23/2/2000 έχει συγκροτηθεί επιτροπή αγώνα κατά των επεκτάσεων, η οποία προσφεύγει στο ΣτΕ μαζί με τον Αναπτυξιακό Σύνδεσμο. Καταγγελίες έχουν γίνει στην Κομισιόν, ενώ ερωτήσεις έχουν γίνει και στο Ευρωκοινοβούλιο.

Τον Απρίλιο του 2001, γίνεται προσφυγή στο Ανώτατο Ακυρωτικό δικαστήριο από τη Νομαρχιακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση και φορείς του Θριασίου που ζητούν να ακυρωθεί η από 25/1/2001 κοινή Υπουργική Απόφαση με την οποία εγκρίθηκε "η χορήγηση άδειας επέκτασης για τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων του διυλιστηρίου της Πετρόλα Ελλάς στην Ελευσίνα Αττικής". Και τελικά πέτυχαν την ακύρωση της επέκτασης.

#### Β. Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου.

Το διυλιστήριο αυτό έχει δυναμικότητα 5 εκ. τόνων / έτος και λειτουργεί με πλήρη δυναμικότητα όλες τις εποχές. Είναι ένα πλήρες διυλιστήριο που παράγει όλα τα συνηθισμένα κλάσματα από την απόσταξη αργού πετρελαίου. Τα απόβλητα επεξεργάζονται, αλλά η εγκατάσταση επεξεργασίας είναι υπερφορτωμένη. Πρόσθετα με τη διάθεση των υγρών αποβλήτων, που ανέρχονται σε 24000 m<sup>3</sup> / ημέρα, υπάρχει μεγάλο πρόβλημα με τη διάθεση του ελαιώδους υλός.

#### Γ. Χαλυβουργική.

Η λειτουργία των δύο υψικαμίνων της Χαλυβουργικής (με συνολική δυναμικότητα 1 εκ. τόνων ακατέργαστου σιδήρου ανά έτος) ρύπανε σε σημαντικό βαθμό το κόλπο της Ελευσίνας κατά το παρελθόν(δημιούργησε μεγάλο πρόβλημα στο βυθό, ιδιαίτερα με τα μεταλλεύματα και τα υπολείμματα των φορτοεκφορτώσεων). Η επεξεργασία των αποβλήτων γινότανε με οξειδωτικές δεξαμενές πριν την αποχέτευση στον κόλπο, για τη μείωση των συγκεντρώσεων των φαινολών και των τοξικών ουσιών. Μερικά επιπλέοντα έλαια και διογκωμένη άμμος διέφευγαν στον κόλπο της Ελευσίνας μέσω ανεπαρκών διατάξεων των εκβολών (πλέον η Χαλυβουργική δεν χύνει υγρά απόβλητα στο κόλπο της Ελευσίνας). Πλέον η Χαλυβουργική ξεφορτώνει σκράπ (η σκουριά πέφτει μέσα στον κόλπο).

#### Δ. Βιοχαρτική

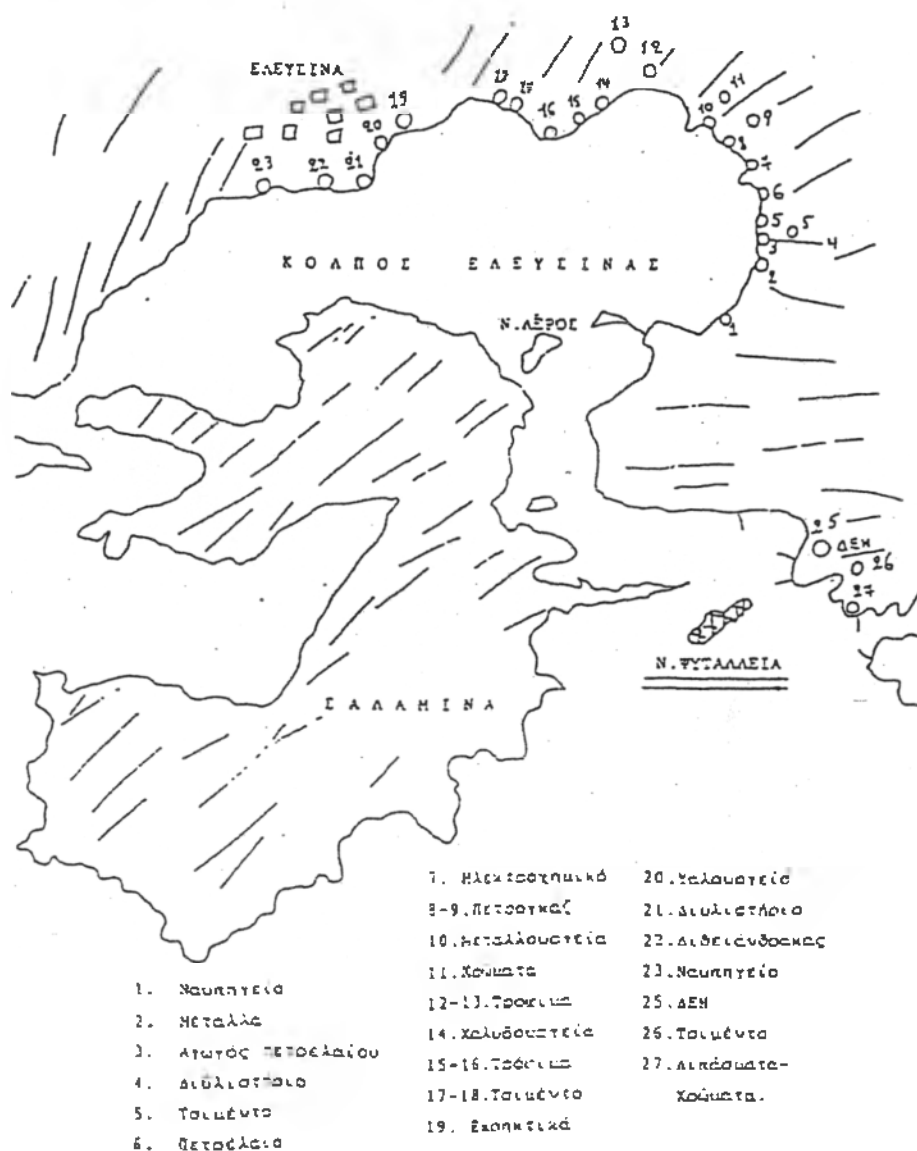
Η Βιοχαρτική διοχετεύει μεγάλες ποσότητες υγρών αποβλήτων στη θάλασσα (γύρω στα 100 m<sup>3</sup>/h). Παρότι τα απόβλητά της υφίστανται επεξεργασία η ποιότητά



τους είναι τελείως εκτός των ορίων, τα οποία έχουν επιβληθεί σε αυτή τη μονάδα. Παρόλα αυτά δεν της έχει επιβληθεί κανένα πρόστιμο.

Άλλες μονάδες που διαθέτουν τα απόβλητά τους στο κόλπο Ελευσίνας είναι: Ελληνικά Χαλυβουργεία, Ελληνικά Ναυπηγεία, Ναυπηγεία Ελευσίνας, ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ (Εγκαταστάσεις αποθήκευσης, εμφιάλωσης και διακίνησης υγραερίου), ΤΕΞΑΚΟ (Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης πετρελαιοειδών)

Σχ. 2. Ο κόλπος της Ελευσίνας και ο βιομηχανικός του περίγυρος



#### 4.8 Υπόλοιπες πηγές ρύπανσης του κόλπου Ελευσίνας

α) Η χωματερή των Άνω Λιοσίων απέχει 6km από την θάλασσα και 4,5km από το κέντρο του Ασπροπύργου. Στη χωματερή σήμερα διατίθενται περισσότερα από 1 εκατ. τόνοι αστικών απορριμμάτων το χρόνο. Διατίθενται επίσης 23000 τόνοι στερεά βιομηχανικά απόβλητα το χρόνο εκ των οποίων οι 4500 τόνοι είναι τοξικά, οι 8500 τόνοι πετρελαιοειδή και οι υπόλοιποι 10000 τόνοι μη τοξικά. Συνέπειες της λειτουργίας της χωματερής είναι 1) Έχει ρυπανθεί σε απόσταση 1km νοτιοδυτικά της χωματερής ο υδροφόρος ορίζοντας (αμμωνιακά και νιτρικά ιόντα, οργανικές ουσίες, ασβέστιο, μαγνήσιο, κάδμιο, χρώμιο, χαλκός, μόλυβδος, ψευδάργυρος, νικέλιο). Ένα μέρος των στραγγισμάτων που παρουσιάζουν υψηλές συγκεντρώσεις BOD (βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο), COD (χημικώς απαιτούμενο οξυγόνο) και βαρέων μετάλλων – μετρήσεις Σ.ΕΛΕ.Ρ.--- με βροχές καταλήγουν στο ρέμα Αγ. Γεωργίου και από εκεί στη θάλασσα. 2) Πλήττεται η περιοχή από τη μεγάλη κυκλοφορία απορριμματοφόρων και συνεπώς ατμοσφαιρικών ρύπων.

β) Αιωρούμενα σωματίδια (ατμοσφαιρικά). Σύμφωνα με τεχνική έκθεση του ΠΕΡΠΑ (1997) Το Θριάσιο Πεδίο παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές 1) βιομηχανικής συγκέντρωσης, 2) κατανάλωσης καυσίμου και 3) ρύπανσης που οφείλεται στην παραγωγική διαδικασία. Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι στο Θριάσιο Πεδίο λειτουργούν 46 βιομηχανίες, που ρυπαίνουν με τη παραγωγική τους διαδικασία (από το σύνολο των 670 μονάδων).

Σε αντίθεση με την Αθήνα, στην οποία η ατμοσφαιρική ρύπανση που οφείλεται κυρίως στην κυκλοφορία των αυτοκινήτων, στο Θριάσιο Πεδίο η ατμοσφαιρική ρύπανση οφείλεται κυρίως στη βιομηχανική δραστηριότητα. Αυτό φαίνεται καθαρά από τον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.3 συνολικές εκπομπές ρύπων στο Θριάσιο Πεδίο (ton/έτος)

	Αιωρ.Σωμ.	NOx	SO2	Υδρογ/κες
Βιομηχανία	17835,0	3354,0	8523,0	4911,0
Αυτοκίνητο	31,3	726,4	58,1	1586,6
Σύνολο	17866,3	4080,4	8581,1	6498,6
Βιομηχ./ ΣΥΝΟΛΟ(%)	99,8	82,2	99,3	75,6

Η βιομηχανική δραστηριότητα παρέχει ρύπους σε διαλυμένη και αιωρούμενη μορφή και σε σκόνη. Τα αιωρούμενα σωματίδια μετά από ένα χρονικό διάστημα συνήθως καθιζάνουν στα ιζήματα του βυθού μπροστά στις ακτές, λόγω μεγάλου ειδικού βάρους.

γ) Ρέμα Αγίου Γεωργίου (Βυρσοδεψεία , Βιοχαρτική , Βιασφάλτ<sup>1</sup> ). Όσο αφορά το ρέμα Αγ. Γεωργίου απορρίπτονται τα απόβλητά τους 6 μονάδες. Οι δύο που είναι βυρσοδεψεία δεν έχουν σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων τους. Οι υπόλοιπες είναι TRIMAR (βαφείο), Βιοχαρτική, Δεμερτζής (απιονισμένο νερό), Μεντιτέρια (κατεψυγμένα). Στις εκβολές του Ρέματος Αγ. Γεωργίου παρατηρούνται οι μικρότερες τιμές διαφάνειας (πρόσφατες μετρήσεις: 0,5m στις εκβολές του ρέματος και 4-5m στον υπόλοιπο Κόλπο) και οι μεγαλύτερες τιμές αιωρούμενης ύλης.

Όσον αφορά τα βυρσοδεψεία , η πολιτεία κάθε τόσο υποσχεται μετεγκατάστασή τους σε κατάλληλο χώρο, όπου θα γίνεται επεξεργασία των αποβλήτων ώστε να μη ρυπαίνουν τον οποιοδήποτε αποδέκτη. Δυστυχώς μέχρι τώρα οι υποσχέσεις μένουν μόνο υποσχέσεις.

δ) Διαλυστήρια πλοίων , παροπλισμένα πλοία , κινούμενα πλοία: Στις βόρειες ακτές του κόλπου, έχουν αναπτυχθεί το κεντρικό λιμάνι της Ελευσίνας καθώς και προβλήτες για την εξυπηρέτηση των διαφόρων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Ο αριθμός των πλοίων που διακινούνται σήμερα στον κόλπο της Ελευσίνας είναι περίπου 5000/ χρόνο. Σύμφωνα δε με στοιχεία , διακινούνται στην Ελευσίνα φορτία δύομισι φορές περισσότερα από ότι στο λιμάνι του Πειραιά. Η διακίνηση τόσων πλοίων όπως και των πετρελαιοειδών από την Πετρόλα και τα ΕΛ.Δ.Α. σε συνδυασμό με την ανυπαρξία αξιόλογης νομοθεσίας για την προστασία θαλάσσιου χώρου επέτρεψε για χρόνια τη σοβαρή ρύπανση του κόλπου με μεγάλες ποσότητες πετρελαίου.

Η γειτνίαση της Ελευσίνας με τον Πειραιά, όπου εδρεύουν τα ναυτιλιακά γραφεία, η ύπαρξη δυο ναυπηγείων και πέντε διαλυστήρων πλοίων καθώς και τα χαμηλά ασφάλιστρα που ζητούν οι ασφαλιστικοί οργανισμοί λόγω της φυσικής προστασίας του κόλπου από την Σαλαμίνα, αποτέλεσαν πόλο έλξης για τον παροπλισμό των πλοίων κατά τη διάρκεια κυρίως της ύφεσης που υπέστη η Ελληνική ναυτιλία. Έτσι ο αριθμός των παροπλισμένων πλοίων πριν το 1980 ήταν 280, το 1980 κατέβηκε στα 45, ενώ το 1982 ανήλθε στα 435 πλοία αριθμός διπλάσιος της ασφαλούς χωρητικότητας του κόλπου. Από τότε παρατηρείται μια σταδιακή μείωση λόγω διαλύσεων ή αναχωρήσεων 1987: 287 πλοία, 1985:228, 1986:167, 1987:70, 1988: 34, 1989:31 1993 : 33, 1994 : 37, 1995 : 60, 1996 : 67, 1998 : 144 : 1999 : 123, 2000: 94, 2001: 63, 2002 70

Τα πλοία αυτά ρυπαίνουν τη θάλασσα είτε με πετρελαιοειδή, λόγω των εργασιών συντήρησης, είτε με τα μέταλλα που περιέχουν τα ισχυρά αντιδιαβρωτικά τους χρώματα και τα οποία απελευθερώνουν Cu και οργανικές ενώσεις Sn για να εμποδίσουν την απόθεση οστρακόδερμων.

Τέλος οι διεργασίες συντήρησης και ναυπήγησης στα ναυπηγεία, ρυπαίνουν τη θάλασσα με τοξικά μέταλλα σε διαλυτή και αιωρούμενη μορφή, τόσο από των καθαρισμό των πλοίων με αμμοβολή χωρίς πρόνοια για τα απορρίμματα όσο και από τις μηχανουργικές εργασίες.

#### 4.9 Ο ρόλος της Ψυτάλλειας

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ

<sup>1</sup> Η Βιασφάλτ δεν ρίχνει απόβλητα στο κόλπο Ελευσίνας τα ανακυκλώνει μόνη της.

Το έργο άρχισε να κατασκευάζεται το 1983, όταν αποφασίστηκε η μεταφορά και η επεξεργασία των λυμάτων της Αττικής στη νήσο Ψυτάλλεια.

Πρόκειται για ένα από τα μεγαλύτερα Κέντρα Επεξεργασίας Λυμάτων στην Ευρώπη, συνολικού κόστους 70 δισ. δρχ., το οποίο έχει σαν σκοπό να συμβάλει αποφασιστικά στην εξυγίανση του Σαρωνικού και στην αναβίωση της χλωρίδας και της πανίδας του.

Το έργο της Ψυτάλλειας αποτελείται από τα εξής επιμέρους έργα:

- Συμπληρωματικός Κεντρικός Αποχετευτικός αγωγός (ΣΚΑΑ)
- Μηχανική επεξεργασία των λυμάτων στον Ακροκέραμο
- Δίδυμος υποθαλάσσιος αγωγός (ανεστραμμένος σίφωνας) από τον Ακροκέραμο στη νήσο Ψυτάλλεια
- Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων στη Ψυτάλλεια  
Σύστημα αγωγών εκβολής

Λειτουργία Α Φάσης του Κέντρου Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυτάλλειας

Η κατασκευή της Α Φάσης ολοκληρώθηκε το 1993 και από το Νοέμβριο του 1994 το ΚΕΛΨ βρίσκεται σε κανονική λειτουργία. Τα λύματα της Αθήνας (περίπου 650.000 κ.μ. ημερησίως) αφού υποστούν την αναγκαία προεπεξεργασία (εσχάρωση - εξάμμωση) στον Ακροκέραμο, οδηγούνται μέσω του συστήματος ανεστραμμένων σίφωνων στη νήσο Ψυτάλλεια. Προς αποφυγή περιβαλλοντικών οχλήσεων, οι εγκαταστάσεις προεπεξεργασίας είναι καλυμμένες, και ο περιεχόμενος αέρας υφίσταται συνεχή καθαρισμό, μέσω συστήματος μονάδων απόσμησης.

Στην Ψυτάλλεια τα λύματα υποβάλλονται σε κυρίως επεξεργασία, δηλαδή σε πρωτοβάθμια καθίζηση. Στη συνέχεια, μέσω των αγωγών διάθεσης οδηγούνται σε ικανοποιητικό βάθος και διαχέονται στον αποδέκτη, το Σαρωνικό Κόλπο, επιτυγχάνοντας υψηλή αραιώση τόσο κατά το καλοκαίρι, όσο και κατά το χειμώνα. Μέσω της πρωτοβάθμιας επεξεργασίας τα αιωρούμενα στερεά των λυμάτων μειώνονται κατά 60% περίπου και το οργανικό φορτίο (BOD) κατά 35% περίπου και φθάνουν σε μέσες συγκεντρώσεις 160 mg/l και 250 mg/l αντίστοιχα, στα επεξεργασμένα λύματα.

Μέχρι το 1994 που ξεκίνησε να λειτουργεί η Ψυτάλλεια είχαμε στον κόλπο της Ελευσίνας και μια επιβάρυνση από την λειτουργία του κεντρικού αποχετευτικού αγωγού (Κ.Α.Α.) που κατέληγε στο Κερατσίνι. Αφού είχε υπολογιστεί ότι το 20% περίπου του όγκου των λυμάτων και αποβλήτων του αγωγού κατέληγαν στον κόλπο της Ελευσίνας. Αυτό πλέον δεν ισχύει. Τα απόβλητα και τα λύματα από τον Κ.Α.Α. φτάνουν πλέον στην Ψυτάλλεια όπου υφίστανται πρωτοβάθμιο καθαρισμό και έτσι έχουμε ήδη αρχίσει να βλέπουμε τα θετικά αποτελέσματα και στον κόλπο της Ελευσίνας

Οι εργασίες που έχουν γίνει για την κατασκευή της Β φάσης των έργων στο Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυτάλλειας έχουν αρχίσει από τον Φεβρουάριο του 1999 και είναι εκτεταμένες εκσκαφές για την προετοιμασία του χώρου, όπου θα κατασκευαστούν μεταξύ άλλων οι δεξαμενές αερισμού και τελικής καθίζησης, καθώς και οι νέες δεξαμενές χώνευσης. Οι εργασίες έγιναν υπό την επίβλεψη του ΥΠΕΧΩΔΕ, το οποίο έχει και την ευθύνη της οριστικής μελέτης της εγκατάστασης, έτσι ώστε αυτή να ανταποκρίνεται προς τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Δυστυχώς παρά τις επανειλημμένες δεσμεύσεις κυβερνητικών στελεχών τα τελευταία χρόνια, για σύντομη ολοκλήρωση και της δεύτερης φάσης του βιολογικού

καθαρισμού της Ψυτάλλειας, η κατασκευή της δεν έχει τελειώσει μέχρι σήμερα, ενώ προβλεπόταν να αποπερατωθεί στο τέλος του 1999.

#### 4.10 Υπηρεσίες που είναι υπεύθυνες για τον κόλπο Ελευσίνας /Φορείς που εμπλέκονται.

Οι υπηρεσίες που ασκούν τον έλεγχο (σε τοπικό επίπεδο) για την κατάσταση του κόλπου της Ελευσίνας είναι: α) Η Διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δυτικής Αττικής, η οποία έχει τις εξής αρμοδιότητες 1) Διενεργεί ελέγχους του θαλάσσιου νερού του κόλπου και τα αποτελέσματα από τις δειγματοληψίες τα αποστέλλει στο Υπουργείο Υγείας. 2) Δίνει άδειες διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο κόλπο της Ελευσίνας. Β) Η Πολεοδομία με το Τμήμα Περιβάλλοντος. γ) Το Λιμεναρχείο το οποίο επιβάλλει τα πρόστιμα. δ) Το Γραφείο Ελέγχου Ρύπανσης και Ποιότητας και Ποιότητας Περιβάλλοντος (Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.) (παράρτημα 1) του Αναπτυξιακού Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων του Θριασίου πεδίου.

Το Δίκτυο Μεσόγειος SOS (παράρτημα 2) με την ίδρυσή του (1990) ξεκίνησε ένα ταξίδι που έγινε σε πολλές περιοχές της Ελλάδας για ένα μήνα, για την ευαισθητοποίηση του κόσμου γύρω από οικολογικά προβλήματα. Η εκστρατεία αυτή ξεκίνησε συμβολικά από την Ελευσίνα, σαν περιοχή όπου τα σημάδια της βιομηχανικής ανάπτυξης ήταν εξαιρετικά έντονα τόσο στον αστικό όσο και στο θαλάσσιο χώρο.

Στη συνέχεια έγιναν και πολλές άλλες εκστρατείες στην περιοχή σε διάφορες εποχές (π.χ. Η εκστρατεία του 1995 το κύριο βάρος της οποίας αφορούσε την προστασία του Σαρωνικού). Επίσης έχουν γίνει εκδόσεις του περιοδικού «Μεσόγειος SOS» με αντικείμενο ακριβώς την Ελευσίνα και τον κόλπο Ελευσίνας.

Τέλος το Δίκτυο Μεσόγειος SOS έχει συνεργαστεί πολλές φορές με τοπικούς φορείς όπως με το Δήμο Ελευσίνας (έκθεση φωτογραφίας), με τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής (πολιτιστικές εκδηλώσεις), για μια συνολικότερη ευαισθητοποίηση των πολιτών, μια προσπάθεια να ασκηθεί μεγαλύτερη πίεση για να στραφεί η Ελευσίνα σε ένα μοντέλο ποιο βιώσιμης ανάπτυξης (Πρόταση Life Environment).

Πανεπιστήμιο Αθηνών- Med poll (παράρτημα 3): Από το 1985 και μετά ξεκίνησε τακτικός περιβαλλοντικός έλεγχος των θαλάσσιων περιοχών. Αυτό ήταν διεθνής υποχρέωση της Ελλάδας στα πλαίσια του προγράμματος προστασίας περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών. Ο Μεσογειακός Τομέας αυτού του προγράμματος εδρεύει στην Αθήνα, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών «μεντολ μεντιτεριαν πολουσιον».

Στα πλαίσια αυτού του προγράμματος οργανώθηκε από όλες τις χώρες και σε διαφορετικό επίπεδο στην καθεμία πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των θαλάσσιων περιοχών.

Προτεραιότητα στην Ελλάδα ήταν ο Σαρωνικός, ο Θερμαϊκός και ο Πατραϊκός περιοχές επιβαρημένες.

Όσο αφορά τον Σαρωνικό συνεργάστηκαν εργαστήρια, το Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών "Δημόκριτος". Η συνεργασία αυτή συμπεριλάμβανε δειγματοληψίες και μετρήσεις βασικών ρύπων: Θρεπτικά συστατικά άζωτο φώσφορος μέταλλα: χαλκός, μόλυβδος, ψευδάργυρος κ.α. συν βασικούς παραμέτρους :αλλατότητα, διαλυμένο οξυγόνο για τον έλεγχο της θαλάσσιας κυκλοφορίας. Αυτές οι δειγματοληψίες γίνονταν τέσσερις φορές τον χρόνο σε εποχιακή βάση (χειμώνα, άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο). Επίσης γίνονταν αναλύσεις στον βυθό (στα ιζήματα του βυθού) και σε οργανισμούς κυρίως σε μύδια, για να δούνε

την επίδραση των ρύπων επάνω σε οικοσυστήματα με το μύδι σαν οργανισμό αναφοράς.

## 5 Κεφάλαιο: Μεθοδολογία

### 5.1 Περιγραφή μεθοδολογίας

Η παρούσα εργασία βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στις απόψεις ανθρώπων που έχουν γνώση των προβλημάτων όχι μόνο του κόλπου της Ελευσίνας, αλλά και της ευρύτερης περιοχής του Θριασίου Πεδίου. Οι άνθρωποι με τους οποίους συνεργάστηκα είναι οι εξής: Η κ. Χρυσηκοπούλου από το Τμήμα Περιβάλλοντος της Πολεοδομίας Ελευσίνας, Η κ. Κοτσωβόλου από τη Διεύθυνση Υγείας και Δημόσιας Υγιεινής της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δυτικής Αττικής, ο κ. Χρηστάκης Αντιδήμαρχος Ελευσίνας, ο κ. Χρηστίδης – Χημικός Μηχανικός και προϊστάμενος του Γραφείου Ελέγχου Ρύπανσης και Ποιότητας Περιβάλλοντος, ο κ. Δασενάκης Καθηγητής του Χημικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Τεχνολογίας), ο κ. Χρυσόγελος μέλος της περιβαλλοντικής μη κυβερνητικής οικολογικής οργάνωσης Μεσόγειος SOS.

Με τους κ. Χρηστάκη, Χρηστίδη, Δασενάκη και Χρυσόγελο χρησιμοποίησα μαγνητόφωνο για την καταγραφή των συνεντεύξεων. Η συνέντευξη με τη μεγαλύτερη διάρκεια ήταν με τον κ. Δασενάκη (48 λεπτά) και αυτή με τη μικρότερη διάρκεια ήταν με τον κ. Χρηστίδη (30 λεπτά). Οι γνώσεις που αποκόμισα για τη κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης, από τη συνομιλία μου με αυτούς τους ανθρώπους υπήρξε σημαντική.

Με τις κ. Χρυσηκοπούλου και Κοτσωβόλου δεν χρησιμοποίησα μαγνητόφωνο μετά από δική τους παράκληση. Και γενικότερα στις συνομιλίες που είχαμε ήταν και οι δύο αρκετά συγκρατημένες και προσεχτικές στο τι θα πούνε (Από ότι φαίνεται και είναι λογικό σαν υπάλληλοι των συγκεκριμένων υπηρεσιών δεν είχαν τη δυνατότητα να μιλήσουν τόσο ανοιχτά, όσο ενδεχομένως θα ήθελαν). Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η Διεύθυνση Υγείας και Δημόσιας Υγιεινής δεν θέλησε να μου δώσει στοιχεία που αφορούνε την κάθε μονάδα που βρίσκετε στο κόλπο της Ελευσίνας.

Επίσης χρησιμοποίησα στοιχεία από μια συνέντευξη που είχε δώσει στο περιοδικό Μεσόγειος SOS ο νυν τότε και πρώην πλέον Νομάρχης Δυτικής Αττικής κ. Περικλής Παπαπέτρον.

Τέλος παρά τις προσπάθειές μου η συνεργασία που κατάφερα να πετύχω με τις υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. ήταν από μικρή έως μικρή.

### 5.2 Συστήματα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων των μονάδων και έλεγχός τους.

Η κ. Κοτσωβόλου μας λέει ότι η Διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής κάνει συστηματικούς ελέγχους κατά τη διάρκεια αδειοδότησης των μονάδων (μέσα σε ένα χρόνο που χρειάζεται για να εκδοθεί η άδεια γίνεται έλεγχος δύο φορές το μήνα) στη συνέχεια ο έλεγχος δεν είναι τόσο συστηματικός (γίνεται έλεγχος μόνο δυο φορές το χρόνο). Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Βιοχαρτική, η οποία κατά τη διάρκεια αδειοδότησής της είχε σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων το οποίο ήταν άψογο. Όμως στη συνέχεια αύξησε τη παραγωγική της δραστηριότητα με αποτέλεσμα να μην μπορεί το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της να αντεπεξέλθει στα απόβλητα τα οποία παράγει. Θα έπρεπε να γίνονται περισσότεροι έλεγχοι (ένας κάθε εβδομάδα).

Η διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής δεν έχει το απαιτούμενο προσωπικό για να κάνει περισσότερους ελέγχους.

Ο κ. Χρηστίδης μας ανέφερε ότι, σήμερα οι μεγάλες βιομηχανίες που υπάρχουν στο Θριάσιο πεδίο και διαθέτουν υγρά απόβλητα, ήδη έχουν εγκαταστήσει συστήματα καθαρισμού των αποβλήτων τους που κάνουνε ικανοποιητική δουλειά. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι πρέπει να σταματήσει ο έλεγχος. Εδώ να σημειωθεί ότι Το Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ. διαθέτη εννιά θέσεις δειγματοληψιών από τις οποίες παίρνει δείγματα τέσσερις φορές το χρόνο, για να κάνει αναλύσεις /μετρήσεις διαφόρων φυσικοχημικών παραμέτρων. Οι θέσεις αυτές είναι τρεις στο κέντρο του κόλπου Ελευσίνας (Κ1,Κ2,Κ3) και έξι στις ακτές (Α1,Α2,Α4,Α5,Α8,Α11) ξεκινώντας από τα Ναυπηγεία Σκαρμαγκά και φτάνοντας μέχρι τα Ναυπηγεία Ελευσίνας. Αρκετά από αυτά τα σημεία γειτνιάζουν με σημεία όπου οι βιομηχανίες ρίχνουν τα απόβλητά τους (ΕΛ.Δ.Α. ΠΕΤΡΟΛΑ, εκβολές του ρέματος Αγ. Γεωργίου).

Ο κ. Χρηστίδης πιστεύει ότι είναι αρκετές τέσσερις φορές τον χρόνο να παίρνουνε δείγματα από κάθε θέση και αναφέρει ότι οι βιομηχανίες που διαθέτουν υγρά απόβλητα στον κόλπο Ελευσίνας είναι υποχρεωμένες σε τακτά χρονικά διαστήματα να κάνουν αναλύσεις δειγμάτων, να τηρούν σχετικό αρχείο τα αποτελέσματα του οποίου αποστέλλονται στο Τμήμα Περιβάλλοντος (Πολοδομοία) της Νομαρχίας. Οπότε μπορούμε και από εκεί να έχουμε μια εικόνα, για το αν τηρούνται τα διάφορα όρια όσο αφορά την ποιότητα των αποβλήτων.

Αντίθετα η κ. Χρυσηκοπούλου πιστεύει ότι ναι μεν γίνονται μετρήσεις, αλλά δεν είναι αρκετές, θα έπρεπε να γίνονται περισσότερες.

Μαζί της θα συμφωνήσει και ο κ. Χρηστάκης και θα συμπληρώσει ότι ακόμα και οι μονάδες που διαθέτουν σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων τους δεν επιτηρούνται σωστά. Από προσωπική του επίσκεψη στη ΠΕΤΡΟΛΑ διαπίστωσε ότι ο βιολογικός καθαρισμός της δεν λειτουργούσε σωστά και τα λύματα έφεταν ανεπεξέργαστα στη θάλασσα. Την ίδια γνώμη έχει και για τα Ελληνικά Πετρέλαια και για τα δύο ναυπηγεία και για τη Βιοχαρτική.

Γενικά σε αυτό το θέμα οι απόψεις δίστανται και διαφέρουν από υπηρεσία σε υπηρεσία.

Τέλος ο κ. Χρυσόγελος βλέπει το θέμα ως εξής : πρέπει να γίνουμε σημαντικές αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία και κυρίως πρέπει να γίνουμε αλλαγές μέσα στην ίδια την παραγωγική διαδικασία και όχι στο τελευταίο στάδιο που είναι συστήματα αντιρρύπανσης, τα οποία είναι σαφώς πιο δύσκολο να λειτουργήσουνε. Άρα οι διάφορες μονάδες θα πρέπει να εργάζονται με κλειστά συστήματα παραγωγής, έτσι ώστε να μην βγάζουν απόβλητα προς τα έξω και θα πρέπει να αλλάξουνε και διάφορες πρώτες ύλες, οι οποίες δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον. Για παράδειγμα σε ορισμένες χώρες που είχανε και έχουν παρόμοια προβλήματα, δόθηκε μεγάλη έμφαση στις αλλαγές μέσα στην παραγωγική διαδικασία και αυτές οι αλλαγές βοήθησαν στη συνολικότερη βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος. Αυτό είναι σημαντικό, δεν μπορείς πάντα να εφαρμόσεις τεχνολογίες αντιρρύπανσης στο τέλος εξόδου στον αγωγό. Αφού το κόστος είναι μεγάλο και δύσκολα μπορούν να το καλύψουνε όχι μόνο οι μικρές, αλλά και μεγαλύτερες μονάδες. Ενώ αλλαγές που είναι μέσα στην παραγωγική διαδικασία, επανασχεδιασμός δηλαδή της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να μην προκαλούνται εξωτερικές αντιοικονομίες, αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα τη συνολικότερη βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος. Αυτές οι αλλαγές είναι σημαντικές, για αυτό και το Δίκτυο Μεσόγειος SOS είχε προτείνει να μπει η Ελευσίνα σε ένα ευρύτερο πιλοτικό πρόγραμμα, το οποίο να δώσει πρακτικές λύσεις με την αξιοποίηση καθαρών τεχνολογιών, σε μια περιοχή στην οποία προκαλείτε συνεχής ρύπανση. Δηλαδή θα μπορούσε να αποτελέσει η Ελευσίνα ένα



μοντέλο στην Ελλάδα για αυτό που λέμε «πράσινη βιομηχανία», «πράσινες οικονομικές δραστηριότητες» και ήδη γίνονται ενέργειες για να προσελκυσθούν δραστηριότητες που θα είναι φιλικές στο περιβάλλον και θα δώσουν θέσεις εργασίας σε ανθρώπους που έχουν χάσει τη δουλειά τους, επειδή σταματήσανε άλλες δραστηριότητες στην περιοχή.

#### Ναυπηγεία

Για τα ναυπηγεία ο κ. Χρηστάκης μας είπε ότι αποτελούν μια πηγή ρύπανσης του κόλπου. Οι αμμοβολές των ναυπηγείων είναι μια κατάσταση απαράδεκτη. Στα πλαίσια της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων τους κατέθεσαν μια μελέτη και για αυτό το θέμα. Το αν αυτά τηρούνται, εάν έχει μπει κάποιος στόχος αυτή η πηγή ρύπανσης να εξαλειφθεί στα επόμενα δύο- τρία χρόνια, αυτό δεν το ξέρει κανένας, ούτε το ελέγχει κανένας και αυτό είναι ένα γενικότερο πρόβλημα.

#### Χαλυβουργική

Ο κ. Χρηστάκης μας λέει ότι μετά από καταγγελία του Δημάρχου, πάρθηκαν δείγματα από την ακτή της Χαλυβουργικής, οι οποίες ήταν σκουριές και αυτά οπωσδήποτε προκαλούσαν βλάβη στην ακτή.

#### Βιοχαρτική

Ο κ. Χρηστίδης ξεχωρίζει τη Βιοχαρτική και γενικότερα το ρέμα Αγ. Γεωργίου ως το μελανό σημείο του κόλπου Ελευσίνας. Στη θέση Α5 (εκβολές του ρέματος Αγ. Γεωργίου) η κατάσταση και μακροσκοπικά είναι τελείως διαφορετική από όλες τις άλλες θέσεις του κόλπου Ελευσίνας. Ενδεικτικά ο κ. Χρηστίδης μας αναφέρει ότι στη θέση Α5 η διαφάνεια φτάνει το μισό μέτρο, ενώ σε άλλα σημεία του κόλπου η διαφάνεια φτάνει τα 5 ή και τα 6 μέτρα.

#### Διυλιστήρια

Όσο αφορά τα δύο διυλιστήρια που υπάρχουν στο κόλπο Ελευσίνας ο κ. Χρηστάκης τους αποδίδει πάρα πολλά περιστατικά ρύπανσης και αυτό προκύπτει και από τις φορτοεκφορτώσεις που γίνονται και από τη διέλευση των τάνκερς.

Ενώ ο κ. Χρηστίδης μας λέει ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων που κάνουν οι ίδιοι (τα διυλιστήρια) προκύπτει ότι η ποιότητα των επεξεργασμένων αποβλήτων τους είναι εντός των ορίων τα οποία έχουν επιβληθεί σε αυτές τις μονάδες. Αλλά και γενικά όπως προκύπτει και από τις μετρήσεις που κάνει το Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ. στο θαλάσσιο περιβάλλον φαίνεται ότι αυτές οι μονάδες λειτουργούν ικανοποιητικά.

Ο κ. Δασενάκης ανακεφαλαιώνοντας βλέπει το θέμα ως εξής Κάτι βιομηχανίες κλείσανε, κάποιες εκσυγχρονίστηκαν για οικονομικούς λόγους. Όλα αυτά γίνανε με άξονα την αγορά και όχι το περιβάλλον. Το θετικό είναι ότι η Χαλυβουργική σταμάτησε την υψικάμινό της. Βέβαια ότι είχε δημιουργήσει στο βυθό ιδιαίτερα από τα μεταλλεύματα και από τα υπολείμματα των φορτοεκφορτώσεων μένοννε. Αλλά μια σημαντική πηγή μετάλλων σταμάτησε. Επιπλέον στα δύο διυλιστήρια μπήκανε βιολογικοί καθαρισμοί με αποτέλεσμα να έχουμε εκσυγχρονισμό αυτών των μονάδων. Τα ναυπηγεία περιορίσανε τη λειτουργία τους- τον κύκλο εργασιών τους- για οικονομικούς κυρίως λόγους. Οπότε όλα αυτά παίζανε ένα σημαντικό περιβαλλοντικό ρόλο. Στις περισσότερες περιπτώσεις η κατάσταση είναι χειρότερη στις μικρές βιομηχανίες. Γιατί σε αυτές τις μονάδες δεν έχουνε κανένα αντιρρυπαντικό μέσο. Τα διυλιστήρια μπορεί να φαίνονται αλλά εύκολα με μια δαπάνη που είναι σχετικά μικρή σε σχέση με τα λεφτά που βγάζουνε μπορούνε να στήσουνε ένα σύστημα καθαρισμού.

Οι μικροβιομηχανίες δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα για καθαρισμό των αποβλήτων τους, άμα ξοδεύουν τόσα χρήματα που χρειάζονται για καθαρισμό, θα κλείσουν. Από την άλλη μεριά έτσι όπως δουλεύουν κάτι χυτήρια και κάτι βυρσοδεψία είναι καταστάσεις περασμένου αιώνα βιομηχανίας.

### 5.3 Δημιουργία νέου λιμανιού

Ο κ. Παπαπέτρου επισημαίνει ότι ήδη από το 1989 είχε αποφασιστεί από το δημοτικό συμβούλιο Ελευσίνας και από το τότε Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, η κατασκευή ενός νέου εμπορικού λιμανιού, μεταξύ ΠΕΤΡΟΛΑ και Ελευσίνας, στις ακτές της πολεμικής βιομηχανίας ΠΥΡΚΑΛ. Ο χώρος είχε επιλεγεί για δύο λόγους: Από κείνη την πλευρά διατίθενται όλες οι υποδομές έτσι ώστε κάθε κίνηση και κυκλοφοριακή φόρτιση να εκτονώνεται έξω από την πόλη. Ο δεύτερος είναι ότι θέτει επιτέλους φραγμό σε οποιαδήποτε πιθανότητα επέκτασης των εγκαταστάσεων της ΠΕΤΡΟΛΑ προς την πόλη.

Στο ίδιο μήκος κύματος ο κ. Χρηστάκης αναφέρει ότι το μεγάλο λιμάνι που θα γίνει κοντά στην ΠΥΡΚΑΛ θα δώσει μια διέξοδο. Δηλαδή θα οργανωθούν κατά κάποιο τρόπο και θα συγκεντρωθούν πάρα πολλές δραστηριότητες που είναι διεσπαρμένες τώρα στο μέτωπο της πόλης.

Μαζί τους θα συμφωνήσει ο κ. Χρυσόγελος και θα συμπληρώσει ότι στα πλαίσια του προγράμματος (Life Environment) που έχει υποβάλλει το Δίκτυο Μεσόγειος SOS από κοινού με τον οργανισμό λιμένα Ελευσίνας, τους Δήμους, τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής και άλλους φορείς (πανεπιστήμιο κ.λ.π.). Προβλέπεται αυτό το λιμάνι να αποκτήσει και περιβαλλοντική διαχείριση. Αφού μια σημαντική ποσότητα φορτίων που διακινούνται από και προς το λιμάνι είναι επικίνδυνα και τοξικά. Τα περισσότερα λιμάνια στην Ελλάδα δεν έχουνε σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

#### Θα μπορούσε όμως το λιμάνι της Ελευσίνας να γίνει πράσινο λιμάνι;

Ο κ. Δασενάκης σχολιάζει ότι αυτό είναι θέμα προδιαγραφών και τήρησης των προδιαγραφών. Το λιμάνι της Ελευσίνας θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες προδιαγραφές, για το πώς θα γίνεται η κίνηση των εμπορευμάτων χωρίς να έχουμε διαρροές προς το περιβάλλον. Με τα καύσιμα και τα εμπορεύματα των πλοίων να μην έχουμε διαφυγή, ιδιαίτερα όταν έχουμε μεταφορές τοξικών, χημικών. Και με τα υφαλοχρώματα των πλοίων. Οι διάφορες μονάδες, εγκαταστάσεις να τηρούν τα μέτρα ασφάλειας που απαιτούνται για να μην γίνονται ατυχήματα και σε περίπτωση πυρκαγιάς, που είναι ότι χειρότερο μπορεί να συμβεί να υπάρχει δυνατότητα να το αντιμετωπίσουμε. Από εκεί και πέρα μένει να διερευνηθεί η ανανέωση και η κυκλοφορία των νερών, ώστε να μην λιμνάζουν και δημιουργούνται έντονα ρυπασμένα νερά. Έτσι θα έχουμε ένα λιμάνι το οποίο θα ρυπαίνεται αλλά σε επίπεδα που δεν θα δημιουργούνται οικολογικά προβλήματα. Το πρόβλημα με το λιμάνι της Ελευσίνας δεν είναι μόνο η αργή ανανέωση των νερών αλλά και η κίνηση των πλοίων, η οποία έχει δημιουργήσει πολλά προβλήματα κατά το παρελθόν. Αφού το λιμάνι αλλά και ο κόλπος της Ελευσίνας είναι ένας περιορισμένος χώρος και το κάθε ατύχημα που συντελείτε στην περιοχή δημιουργεί μεγάλα προβλήματα.

## 5.4 Διακινούμενα/ παροπλισμένα πλοία στο λιμάνι της Ελευσίνας

Οι κ. Κοτσωβόλου, Χρυσηκοπούλου αν και δεν έχουν σαφή εικόνα, πιστεύουν ότι ο αριθμός των πλοίων που διακινούνται στο λιμάνι της Ελευσίνας είναι μεγάλος.

Ο κ. Χρηστίδης θα συμφωνήσει μαζί τους και θα συμπληρώσει ότι τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί και ο όγκος των διακινούμενων υλικών και προϊόντων. Βέβαια αν κάποιος παίρνει και τηρεί τα κατάλληλα μέτρα μπορεί να πει ότι με ένα μεγάλο αριθμό διακινούμενων πλοίων μπορούμε να εξασφαλίσουμε και την ασφαλή διακίνησή τους και την αποφυγή ρύπανσης. Όμως όσο αυξάνεται ο αριθμός διακινούμενων πλοίων, τόσο αυξάνεται και η πιθανότητα πρόκλησης κάποιου ατυχήματος. Στο παρελθόν γίνανε κάποια τέτοια ατυχήματα, τα οποία είχαν και έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Ενώ ο κ. Χρηστάκης αναφέρει και μια άλλη παράμετρο. Τα υφαλοχρώματα των παροπλισμένων πλοίων, πάνε να τα συντηρήσουνε για να μην σκουριάσουν και τα βάφουν. Αυτά τα χρώματα διαλύονται και αποτελούν άλλη μια πηγή ρύπανσης του κόλπου.

Τέλος ο κ. Χρυσόγελος πιστεύει ότι η κατασκευή του νέου λιμανιού (κοντά στη ΠΥΡΚΑΛ) θα εκτονώσει ως ένα βαθμό τη συγκέντρωση δραστηριοτήτων μπροστά στο μέτωπο της πόλης.

## 5.5 Περίπτωση ατυχήματος

Υπάρχει σχέδιο προστασίας του κόλπου σε περίπτωση ατυχήματος και βρίσκεται στη Διεύθυνση Προστασίας Περιβάλλοντος του Λιμεναρχείου Ελευσίνας.

A) Από περιστατικά μέσα στη θάλασσα:

Ο κ. Χρηστάκης μας εκφράζει τον προβληματισμό του, αφού ότι συμβαίνει αντιμετωπίζεται περιστασιακά. Για παράδειγμα στον Ευταξία βυθίστηκε ένα πλοίο, στην τύχη του αφέθηκε, το μόνο που έγινε ήταν να το τραβήξουνε πιο έξω για να μην βουλιάξει στα βαθιά. Αυτή τη στιγμή υπάρχουνε μόνο καταγγελίες, ότι εκεί εμφανίστηκε μια πετρελαιοκηλίδα, ότι αυτά τα παροπλισμένα πλοία έχουν δημιουργήσει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή δημιουργούν ή αυξήθηκε ο αριθμός των παροπλισμένων άρα αυξάνονται οι πιθανότητες ατυχήματος εξαιτίας τους. Δεν υπάρχει ένα σχέδιο πολιτικής προστασίας του κόλπου. Να ξέρουμε ότι παροπλισμένα μπορούμε να δεχτούμε μόνο πέντε ή δέκα πλοία. Πόσο επικίνδυνος είναι ο κόλπος της Ελευσίνας; Τι προβλήματα θα δημιουργούσε ένα ατύχημα σε αυτό τον κλειστό κόλπο διαρροής πετρελαίου; Υπάρχουν τρεις προβλήτες για πετρελαιοειδή, πριν λίγο καιρό με τον αέρα ξεκόλλησε ένα πλοίο από τα παροπλισμένα και πήγε και άραξε μπροστά στον Σκαρμαγκαλά. Εάν αυτό το πλοίο προσέκρουε πάνω στον αγωγό στην προβλήτα των ΕΛ.ΠΕ. κανένας δεν γνωρίζει τι ατύχημα ή τι έκτασης ατύχημα θα μπορούσαμε να έχουμε.

B) Από διάφορες μονάδες:

Βασικές υποχρεώσεις που απορρέουν από την οδηγία Σεβέζο (Οδηγία 96/82/ΕΚ "για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες):

· Κοινοποίηση στις αρμόδιες αρχές των απαιτούμενων πληροφοριών από τον υπεύθυνο της εγκατάστασης. Οι αρμόδιες αρχές ενημερώνουν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αποστέλλουν έκθεση σχετικά με το ατύχημα.

· Εκπόνηση από τις αρμόδιες αρχές Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) για την αντιμετώπιση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης εκτός των εγκαταστάσεων. Στην περιοχή του Θριασίου έχει συνταχθεί σχέδιο μόνο για την ΠΕΤΡΟΛΑ. Από το Β ΚΠΣ χρηματοδοτήθηκε ο σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης της ευρύτερης περιοχής του Θριασίου Πεδίου. Από το Γ ΚΠΣ πρέπει να συναχθούν όλα τα ειδικά ΣΑΤΑΜΕ για το Θρίασιο.

· Παροχή πληροφοριών σε όσους είναι πιθανόν να θιγούν από μεγάλο ατύχημα. Μέχρι σήμερα έχει κυκλοφορήσει μόνο ένα φυλλάδιο για την ΠΕΤΡΟΛΑ. Αναμένεται να χρηματοδοτηθεί από το Γ ΚΠΣ πρόγραμμα ενημέρωσης των πολιτών του Θριασίου.

· Επιθεωρήσεις των επικίνδυνων εγκαταστάσεων από τις αρμόδιες αρχές. Μέχρι σήμερα δεν πραγματοποιούνται συστηματικά. Από το Β ΚΠΣ το ΥΠΕΧΩΔΕ δημιούργησε ένα επιχειρησιακό κέντρο, που θα καλύπτει όλοι την Ελλάδα, με έδρα τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, για συντονισμό των εμπλεκόμενων αρμόδιων αρχών και ενημέρωση του πληθυσμού σε περίπτωση ατυχήματος μεγάλης έκτασης. Το κέντρο είναι συνδεδεμένο με τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δυτικής Αττικής. Σε αυτό υπάρχουν πληροφορίες για τις επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις του Θριασίου, συστήματα για ροή πληροφοριών και τα απαραίτητα λογισμικά πακέτα για τη λήψη αποφάσεων. Είναι επιτακτική η ανάγκη διαρκούς λειτουργίας και βελτίωσης του κέντρου, η στελέχωση του οποίου σήμερα είναι ανεπαρκής.

Η Οδηγία Σεβέζο αναφέρεται ιδιαίτερα στη μέριμνα των αρμόδιων αρχών για τον χωροταξικό σχεδιασμό, ώστε οι στόχοι της να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό χρήσεων γης περιοχών με επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Είναι επιτακτικό για την περιοχή του Θριασίου να ολοκληρωθούν ειδικές χωροταξικές ρυθμίσεις που να στοχεύουν στον περιορισμό της αυξημένης επικινδυνότητας στην περιοχή.

Στο πνεύμα της Οδηγίας Σεβέζο ο κ. Παπαπέτρου σημειώνει τον κίνδυνο που αφορά το τι συμβαίνει όταν έχουμε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης σε μια επιχείρηση αυτή καθαυτή, αλλά κυρίως τι συμβαίνει όταν η κατάσταση αυτή τείνει να επεκταθεί εκτός των ορίων της περιοχής και αγγίζουμε το φαινόμενο "ντόμινο". Είναι ένα φοβερό σενάριο, το οποίο ελπίδα όλων είναι να μην πραγματοποιηθεί ποτέ. Κυρίως οι υγειονομικές υπηρεσίες και τα νοσοκομεία πρέπει να εμπλακούν στο σενάριο αυτό. Υπάρχει σχέδιο, αλλά δεν έχει γίνει τίποτα στην πράξη. Και θα πρέπει να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες υποδομές, θαλάσσιες και χερσαίες, για την εκτόνωση του πληθυσμού αν παραστεί ανάγκη, αλλά και για την προσέγγιση των σωστικών μέσων (Αν συμβεί κάτι στα ΕΛ.Δ.Α. ή στην ΠΕΤΡΟΛΑ με αυτόν τον κυκλοφοριακό φόρτο που υπάρχει, κανένα σωστικό μέσο δεν θα μπορέσει να φτάσει έγκαιρα). Δυστυχώς η πολιτεία δεν έχει βρει ακόμα λύση για αυτά τα προβλήματα.

## 5.6 Χρήση χημικών διασκορπιστικών για την καταπολέμηση πετρελαιοκηλίδων

Ο κ. Χρηστίδης μας παραπέμπει στους ισχυρισμούς του λιμεναρχείου σύμφωνα με τους οποίους δεν γίνεται πλέον χρήση χημικών διασκορπιστικών. Βέβαια κατά το παρελθόν γινότανε χρήση χημικών διασκορπιστικών, με αποτελέσματα δυσμενέστατα. Γιατί τα χημικά διασκορπιστικά αυτό που έκαναν, ήταν να

εξαφανίσουν το πρόβλημα από την επιφάνεια της θάλασσας και να το μεταφέρουν στο βυθό.

Αντίθετα ο κ. Χρηστάκης μας αναφέρει ότι δεν έχει απαγορευθεί η χρήση χημικών διασκορπιστικών, η οποία έχει δημιουργήσει κατά το παρελθόν σοβαρά προβλήματα και θα προσθέσει ότι είναι τελείως απαράδεκτη μέθοδος απορρύπανσης.

Ενώ η άποψη του κ. Χρυσόγελου βρίσκεται κάπου στη μέση. Σύμφωνα με τον κ. Χρυσόγελο υπάρχουν περιορισμοί αλλά δεν έχει εξαλειφθεί πλήρως αυτή η πρακτική. Πάντως σε σχέση με το παρελθόν υπάρχουν βελτιώσεις. Ένα από τα θέματα που πρέπει να απασχολήσει είναι η χρήση μεθόδων που θα είναι πιο φιλικές στο περιβάλλον και η καλύτερη από όλες είναι η πρόληψη.

Πάντως όλοι παραδέχονται ότι πρόκειται για μια μέθοδο, η οποία δημιούργησε πολλά προβλήματα στο κόλπο της Ελευσίνας κατά το παρελθόν.

## 5.7 Η κατάσταση του βυθού του κόλπου Ελευσίνας

Ο κ. Δασενάκης ξεχωρίζει το βυθό ως μια ειδική περίπτωση. Αφού, Πρώτον στον κόλπο της Ελευσίνας πέφτανε τόσα χρόνια τα αστικά λύματα και έχει μαζευτεί ένα ρυπαντικό φορτίο, κυρίως οργανικό από τα ακατέργαστα λύματα, τα οποία έχουν πιάσει μια εκτεταμένη περιοχή. Αυτό το φορτίο παραμένει εκεί (στο βυθό) και είναι μεγάλο. Είναι δύσκολο τεχνικά να το απομακρύνεις (να πάρεις μπουλντόζες και να το βγάλεις έξω; Και τι να το κάνεις; Να το πετάξεις στα βαθιά; Ή να το στείλεις στη χωματερή; Είναι ένα τεράστιο πρόβλημα). Οπότε αυτό το φορτίο παραμένει στο βυθό και παίζει ένα ρόλο δευτερογενούς πηγής ρύπανσης.

Δεύτερον έχουμε την περιοχή που είναι κοντά στο ρέμα Αγ. Γεωργίου που έχει μαζέψει πολύ υλικό.

Τρίτον από τη Χαλυβουργική έχει μαζευτεί ενός άλλου τύπου υλικό που είναι από τα μεταλλεύματα, κυρίως σίδηρος. Αυτό το υλικό δεν είναι οργανικό φορτίο αλλά ανόργανο (ο σίδηρος δεν είναι τόσο τοξικός, αλλά αν συγκεντρωθεί σε μεγάλα ποσά αρχίζει και γίνεται).

Τέταρτον έχουνε γίνει ατυχήματα με ναύαγια και ατυχήματα με διαρροές πετρελαιοειδών και στα διυλιστήρια από φορτοεκφορτώσεις, με αποτέλεσμα να είναι ο βυθός επιβαρημένος και με υπολείμματα πετρελαίου, τα οποία δημιουργούν δύσκολες συνθήκες για τους οργανισμούς που θα πάνε να ζήσουνε εκεί πέρα.

Ταυτόχρονα άμα πάρει κάποιος δείγματα από 20, 30 μέτρα βάθος θα δει ότι υπάρχει ζωή. Υπάρχουν κοχύλια, αχιβάδες, σκουλήκια κ.α. Πλην όμως έχουμε ένα άλλο φαινόμενο, από τα 15 έως τα 30 μέτρα, για δύο τουλάχιστον μήνες, έχουμε ανοξικές συνθήκες, δεν ανανεώνονται τα νερά (επειδή οι διάυλοι είναι ρηχοί) και το οξυγόνο είναι μηδέν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα όσοι οργανισμοί έχουν συγκεντρωθεί εκεί πέρα τον χειμώνα, το καλοκαίρι εξοντώνονται. Αυτό είναι κάτι για το οποίο δεν μπορεί να γίνει κάτι (διότι είναι φυσικό φαινόμενο). Άρα δημιουργείται ένα ίζημα, που είναι οργανική ύλη και έχει μαύρο χρώμα, σε αντίθεση με την ανοιχτή θάλασσα (καφετί), το οποίο δεν ευνοεί την ανάπτυξη ενός μόνιμου ζωντανού οικοσυστήματος. Αφού κάθε χρόνο εμφανίζεται αυτή η διαδικασία.

Γενικά η εξυγίανση του βυθού χρειάζεται περισσότερο χρόνο, από ότι η εξυγίανση των νερών. Το νερό κυκλοφορεί ανανεώνεται, αλλά οπωσδήποτε ο βυθός έχει πιο αργή διαδικασία. Το θετικό όμως είναι ότι εμφανίζονται κάποια φύκι (οι συστάδες αρχίζουν και επεκτείνονται) και μένει να διερευνηθεί με τι ρυθμό θα πάει η κατάσταση και αν υπάρχει δυνατότητα να γίνουν και περαιτέρω ενέργειες.

Στο ίδιο μήκος κύματος ο κ. Χρηστίδης μας λέει ότι το κυριότερο πρόβλημα σήμερα στον κόλπο της Ελευσίνας εντοπίζεται στον βυθό. Ενώ βλέπουμε στην υδάτινη στήλη σημαντική βελτίωση, στο βυθό τα πράγματα είναι δύσκολα και θα περάσουν πολλά χρόνια για να δούμε σημαντική βελτίωση και εκεί.

Μαζί τους θα συμφωνήσει και ο κ. Παπαπέτρου και θα προσθέσει ότι, επειδή ο κόλπος της Ελευσίνας είναι κλειστός και για χρόνια τον είχαν εκμεταλλευτεί με ανήκουστο και απαράδεκτο τρόπο, εξακολουθεί να έχει σοβαρά προβλήματα. Η περιεκτικότητα του κόλπου, από τις ακτές και προς το κέντρο, αλλά και στο βυθό σε βαρέα μέταλλα και υπόλοιπα από την διάλυση πετρελαιοκηλίδων εξακολουθεί να είναι σοβαρή.

Τέλος ο κ. Χρυσόγιαλος θα αναφερθεί και αυτός στην ύπαρξη συσσωρευμένων ποσοτήτων από βαρέα μέταλλα, τα οποία συγκεντρώθηκαν εκεί από το παρελθόν. Αλλά ακόμα και σήμερα συνεχίζονται, σε ορισμένες περιπτώσεις να γίνονται απορρίψεις. Ενώ δεν υπάρχει η δυνατότητα καθαρισμού μέσα από το ίδιο το σύστημα. Θα πρέπει στο μέλλον να κατατεθούν σοβαρά προγράμματα εξυγίανσης και της παράκτιας ζώνης και του βυθού, έτσι ώστε να αφαιρεθούν τα βαρέα μέταλλα και να επανέλθει το σύστημα σε μια ισορροπία. Όσο αυτό δεν γίνεται θα ανακυκλώνεται το πρόβλημα στα ιζήματα του βυθού και στη στήλη του νερού.

Υπάρχει λοιπόν μια γενικότερη συμφωνία όσο αφορά το βυθό του κόλπου Ελευσίνας. Όμως από εκεί και πέρα υπάρχουν προτάσεις για την εξυγίανσή του;

Ο κ. Χρηστίδης μας μιλάει για ένα όραμα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης : Ο Αναπτυξιακός Σύνδεσμος και οι Δήμοι- μέλη του σκέφτονται να προχωρήσουν σε ένα έργο, το οποίο θα αφορά τον καθαρισμό του βυθού του κόλπου της Ελευσίνας. Προς το παρόν όλα βρίσκονται σε προκαταρκτικό στάδιο. Έχουν γίνει κάποιες συζητήσεις με ομάδες από το Πολυτεχνείο και κάποια στιγμή θα ανατεθεί μια μελέτη (στο Πολυτεχνείο), η οποία μελέτη θα δείξει τον τρόπο ή τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί ο καθαρισμός της λάσπης του βυθού του κόλπου της Ελευσίνας.

Σε πρώτη φάση μπορούν να επιλεγούν τα σημαντικότερα και πιο ρυπασμένα σημεία και «να γίνει δουλειά» σε αυτές τις συγκεκριμένες θέσεις. Να δούνε την εξέλιξη για μερικά χρόνια και στην συνέχεια να αποφασιστεί σε πόση έκταση μπορεί να συνεχιστεί αυτό το έργο.

Βέβαια κάποια στιγμή θα πρέπει να εξευρεθούν και οι πολλοί μεγάλοι πόροι που απαιτούνται για αυτό το έργο (τάξεως εκατομμυρίων Ευρώ). Αυτοί οι πόροι θα μπορούσαν να προέλθουν με κάποια χρηματοδότηση από την Ε.Ε. στο πλαίσιο των διαφόρων προγραμμάτων που αφορούν το περιβάλλον ή θα μπορούσε να έχει συμμετοχή και η Ελληνική πολιτεία. Επιπλέον δίνετε να ζητηθεί και αν είναι δυνατόν να επιβληθεί και η συνδρομή των βιομηχανιών, οι οποίες έχουν συντελέσει στη ρύπανση του κόλπου της Ελευσίνας.

Επίσης ο κ. Παπαπέτρου θα αναφερθεί σε μια προηγούμενη αποτυχημένη προσπάθεια (δεν εγκρίθηκε) : Είχε υποβληθεί ένα φιλόδοξο πρόγραμμα ύψους 4,5 δις δρχ. σαν πρόταση στο Ταμείο Συνοχής, με υπόδειξη της Ε.Ε. για τον καθαρισμό του βυθού του κόλπου Ελευσίνας. Θα γινότανε πρώτα απομάκρυνση με βυθοκόρους της βαριάς λάσπης και μετά καταβύθιση σε σημεία μεγάλου βάθους του κόλπου είτε караβιών είτε ελαστικών προκειμένου να δημιουργηθούν κοραλλιογενείς συνθήκες και να φτιαχτεί νέος βυθός, καθώς τώρα υπάρχει μόνο λάσπη. Το βασικό επιχειρήμα ήταν ότι ο κόλπος της Ελευσίνας έχει χαρακτηριστεί ευαίσθητη περιοχή και υπήρχε η ελπίδα ότι έτσι οι Ευρωπαίοι θα πίεζαν την Ελλάδα.

Ο κ. Χρηστάκης θα τονίσει την ανάγκη ενός σχεδίου εντοπισμού όλων των χερσαίων πηγών ρύπανσης του κόλπου και ενός χρονοδιαγράμματος εξάλειψης αυτών των πηγών. Ο βυθός έχει λάσπη, ως πότε θα είναι αυτή η λάσπη στο βυθό; Ακόμα και όταν ανανεώνονται τα νερά δεν σημαίνει ότι εξαλείφονται οι βλάβες του παρελθόντος. Έχουν κατατεθεί προτάσεις για την αφαίρεση της λάσπης από το βυθό, οι οποίες δεν έτυχαν έγκρισης από το Ταμείο Συνοχής.

Τέλος ο κ. Δασενάκης μας λέει ότι δεν υπάρχει πρόταση που να τη γνωρίζει. Μια τέτοια πρωτοβουλία πρέπει να ξεκινήσει από τους Δήμους, την τοπική ένωση, όπου σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα αλλά και περιβαλλοντικές οργανώσεις σαν μοχλό πίεσης, να επεξεργαστεί ένα συγκεκριμένο σχέδιο. Το κυριότερο πρόβλημα είναι ότι χρειάζονται πολλά έξοδα. Βέβαια μπορεί να δημιουργηθεί ένα σχέδιο που να συνδυάζει λογική δαπάνη και λογικό σχέδιο. Έχουν εκπονηθεί διάφορα σχέδια και ιδέες υπάρχουν που δεν έχουνε δουλέψει, έχουνε πέσει επάνω στο τραπέζι των συζητήσεων διάφορες ιδέες παλαιότερα για το Θριάσιο. Όλες οι κυβερνήσεις και όλοι οι υπουργοί περιβάλλοντος το Θριάσιο έχουνε σαν πρώτη προτεραιότητα, σαν περιοχή ρυπασμένη και κοντά στην Αθήνα.

## 5.8 Ευαισθητοποίηση πολιτών και θέσεις εργασίας.

Σχετικά με τις θέσεις εργασίας ο κ. Χρηστάκης αναφέρει ότι ένα μεγάλο θέμα είναι οι θέσεις εργασίας που χάθηκαν (ποτέ δεν μετρήθηκαν) από τη ρύπανση του κόλπου και πως αυτές για παράδειγμα θα μπορούσαν να ισοζυγιστούν με τις θέσεις εργασίας, οι οποίες προστέθηκαν εξαιτίας της βιομηχανικής ανάπτυξης. Είναι ένα θέμα το οποίο μένει να διερευνηθεί. Για παράδειγμα η περιοχή της Νέας Περάμου, η οποία ήταν κυρίως περιοχή αναψυχής έχει οδηγηθεί σε μαρασμό. Υπάρχουν και όλα τα κατάλοιπα αυτού του μαρασμού, είναι οι κατασκηνώσεις, είναι τα ξενοδοχεία τα οποία είναι εγκαταλειμμένα ή χρησιμοποιούνται για άλλη χρήση από αυτήν για την οποία κατασκευάστηκαν.

Ο κ. Χρηστάκης πιστεύει ότι δεν υπάρχει περιβαλλοντική συνείδηση, αν υπήρχε θα είχε βρει και τους κατάλληλους φορείς για να εκφραστεί. Δεν πάει να πει ότι επειδή υπήρχε η Οικολογική Κίνηση Ελευσίνας (δεν υφίσταται πλέον) ή σποραδικές κινήσεις μεμονωμένων ή μικρών ομάδων πολιτών ότι υπάρχει και περιβαλλοντική συνείδηση. Αυτό όμως επιβεβαιώνει ότι πρέπει να υπάρχει περιβαλλοντική συνείδηση.

Αντίθετα Ο κ. Δασενάκης πιστεύει ότι υπάρχει περιβαλλοντική συνείδηση στους πολίτες και έχει γίνει αρκετά καλή δουλειά και στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Οι Δήμοι Δυτικής Αττικής έχουν αρκετές δραστηριότητες στα γυμνάσια αλλά και στα λύκεια περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Μαζί του θα συμφωνήσει και ο κ. Χρυσόγελος συμπληρώνοντας ότι όλα είναι σχετικά από την άποψη συμμετοχής και μαζικότητας. Ίσως αν κάποιος ζει τοπικά δεν βλέπει την ευαισθητοποίηση, επειδή ακριβώς τα προβλήματα είναι ακόμα εκεί δεν έχουν φύγει. Αν όμως το δει το θέμα από απόσταση και σε βάθος χρόνου υπάρχουν σίγουρα διαφορετικές αντιλήψεις από αυτές που υπήρχαν τις δεκαετίες του '60 του '70 ή του '80. Το αν υπάρχει συνέχεια στην οικολογική δραστηριότητα από κάποια άτομα ή από κάποιες οργανώσεις αυτό είναι ένα άλλο μεγάλο θέμα. Προσωπικά ο κ. Χρυσόγελος πιστεύει ότι υπάρχει σημαντική ευαισθητοποίηση, έχουν γίνει πολλές κινητοποιήσεις κατά το παρελθόν και έχουν αποτρέψει χειρότερες καταστάσεις στην Ελευσίνα. Αυτό που μάλλον απουσιάζει είναι η πίεση για ένα πιο ολοκληρωμένο σχέδιο, για μια πιο πράσινη Ελευσίνα.

Για το θέμα των θέσεων εργασίας ο κ. Χρυσόγελος αναφέρει τα εξής: Αυτές οι θέσεις εργασίας θα είναι ανασφαλής όσο έχουμε ρύπανση του περιβάλλοντος. Γιατί σίγουρα αναπτύσσονται κάποιες κοινωνικές ομάδες, οι οποίες θέλουν ένα καθαρότερο περιβάλλον, δεν δουλεύουν όλοι σε ρυπογόνες διαδικασίες. Αλλά ακόμα και αυτοί οι άνθρωποι που δουλεύουν σε ρυπογόνες διαδικασίες έχουν οικογένεια, έχουν παιδιά, άρα σκέφτονται και οι ίδιοι ότι πρέπει να ζήσουν σε ένα καθαρότερο περιβάλλον, οι αντιλήψεις έχουν αλλάξει και αυτό επηρεάζει και τον τρόπο που αντιμετωπίζουν μια ρυπογόνα διαδικασία. Από την άλλη μεριά δεν πρέπει να επικρατεί η άποψη ότι δεν μας ενδιαφέρουν αυτοί οι άνθρωποι που δουλεύουν σε αυτούς του χώρους και αν είναι να κλείσουν οι βιομηχανίες ας μείνουν άνεργοι.

Γι' αυτό το Δίκτυο Μεσόγειος SOS πιστεύει ότι η Ελευσίνα θα μπορούσε να αποτελέσει στην Ελλάδα (έχουμε αντίστοιχα παραδείγματα και στην Ευρώπη, όπου μια βιομηχανική περιοχή έχει περιπέσει σε κρίση) παράδειγμα ενός μοντέλου δραστηριοτήτων οικονομικών, βιομηχανικών, εμπορικών, λιμενικών κ.λ.π. που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες του 21 αιώνα, αυτό που λέμε πράσινες δραστηριότητες, πράσινη οικονομία, πράσινη βιομηχανία. Είναι κάτι που θα μπορούσε να γίνει στην Ελευσίνα, να αποτελέσει ένα μοχλό αναζωογόνησης της περιοχής και ταυτόχρονα περιβαλλοντικής εξυγίανσης.

## 5.9 Σχέδιο προστασίας του κόλπου

Ο κ. Χρηστίδης και οι κ. Κοτσωβόλου, Χρυσηκοπούλου μας λένε ότι δεν υπάρχει ένα συνολικό σχέδιο προστασίας (παρεμβάσεων) του κόλπου, όπου μέσα σε π.χ. πέντε χρόνια θα μούνε κάποιοι στόχοι, για να επιτευχθούν κάποια αποτελέσματα.

Ο κ. Χρηστάκης επισημαίνει ότι δεν υπάρχει ένα σχέδιο πολιτικής προστασίας του κόλπου, να ξέρουμε τι θέλουμε να υπάρχει μέσα στον κόλπο, τι να μπαίνει μέσα στον κόλπο, τι δραστηριότητες θα ασκούνται παρακόλπεις, δεν υπάρχει κάτι τέτοιο. Δεν υπάρχει ένα σχέδιο που θα λέει ότι παροπλισμένα μπορούμε να δεχτούμε μόνο πέντε ή δέκα πλοία, ούτε πως θα καθαρίσει ο βυθός, ούτε εντοπισμού όλων των χερσαίων πηγών ρύπανσης του κόλπου και ένα χρονοδιάγραμμα εξάλειψης αυτών των πηγών.

Ο κ. Δασενάκης βλέπει το θέμα ως εξής: Είναι θέμα οικονομικο-πολιτικο-κοινωνικό. Το κάθε σχέδιο έχει και πολιτικό κόστος. Δηλαδή σε κάποιους θα γίνεις κακός είτε αυτοί οι κάποιοι είναι οι διάφορες βιομηχανίες, είτε τα διάφορα οικιστικά μικροσυμφέροντα, όλοι αυτοί αλληλοεμπλέκονται και φρενάρουν καταστάσεις. Το πολιτικό κόστος ειδικά άμα κάποιος βγαίνει βουλευτής στην περιοχή είναι τεράστιο, άμα προσπαθήσεις να αντιδράσεις δυναμικά κινδυνεύεις να γίνεις κακός. Ταυτόχρονα είναι και θέμα Δημόσιας Διοίκησης, η οποία δεν έχει μηχανισμούς ελέγχου. Τώρα φτιάχτηκε στην Ελλάδα το Σώμα Ελεγκτών Περιβάλλοντος. Αυτό το Σώμα θα μπορούσε να πηγαίνει στην περιοχή να ελέγχει αν τηρούνται οι προδιαγραφές, να βάζει πρόστιμα, να κλείνει μονάδες που παραβαίνουν το νόμο και όλα αυτά να γίνονται με επιστημονική καθοδήγηση και επιστημονική τεκμηρίωση. Γιατί τώρα εμπλέκονται διάφορες υπηρεσίες για την προστασία του κόλπου της Ελευσίνας. Όλες αυτές οι υπηρεσίες έπαιξαν ένα θετικό ρόλο όσο αφορά τη προστασία του περιβάλλοντος. Όμως ένα σώμα οργανωμένο θα αντιμετώπιζε την κατάσταση πιο αποτελεσματικά. Πολλές φορές υπάρχουν περιπτώσεις όπου μια κεντρική ηγεσία ξέρει τι πρέπει να κάνει, αλλά δεν τραβάει ο μηχανισμός από κάτω να το εφαρμόσει. Είτε είναι η Δημόσια Διοίκηση



είτε είναι η Αυτοδιοίκηση, η οποία είναι πιο μπλεγμένη με τα τοπικά μικροσυμφέροντα. Πολλές φορές γίνονται και αντίθετες- σε πολλές περιοχές και στην Ελευσίνα – κινήσεις από τη μια μεριά γίνεται μια επένδυση για το περιβάλλον και από την άλλη δεν υπάρχει κανείς για να την προστατέψει.

Ενώ ο κ. Χρυσόγελος είναι λίγο πιο αισιόδοξος: Σιγά – σιγά έχουν αρχίσει και διαφαίνονται κάποιες τέτοιες προσπάθειες και πρωτοβουλίες. Βέβαια χρειάζεται πολύ μεγαλύτερη πίεση και κινητοποίηση, χρειάζονται πόροι, χρειάζονται ολοκληρωμένα σχέδια. Το μέλλον θα δείξει αν θα μπορέσουμε να αλλάξουμε το μοντέλο της περιοχής.

## 5.10 Προϋποθέσεις για τον καθαρισμό του κόλπου Ελευσίνας

Η κ. Κοτσωβόλου μας λέει ότι η περιοχή είναι ήδη κορεσμένη δεν υπάρχουν πλέον περιθώρια εγκατάστασης νέων βιομηχανιών, ούτε επέκτασης αυτών που ήδη υπάρχουν. Για να καθαρίσει ο κόλπος της Ελευσίνας θα πρέπει να γίνεται συνεχής εκσυγχρονισμός των συστημάτων επεξεργασίας των αποβλήτων των μονάδων.

Στο ίδιο μήκος κύματος ο κ. Χρηστίδης πιστεύει ότι βασική προϋπόθεση είναι να μειωθούν ή στην καλύτερη περίπτωση να μηδενιστούν οι ποσότητες των ρύπων που καταλήγουν στη θάλασσα.

Ο κ. Δασενάκης θα σημειώσει ότι άμα μειώσουμε τις εισροές ρύπων το οικοσύστημα μπορεί να επανακάμψει. Άρα πρώτα πρέπει να γίνει έλεγχος των εισροών ρύπων και να δούμε τις περιοχές του κόλπου που είναι έντονα επιβαρημένες. Στη συνέχεια θα μπορούσαν να γίνουν κάποιες ήπιες παρεμβάσεις, οι οποίες θα βοηθάνε την κατάσταση. Η Ελευσίνα δεν ήταν ποτέ εντελώς νεκρή περιοχή, ήταν και είναι ένα υποβαθμισμένο οικοσύστημα φτωχότερο από αυτό που θα μπορούσε να είναι, αλλά δεν ήτανε βούρκος, νεκρή θάλασσα. Αυτό σημαίνει ότι έχει ένα δυναμικό το οποίο μπορούμε να το ενισχύσουμε.

Ο κ. Χρηστάκης θα δει το θέμα πολιτικά και θα επισημάνει την ανάγκη για αυστηρά μέτρα και πολιτική διαχείρισης, μέτρα τα οποία να υπακούουν σε μια πολιτική διαχείρισης του κόλπου να ξέρουμε δηλαδή τι μπορεί αυτός ο κόλπος να αντέξει. Ποιες είναι οι πηγές ρύπανσης; Αυτές οι πηγές να εξουδετερωθούν. Στη συνέχεια να συντονιστεί όλοι η Αυτοδιοίκηση που βρέχεται από αυτόν τον κόλπο και να φτιάξει ένα όργανο το οποίο θα θέτει επί καθημερινής βάσεως τα προβλήματα του κόλπου, αλλιώς ότι γίνεται θα αντιμετωπίζεται περιστασιακά. Θα πρέπει να υπάρξει πίεση πολιτική από την αυτοδιοίκηση και σε σχέση με την πίεση από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις και από τους κατοίκους της περιοχής, να αναγκαστεί το Κράτος να πάρει κάποια μέτρα.

Ενώ ο κ. Χρυσόγελος θα δει το πρόβλημα συνολικότερα και θα αναφέρει ότι είναι απαραίτητο να υπάρξει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για την περιοχή, που να έχει σχέση τόσο με την ίδια την Ελευσίνα και με τον κόλπο της Ελευσίνας όσο και συνολικότερα με τον Σαρωνικό. Δηλαδή η Ελευσίνα δεν ρυπαίνεται μόνο από δραστηριότητες που υπάρχουν μέσα στον κόλπο της Ελευσίνας, αλλά ρυπαίνεται συνολικότερα από δραστηριότητες που αφορούν τον Σαρωνικό και την Αττική γενικότερα. Άρα αυτό προϋποθέτει ότι για όλες τις πιέσεις που υπάρχουν εκεί θα πρέπει να υπάρξουν και παρεμβάσεις.

Για παράδειγμα ένας μεγάλος φόβος είναι οι μετακινήσεις με φορτηγά, με αυτοκίνητα κ.λ.π. Θα πρέπει να γίνονται συνδυασμένες μεταφορές. Δηλαδή τα φορτία αυτά θα πρέπει να κινούνται επάνω σε σιδηρόδρομους για να μειωθεί η ρύπανση από τα οχήματα και τα φορτηγά.

Επίσης θα πρέπει να γίνουν παρεμβάσεις στο θαλάσσιο χώρο σε σχέση με τα πλοία είτε με τα λιμενισμένα πλοία είτε με αυτά που έρχονται και φέρνουν φορτία. Να έχουμε μια περιβαλλοντική διαχείριση του κομματιού της ναυτιλίας του λιμανιού. Θα πρέπει να γίνει μια αναβάθμιση της παράκτιας ζώνης, γιατί η παράκτια ζώνη σήμερα έχει υποστεί πάρα πολλές αυθαίρετες παραβάσεις: μπαζώματα, απόβλητα κ.α. Όλα αυτά τα πράγματα πρέπει να καθαρίσουνε, να γίνουνε προγράμματα εξυγίανσης και να υπάρξει μια συνολική αναβάθμιση.

## 5.11 Ο ρόλος της Αυτοδιοίκησης

Ο κ. Χρηστίδης μας λέει για την υπηρεσία του (Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε.): ότι αν λειτουργούσε με νοοτροπία δημοσίων υπαλλήλων δεν θα γινότανε ούτε το ένα τέταρτο από αυτά που γίνονται όχι μόνο στη συγκεκριμένη υπηρεσία αλλά και γενικότερα στον αναπτυξιακό σύνδεσμο.

Η κ. Κοτσωβόλου από τη μεριά της παραδέχεται ότι Διεύθυνση Υγείας και Δημόσιας Υγιεινής δεν έχει το κατάλληλο προσωπικό ούτε ποσοτικά, ούτε ποιοτικά. Επιπλέον πολλές φορές είναι υποχρεωμένοι να ασχολούνται με πράγματα τα οποία είναι άσχετα σε σχέση με τις πραγματικές τους υποχρεώσεις.

Σε αυτό το σημείο θα έρθει ο κ. Χρηστάκης και θα συμπληρώσει ότι είναι και θέμα έλλειψης προσωπικού και πολιτικής για να υπάρξει έλεγχος. Διότι αν έχεις πολιτική για να υπάρξει συστηματικός έλεγχος θα στελεχώσεις τις υπηρεσίες κατάλληλα για να μπορούν να επέμβουν. Και ο κ. Χρηστάκης δεν θα σταματήσει εδώ αφού τα λεγόμενά του στρέφονται ουσιαστικά προς τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής. Θα προσθέσει, λοιπόν, ότι η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση έχει μηχανισμούς, έχει και το Τμήμα Περιβάλλοντος στην Πολεοδομία, έχει και τη Διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής. Όταν η Διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής δεν έχει ένα αυτοκίνητο για να πάει να κάνει μια αυτοψία ο καθένας μπορεί να καταλάβει τι σημαίνει αυτό. Ο Δήμος Ελευσίνας διαθέτει πολλές φορές κάποιο αυτοκίνητο στη Διεύθυνση Υγείας και Υγιεινής για να πάει να πάρει δείγματα, να τα στείλει στην Αθήνα, να αναλυθούνε και μετά από είκοσι ημέρες ένα μήνα να βγούνε κάποια αποτελέσματα.

Οπότε μέχρι που φτάνουνε οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης;

Ο κ. Χρηστάκης σχολιάζει ότι η Αυτοδιοίκηση στην Ελλάδα ασκεί πολιτική πίεση άλλες φορές περισσότερο και άλλες φορές λιγότερο. Αρμοδιότητες η Αυτοδιοίκηση θέλει, αλλά όταν αυτές οι αρμοδιότητες δεν συνοδεύονται και από τους κατάλληλους πόρους, είναι μετάθεση ευθυνών από το ο Κράτος στην Αυτοδιοίκηση, για να μη φωνάζει ο κόσμος στο Κράτος και να φωνάζει στην Αυτοδιοίκηση. Έτσι όπως είναι τα πράγματα πλέον ο κάθε Δήμος ασχολείται με τα άμεσα προβλήματά του την καθαριότητα, το πράσινο, πως θα φτιάξει κάποιες υποδομές. Το θέμα για παράδειγμα της αποχέτευσης είναι πολύ σημαντικό. Θα βοηθήσει στο να εξαλειφθεί μια μόνιμη πηγή ρύπανσης του κόλπου (αστικά λύματα). Δεν μπορεί ένα ολόκληρο βιομηχανικό Θριάσιο να μην έχει αποχετευτικό σύστημα.

Ενώ ο κ. Δασενάκης θα τονίσει ότι η Αυτοδιοίκηση έχει ανάγκη και από επιστημονικό προσωπικό. Δηλαδή οι περιφερειακές υπηρεσίες χρειάζεται να έχουν επιστημονικό προσωπικό που να μπορεί να κατευθύνει τέτοιες δραστηριότητες.

## 5.12 Πρόστιμα - Κυρώσεις

Ο κ. Χρηστίδης τονίζει την ανάγκη να διαπιστώνονται οι παραβάσεις και να επιβάλλονται οι σχετικές ποινές. Από εκεί και πέρα ο κ. Χρηστίδης παραδέχεται ότι δεν έχει σαφή εικόνα, ούτε για τις παραβάσεις, ούτε περισσότερο για τις ποινές που έχουν επιβληθεί. Πάντως παρατηρεί ότι υπάρχει μάλλον μια χαλαρότητα όσο αφορά την επιβολή ποινών.

Ο κ. Χρηστάκης αναλύοντας την υφιστάμενη κατάσταση θα μας πει ότι οι Δήμοι έχουν μια περιορισμένη δυνατότητα. Δηλαδή η Αυτοδιοίκηση και ειδικά η Τοπική Αυτοδιοίκηση δεν έχει καμία αρμοδιότητα επιβολής κάποιου πρόστιμου σε μια πηγή ρύπανσης ή σε μια βιομηχανία ή σε μια βιοτεχνία ή σε μια μονάδα που ρίχνει τα λύματά της μέσα σε ένα ρέμα ή διοχετεύει τα λύματά της μέσα σε ένα ρέμα που δεν είναι αποδέκτης λυμάτων. Για περιβαλλοντικά προβλήματα μπορεί μόνο να ζητήσει καταγγελτικά από το Κράτος ή από τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση να πάρουν κάποια μέτρα. Από την άλλη η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση είτε δεν έχει την πολιτική βούληση να το κάνει, είτε οι αρμοδιότητες της φτάνουν ως ένα σημείο που δεν μπορεί να παρέμβει περισσότερο. Είναι και θέμα οργάνωσης της πολιτικής προστασίας του περιβάλλοντος. Συνήθως οι αυτοψίες γίνονται κατόπιν εορτής. Δηλαδή διαπιστώνεις κάτι καταγγέλλεις η αυτοψία μπορεί να γίνει στην καλύτερη περίπτωση σε διαφορετικό χρόνο μέσα στην ίδια ημέρα. Όλο το απόγευμα δεν λειτουργεί καμία υπηρεσία για να κάνει αυτοψία, λειτουργούν μόνο τις εργάσιμες ώρες και σε αυτό τον τομέα έχουνε γίνει κάποια βήματα, τα οποία όμως δεν είναι τα επαρκέστερα.

Σε αυτό το σημείο ο κ. Δασενάκης θα σημειώσει την ανάγκη για οργάνωση και συνεργασία των τοπικών φορέων.

Ενώ ο κ. Χρυσόγελος βλέπει το θέμα με διαφορετική οπτική. Όπως μας λέει τα πρόστιμα είναι βέβαια ένα εργαλείο για να επιβάλεις μια νομοθεσία, όμως πριν την εφαρμογή αυτού του εργαλείου, θα πρέπει να εφαρμόζεται ο νόμος. Ένα μεγάλο πρόβλημα στην Ελλάδα είναι η εφαρμογή των νόμων. Όπου υπάρχουνε πολλές φορές οι νομοθεσίες αλλά δεν εφαρμόζονται. Και καταλήγει λέγοντας ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχει αποτελεσματική πίεση προς το Κράτος για την επιβολή της νομοθεσίας.

Σε ερώτηση για τη Βιοχαρτική ο κ. Χρηστίδης μας λέει ότι κανονικά θα έπρεπε η Νομαρχία Δυτικής Αττικής να έχει επιβάλει κάποιες κυρώσεις, τώρα γιατί δεν το έχει κάνει, αυτό είναι ένα άλλο θέμα. Ο Νομάρχης μπορεί να επιβάλει κυρώσεις, αυτό το προβλέπει άλλωστε και ο νόμος πλαίσιο για το περιβάλλον 1650/86 τη στιγμή που προκαλείτε και εδώ έχουμε πρόκληση συνεχούς ρύπανσης από τη Βιοχαρτική μέσω του ρέματος Αγ. Γεωργίου.

Σε ερώτηση για το ρέμα Αγ. Γεωργίου ο κ. Χρηστάκης αναφέρει ότι όσο αφορά το ρέμα Αγ. Γεωργίου η Διεύθυνση Υγείας εμπλέκεται περισσότερο για να πάρει δείγματα και να τα στείλει για ανάλυση, σε σημεία όπου χύνονται ανεπεξέργαστα υγρά απόβλητα. Από εκεί και πέρα αν εντοπίζεται μια κατάσταση θα περιοριστεί σε ένα έγγραφο και σε μια σύσταση ή σε ένα πρόστιμο. Πολιτική προστασία του κόλπου δεν σημαίνει μόνο ένα πρόστιμο, σημαίνει να βάλεις ένα στόχο ότι το πολύ σε ένα χρόνο αυτή η πηγή θα έχει εξαλειφθεί, εάν δεν έχει εξαλειφθεί, η δραστηριότητα αυτή δεν μπορεί να ασκείται.

## 5.13 Ελληνική νομοθεσία και εναρμόνιση της με αυτή της Ε.Ε.

Ο κ. Χρηστίδης και οι κ. Χρυσηκοπούλου και Κοτσωβόλου συμφωνούνε στο ότι δεν φτάνει η νομοθεσία, από τη στιγμή που δεν υπάρχουν μηχανισμοί ελέγχου για την εφαρμογή της όποιας νομοθεσίας.

Ο κ. Χρυσόγελος αναφέρει ότι αν και υπάρχει νομοθεσία, το θέμα είναι ότι δεν είναι επαρκής σε πολλές περιπτώσεις και από την άλλη δεν υπάρχουν μηχανισμοί ελέγχου για την επιβολή των νόμων. Όμως και η νομοθεσία δεν αρκεί από μόνη της, αν δεν υπάρχουν και πολιτικές προστασίας του περιβάλλοντος. Δηλαδή τα διυλιστήρια που υπάρχουν στην Ελευσίνα θα μπορούσαν να παράγουν βιολογικά καύσιμα, τα βιοκαύσιμα όπως λέγονται. Εκεί για παράδειγμα εν όψει Ολυμπιακών Αγώνων 2004 θα μπορούσαν τα διυλιστήρια να επανασχεδιάσουν την παραγωγή τους και την κατανάλωσή τους, έτσι ώστε ένας μεγάλος αριθμός οχημάτων των διυλιστηρίων να κινούνται με βιοκαύσιμα. Θα μπορούσε λοιπόν εκεί πέρα, όπου υπάρχει μια μεγάλη αντιπαράθεση μεταξύ διυλιστηρίων και τοπικής κοινωνίας, τα διυλιστήρια αυτά να μετασηματιστούν και να παίζουνε σημαντικό ρόλο στην καινούρια γενιά καυσίμων. Αυτό όμως θέλει και μια ολοκληρωμένη πολιτική από το μέρος της Πολιτείας.

Το θέμα της εναρμόνισης της Ελληνικής με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία ο κ. Χρυσόγελος το βλέπει ως εξής : Δεν είναι μόνο θέμα εναρμόνισης θα πρέπει να γίνουν και πολλές προσπάθειες για ευαισθητοποίηση του κόσμου γύρω από περιβαλλοντικά θέματα. Πολλές από τις εκστρατείες που έχει κάνει το Δίκτυο Μεσόγειος SOS αφορούσαν και στην εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας, αλλά κυρίως στο να εφαρμοστούν οι νόμοι και να υπάρξουν πρωτοβουλίες για να πάμε και πέρα από τη νομοθεσία. Δηλαδή η νομοθεσία δεν αρκεί χρειάζονται κυρίως καινούριες πολιτικές για αυτά τα θέματα.

### Οδηγία 60/2000 για την διαχείριση των υδάτινων πόρων

Ο κ. Χρυσόγελος μας αναφέρει ότι ήδη συζητείτε μέσα στη βουλή το θέμα του νομοσχεδίου που θα ενσωματώσει αυτή την Οδηγία στο Εθνικό μας Δίκαιο. Το Δίκτυο Μεσόγειος SOS έχει διατυπώσει προτάσεις και παρατηρήσεις όσο αφορά αυτή την Οδηγία. Όμως πέρα από αυτό η Ελληνική πολιτεία θα έπρεπε να είχε μεριμνήσει από πριν για την διαχείριση των υδάτινων πόρων της χώρας και όχι να περιμένουμε την Οδηγία πλαίσιο για τα νερά. Σίγουρα η νέα Οδηγία βάζει περισσότερες υποχρεώσεις στη χώρα μας.

### ΟΔΗΓΙΑ 96/61/ΕΚ

Η άποψη του κ. Χρηστάκη για την οδηγία 96/61/ΕΚ είναι ότι απλώς δημιουργεί κάποιες συνθήκες. "Ότι η Ε.Ε. χαρακτηρίζει κάποια πράγματα «έτσι» άρα πρέπει να πετύχει κάποια στάνταρ. Απλώς ένας χαρακτηρισμός τον οποίο μπορείς να τον επικαλείσαι ανά πάσα στιγμή και αυτό είναι ένα ισχυρό εργαλείο για να ξαναεπανεέλθεις με καταγγελία σε περίπτωση παραβάσεων. Αλλά δεν θα κάνεις συνέχεια καταγγελίες, θέλεις η κατάσταση να βελτιωθεί. Εναρμονίζεται το Εθνικό Δίκαιο με το Κοινοτικό Δίκαιο αλλά από εκεί και πέρα δεν συμβαίνει τίποτα. Δηλαδή σε επίπεδο νομοθετικό έχουμε εναρμόνιση της νομοθεσίας στην πλειονότητα των περιπτώσεων, αλλά από εκεί και πέρα ούτε ελεγκτικοί μηχανισμοί υπάρχουνε, ούτε πολιτικές προστασίας του περιβάλλοντος.

## 6 Κεφάλαιο: Συμπεράσματα- Προτάσεις

### 6.1 Σύνοψη

Τις προηγούμενες δεκαετίες γύρω από τον κόλπο της Ελευσίνας, αλλά και γενικότερα στην Ελευσίνα αναπτύχθηκαν δραστηριότητες, οι οποίες δεν έλαβαν σοβαρά υπόψη τον παράγοντα περιβάλλον, με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν σοβαρά προβλήματα στο θαλάσσιο περιβάλλον αλλά και συνολικά στην περιοχή. Από απορρίψεις επικίνδυνων αποβλήτων στη θάλασσα μέχρι λιμενικές εγκαταστάσεις, κατασκευές και μπαζώματα. Όλα αυτά έγιναν χωρίς ένα συνολικότερο σχεδιασμό, με αποτέλεσμα να υπάρξει σοβαρή επίδραση σε όλη την παράκτια ζώνη. Έτσι συγκεντρώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή της Ελευσίνας σημαντικές δραστηριότητες: Βιομηχανικές, ναυπηγό – κατασκευαστικές και τελευταία εμπορο – μεταφορών. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα (απουσία σχεδίου για την περιβαλλοντική διαχείριση όλων αυτών των δραστηριοτήτων) τη διαμόρφωση σημαντικών επιδράσεων στην περιοχή. Από την άλλη μεριά αυτή η διαδικασία της ρύπανσης, χωρίς να υπάρξουν μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος, οδήγησε πολλές δραστηριότητες σε κρίση, επιδείνωσε την οικονομική τους κατάσταση και στην περιοχή παρατηρήθηκε μια αποβιομηχάνιση δραστηριοτήτων, η οποία σε κάθε περίπτωση οδήγησε σε μια συνολικότερη βελτίωση του περιβάλλοντος. Όμως αυτή η βελτίωση οφείλεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην αποβιομηχάνιση που επήλθε ή στη μείωση δραστηριοτήτων στην περιοχή και σε ένα μικρότερο ποσοστό στις αλλαγές που έγιναν στην παραγωγική διαδικασία ορισμένων βιομηχανικών δραστηριοτήτων.

Ένα ποσοστό της ρύπανσης προέρχεται από τη θάλασσα από τον σημαντικό αριθμό λιμενισμών πλοίων, αλλά και από δραστηριότητες καταπολέμησης της ρύπανσης με διάφορα χημικά (χημικά διασκορπιστικά) που χρησιμοποιήθηκαν κατά το παρελθόν. Άρα υπάρχει μια συνολική επιβάρυνση στον κόλπο Ελευσίνας, η οποία για ορισμένους ρύπους είναι αθροιστική. Ιδιαίτερα η ρύπανση από βαρέα μέταλλα παραμένει δεν διασπάται. Δηλαδή δεν αυτό -καθαρίζεται ο κόλπος της Ελευσίνας, τουλάχιστον ως προς το επίπεδο της ρύπανσης με βαρέα μέταλλα. Όσο αφορά τη ρύπανση από οργανική ύλη κυρίως μέσω των αγωγών λυμάτων που παλαιότερα απορρίπτονταν στον Ακροκέραμο έχει επέλθει βελτίωση. Διότι το οργανικό φορτίο πλέον περνάει καταρχήν από την Ψυτάλλεια όπου γίνεται επεξεργασία και στη συνέχεια απορρίπτεται σε ποιο μεγάλα βάθη στο Σαρωνικό κόλπο. Οπότε υπάρχει μια βελτίωση από την άποψη του οργανικού φορτίου που δέχεται ο κλειστός κόλπος της Ελευσίνας.

### 6.2 Συμπεράσματα

Ο κόλπος της Ελευσίνας είναι μια αβαθής θαλάσσια λεκάνη( μέγιστο βάθος 33m) και συνδέεται με των Σαρωνικό δια μέσου δύο περισσότερο αβαθών διαύλων (βάθους 8 και 12 μέτρα αντίστοιχα). Επειδή οι διάυλοι είναι στενοί, δυσχεραίνεται η ανάμειξη των νερών των δύο κόλπων. Έτσι ενοείται η αθροιστική συγκέντρωση των ρυπαντών σε σωματιδιακή μορφή, οι οποίοι εγκλωβίζονται και καθιζάνουν στα ιζήματα του πυθμένα.

Το οικοσύστημα του κόλπου βρίσκεται σε εξαιρετικά επικίνδυνη κατάσταση, πράγμα που αποδεικνύεται από τις ανοξικές συνθήκες που επικρατούν κατά την διάρκεια του θέρους και διατηρούνται μέχρις ότου αρχίσει η φθινοπωρινή αναστροφή, τον Νοέμβριο. Η εμφάνιση των ανοξικών συνθηκών οφείλεται στην αυξημένη ρύπανση και στον ευτροφισμό, που ευνοούν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών και οι οποίοι καταναλώνουν το οξυγόνο.

Παρόλα αυτά ότι γίνεται μέσα στο κόλπο της Ελευσίνας, αντιμετωπίζεται περιστασιακά και αποσπασματικά, δεν γίνεται οργανωμένα, για να είναι μετρήσιμο το αποτέλεσμα και να μπορέσουμε να πούμε ότι είχαμε στη προηγούμενη πενταετία αυτή τη κατάσταση και τώρα αυτή η κατάσταση έχει βελτιωθεί κατά τόσο. Άρα πρέπει να βάλουμε ένα στόχο μέσα στην επόμενη πενταετία η κατάσταση να έχει βελτιωθεί ακόμα περισσότερο.

Μπαζώματα γίνονται μέσα στον κόλπο ανεξέλεγκτα χωρίς μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, δραστηριότητες ασκούνται παράνομα ή ημιπαράνομα. Πολλά πράγματα συμβαίνουν, τα οποία επιβαρύνουν τον κόλπο. Δεν υπάρχει ούτε κρατική πολιτική προστασίας του κόλπου, ούτε οποιαδήποτε άλλη πολιτική προστασίας του κόλπου. Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας φορέας διαχείρισης του κόλπου ή οποιοδήποτε άλλο σχήμα το οποίο θα έχει και τη συνολική ευθύνη. Δηλαδή οτιδήποτε πάει να γίνει μέσα στον κόλπο θα πρέπει να παίρνει τη σύμφωνη γνώμη αυτού του σχήματος.

Όταν είναι ένας τέτοιος κόλπος κλειστός, οι βλάβες από τη ρύπανση είναι μεγαλύτερες, από ότι θα ήτανε στο πέλαγος, όπου και πιο εύκολα ανανεώνονται τα νερά και διαλύονται / αραιώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό τα λύματα από ότι μέσα σε μια κλειστή θάλασσα. Όπου αυτό το γεωμετρικό χαρακτηριστικό του κόλπου είναι ένα προνόμιο. Δηλαδή θα μπορούσε να αναπτυχθεί η αλιεία μέσα σε αυτόν τον κόλπο, όπως και γινότανε στο παρελθόν. Για παράδειγμα οι οστρακοκαλλιέργειες που υπάρχουνε στο Νεράκι και στη Νέα Πέραμο είναι ευάλωτες σε ένα περιστατικό ρύπανσης. Άρα η ρύπανση δημιουργεί και επαγγελματικές βλάβες.

Σχετικά με τη προσπάθεια επέκτασης που επιδιώκει η ΠΕΤΡΟΛΑ, η πολυπλοκότητα μιας νέας επέκτασης θα αυξήσει σοβαρά τους κινδύνους σε περίπτωση τεχνολογικού ατυχήματος μεγάλης έκτασης. Σε μια τέτοια περίπτωση θα είναι ανυπολόγιστες οι επιπτώσεις στη ζωή της πόλης, αλλά και στο λεκανοπέδιο, ακόμη και στο κέντρο της Αθήνας. Η ΠΕΤΡΟΛΑ ισχυρίζεται δύο πράγματα αν δεν επεκταθεί θα κλείσει, αν επεκταθεί θα απασχολήσει περισσότερο κόσμο. Όμως και στη προηγούμενη επέκταση που έγινε κατά 50% γιατί ακυρώθηκε από το ΣτΕ, όχι μόνο δεν δημιουργήθηκε καμία νέα θέση εργασίας, αλλά αντίθετα απομάκρυνε 250 εργαζομένους.

Ένα άλλο μεγάλο θέμα είναι η διάνοιξη των δύο διαύλων που θέλει να κάνει το Κράτος και αυτό ελέγχεται κατά πόσο είναι συμβατό με το θαλάσσιο περιβάλλον. Προφανώς για να μπαίνουνε μεγαλύτερα τανκερς και δεξαμενόπλοια μέσα στον κόλπο που δεν ξέρουμε τι επιπτώσεις θα έχει αυτό. Δεν μπορεί κάποιος εκεί όπου η φύση έφτιαξε το δίαυλο έτσι όπως τον έφτιαξε, να πάει να τον ανοίξει, χωρίς να μελετηθούν οι επιπτώσεις που θα έχει μια τέτοια αλλαγή στο ευρύτερο θαλάσσιο περιβάλλον.

Άρα μπορούμε να πούμε ότι απουσιάζει μια πολιτική προστασίας του κόλπου και ότι γίνεται, γίνεται τυχαία. Όλοι οι κεντρικοί φορείς που εμπλέκονται στο θέμα δεν κινούνται συντονισμένα με τους τοπικούς φορείς, υπηρετώντας ένα γενικότερο σχέδιο προστασίας του κόλπου (περισσότερο αστυνόμευση του κόλπου για άλλα ζητήματα γίνεται, μεταξύ των οποίων και για τη ρύπανση).

### 6.3 Προτάσεις

Α) Ο κόλπος της Ελευσίνας έχει χαρακτηριστεί « ευαίσθητη περιοχή» ( ΦΕΚ 1811/ Β ΚΥΑ 19661/1982/99). Μετά από ενέργειες που έκανε ο νυν Δήμαρχος Ελευσίνας κ. Αμπατζόγλου. Με τη δημοσίευση αυτού του ΦΕΚ μπορεί να χαραχτεί μια πολιτική προστασίας του κόλπου. Αφού δίνεται η δυνατότητα στους τοπικούς φορείς να επικαλεστούν την ευαισθησία του κόλπου προκειμένου να παρθούν μέτρα για την προστασία του. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν ένα κεντρικό σχεδιασμό από το ΥΠΕΧΩΔΕ, αλλά και οι τοπικοί φορείς μπορούν και πρέπει να παίζουν το δικό τους ενεργό ρόλο.

Β) Οι Δήμοι του κόλπου πρέπει να φτιάξουν ένα συντονιστικό όργανο για τη συνολική διαχείριση του κόλπου, το οποίο θα θέτει επί τάπητος καθημερινά όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τον κόλπο. Επίσης να μπει ένα τέλος εισόδου στον κόλπο, αυτό το τέλος να ενταχθεί μέσα σε ένα ταμείο και αυτό το ταμείο να χρηματοδοτεί δράσεις και ερευνητικές και απορρύπανσης του κόλπου.

Γ) Ο διαρκής έλεγχος των συστημάτων επεξεργασίας των αποβλήτων των μονάδων. Επίσης όσες μονάδες δεν έχουν σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων τους είτε να κλείνουν ,είτε να τους επιβάλλονται συνεχείς κυρώσεις, ώστε να αναγκαστούν να αποκτήσουνε.

Δ) Η λεπτομερής καταγραφή όλων των ρυπαντών και των ρύπων που αυτοί παράγουν, θα χρησίμευε ώστε αφού καταταχτούν σε κατηγορίες ανάλογα με το είδος και με το μέγεθός τους, να διευκολυνθεί η αντιμετώπιση των προβλημάτων που αυτοί προκαλούν στο περιβάλλον.

Ε) Η δημιουργία βιομηχανικών ζωνών, θα βοηθούσε στην αισθητική βελτίωση του περιβάλλοντος, διότι οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις δεν θα κατανέμονταν άναρχα μέσα στην περιοχή, δίπλα σε οικισμούς και καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Ζ) Ο εξοπλισμός πολλών παλαιών βιομηχανικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να εκσυγχρονιστεί, έτσι ώστε να περιορίζεται η ρύπανση που προκαλεί η λειτουργία τους στο περιβάλλον. Οι συνθήκες ασφαλείας στις διάφορες εγκαταστάσεις θα πρέπει να ελέγχονται συνεχώς, ώστε να περιορίζονται τα βιομηχανικά ατυχήματα.

Η) Η θέσπιση αυστηρών προδιαγραφών , αλλά και ο έλεγχός τους, για τα υγρά και τα αέρια βιομηχανικά απόβλητα<sup>2</sup>, η περαιτέρω μείωση των παροπλισμένων πλοίων και η επιμελής τήρηση των κανονισμών από τα πλοία που διακινούνται για την αποφυγή περιστατικών ρύπανσης.

Θ) Σίγουρα θα πρέπει να γίνει ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας ζώνης, να γίνουμε έργα εξυγίανσης, να προσελκυσθούν δραστηριότητες που θα είναι ποιο «καθαρές» για το περιβάλλον, να γίνει παρέμβαση στο χώρο της βιομηχανίας μέσα στην παραγωγική διαδικασία και να προωθηθούν καθαρές τεχνολογίες. Επίσης να γίνει περιβαλλοντική διαχείριση του λιμανιού, αλλά και των πλοίων που προσεγγίζουν την περιοχή, να υπάρξουν μηχανισμοί ελέγχου και εφαρμογής της νομοθεσίας.

Η κατάσταση μπορεί να βελτιωθεί μέσα στα επόμενα χρόνια, με την προϋπόθεση ,ότι θα λειτουργεί σωστά το κέντρο επεξεργασίας λυμάτων στην Ψυτάλλεια , θα ελέγχονται οι βιομηχανίες για τα απόβλητά τους και θα εκλείψουν ατυχήματα σε πλοία , που οδηγούν σε διαρροές πετρελαιοειδών.

---

<sup>2</sup> Με την Οδηγία 96/61/ΕΚ έχουνε μπει αυστηροί όροι, αλλά από εκεί και πέρα κανείς δεν ελέγχει το αν τηρούνται αυτοί οι όροι.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημανθεί ότι η πρόταση Life Environment αποτελεί τη μοναδική ολοκληρωμένη πρόταση που έχει κατατεθεί ποτέ για τον κόλπο της Ελευσίνας, η οποία συμπεριλαμβάνει τους τοπικούς φορείς, μονάδες της περιοχής, περιβαλλοντική οργάνωση, ιδρύματα και άλλους φορείς. Τη στιγμή που γίνεται η παρούσα εργασία δεν είναι γνωστό εάν έτυχε έγκρισης από τα αρμόδια όργανα ή όχι.

## 6.4 Πρόταση Life- Environment

Ο Οργανισμός Λιμένα Ελευσίνας, σε συνεργασία με το Μεσόγειος SOS, και με την υποστήριξη ενός εταιρικού σχήματος που αποτελείτε από τους Δήμους Ελευσίνας και Ασπροπύργου, τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δυτικής Αττικής, το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, την περιβαλλοντική ΜΚΟ από την Κύπρο ΑΚΤΗ, τη Λιμενική αρχή της Βαλένθια Ισπανίας και τον Ισπανικό φορέα Foundation IPEC. Κατέθεσε πρόταση έργου στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Life- Περιβάλλον, με τίτλο “Shared Vision, Shared Action: A Stakeholders Forum for the Renewal of Elefsina Bay”. Το προτεινόμενο έργο υποστηρίζεται από την Γενική Γραμματεία Λιμένων του ΥΕΝ και από βιομηχανίες της περιοχής όπως η ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε. και ο ΤΙΤΑΝ Α.Ε.

Με το προτεινόμενο έργο “Shared Vision, Shared Action: A Stakeholders Forum for the Renewal of Elefsina Bay” επιδιώκετε να διαμορφωθεί ένα κοινό όραμα για τη βιώσιμη ανάπτυξη του κόλπου της Ελευσίνας, καθώς και μια καινοτόμα και βιώσιμη λύση στα περιβαλλοντικά προβλήματα της πόλης- λιμάνι.

Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου βιώσιμης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης του κόλπου της Ελευσίνας. Η θεσμική δομή αυτής της διαδικασίας θα διασφαλιστεί από την ίδρυση και λειτουργία ενός Φόρουμ Εταίρων και οι δραστηριότητές του θα οδηγήσουν στη διαμόρφωση του κοινού οράματος και ενός στρατηγικού σχεδίου δράσης.

Το προτεινόμενο έργο δεν αρκείται όμως μόνο στην διαμόρφωση ενός κοινού οράματος. Μια σειρά από άμεσες πιλοτικές παρεμβάσεις είναι απαραίτητες, οι οποίες θα εφαρμοσθούν παράλληλα με την εξέλιξη του Φόρουμ. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούν περιορισμό της ρύπανσης και εξυγίανση των ακτών, τη περιβαλλοντική διαχείριση του Λιμένα και επιλεγμένες παρεμβάσεις στον αστικό ιστό για τη διαμόρφωση/ δημιουργία χώρων ελεύθερης πρόσβασης.

Εφόσον εγκριθεί, το έργο θα συγχρηματοδοτηθεί κατά 50% από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

### 6.4.1 Περιεχόμενο –Στόχοι

Τα εμπορικά λιμάνια σε όλο τον κόσμο, λόγω πιέσεων της αγοράς και του ιδιωτικού τομέα, βρίσκονται αντιμέτωπα με την πρόκληση να βρεθούν συναινετικές και βιώσιμες λύσεις ανάμεσα σε διάφορους εταίρους και συμφέροντα, ιδίως όταν συζητείται αλλαγή των εγκαταστάσεων των λιμανιών και των χρήσεών τους. Παρατηρείται αυξημένη ευαισθητοποίηση για τις επιπτώσεις των διαφόρων δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στα λιμάνια και των συνεπακόλουθων ρίσκων και κινδύνων για τις διάφορες κοινωνικές ομάδες. Ως αποτέλεσμα, οι αρχές των λιμένων πρέπει να συμβουλευονται και να λαμβάνουν υπόψη τα συμφέροντα και τους διαφορετικούς στόχους ενός μεγάλου αριθμού εσωτερικών και εξωτερικών εταίρων. Σε αυτή τη περίπτωση η βιώσιμη ανάπτυξη/ διαχείριση των λιμένων δεν είναι εφικτή χωρίς μια ισορροπημένη και ολοκληρωμένη συμμετοχική προσέγγιση.



Καθώς οι διάφοροι εταίροι έχουν διαφορετική οπτική για το ρόλο και τις χρήσεις των λιμανιών, άλλοι εστιάζουν στην οικονομική αξία τους ενώ άλλοι εστιάζουν στη βελτιστοποίηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. Για τις διαχειριστικές αρχές των λιμένων δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική από το να αναζητήσουν τη χρυσή τομή που από τη μια να ικανοποιεί τις ανάγκες της αγοράς και από την άλλη να ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιπτώσεις στην τοπική κοινωνία και το περιβάλλον.

Τα λιμάνια πλέον πρέπει να επιδεικνύουν υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής απόδοσης για να εξασφαλίσουν την κοινωνική αποδοχή και υποστήριξη καθώς η προβληματική που αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη των λιμένων, σε Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, εστιάζεται πρωτίστως στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων όπως διάθεση των βυθοκορύσεων, διάθεση των υγρών και στερεών αποβλήτων/ καταλοίπων από τα πλοία, λειτουργική ρύπανση από πετρελαιοειδή, ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία, υποβάθμιση οικοτόπων και του τοπίου, ρύπανση των υδάτων, συμφόρηση κίνησης, απώλεια κοινόχρηστων χώρων και ελεύθερης πρόσβασης στην παράκτια ζώνη, ηχορύπανση, διαχείριση ρίσκων και ατυχημάτων, καθώς και πιθανές συγκρούσεις με άλλες χρήσεις όπως με τη παράκτια αλιεία και τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Εκτός αυτού όμως, η περιβαλλοντική διάσταση παίζει πολύ ουσιαστικό ρόλο και στη προσέλκυση επενδυτών και εμπορικών εταιρών. Ένα λιμάνι με ισχυρό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και καλό επίπεδο κοινωνικής αποδοχής είναι πολύ πιθανό να προτιμηθεί από άλλα.

Σε αυτά τα πλαίσια, το προτεινόμενο έργο μέσα από πιλοτικές εφαρμογές σε τοπικό/ περιφερειακό επίπεδο και ένα καινοτόμο και συνεκτικό στρατηγικό σχέδιο, θα αποσκοπεί:

- Στην αποτελεσματική εφαρμογή της Ευρωπαϊκής πολιτικής για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης, σε συνάρτηση με το συμμετοχικό σχεδιασμό χρήσεων γης, τη βιώσιμη διαχείριση των λιμένων και την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών.

- Στη διαμόρφωση προτάσεων για τη δημιουργία εθνικής στρατηγικής για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης, καθώς και

- Στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου σχεδίου βιώσιμης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης της Ελευσίνας με επίκεντρο τον συμμετοχικό σχεδιασμό χρήσεων γης, τη βιώσιμη διαχείριση του λιμένα, καθώς και τη χωρική διασύνδεση του λιμένα με τον περιβάλλοντα αστικό χώρο.

Ο απώτερος στόχος θα είναι να επιτευχθεί μια ισορροπημένη και βιώσιμη διαχείριση του λιμένα της Ελευσίνας μέσω μιας συμμετοχικής περιβαλλοντικής προσέγγισης και διαχείριση των σχέσεων των εταίρων (Stakeholder Relations Management) που από τη μια θα ικανοποιεί τις λειτουργίες του λιμανιού και από την άλλη δεν θα δημιουργεί ένα αρνητικό ισοζύγιο για την πόλη- λιμάνι και θα βελτιώνει τη ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος.

Ανάδοχος μπορεί να είναι ο Οργανισμός Λιμένα Ελευσίνας, συντονιστής του έργου το Δίκτυο Μεσόγειος SOS, και οι υπόλοιποι εταίροι θα μπορούσαν να συμπεριλαμβάνουν το Δήμο Ελευσίνας, το Δήμο Ασπροπύργου, τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής, τοπικοί κοινωνικοί φορείς, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Hellenic Slops.

Επίσης θα επιδιωχθεί η μεταφορά εμπειριών και τεχνογνωσίας από προηγούμενα προγράμματα διαχείρισης της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα (Αττική, Καβάλα, Κυκλάδες) αλλά και διεθνή δίκτυα (EUCC, ESPO, ECOPORTS) και λιμάνια (λιμενική αρχή της Βαλένθια που έχει υλοποιήσει σχετικό Life- Environment).

Επιπλέον θα επιδιωχθεί η μεταφορά τεχνογνωσίας σε άλλα εμπορικά λιμάνια της Ελλάδας με τη δημιουργία ενός δικτύου Ελληνικών «πράσινων» λιμανιών.

#### 6.4.2 Προτεινόμενες δράσεις

1) Σχεδιασμός και υλοποίηση ολοκληρωμένου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του λιμένα της Ελευσίνας, σύμφωνα με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης και σε εναρμόνιση με τη πρόταση της Ένωσης (2002/413/EC) για την εφαρμογή της ΟΔΠΖ, την οδηγία Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC), τον κανονισμό EMAS (761/2001/EC), την Ευρωπαϊκή στρατηγική για την μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία και το Παράρτημα IV της Σύμβασης MARPOL, την νέα οδηγία για τα επίπεδα του όζοντος (2002/3/EC), την οδηγία της έκτης Σεπτεμβρίου 2000 για την διάθεση και τη διαχείριση αποβλήτων σε Ευρωπαϊκά λιμάνια, καθώς και την οδηγία για τα Port State Controls (2001/106/EC).

2) Στρατηγικός σχεδιασμός με την εμπλοκή όλων των ενδιαφερόμενων εταίρων για την δημιουργία κοινού οράματος και ενός συναινετικού σχεδίου για τη περιβαλλοντική διαχείριση του λιμένα της Ελευσίνας ( Elefsina Port Management Plan 2020). Συμμετοχικές διαδικασίες και διαβούλευση με τοπικούς φορείς και τους πολίτες για τη βελτιστοποίηση του Λειτουργικού Σχεδιασμού του Λιμένα Ελευσίνας. Ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, επίβλεψης και ελέγχου.

Ανάπτυξη στρατηγικών περιβαλλοντικής διαχείρισης του λιμένα, με έμφαση στην ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων και υγρών καταλοίπων, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία και στην εξοικονόμηση ενέργειας, προσαρμόζοντας στα τοπικά δεδομένα του λιμένα της Ελευσίνας τον κανονισμό EMAS της Ε.Ε.

Πιλοτικά έργα εξυγίανσης εδαφών και υδάτων, ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από τις δραστηριότητες του λιμανιού (αξιοποιώντας τις προτάσεις του Λειτουργικού Σχεδίου του Λιμένα Ελευσίνας).

- 1) Στρατηγικός σχεδιασμός για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης του κόλπου της Ελευσίνας, τη μακρόχρονη διασύνδεση του λιμανιού τη πόλη της Ελευσίνας, τη βιώσιμη χρήση ελεύθερων χώρων και τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος της πόλης- λιμάνι, με την ενεργή συμμετοχή τοπικών φορέων και πολιτών.

Διαμόρφωση Σχεδίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης του Κόλπου της Ελευσίνας (Elefsina Bay Vision 2020). Συγκριτική ανάλυση πιλοτικών προγραμμάτων ΟΔΠΖ στην Ελλάδα, αξιοποίηση αποτελεσμάτων του EU ICZM Demo, εφαρμογή των αρχών της ΟΔΠΖ στη χωρική ενότητα του κόλπου της Ελευσίνας.

- 2) Έργα ανάπλασης δημόσιων χώρων παρακειμένων ή εντός του λιμένα.
- 3) Προγράμματα εκπαίδευσης, κατάρτισης και ενημέρωσης, για τους υπαλλήλους του λιμένα Ελευσίνας και άλλων Ελληνικών λιμανιών, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των πολιτών.

Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τις λειτουργίες του λιμανιού και τη προστιθέμενη αξία για την πόλη- λιμάνι, την ιστορία του λιμανιού καθώς και τη ναυτική κουλτούρα της περιοχής.

Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για το ρόλο που μπορούν να παίξουν οι πολίτες στο σχεδιασμό χρήσεων γης και τη περιβαλλοντική διαχείριση του λιμένα και του παρακείμενου αστικού χώρου.

Ενημέρωση και διαβούλευση για τις αλλαγές χρήσεων που θα λάβουν χώρα στον αιγιαλό.

Εκπαίδευση για αντιμετώπιση και πρόληψη περιστατικών ρύπανσης.

4) Δικτύωση και μεταφορά εμπειριών και τεχνογνωσίας. Μεταφορά εμπειριών και τεχνογνωσίας από προηγούμενα προγράμματα διαχείρισης της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα (Αττική, Καβάλα, Κυκλάδες), αλλά και διεθνή δίκτυα ( EUCC, ECOPORTS) και λιμάνια (λιμενική αρχή της Βαλένθια που έχει υλοποιήσει Life- Environment). Επίσης, θα επιδιωχθεί η μεταφορά τεχνογνωσίας σε άλλα εμπορικά λιμάνια της Ελλάδας με τη δημιουργία ενός δικτύου Ελληνικών «πράσινων» λιμανιών και ανταλλαγή εμπειριών με λιμάνι της Κύπρου για την καλύτερη ενσωμάτωσή τους με το Κοινοτικό και Διεθνές Δίκτυο.

## 6.5 Επίλογος

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υπάρχει μια πληθώρα νόμων, υπουργικών και νομαρχιακών αποφάσεων που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Η προσαρμογή της ανθρώπινης δραστηριότητας προς τους στόχους της νομοθεσίας γίνεται δύσκολη διότι: α) Υπάρχουν αντίθετα συμφέροντα κατά την ενάσκηση ιδιωτικών ή κρατικών δραστηριοτήτων. β) Το μέγεθος των δαπανών για την προστασία του περιβάλλοντος είναι μεγάλο. γ) Υπάρχουν αρκετές δυσχέρειες να καταλογιστούν οι δαπάνες αυτές στον ρυπαίνοντα, στον ρυπαινόμενο ή το κοινωνικό σύνολο. δ) Παρουσιάζεται ανεπάρκεια σε ρεαλιστικές εκτιμήσεις του κόστους—οφελιμότητας από την άσκηση ρυπογόνων δραστηριοτήτων.

Αν κάτσουν όλοι σε ένα τραπέζι οι βιομηχανίες, το Λιμεναρχείο, οι πολίτες της περιοχής, οι εργολάβοι, το ΥΠΕΧΩΔΕ, η Νομαρχία δυτικής Αττικής, οι Δήμοι της περιοχής και άλλοι πολλοί. Όλοι αυτοί θα πούνε ότι θέλουμε ένα καλύτερο περιβάλλον στην περιοχή, δεν πρόκειται να διαφωνήσει κανείς. Όταν όμως τα λόγια χρειαστεί να γίνουν πράξη τότε αρχίζουν τα δύσκολα και εκεί πέρα ο καθένας άλλα λέει, άλλα σκέφτεται άλλα κάνει.

## Βιβλιογραφία

Καράμπελα Αικ. 1997, 'Γεωμορφολογική και περιβαλλοντική μελέτη του Θριασίου Πεδίου'.

Ζαννάκη Κ. 1993, 'Προσδιορισμός παραγόντων υποβάθμισης υδάτινων οικοσυστημάτων'.

Αδαμόπουλος Ν. 1991, 'Μελέτη των παραμέτρων ρύπανσης των υδάτων του κόλπου της Ελευσίνας- κέντρο'.

Αμπατζόγλου Γ. 1989, 'Συμβολή στη μελέτη της εξέλιξης των ρυπαντικών φορτίων και του βαθμού ρύπανσης του κόλπου της Ελευσίνας'.

Σκούλος Μ. 1983, 'Υπόμνημα και προτάσεις για την παραλιακή ζώνη: Κόλπου Ελευσίνας- Θριασίου Πεδίου'.

Σκούλος Μ. 1974, 'Επίδραση της ρύπανσης στη θαλάσσια ζωή, συμβολή στη μελέτη του οικοσυστήματος του κόλπου της Ελευσίνας'.

Ετήσιες εκδόσεις αποτελεσμάτων αναλύσεων και μετρήσεων στη θάλασσα, στην ατμόσφαιρα, στο πόσιμο νερό στα υπόγεια νερά και στα βιομηχανικά απόβλητα που γίνονται από το Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.

## Παραρτήματα

### Παράρτημα 1: Γραφείο Ελέγχου Ρύπανσης Και Ποιότητας Περιβάλλοντος (Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.)

Το Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ. διαθέτει εννιά θέσεις δειγματοληψιών από τις οποίες παίρνει δείγματα τέσσερις φορές τω χρόνο, για να κάνει αναλύσεις /μετρήσεις διαφόρων φυσικοχημικών παραμέτρων. Οι θέσεις αυτές είναι τρεις στο κέντρο του κόλπου Ελευσίνας (Κ1,Κ2,Κ3) και έξι στις ακτές (Α1,Α2,Α4,Α5,Α8,Α11) ξεκινώντας από τα Ναυπηγεία Σκαραμαγκά και φτάνοντας μέχρι τα Ναυπηγεία Ελευσίνας. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι αρκετά από αυτά τα σημεία γειτνιάζουν με σημεία όπου οι βιομηχανίες ρίχνουν τα απόβλητά τους (ΕΛ.Δ.Α. ΠΕΤΡΟΛΑ, εκβολές του ρέματος Αγ. Γεωργίου).

Η αρχική ονομασία ήταν Σταθμός Ελέγχου Ρύπανσης (Σ.ΕΛΕ.Ρ.) και σήμερα σύμφωνα με τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας του Αναπτυξιακού Συνδέσμου ονομάζεται Γραφείο Ελέγχου Ρύπανσης και Ποιότητας Περιβάλλοντος.

Σκοπός της ίδρυσής του ήταν να καλύψει το κενό των κρατικών υπηρεσιών σε ότι αφορά το συνεχή έλεγχο των βιομηχανιών και την παρακολούθηση της ποιότητας του περιβάλλοντος, ώστε στη συνέχεια να ενημερώνει τους κατοίκους του Θριασίου Πεδίου για την ποιότητα του περιβάλλοντος στο οποίο ζουν.

Η ιδέα της δημιουργίας περιφερειακού σταθμού για τη μελέτη των τοπικών προβλημάτων ρύπανσης ανήκει στον καθηγητή κ. Γ. Βαλκανά. Η πρώτη αυτή προσπάθεια έγινε το 1976 μετά από συνεργασία του Βαλκανά με τον τότε Δήμαρχο Ελευσίνας κ. Μ. Λεβέντη η οποία δεν καρποφόρησε. Ο λόγος ήταν ότι η πολιτεία έκρινε ότι η προστασία του περιβάλλοντος δεν ανήκει στις αρμοδιότητες της αυτοδιοίκησης.

Μετά από συνεχείς προσπάθειες έγινε δυνατή το 1983 η δημιουργία του πρώτου σταθμού ελέγχου της ρύπανσης στη χώρα μας που ανήκει στην αυτοδιοίκηση.

Ο σταθμός ελέγχου ρύπανσης (Σ.ΕΛΕ.Ρ.- υγρά) δημιουργήθηκε το 1983 από το Δήμο Ελευσίνας (μελέτη , προδιαγραφές και εφαρμογή μεθόδων από Δρ. Γ.Αμπατζόγλου). Ο Σ.ΕΛΕ.Ρ. έχει τη δυνατότητα να μετράει πάνω από 40 παραμέτρους ρύπανσης σε πάσης φύσεως υγρό δείγμα (θάλασσα - υπόγεια νερά - πόσιμο νερό - αστικά λύματα - βιομηχανικά απόβλητα). Μεταξύ άλλων γίνονται μετρήσεις : pH , ειδικής αγωγιμότητας, σκληρότητας, οξύτητας, αλκαλικότητας, διαλυμένου οξυγόνου, διαφάνειας, αλατότητας, νιτρικών και νιτρικών ιόντων, αμμωνίας, φωσφορικών , πυριτικών και θεικών ιόντων, διαλυμένων και αιωρούμενων στερεών, βαρέων μετάλλων (Cu, Cd, Cr, Fe, Mn, Pb, Zn, Ni, Hg και As), BOD<sub>5</sub> , COD, οργανικού άνθρακα , λαδιών κ.λ.π.

Το 1985 ο τότε Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Θριασίου Πεδίου προμηθεύτηκε τον πρώτο κινητό σταθμό μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Σ.ΕΛΕ.Ρ. ατμόσφαιρα - μελέτη και προδιαγραφές από Δρ. Γ.Αμπατζόγλου). Ο κινητός Σ.ΕΛΕ.Ρ διέθετε αυτόματα όργανα για συνεχή μέτρηση και καταγραφή SO<sub>2</sub> (διοξειδίου του θείου) , NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub> (οξειδίων του αζώτου), THC = CH<sub>4</sub> + NMHC (υδρογονανθράκων), O<sub>3</sub> (όζοντος), TSP (αιωρούμενων σωματιδίων), και μετεωρολογικών συνθηκών WS , WD , T , RH (ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου, θερμοκρασίας, υγρασίας).

Οι δύο Σ.ΕΛΕ.Ρ. (υγρά - ατμόσφαιρα) ήταν οι πρώτοι , που δημιουργήθηκαν σε επίπεδο Τοπ. Αυτοδιοίκησης στην Ελλάδα και αποτέλεσαν στη συνέχεια πρότυπο για άλλους Δήμους και Συνδέσμους.

Το 1992 ο Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Θριασίου Πεδίου απέκτησε δεύτερο κινητό σταθμό μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Το Γραφείο Ελέγχου Ρύπανσης & Ποιότητας Περιβάλλοντος εκδίδει ετήσιο (παλιότερα τριμηνιαίο) δελτίο αποτελεσμάτων στο οποίο περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων και μετρήσεων που γίνονται στη θάλασσα, στην ατμόσφαιρα, στο πόσιμο νερό, στα υπόγεια νερά και στα βιομηχανικά απόβλητα. Το δελτίο αποτελεσμάτων αποστέλλεται στους Δήμους και την Κοινότητα του Αναπτυξιακού Συνδέσμου, στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δυτικής Αττικής, στο ΥΠΕΧΩΔΕ, στο Υπ. Ανάπτυξης, στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, στους διάφορους φορείς του Θριασίου, στις εφημερίδες και στους ραδιοφωνικούς και τηλεοπτικούς σταθμούς καθώς και σε κάθε άλλον ενδιαφερόμενο.

Ο ρόλος του γραφείου ελέγχου ρύπανσης και ποιότητας περιβάλλοντος (Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε.) όμως είναι ευρύτερος. Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας (Ο.Ε.Υ.) του Αναπτυξιακού Συνδέσμου το Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε. :

Πραγματοποιεί μετρήσεις παραμέτρων ρύπανσης περιβάλλοντος (αέρας, θάλασσα, επιφανειακά νερά, πόσιμο νερό, έδαφος) και ηχορύπανσης στα όρια του Θριασίου Πεδίου.

Ελέγχει τις διάφορες πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος (αέρια απόβλητα, υγρά απόβλητα, αστικά λύματα, κ.λ.π.).

Επεξεργάζεται και αξιολογεί τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε σχέση με τα υπάρχοντα πρότυπα (όρια) ποιότητας περιβάλλοντος και εκπομπών.

Εισηγείται τη λήψη μέτρων για την πρόληψη ή αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης και επεισοδίων ρύπανσης.

Παρεμβαίνει αυτοδύναμα ή στηρίζει παρεμβάσεις των Δήμων του Θριασίου Πεδίου σε δημόσιες υπηρεσίες, φορείς, οργανισμούς, Ε.Ε., διεθνείς οργανώσεις κ.λ.π. για περιστατικά ρύπανσης, αντιμετώπισή τους κ.α.

Παρακολουθεί προγράμματα της Ε.Ε. συναφή με τα ανωτέρω αντικείμενα και στηρίζει προγράμματα των δήμων του Θριασίου από Ε.Ε., Οργανισμούς κ.λ.π.

Ελέγχει Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων μονάδων του Θριασίου και γνωμοδοτεί σχετικά.

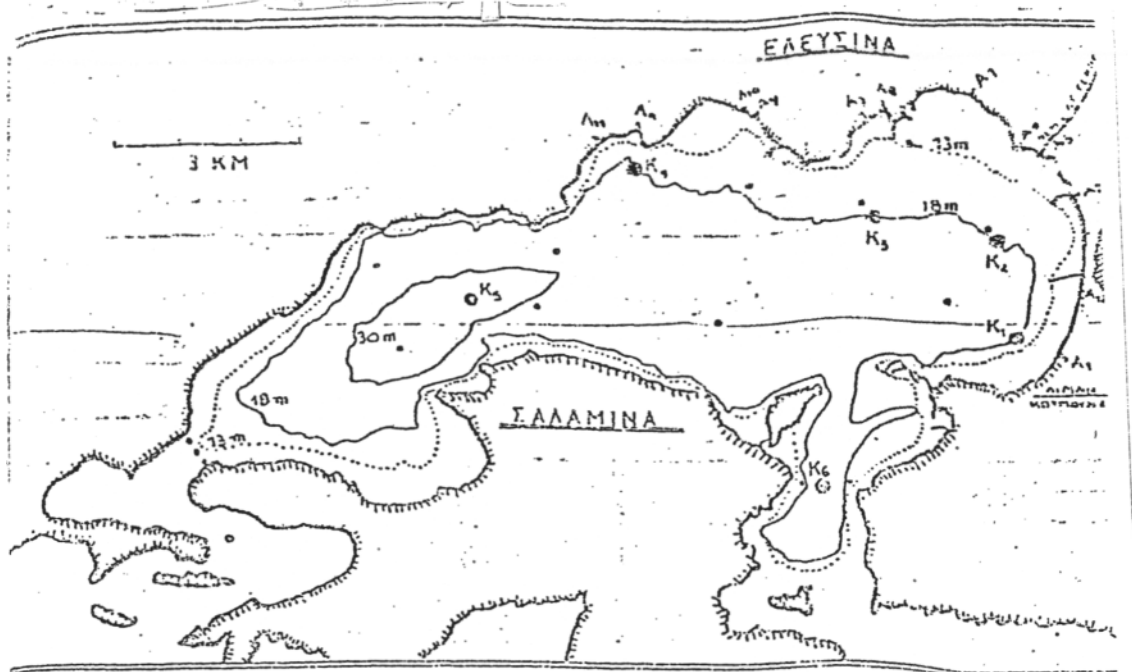
Σε συνεργασία με τα αρμόδια κρατικά όργανα καταρτίζει σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών (π.χ. ατυχημάτων μεγάλης έκτασης).

Εκπροσωπεί τον Αναπτυξιακό Σύνδεσμο και τους Δήμους στους διάφορους ελέγχους και αυτοψίες που γίνονται σε δραστηριότητες (π.χ. βιομηχανία) του Θριασίου Πεδίου.

Επίσης ο προϊστάμενος του Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε. συμμετέχει σε επιτροπή που έχει οριστεί από το Νομόρχη Δυτικής Αττικής, η οποία γνωμοδοτεί για τη χορήγηση αδειών προσωρινής αποθήκευσης τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων. Μέσω αυτής της συμμετοχής ο Αναπτυξιακός Σύνδεσμος έχει πληροφόρηση και γνώση γι' αυτό το πολύ σημαντικό πρόβλημα (των τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων).

Σημαντική τέλος είναι η προσφορά του Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε. και στο θέμα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μαθητών δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου του Θριασίου Πεδίου. Το Γ.Ε.Ρ.Π.Π.Ε. ανταποκρινόμενο σε αιτήματα δασκάλων και καθηγητών δέχεται και ξαναγεί στους σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στο χημικό εργαστήριο μαθητές, παράλληλα με διαλέξεις, παρουσιάσεις και συζητήσεις για θέματα ρύπανσης του Θριασίου Πεδίου, συμβάλλοντας έτσι πρακτικά στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών.

Σχ. 3. Σταθμοί δειγματοληψίας- Γ.Ε.Ρ.Π.ΠΕ.



ΙΣΟΒΑΘΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗ 1800 μ.

K <sub>1</sub>	800 μ.	περίπου από	Ναυπηγεία Σαρραμαγιά
K <sub>2</sub>	1500 μ.	--- --	Διυλιστήρια Αεροπορικού
K <sub>3</sub>	1500 μ.	--- --	Υρονό και Χαλυβουργική
K <sub>4</sub>	400 μ.	--- --	Διυλιστήρια Πετρελα
K <sub>5</sub>	1500 μ.	--- --	Ευταξία (το μ.ν. βάθος=33.00 μ.)
K <sub>6</sub>	500 μ.	--- --	αυτές του Περσέματος στο Κερατσίνι

ΑΚΤΕΣ

A <sub>1</sub>	=	Αυτή	Ναυπηγείων Σαρραμαγιά
A <sub>2</sub>	=	---	Διυλιστηρίων Αεροπορικού
A <sub>3</sub>	=	---	Υρονό
A <sub>4</sub>	=	---	Πετρελα
A <sub>5</sub>	=	---	Αγίου Γεωργίου (Γρέμα)
A <sub>6</sub>	=	---	Ελληνικών Διαλυτηρίων
A <sub>7</sub>	=	---	Διαλυτηρίων Χαλυβουργικής
A <sub>8</sub>	=	---	Διαλυτηρίων Μπουσπουλού
A <sub>9</sub>	=	---	Διαλυτηρίων ΑΥΜΩΝ-ΣΑΒΒΑ
A <sub>10</sub>	=	---	Αποχετευση Εργασιών Μοισοειών
A <sub>11</sub>	=	---	Ναυπηγείων Ελευσίνος
A <sub>12</sub>	=	---	Πραβλήτας ΜΟΒΙΛ (διαιμινηση πετρελαιοειδών)

## Παράρτημα 2: Δίκτυο Μεσόγειος SOS

Το δίκτυο Μεσόγειος SOS είναι μια περιβαλλοντική (μη κυβερνητική) οργάνωση, η οποία δημιουργήθηκε το 1990 με σκοπό να συμβάλει στην ευαισθητοποίηση του κοινού επάνω σε θέματα περιβάλλοντος και πολιτισμού της Μεσογείου. Το Δίκτυο Μεσόγειος SOS καταβάλλει προσπάθειες για να γίνουν αλλαγές στο καθημερινό επίπεδο, στο επίπεδο των πολιτικών, στο επίπεδο των μοντέλων ανάπτυξης που ακολουθούνται σε αυτή τη ζώνη (μεσογείου). Έχει δραστηριοποιηθεί πολλές φορές επάνω σε θέματα τόσο τοπικού χαρακτήρα, με στόχο να προωθήσει ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης τοπικά, όσο και σε δραστηριότητες με Εθνικό, Μεσογειακό και Ευρωμεσογειακό επίπεδο.

Τα τελευταία χρόνια το Δίκτυο Μεσόγειος SOS δίνει μεγάλη έμφαση στη συμμετοχή των πολιτών και ιδίως των νέων ανθρώπων στις δραστηριότητες. Είναι σε τελική ανάλυση μια οργάνωση, η οποία κινητοποιεί εθελοντές, αλλά ταυτόχρονα παρεμβαίνει με εξειδικευμένες προτάσεις (επιστημονικές, σχέδια βιώσιμης ανάπτυξης) σε τοπικό, εθνικό και μεσογειακό επίπεδο.

### Η δράση του Δικτύου Μεσόγειος SOS στον κόλπο Ελευσίνας

Το Δίκτυο Μεσόγειος SOS με την ίδρυσή του (1990) ξεκίνησε ένα ταξίδι που έγινε σε πολλές περιοχές της Ελλάδας για ένα μήνα, για την ευαισθητοποίηση του κόσμου γύρω από οικολογικά προβλήματα. Η εκστρατεία αυτή ξεκίνησε συμβολικά από την Ελευσίνα, σαν περιοχή όπου τα σημάδια της βιομηχανικής ανάπτυξης ήταν εξαιρετικά έντονα τόσο στον αστικό όσο και στο θαλάσσιο χώρο.

Στη συνέχεια έγιναν και πολλές άλλες εκστρατείες στην περιοχή σε διάφορες εποχές (π.χ. η εκστρατεία του 1995 το κύριο βάρος της οποίας αφορούσε την προστασία του Σαρωνικού). Επίσης έχουν γίνει εκδόσεις του περιοδικού «Μεσόγειος SOS» με αντικείμενο ακριβώς την Ελευσίνα και τον κόλπο Ελευσίνας.

Τέλος το Δίκτυο Μεσόγειος SOS έχει συνεργαστεί πολλές φορές με τοπικούς φορείς όπως με το Δήμο Ελευσίνας (έκθεση φωτογραφίας), με τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής (πολιτιστικές εκδηλώσεις), έτσι ώστε να έχουμε μια συνολική ευαισθητοποίηση των πολιτών, μια προσπάθεια να ασκηθεί μεγαλύτερη πίεση για να στραφεί η Ελευσίνα σε ένα μοντέλο ποιο βιώσιμης ανάπτυξης (Πρόταση Life Environment).

### Παράρτημα 3: Πανεπιστήμιο Αθηνών-med poll

Ο κ. Σκούλος ξεκίνησε από το 1972 μετρήσεις στην Ελευσίνα και από τότε συνεχίστηκαν τακτικά μέχρι τώρα. Η περιοχή της Ελευσίνας είναι μια από τις θαλάσσιες περιοχές της Ελλάδας που έχουν την μεγαλύτερη χρονοσειρά δεδομένων. Αφού η θαλάσσια περιβαλλοντική έρευνα από τον Σαρωνικό ξεκίνησε και αυτή την εποχή «1972» (ιδιαίτερα η χημική αφού η βιολογική υπήρχε και παλαιότερα).

Τα στοιχεία αυτά δεν ήταν εντελώς συστηματικά. Δηλαδή δεν γινότανε δουλειά σε τακτική βάση όλα αυτά τα χρόνια, απλά υπήρχουν στοιχεία τα οποία δεν έχουνε μπει σε μια πλήρη σειρά. Έτσι δεν υπάρχει μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων.

Από το 1985 και μετά ξεκίνησε τακτικός περιβαλλοντικός έλεγχος των θαλάσσιων περιοχών. Αυτό ήταν διεθνής υποχρέωση της Ελλάδας στα πλαίσια του



προγράμματος προστασίας περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών. Ο Μεσογειακός Τομέας αυτού του προγράμματος εδρεύει στην Αθήνα, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών «μεντπολ μεντιτεριαν πολουσιον».

Στα πλαίσια αυτού του προγράμματος οργανώθηκε από όλες τις χώρες και σε διαφορετικό επίπεδο στην καθεμία πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των θαλάσσιων περιοχών.

Προτεραιότητα στην Ελλάδα ήταν ο Σαρωνικός, ο Θερμαϊκός και ο Πατραϊκός περιοχές επιβαρημένες.

Όσο αφορά τον Σαρωνικό συνεργάστηκαν εργαστήρια, το Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών "Δημόκριτος". Η συνεργασία αυτή συμπεριλάμβανε δειγματοληψίες και μετρήσεις βασικών ρύπων: Θρεπτικά συστατικά άζωτο φώσφορος μέταλλα: χαλκός, μόλυβδος, ψευδάργυρος κ.α. συν βασικούς παραμέτρους :αλατότητα, διαλυμένο οξυγόνο για τον έλεγχο της θαλάσσιας κυκλοφορίας. Αυτές οι δειγματοληψίες γίνονταν τέσσερις φορές τον χρόνο σε εποχιακή βάση (χειμώνα, άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο). Επίσης γίνονταν αναλύσεις στον βυθό (στα ιζήματα του βυθού) και σε οργανισμούς κυρίως σε μύδια, για να δούνε την επίδραση των ρύπων επάνω σε οικοσυστήματα με το μύδι σαν οργανισμό αναφοράς.

Σε αυτή την δεκαπενταετία (1985-2000) μαζεύτηκαν πολλά στοιχεία, τα οποία προσφέρονταν για συλλογή και αξιολόγηση αποτελεσμάτων. Αυτή η βάση δεδομένων (τα στοιχεία) στάλθηκαν στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και συγκεκριμένα στο τμήμα νερών του Υπουργείου. Δυστυχώς όμως η Ελληνική πραγματικότητα είναι μια συνηθισμένη κατάσταση. Ούτε τα στοιχεία αξιολογήθηκαν όσο θα έπρεπε για να βγούνε κάποια συμπεράσματα, ούτε χρησιμοποιήθηκαν για να λάβει χώρα μια συγκεκριμένη πολιτική αντιρρύπανσης. Υπάρχουν τα στοιχεία, υπάρχουνε κάποιες προτάσεις δεν έγιναν όμως ποτέ πρακτική πολιτική. Απλά έδειξαν μια εικόνα.

Επιστρέφοντας τώρα στην περιοχή μελέτης (κόλπος Ελευσίνας) ήταν τρία τα σημεία όπου παίρνανε τα δείγματα, στον Ασπρόπυργο, στη μέση του κόλπου Ελευσίνας και προς τη Νέα Πέραμο. Επίσης για ένα διάστημα (μια πενταετία) κάνανε δειγματοληψίες (δύο φορές το χρόνο) σε παράκτια σημεία που άρχιζαν από τα ναυπηγεία του Σκαρामαγκά και φτάνανε μέχρι τη Νέα Πέραμο. Με έμφαση σε σημεία όπου βρίσκονταν κυρίως βιομηχανικές μονάδες (ΕΛ.Δ.Α. Χαλυβουργική, ΠΕΤΡΟΛΑ κ.τ.λ.) Με σκοπό να αποκτηθούν στοιχεία για τη συνολικότερη ρυπαντική επιβάρυνση της θαλάσσιας περιοχής. Αυτό που δεν μπορέσανε να βρούμε στον κόλπο της Ελευσίνας ήταν οι διάφοροι υποθαλάσσιοι αγωγοί που λειτουργούσαν παράνομα και κατά ακατάστατα χρονικά όρια και κρυφά έριχναν τα απόβλητά τους μέσα στον κόλπο της Ελευσίνας. Μετά το 2000 τελείωσε αυτό το πρόγραμμα (μεντπολ) πέρασε μια νεκρή περίοδος για οικονομικούς και γραφειοκρατικούς λόγους και ξαναρχίζει λίγο διαφοροποιημένο. Στο καινούργιο πρόγραμμα που θα ξεκινήσει δίνετε έμφαση:

Πρώτον στον έλεγχο των χερσαίων πηγών ρύπανσης. Κυρίως στα δύο διωλιστήρια και στα ναυπηγεία. Τα ναυπηγεία έχουν το μειονέκτημα ότι δεν έχουν συστήματα καθαρισμού των αποβλήτων τους, είναι διάχυτη η ρύπανση και ο χώρος των ναυπηγείων είναι ολόκληρος ρυπασμένος. Αντίθετα τα διωλιστήρια έχουν συστήματα επεξεργασίας των αποβλήτων τους και κάνουν και αυτοί αναλύσεις της ποιότητάς τους.

Δεύτερον θα ασχοληθούμε με οργανισμούς π.χ. τα μύδια και κυρίως αυτούς που πάνε για κατανάλωση, αν υπάρχει κάποια ρυπαντική επιβάρυνση.

Στο ίδιο πλαίσιο με το προηγούμενο πρόγραμμα θα κινηθεί και το καινούριο. Δηλαδή τρεις βασικούς σταθμούς δειγματοληψίας, τα δύο διωλιστήρια, τα ναυπηγεία, οι τακτικές

μετρήσεις ρύπων. Αυτό το πρόγραμμα θα ξεκινήσει από το 2004 και θα βγούνε αποτελέσματα αργότερα.