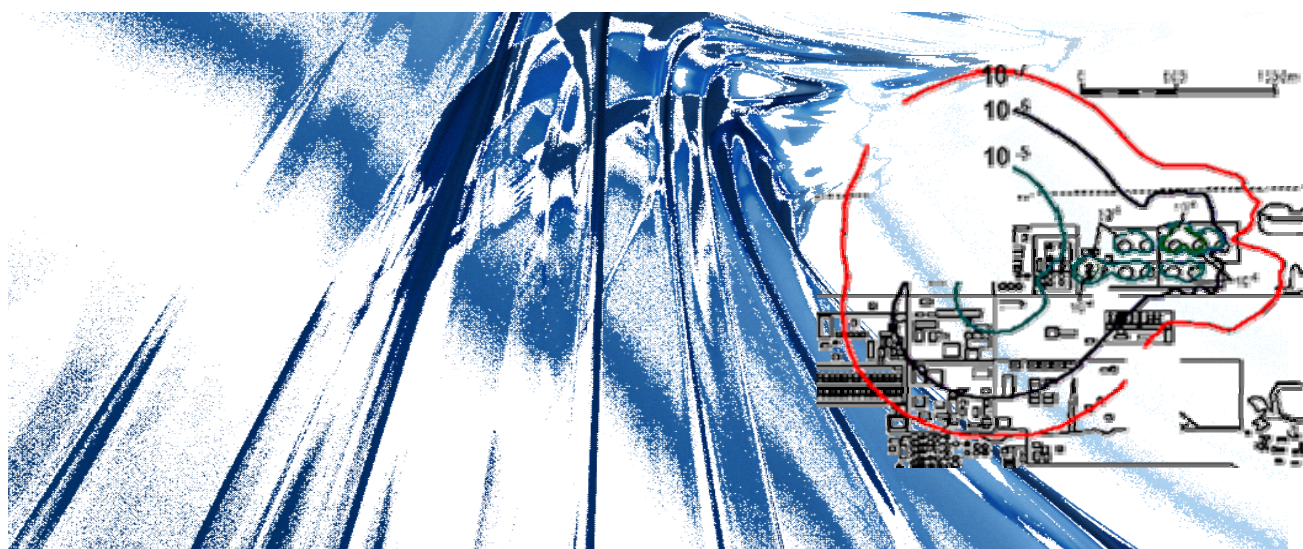




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ



Διατριβή Εξειδίκευσης

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
96/82 ΕΚ (SEVEZO II)
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΑΖΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

Γιάννης Δ. Μυρωνάκης

Μοτιλήνη
Οκτώβρης 2006



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΣΤΟ
ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 96/82 ΕΚ (SEVEZO II)
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΑΖΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

του

Γιάννη Δ. Μυρωνάκη

*Διατριβή Εξειδίκευσης που υποβάλλεται προς μερική
εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση
μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην*

Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Περιοχών

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

6 Οκτώβρη 2006

Εγκρίθηκε

από την Πρόεδρο της εποπτεύουσας επιτροπής: Δρ Αλεξάνδρα Μέξα

τα μέλη: Μαρία Κωστοπούλου Καραντανέλη Επίκ. Καθηγήτρια

Γεώργιο Τσιρτσή Επίκ. Καθηγητή

Περίληψη

Οι ενδεχόμενες αλλαγές και τα προβλήματα που θα δημιουργήσει ένα Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης (BAME) σε μια παράκτια ζώνη, επηρεάζοντας αρνητικά το κοινωνικό, οικονομικό, και φυσικό περιβάλλον σε κατευθύνσεις και έκταση που δεν είναι αναμενόμενες εξ'αρχής, αναδεικνύουν την ανάγκη αναθεώρησης του τρόπου προσέγγισης, μελέτης και χωρικής ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών που περιλαμβάνουν επικίνδυνες βιομηχανίες που διέπονται από την οδηγία SEVESO II. Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Περιοχής (ΟΔΠΠ) οφείλει να εντοπίζει και να εξετάζει όλες τις παραμέτρους που δημιουργούνται στο πλέγμα αλληλεξάρτησης των επικίνδυνων βιομηχανικών δραστηριοτήτων και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ισορροπίας με σκοπό την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, λαμβάνοντας υπ' όψη τις αρχές της πρόληψης και της προφύλαξης καθώς και τις ανάγκες των σημερινών και μελλοντικών γενεών. Η διατριβή αυτή εξετάζει στα πλαίσια της ΟΔΠΠ την χωρική διάσταση και διαχείριση του κινδύνου από τις επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις και ενσωματώνει τα σενάρια των ενδεχόμενων ατυχημάτων και κινδύνων στην συνολική θεώρηση του συστήματος της παράκτιας περιοχής με έμφαση στις επιλογές της τοπικής κοινωνίας που είναι εκτεθειμένη στους βιομηχανικούς κινδύνους, την ενδεχομενικότητα των συμβάντων, και τον ανοικτό χαρακτήρα του μέλλοντος.

Η ΟΔΠΠ είναι μια πολυεπιστημονική (multi – disciplinary) διαδικασία που συνδυάζει τις σύγχρονες αρχές προγραμματισμού και διαχείρισης των φυσικών πόρων, και τις διαθέσιμες βάσεις πληροφοριών, προκειμένου να προσδιορίσει τις διοικητικές και άλλες ενέργειες που μπορούν να υποστηρίξουν την στρατηγική σε εθνικό, περιφερειακό, και τοπικό επίπεδο για την αποτελεσματική και βιώσιμη διαχείριση των παράκτιων πόρων. Οι παράκτιες περιοχές φιλοξενούν πλήθος δραστηριοτήτων και είναι εξαιρετικά σημαντικές στις περισσότερες παράκτιες χώρες για λόγους κοινωνικούς, οικονομικούς, πολιτιστικούς, και περιβαλλοντικούς – οικολογικούς. Στη σημερινή εποχή αναγνωρίζεται ότι γίνεται όλο και πιο δύσκολο να διατηρηθεί η βιωσιμότητα των παράκτιων περιοχών χωρίς την ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου πολιτικής το οποίο να στηρίζεται στον προγραμματισμό των δράσεων και στην συνετή διαχείριση των πόρων. Μιας μεγάλης κλίμακας δραστηριότητα στις παράκτιες ζώνες αποτελεί ο βιομηχανικός τομέας ο οποίος παράλληλα με την επιδίωξη του γρήγορου κέρδους για τους επιχειρηματίες, είναι δυνατό υπό προϋποθέσεις να δημιουργήσει υποβάθμιση των παράκτιων πόρων και συγκρούσεις με τα συμφέροντα της τοπικής κοινωνίας.

Στην ειδική περίπτωση βιομηχανικών εγκαταστάσεων που μπορεί να προκαλέσουν BAME ο συντονισμός και η συνεργασία στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης διασφαλίζονται από την οδηγία SEVESO II και εξαρτώνται από την πληρότητα και υπευθυνότητα των διοικητικών και ελεγκτικών μηχανισμών, και την ικανότητα τους να αυτενεργούν και να προσαρμόζουν τα σχέδια και τις ενέργειες τους στις μεταβαλλόμενες συνθήκες των παράκτιων περιοχών. Στη παρούσα διατριβή επιδιώχθηκε σε όση έκταση ήταν δυνατόν η ανάλυση των κύριων νομοθετικών, κοινωνικό-οικονομικών, περιβαλλοντικών, και τεχνολογικών παραμέτρων που έχουν σχέση με τα BAME, και μπορούν να επηρεάσουν τον προγραμματισμό και την εφαρμογή της ΟΔΠΠ. Παρουσιάζονται η έννοια και οι γενικές αρχές της ΟΔΠΠ, και γίνεται η σύνδεση τους με τις επιπτώσεις των βιομηχανικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη. Αναλύεται η Οδηγία SEVESO II και οι έννοιες του κινδύνου και της αβεβαιότητας, και αναδεικνύονται οι σχέσεις εξάρτησης μεταξύ της ΟΔΠΠ και της διαχείρισης της επικινδυνότητας, καθώς και η αναγκαιότητα της παράλληλης αξιολόγησης και ανάλυσης των κινδύνων κατά τα στάδια εφαρμογής των σχεδίων ΟΔΠΠ.

Παρουσιάζονται οι κυριότερες κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τα ΒΑΜΕ στην παράκτια περιοχή και ορισμένες μέθοδοι πρόβλεψης και ποιοτικού και ποσοτικού υπολογισμού τους.

Ακολούθως προκειμένου να εξακριβωθούν οι παράγοντες που σχετίζονται με την επιτυχημένη εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν οι βασικότεροι παράγοντες επιτυχούς σχεδιασμού και υλοποίησης της ΟΔΠΖ σε παράκτιες περιοχές που περιλαμβάνουν βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II, όπως το μέγεθος και τα φυσικά-χημικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης, η χωροταξία, ο διατομεακός συντονισμός, οι κοινωνική θέση, κ.α. Τέλος γίνεται μια σύντομη αναφορά της ισχύουσας κατάστασης στην Ελλάδα, και παρουσιάζονται τα προβλήματα που δημιουργεί η ελλιπής εφαρμογή της νομοθεσίας.

Για την απόκτηση μιας εμπειρικής βάσης για την κατανόηση των βιομηχανικών κινδύνων στα πλαίσια της ΟΔΠΠ επιλέχθηκε η παράκτια ζώνη του δήμου Γαζίου στο Νόμο Ηρακλείου η οποία περιλαμβάνει 5 βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II. Για την καλύτερη προσέγγιση της πραγματικότητας διεξάχθηκε ποσοτική έρευνα πληθυσμού, στη βάση ερωτηματολογίου το οποίο συντάχθηκε λαμβάνοντας υπ' όψη την υφιστάμενη κοινωνικοοικονομική και περιβαλλοντική κατάσταση της περιοχής, και τη σύνδεση τους με την ύπαρξη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS και αποτυπώθηκαν οι κυρίαρχες κοινωνικές απόψεις, αντιλήψεις και στάσεις των κατοίκων απέναντι στις έννοιες της βιώσιμης ανάπτυξης και διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, καθώς και της διαχείρισης των Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης και των κινδύνων που αυτά εγκυμονούν στην παράκτια ζώνη του δήμου.

Η εργασία οδήγησε σε τρία σημαντικά συμπεράσματα: Πρώτον ότι υπάρχουν εξαιρετικά πλούσιες βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων από ερευνητές όλων των επιστημών, οι οποίες στα «ώριμα» βιομηχανικά κράτη σε μεγάλο ποσοστό παραμένουν ανεκμετάλλευτες και δεν λαμβάνονται υπ' όψη στην ΟΔΠΠ κυρίως για λόγους πολιτικών σκοπιμοτήτων. Δεύτερον ότι η ΟΔΠΠ είναι επιτακτική ανάγκη να εφαρμοστεί στο τοπικό επίπεδο των παράκτιων δήμων με πλήρη εφαρμογή των θεσμών και της νομοθεσίας προκειμένου η τοπικές κοινωνίες να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα των κινδύνων και της βιομηχανικής ανάπτυξης. Τρίτο ότι σε κράτη όπου η ΟΔΠΠ δεν εφαρμόζεται, είναι τουλάχιστον απαραίτητος ο έγκαιρος εντοπισμός, και αξιολόγηση μεμονωμένων προβλημάτων όπως τα ΒΑΜΕ, των οποίων η επίλυση πρέπει να στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο στο όραμα και τη θέληση των κοινωνιών που χρησιμοποιούν τις παράκτιες ζώνες.

*“Η δύναμη κι ο αριθμός, ανέκαθεν, μας εμποδίσανε
να αποδεχτούμε τη μόνη δικαιοσύνη που είναι μια «ακριβής στιγμή»
ή τη μόνη ηθική που δεν είναι παρά μια συνεχής αναγωγή
στο πιο απλουστευτικό είναι μας”
Οδυσσέας Ελύτης*

Ευχαριστίες

Ο συντάκτης επιθυμεί να εκφράσει τις ειλικρινείς ευχαριστίες του στην Δρ κ. Αλεξάνδρα Μέξα για την αρωγή της κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής. Επίσης, επιθυμεί να εκφράσει τις ευχαριστίες του σε όλους τους διδάσκοντες στο ΠΜΣ «ΟΔΠΖ» οι οποίοι προσέφεραν τις γνώσεις τους κατά τη διάρκεια των σπουδών, καθώς και σε όλες τις συμφοιτήτριες και συμφοιτητές, με τους οποίους μοιράστηκε γνώσεις και εμπειρίες. Ένα θερμό ευχαριστώ στα μέλη της επιβλέπουσας επιτροπής

κα Καραντανέλη Μαρία και κ. Τσιρτσή Γεώργιο για την πολύτιμη συνεισφορά τους, και τέλος τις μεγαλύτερες ευχαριστίες, στην οικογένεια μου, στον Αιβαλιώτη Δημήτρη, και πάνω από όλους στους κατοίκους του Δήμου Γαζίου, στους οποίους αφιερώνεται αυτή η εργασία.

Μεθοδολογία

Στην παρούσα εργασία αναδεικνύονται οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι που δημιουργεί η βιομηχανία στις παράκτιες περιοχές και οι οποίοι επιβάλουν την ανάπτυξη κατάλληλων σχεδίων πρόληψης και αντιμετώπισης, και την δημιουργία αξιόπιστων οργανωτικών συστημάτων που να μειώνουν τις πιθανότητες εκδήλωσης των ατυχημάτων και των επιπτώσεων τους. Η παρούσα εργασία στοχεύει :

- 1.** Στην ανάδειξη των ιδιαίτερων προβλημάτων στην παράκτια ζώνη λόγω της λειτουργίας των εγκαταστάσεων που υπάγονται στην οδηγία SEVESO II
- 2.** Στον εντοπισμό των κρίσιμων παραγόντων για τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σε περιπτώσεις που αυτή φιλοξενεί βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II

3. Στον προσδιορισμό των παραγόντων επιτυχούς σχεδιασμού και υλοποίησης της ΟΔΠΖ στην ειδική περίπτωση λειτουργίας βιομηχανικών δραστηριοτήτων που υπάγονται στην οδηγία SEVESO II

4. Στην ανάδειξη της αξίας του παράγοντα της ενημέρωσης και της συμμετοχής των τοπικών κοινωνιών στο σχεδιασμό για την πρόληψη των ΒΑΜΕ στο πλαίσιο της ΟΔΠΖ

5. Στην αποτύπωση και καταγραφή των κυρίαρχων απόψεων και αντιλήψεων του πληθυσμού στο χωρικό-διοικητικό επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης 1^{ου} βαθμού. (Δήμος Γαζίου Ηρακλείου Κρήτης).

Η επίτευξη των στόχων 1,2,3, και 4 επιδιώχθηκε με συσχέτιση και συγκριτική βιβλιογραφική επισκόπηση θεμάτων ΟΔΠΖ και διαχείρισης της επικινδυνότητας, και του στόχου 5 με ποσοτική έρευνα πληθυσμού στο Δήμο Γαζίου, και με ανάλυση των αποτελεσμάτων βάσει του προγράμματος SPSS No 13.

Περιεχόμενα

| | |
|--------------------------|--|
| Περίληψη | |
|i | |
| Ευχαριστίες | |
| ...iv | |
| Μεθοδολογία | |
| ..v | |

ΜΕΡΟΣ 1^ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κεφάλαιο 1. Ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας

| | |
|--|---|
| ζώνης | 1 |
| 1.1 | |
| Γενικά..... | |
| ...1 | |
| 1.2. Βασικές αρχές | |
| ΟΔΠΖ..... | 3 |
| 1.2.1 Αρχή 1. Η παράκτια ζώνη είναι ένας μοναδικός στο είδος του ενιαίος πόρος - σύστημα που απαιτεί εξειδικευμένη διαχείριση και σχεδιασμό..... | 3 |
| 1.2.2 Αρχή 2. Το υδάτινο στοιχείο είναι το σημαντικότερο δυναμικό χαρακτηριστικό της παράκτιας ζώνης..... | 3 |
| 1.2.3 Αρχή 3. Συνολική θεώρηση των διασυνδεδεμένων προβλημάτων..... | 4 |
| 1.2.4 Αρχή 4. Η μορφολογία της ακτογραμμής και της παραλιακής ζώνης αποτελείτο κέντρο εστίασης των παράκτιων διοικητικών προγραμμάτων..... | 4 |
| 1.2.5 Αρχή 5. Εξέταση των τοπικών συνθηκών..... | 4 |
| 1.2.6 Αρχή 6. Καθολική συμμετοχή όλων των επιπέδων διακυβέρνησης και διοίκησης στην διαχείριση και τον προγραμματισμό της παράκτιας ζώνης..... | 5 |
| 1.2.7 Αρχή 7. Οξυδέρκεια και προσαρμοστικότητα..... | 7 |

Κεφάλαιο 2. Το Κοινοτικό Περιβαλλοντικό Δίκαιο ως Θεσμικό Πλαίσιο για την Εφαρμογή της ΟΔΠΖ και της Οδηγίας SEVESO

II.....8

2.1

Γενικά.....8

2.2 Γενικές Αρχές Κοινοτικού Περιβαλλοντικού Δικαίου ως Βάση για τη Διαχείριση των ΒΑΜΕ στη Παράκτια

Ζώνη.....13

2.2.1 Αρχή της

ενσωμάτωσης.....13

2.2.2 Αρχή της

επικουρικότητας.....14

2.2.3 Αρχή της απαίτησης υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος.....15

2.2.4 Αρχή της προφύλαξης και της

πρόληψης.....15

2.2.5 Αρχή της επανόρθωσης των προσβολών του περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή

τους.....16

2.2.6 Αρχή ο ρυπαίνων

πληρώνει.....16

2.3 Οδηγία 96/82ΕΚ «Για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες

ουσίες».....17

2.3.1

Γενικά.....

17

2.3.2 Πεδίο

εφαρμογής.....18

2.3.3 Γενικές υποχρεώσεις του ασκούντος την

εκμετάλλευση.....19

2.3.4 Κοινοποίηση και Πολιτική

πρόληψης.....19

2.3.5 Έκθεση

ασφαλείας.....20

2.3.6 Σχέδιο έκτακτης

ανάγκης.....21

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| 2.3.7 | Πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφάλειας..... | 21 |
| 2.3.8 | Πληροφορίες που παρέχονται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση από μείζον ατύχημα..... | 22 |
| 2.3.9 | Πληροφορίες εκ μέρους των κρατών μελών στην Επιτροπή..... | 23 |
| 2.3.10 | Απαγόρευση εκμετάλλευσης..... | 23 |
| 2.3.11 | Συναφείς πράξεις..... | 24 |
| | | |
| Κεφάλαιο 3. | Παράκτιο περιβάλλον και βιομηχανία..... | 26 |
| 3.1 | Γενικά..... | 26 |
| 3.2 | Η έννοια του κινδύνου..... | 28 |
| 3.3 | Διαφοροποίηση του κινδύνου από την αβεβαιότητα..... | 29 |
| 3.4 | Ανάλυση τεχνολογικών κινδύνων..... | 32 |
| 3.4.1 | Ποσοτικός καθορισμός επικινδυνότητας..... | 32 |
| 3.4.2 | Ένταση φαινομένων που ακολουθούν την έκλυση επικίνδυνων ουσιών μετά από ατυχήματα και η χρήση μοντέλων για τον υπολογισμό των επιπτώσεων..... | 36 |
| 3.5 | Μέθοδοι καθορισμού επικινδυνότητας..... | 40 |
| 3.5.1 | Ντετερμινιστική Προσδιοριστική..... | 40 |
| 3.5.2 | Ενδεχομενική – Πιθανή..... | 42 |
| 3.5.2.1 | Ατομική Διακινδύνευση (individual risk)..... | 42 |
| 3.5.2.2 | Κοινωνική διακινδύνευση (Social risk)..... | 43 |
| 3.6 | Ζώνες Προστασίας..... | 44 |
| 3.6.1 | Σχεδιασμός Χρήσεων Γης..... | 45 |
| 3.6.1.1 | Εκτίμηση Συνεπειών..... | 47 |

| | | | | |
|----------------------|---------|-----------|--|------------|
| 3.6.1.2 | | | | Εκτίμηση |
| Επικινδυνότητας..... | | | | 47 |
| 3.6.1.3 | Τυπικές | «generic» | | αποστάσεις |
| ασφαλείας..... | | | | 47 |

| | | | | |
|-------------------------------|----------------|-------|----------|---------------------|
| Κεφάλαιο 4. Επιπτώσεις | | | | βιομηχανικών |
| κινδύνων..... | | | | 51 |
| 4.1 | Επιπτώσεις | | | στην |
| υγεία..... | | | | 51 |
| 4.1.1 | | | | Άμεσες |
| επιπτώσεις..... | | | | 53 |
| 4.1.2 | Μεταγενέστερες | | | |
| επιπτώσεις..... | | | | 53 |
| 4.1.3 | Προστατευτικά | μέτρα | διαφυγής | συνεπειών |
| υγεία..... | | | | στην |
| | | | | 57 |
| 4.2 | Επιπτώσεις | | | στην |
| κοινωνία..... | | | | 60 |
| 4.3 | Επιπτώσεις | | | στο |
| περιβάλλον..... | | | | 63 |

| | | | | |
|--|---|--------------|------|-----------|
| Κεφάλαιο 5. Διαχειριστικά εργαλεία – μέτρα για την αντιμετώπιση | | | | |
| βιομηχανικών ατυχημάτων..... | | | | 66 |
| 5.1 | Ανάλυση κόστους –οφέλους και άλλα εργαλεία..... | | | 66 |
| 5.2 | Βιομηχανίες και περιβαλλοντική λογιστική..... | | | 70 |
| 5.3 | Βιομηχανία και Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την ΟΔΠΖ..... | | | 73 |
| 5.4 | | Αντιμετώπιση | BAME | στην |
| ΕΕ..... | | | | 75 |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|-----------|
| Κεφάλαιο 6. Παράγοντες επιτυχούς σχεδιασμού και υλοποίησης ΟΔΠΖ | | | | |
| σε παράκτιες περιοχές με βιομηχανικές εγκαταστάσεις | | | | |
| | | | | 77 |
| 6.1 | Μέγεθος Παράκτιας | | | |
| ζώνης..... | | | | 77 |
| 6.2 | Δυναμικά χαρακτηριστικά παράκτιας | | | |
| ζώνης..... | | | | 79 |
| 6.3 | Χημικά χαρακτηριστικά παράκτιας | | | |
| ζώνης..... | | | | 80 |

| | | |
|-------|---|------------|
| 6.4 | Χωρική εφαρμογή των σχεδίων ICAM και RM..... | 81 |
| 6.5 | Κοινός προγραμματισμός διαχείρισης παράκτιων πόρων και βιομηχανικών κινδύνων..... | 83 |
| 6.6 | Μοντέλα παράκτιας χρήσης γης και βιομηχανία..... | 84 |
| 6.7 | Χωροθέτηση λειτουργιών και δραστηριοτήτων στον παράκτιο χώρο..... | 87 |
| 6.8 | Εταιρική σχέση παράκτιας ζώνης και βιομηχανίας..... | 90 |
| 6.9 | Ανάλυση προοπτικών και χρήση σεναρίων στο πλαίσιο ενσωμάτωσης των τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη..... | 92 |
| 6.9.1 | Περιορισμοί στην εφαρμογή των σεναρίων..... | 94 |
| 6.9.2 | Μεθοδολογία ανάλυσης προοπτικών και διαμόρφωσης σεναρίων..... | 96 |
| 6.10 | Χρήση δεικτών..... | 99 |
| 6.11 | Συμμετοχή τοπικής κοινωνίας..... | 101 |
| 6.12 | Διατομεακός συντονισμός σε όλα τα επίπεδα..... | 102 |
| 6.13 | Αμοιβαία συνεργασία και υποστήριξη μεταξύ υπηρεσιακών αρχών και συμμετόχων στην διαχείριση των τεχνολογικών κινδύνων..... | 106 |
| 6.14 | Συστήματα Διαχείρισης και λήψης αποφάσεων κατά την διαχείριση των BAME..... | 108 |
| | Διαπιστώσεις | |
| | Συμπεράσματα..... | 110 |

ΜΕΡΟΣ 2^ο: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Κεφάλαιο 7. Η εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II στην

Ελλάδα.....120

7.1

Γενικά.....1

20

7.2 Προβλήματα και

δυσχέρειες.....121

Κεφάλαιο 8. Περιγραφή Δήμου

Γαζίου.....123

8.1 Επιλογή του Δήμου

Γαζίου.....123

8.2 Δημογραφική εξέλιξη – ιστορικά δεδομένα –

απασχόληση.....124

8.3

Περιβάλλον.....

133

8.3.1

Ακτές.....133

8.3.2

Οικολογία.....

135

8.3.3

Χλωρίδα.....

135

8.3.4 Υγρότοπος

Αλμυρού.....137

8.3.5 Θαλάσσια

είδη.....139

8.5

Τουρισμός.....

139

Κεφάλαιο 9. Βιομηχανικές

εγκαταστάσεις.....141

9.1 Εγκαταστάσεις

ΔΕΗ.....141

| | | |
|-----|---|-----|
| 9.2 | Εγκαταστάσεις MOBIL OIL ΕΛΛΑΣ Α.Ε..... | 142 |
| 9.3 | Εγκαταστάσεις ΕΚΟ , ΕΛ.ΔΑ ΑΒΕΕ (πρώην CONDOR)..... | 142 |
| 9.4 | Εγκαταστάσεις Α.Ε.Ε.Π. Γ. Μαμιδάκης & ΣΙΑ..... | 142 |
| 9.5 | Εγκαταστάσεις ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ ΕΛΛΑΣ..... | 143 |

Κεφάλαιο 10. Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης στο Νομό Ηρακλείου

| | | |
|---------|---|-----|
| | | 147 |
| 10.1 | Γενικά..... | 147 |
| 10.2 | Σκοπός ΣΑΤΑΜΕ..... | 148 |
| 10.3 | Πεδίο Εφαρμογής..... | 148 |
| 10.4 | Περιγραφή εγκαταστάσεων και επικίνδυνων ουσιών..... | 150 |
| 10.5 | Οργανωτικό πλαίσιο διοικητικών επιπέδων (εθνικό, περιφερειακό, τοπικό).... | 153 |
| 10.5.1. | Εθνικό επίπεδο..... | 154 |
| 10.5.2 | Περιφερειακό επίπεδο..... | 154 |
| 10.5.3 | Τοπικό επίπεδο..... | 154 |
| 10.6 | Διαχείριση ΒΑΜΕ στα Λινοπεράμματα..... | 154 |
| 10.6.1 | Ρόλοι και Αρμοδιότητες..... | 155 |
| 10.6.2 | Γραφική απεικόνιση διαχείρισης ΒΑΜΕ στα Λινοπεράμματα..... | 158 |

Κεφάλαιο 11. Έρευνα

| | |
|---|------------|
| Πληθυσμού..... | 159 |
| 11.1 Σκοπός της δημοσκοπήσης..... | 159 |
| 11.2 Χρονική διάρκεια έρευνας πεδίου..... | 159 |
| 11.3 Εξεταζόμενος πληθυσμός και τεχνική συλλογής δεδομένων..... | 160 |
| 11.4 Μέθοδος δειγματοληψίας..... | 160 |
| 11.5 Μέγεθος του δείγματος..... | 161 |
| 11.6 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου – Άξονες της έρευνας..... | 161 |
| 11.6.1 Επιλογή ερωτήσεων..... | 162 |
| 11.7 Διεξαγωγή της έρευνας..... | 165 |

Κεφάλαιο 12. Στατιστική ανάλυση

| | |
|--|------------|
| | 168 |
| 12.1 Γενικά..... | 168 |
| 12.2 Χαρακτηριστικά δείγματος..... | 169 |
| 12.2.1 Δυναμική Πληθυσμού..... | 170 |
| 12.2.2 Γραμματικές Γνώσεις..... | 171 |
| 12.3 Υφιστάμενη κατάσταση και προβλήματα..... | 172 |
| 12.4 Υπεύθυνοι παράγοντες για την υπάρχουσα κατάσταση..... | 177 |
| 12.5 Σχέση βιομηχανιών– κατοίκων..... | 180 |
| 12.6 Χωροθέτηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων..... | 187 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 12.7 | Προσδιορισμός επικινδυνότητας..... | 192 |
| 12.8 | Ενημέρωση πολιτών..... | 195 |
| 12.9 | Συναισθήματα που δημιουργούν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις στους κατοίκους | 197 |
| 12.10 | Συσχετίσεις μεταβλητών..... | 199 |

| | |
|--|------------|
| Συμπεράσματα ειδικής μελέτης..... | 204 |
|--|------------|

| | |
|--------------------------|------------|
| Βιβλιογραφία..... | 212 |
|--------------------------|------------|

| | |
|---|-----|
| Παράρτημα «Α» ΚΥΑ 5697/590/13-03- 2000..... | 221 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Παράρτημα «Β» Ερωτηματολόγιο..... | 237 |
|---|-----|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Παράρτημα «Γ» Εικόνες..... | 244 |
|--------------------------------------|-----|

Κατάλογος Σχημάτων

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Σχήμα 1. | Ένταξη βιομηχανικών κινδύνων στην ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης... ..σελ. | 12 |
| Σχήμα 2. | Διεύρυνση σχεδίων ΟΔΠΖ . (Olsen, 2003) | σελ. 30 |
| Σχήμα 3. | Ανάλυση και διαχείριση κινδύνου. (Vincent , Covello,1993) | σελ. 31 |
| Σχήμα 4. | Ανάλυση Ανεπιθύμητων Συνεπειών από Ατυχήματα σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,1999)σελ. | 35 |

| | |
|------------------|--|
| Σχήμα 5. | Βήματα Υπολογισμού Συνεπειών Ατυχημάτων (Dutch DG of Labour,1992)σελ. 37 |
| Σχήμα 6. | Ίσο-αριθμητικές καμπύλες διακινδύνευσηςσελ. 42 |
| Σχήμα 7α | Ίσο-αριθμητικές καμπύλες διακινδύνευσης - Γερμανική προσέγγιση Papazoglou et.al. (1998)σελ. 43 |
| Σχήμα 7β | Ίσο-αριθμητικές καμπύλες διακινδύνευσης - Γαλλική προσέγγιση Papazoglou et.al. (1998)σελ. 43 |
| Σχήμα 8 | Διάγραμμα F-Nσελ. 44 |
| Σχήμα 9 . | Χωροταξικός σχεδιασμός σε παράκτια ζώνη (Christou & Porter, 1999)σελ. 49 |
| Σχήμα 10. | Πηγές κινδύνου και περιβαλλοντικοί κίνδυνοι (Wilson, 1991, σελ 15)σελ. 54 |
| Σχήμα 11. | Πορεία επικίνδυνων ουσιών μετά από BAMEσελ. 55 |
| Σχήμα 12. | Γενική σχέση τοξικής δόσης – καρκίνου (Albert R. Wilson σελ 187)σελ. 56 |
| Σχήμα 13. | Κοινωνία και κίνδυνος (Giddens,1984)σελ. 61 |
| Σχήμα 14. | Seatrade March/April 2005 Vol 34 No 2 p.23-24σελ. 68 |
| Σχήμα 15. | Αξιολόγηση και διαχείριση έμμεσων επιπτώσεων Chemnitz University of Technology 2005σελ. 69 |
| Σχήμα 16. | Ποσοτική και Ποιοτική απεικόνιση κοινωνικών - περιβαλλοντικών επιπτώσεων BAMEσελ. 71 |
| Σχήμα 17. | Παράκτιες δραστηριότητες που επηρεάζονται από ένα BAMEσελ. 79 |

- Σχήμα 18:** Ζώνες διαχείρισης κινδύνων (HMSO,1993)
σελ. 81
- Σχήμα 19:** Ενσωμάτωση τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη
σελ. 85
- Σχήμα 20.** Αστική παράκτια ζώνη με βιομηχανικές περιοχές
σελ. 87
- Σχήμα21.** Βασική διαδικασία ανάλυσης προοπτικών και χρήσης
 σεναρίων (UNEP/MAP,1996)
σελ. 94
- Σχήμα 22.** Αρχικό πλαίσιο μελέτης PSR Organization for Economic
 Cooperation and Development (OECD, 1993)
σελ. 100
- Σχήμα 23.** Ιεράρχηση επιπέδων λήψης αποφάσεων και διαδικασιών
 αποφάσεων (Andrew Hale and Michael Baram,1996)
σελ. 107

Κατάλογος Πινάκων

- Πίνακας 1.** Μέθοδοι Σχεδιασμού Χρήσεων Γης στην ΕΕ Journal of
 Hazardous Materials 151–178 (Christou, 1999)
σελ. 45
- Πίνακας 2.** Χαρακτηριστικά Δράσεων Διαφυγής
 (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,1999)
σελ. 58
- Πίνακας 3.** Κεντρικές κοινωνιολογικές έννοιες (T. Watson,1980)
σελ. 62
- Πίνακας 4.** Απόσπασμα πίνακα καταχώρησης BAME (EU,JRC-MARS)
σελ. 65

Συνομογραφίες

| | | |
|--------|---|---|
| ALARA | : | As Low As Reasonably Achievable |
| ARIPAR | : | Analisi dei Rischi Industriali e Portuali dell' Area di Ravenna |
| BLEVE | : | Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion |
| CAMEO | : | Computer – Aided Management of Emergency Operatios |
| CAMP | : | Coastal Area Management Programme |
| CCA | : | Carrying Capacity Assessment |
| COMAH | : | Control of Major – Accident Hazards |
| CZM | : | Coastal Zone Management |
| CLUP | : | Coastal Land Use Planing |
| EC | : | European Commission |
| EEA | : | European Environment Agency |
| EIA | : | Environnemental Impact Assessment |
| EPA | : | Environmental Protection Agency (USA) |
| EU | : | European Union |
| F-N | : | Curve Frequency – Number Curve |
| GIS | : | Geografphical Information System |
| HAZOP | : | Hazard and Operability |
| HMSO | : | Her Majesty's Stationary Office (UK) |
| ICAM | : | Integrated Coastal Management |
| ICZM | : | Integrated Coastal Zone Management |
| IDLH | : | Immediately Dangerous for Life and Health |
| IOC | : | Intergovernmental Oceanographic Commission |
| JRC | : | Joint Reasearch Crnter (European Commission) |
| LC50 | : | Median Lethal Concentration |
| LD50 | : | Median Lethal Dose |
| LNG | : | Liquified Natural Gas |
| LPG | : | Liquified Petroleum Gas |
| MAHB | : | Major Accident Hazards Bureau (JRC) |
| MAP | : | Mediterranean Action Plan |
| MAPP | : | Major Accident Prevention Policy |
| MARS | : | Major Accident Reporting System |
| MEDPOL | : | Mediterranean Pollution Monitoring Programme |
| METAP | : | Mediterranean Environmental Technical Assistance Program |
| NGO | : | Non Governmental Organisation |
| NIMBY | : | Not In My Back Yard |
| OECD | : | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| PCBs | : | Polychlorobiphenyles |
| POPs | : | Persistent Organic Pollutants |
| QRA | : | Quantitative Risk Assissment |
| RM | : | Risk Management |
| SEA | : | Strategic Environmental Assessment |
| SMS | : | Safety Management Systems |
| TWG | : | Twchnical Working Group |
| UK | : | United Kingdom |
| UN | : | United Nations |
| UNCED | : | United Nations Conference on Environment and Development |
| UNEP | : | United Nations Environment Programme |
| UNEP | : | United nations Environment Programme |

| | | |
|--------|---|--|
| UNEP | : | United Nations Environment Programme |
| UNESCO | : | United Nations Education, Science and Culture Organisation |
| VCE | : | Vapour Cloud Explosion |
| WB | : | World Bank |

| | | |
|--------|---|--|
| BAME | : | Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης |
| ΕΜΠ | : | Εθνικό Μέτσοβο Πολυτεχνείο |
| ΚΥΑ | : | Κοινή Υπουργική Απόφαση |
| ΟΔΠΖ | : | Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης |
| ΣΑΤΑΜΕ | : | Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης |
| ΣΑΚΧ | : | Σχέδιο Ανάπτυξης Κοινοτικού Χώρου |
| ΤΕΕ | : | Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος |

Κεφάλαιο 1

Ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας ζώνης

1.1 Γενικά

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι στις παράκτιες περιοχές οι δημογραφικές, οι οικονομικές, και οι περιβαλλοντικές πιέσεις, είναι ιδιαίτερα έντονες και εμφανίζονται στα μέγιστα μεγέθη τους. Οι περιοχές αυτές αποτελούν χώρους συγκρούσεων μεταξύ διαφορετικών δραστηριοτήτων όπως η αλιεία, η ιχθυοκαλλιέργεια, η βιομηχανία, η ναυτιλία, και η αναψυχή. Επιπλέον όλες οι πιέσεις εντείνονται λόγω της παγκόσμιας κλιματικής μεταβολής, και της ενδεχόμενης αύξησης της στάθμης της θάλασσας. Η διαρκής ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών εξαρτάται όχι μόνο από την αντίληψη των κατοίκων τους ως προς την χρήση των παράκτιων πόρων, αλλά και από τις κυβερνητικές πολιτικές, τις πολυεθνικές επιχειρήσεις, και τους οικονομικούς παράγοντες. Από τους πολλούς ορισμούς της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης βρίσκουμε την ακόλουθη ως την ακριβέστερη:

«Μια συνεχής και δυναμική διαδικασία μέσω της οποίας λαμβάνονται αποφάσεις για την βιώσιμη και διαρκή ανάπτυξη και την προστασία των παράκτιων χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών και πόρων». (Cicin- Sain, Knecht, 1998)

Η επείγουσα ανάγκη προστασίας των ακτών ως ευπαθών οικοσυστημάτων υπήρξε βασικό ζήτημα στη Διεθνή Διάσκεψη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη

το 1992 και περιλαμβάνεται μεταξύ των προβλημάτων που απασχολούν την Agenda 21. Στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (Integrated Coastal Zone Management - I.C.Z.M.) προεξέχουσα σημασία έχει η προστασία των παράκτιων οικοσυστημάτων, η ευημερία και ενεργή συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών, και η συνέργια ανάμεσα σε πολιτικές και φορείς. Η βιώσιμη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σημαίνει όχι μόνο ανάπτυξη με σεβασμό στις φυσικές και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες, αλλά εξασφάλιση των προϋποθέσεων για την κοινωνική ευημερία του παράκτιου πληθυσμού, ο οποίος αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα.

Σε αυτό το πλαίσιο, η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ) αποβλέπει στο συντονισμό των διάφορων πολιτικών (οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών) που έχουν επιπτώσεις στις παράκτιες περιοχές και τη λήψη αποφάσεων που προκύπτουν από κατάλληλες μεθοδολογίες μέσω του συμμετοχικού σχεδιασμού. Η προσέγγιση αυτή αφορά ταυτοχρόνως τον προγραμματισμό και τη διαχείριση των παράκτιων πόρων και του παράκτιου χώρου. Δεν πρόκειται δηλαδή για την ιδεώδη λύση αλλά για μια δυναμική διαδικασία που εξελίσσεται σε βάθος χρόνου.

Μετά το ψήφισμα του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 25^{ης} Φεβ 1992 για την μελλοντική πολιτική σχετικά με την ευρωπαϊκή παράκτια ζώνη και το ψήφισμα του Συμβουλίου της 6^{ης} Μαΐου 1994 σχετικά με μια κοινοτική στρατηγική διαχείρισης των παράκτιων ζωνών, ο Ευρωπαϊκός χώρος γνώρισε αύξηση της πίεσης στους παράκτιους πόρους, αύξηση του παράκτιου πληθυσμού, καθώς και αύξηση των υποδομών που βρίσκονται εγγύς και επί των ακτών. Παράλληλα τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει ιδιαίτερη ανησυχία για την αποτελεσματικότητα των υπαρχόντων νομικών και διοικητικών πλαισίων για τον έλεγχο και την ρύθμιση των δραστηριοτήτων παράκτια ζώνη. Οι Ευρωπαϊκές χώρες βρίσκονται αντιμέτωπες με την πρόκληση της συμφιλίωσης διάφορων, συγκρούσεων και συχνά ασυμβίβαστων απαιτήσεων όπως:

- διευκόλυνση της οικονομικής ανάπτυξης για όλους τους χρήστες των παράκτιων περιοχών
- ικανοποίηση των αιτημάτων της βιομηχανίας του τουρισμού και της αναψυχής
- προστασία των περιοχών φυσικής, γεωλογικής, και οικολογικής σπουδαιότητας
- προστασία των ευπαθών κοινοτήτων από τα αποτελέσματα της διάβρωσης και της πλημμύρας

Η εύρεση της σωστής ισορροπίας αντιμετωπίζει συχνά αντιδράσεις. Αφ'ενός πολλές κοινότητες και επιχειρηματίες θεωρούν ότι οι συντηρητικές πολιτικές περιορίζουν την τοπική οικονομική ανάπτυξη, και αφ'εταίρου άλλες κοινότητες και

επιχειρηματίες θεωρούν ότι οι υπάρχουσες δομές εξυπηρετούν τα συμφέροντα τους. Η πιθανή απειλή της αύξησης της στάθμης της θάλασσας είναι πιθανόν να μεγεθύνει αυτές τις συγκρούσεις οι οποίες συνδέονται σύμφωνα με την ΕΕ κυρίως γύρω από την άναρχη ανάπτυξη, και την έλλειψη κατάλληλων δικτύων επικοινωνιών και μεταφορών.

1.2 Βασικές Αρχές ΟΔΠΖ

Σύμφωνα με τις έως σήμερα πρακτικές ΟΔΠΖ (Clark, 1994; Sorensen και McCreary, 1990; Kay, 2005) μπορούμε να επιλέξουμε τις παρακάτω αρχές στις οποίες πρέπει να στηρίζεται η διαχείριση της επικινδυνότητας από Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης στην παράκτια ζώνη:

1.2.1 Αρχή 1. Η παράκτια ζώνη είναι ένας μοναδικός στο είδος του ενιαίος πόρος-σύστημα που απαιτεί εξειδικευμένη διαχείριση και σχεδιασμό

Από την άποψη των φυσικών επιστημών, η παράκτια ζώνη είναι ένα εξαιρετικά σύνθετο, ιδιαίτερα διαφορετικό, και περίπλοκο σύστημα τα ειδικά χαρακτηριστικά των παράκτιων ζωνών απαιτούν ειδική κατά περίπτωση προσέγγιση και προγραμματισμό διαχείρισης με σκοπό τον εντοπισμό και προαγωγή της καλύτερης λύσης, και τον περιορισμό των συγκρούσεων. Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού που γνωρίζει και κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις στο σύστημα θάλασσας και ακτής αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην υλοποίηση της ΟΔΠΖ (Clark, 1994).

1.2.2 Αρχή 2. Το υδάτινο στοιχείο είναι το σημαντικότερο δυναμικό χαρακτηριστικό της παράκτιας ζώνης

Τα παράκτια ρεύματα αναμιγνύουν το βρόχινο νερό με το θαλασσινό και δημιουργούν ιδιαίτερα δυναμικά χαρακτηριστικά κατά μήκος των ακτών στις εκβολές των ποταμών και στις λιμνοθάλασσες, ενώ η χημική σύσταση και το επίπεδο αλλατότητας είναι καθοριστικός παράγοντας για την ποικιλότητα και την αφθονία στα παράκτια οικοσυστήματα. Στις περισσότερες χώρες μια μεγάλη ποικιλία δράσεων έχει στο επίκεντρο της την ποιότητα και την δυναμική των παράκτιων υδάτων η οποία στην περίπτωση των ΒΑΜΕ πολλές φορές δημιουργεί είτε σχέσεις ανταγωνισμού είτε σχέσεις συνέργιας.

1.2.3 Αρχή 3. Συνολική θεώρηση των διασυνδεδεμένων προβλημάτων

Η ανάγκη εξέτασης υπό το δυνατόν ευρύτερο πρίσμα των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι παράκτιες ζώνες, έχει αναγνωριστεί μέσω της αποτυχίας πολλών καλοπροαίρετων προσπαθειών κατά το παρελθόν όπου η προσέγγιση των προβλημάτων ήταν σε μεμονωμένη βάση. Ζητήματα όπως τα BAME, δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά χωρίς να συνεκτιμηθούν πλήθος άλλων παραγόντων όπως ο τουρισμός, οι χρήσεις γης, οι επιπτώσεις στην κοινωνία το περιβάλλον κ.α.

1.2.4 Αρχή 4. Η μορφολογία της ακτογραμμής και της παραλιακής ζώνης αποτελεί το κέντρο εστίασης των παράκτιων διοικητικών προγραμμάτων

Η παράκτια ζώνη, περιλαμβάνει πάντα την γραμμή ορίου μεταξύ του εδάφους και της θάλασσας που περιλαμβάνει τις υποπαλιρριακές (subtidal), διπαλιρροιακές και υπερπαλιρριακές (supratidal) ζώνες. Αυτή είναι η ζώνη όπου αφενός οι φυσικές δυνάμεις μεταβάλλονται απότομα, και αφετέρου επιζητείται από τις βιομηχανίες για την κατασκευή προβλητών για την προσέγγιση πλοίων και για την άντληση θαλασσινού νερού για ψύξη των μηχανών. Κατά την διαχείριση ενός BAME στην παράκτια ζώνη πρέπει να εξετάζεται η χωρική και ποιοτική έκταση των επιπτώσεων στο θαλάσσιο χώρο, ο οποίος πρέπει να υποδιαιρείται σε επιμέρους ζώνες όταν υπάρχουν μεγάλες βαθυμετρικές διαφορές.

1.2.5 Αρχή 5. Εξέταση των τοπικών συνθηκών και συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών

Κάθε αποτελεσματική στρατηγική πρέπει να στηρίζεται σε τοπικές λύσεις και να ανταποκρίνεται στις τοπικές συνθήκες. Εδώ θα πρέπει να επισημανθεί ότι η στρατηγική ΟΔΠΖ της ΕΕ στηρίζεται σταθερά στην αρχή της επικουρικότητας, η οποία ορίζει ότι οι σημαντικές αποφάσεις πολιτικής πρέπει να λαμβάνονται στο όσο το δυνατόν πλησιέστερο του πολίτη επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι οι τοπικοί φορείς στις παράκτιες περιοχές της ΕΕ πρέπει να βρίσκονται στο επίκεντρο της ΟΔΠΖ, δεδομένου ότι μόνο οι πληθυσμοί που ζουν και εργάζονται στις παράκτιες ζώνες γνωρίζουν σε βάθος τις ιδιαιτερότητες των προβλημάτων των περιοχών τους.

Η ευθύνη των υψηλών κλιμακίων διακυβέρνησης (κεντρικό επίπεδο) είναι να εξασφαλίσουν αφενός την υποστήριξη και την καθοδήγηση στις τοπικές πρωτοβουλίες, και αφετέρου την μεταξύ τους συμβατότητα στο πλαίσιο των

πολυάριθμων εθνικών και κοινοτικών πολιτικών (που στην Ελλάδα μεταβάλλονται σε «χαοτικές» λόγω της διαφθοράς στον δημόσιο τομέα, Transparency International Monthly Review April 2006). Χωρίς την ολόπλευρη συμμετοχή των τοπικών παραγόντων, δεν είναι δυνατή η επιτυχία των στρατηγικών διαχείρισης των ακτών.

Εάν οι πολίτες δεν αισθάνονται ότι πράγματι συμμετέχουν στις αποφάσεις που αφορούν την περιοχή τους μπορεί να στραφούν κατά των πολιτικών ιθυνόντων και να απορρίψουν τα σχέδια ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Εμπειρίες όπως στο Exe της Αγγλίας (απόρριψη το 1993 σχεδίου διαχείρισης εταιρίας συμβούλων του ομώνυμου ποταμόκολπου) και της Λήμνου (απόρριψη το 2005 σχεδίου εγκατάστασης σταθμού ανεφοδιασμού πλοίων, δίπλα σε αλιευτικό πεδίο παράκτιας αλιείας) δείχνουν ότι είναι ζωτικής σημασίας η εξαρχής συμμετοχή των τοπικών παραγόντων στις συζητήσεις για την πολιτική διαχείρισης των παράκτιων ζωνών.

1.2.6 Αρχή 6. Καθολική συμμετοχή όλων των επιπέδων διακυβέρνησης και διοίκησης στην διαχείριση και τον προγραμματισμό της παράκτιας ζώνης

Η ΟΔΠΖ αποβλέπει στη βελτίωση του συντονισμού μεταξύ των διαφόρων τομέων κυβερνητικής δραστηριότητας καθώς και μεταξύ των τοπικών, περιφερειακών, και εθνικών αρχών, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται μια σαφής εικόνα των αναγκών της παράκτιας ζώνης.

Η παράκτια διαχείριση των πόρων απαιτεί τη συμμετοχή από όλα τα επίπεδα κυβέρνησης: Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις 1^{ου} βαθμού εμπλέκονται επειδή οργανώνουν και ενδιαφέρονται άμεσα για την παράκτια ζώνη, η κεντρική κυβέρνηση πρέπει να αναμιχθεί επειδή τόσο ο σχεδιασμός των αναπτυξιακών προγραμμάτων όσο και της διαχείρισης του κινδύνου αποτελούν εθνική ευθύνη, τα ενδιάμεσα επίπεδα διακυβέρνησης – Περιφέρειες, Νομαρχίες - περιλαμβάνονται επειδή όλοι οι φορείς που έχουν έναν ρόλο τόσο στις διαδικασίες ΟΔΠΖ της παράκτιας περιοχής - με την όποια μορφή τους - όσο και στη διαχείριση των κινδύνων από ένα ΒΑΜΕ υπάγονται και κατευθύνονται από αυτά.

Οι παράκτιες περιοχές που περιλαμβάνουν βιομηχανικές εγκαταστάσεις είναι σύνθετες και απαιτούν ένα υψηλό επίπεδο διακυβερνητικού συντονισμού. Μερικοί από τους λόγους δίνονται κατωτέρω:

- το μέγεθος του δημόσιου ενδιαφέροντος για τις παράκτιες περιοχές είναι υψηλό
- στις τουριστικές χώρες όπως η Ελλάδα η Πορτογαλία κ.α. αποτελούν την βιτρίνα της πολιτιστικής ταυτότητας της χώρας

- η εναρμόνιση των αντικρουόμενων πολιτικών σε αυτή του βιομηχανικού τομέα είναι εξαιρετικά πολύπλοκη και απαιτεί την κυβερνητική επέμβαση και συντονισμό
- υπάρχουν ιδιαίτεροι κανόνες χωρικής ένταξης σε περιπτώσεις εγκαταστάσεων που εξυπηρετούν το εθνικό συμφέρον.

Τα εγγύτερα στην ακτή τμήματα (αιγιαλός – παραλία) αποτελούν εδάφη υψηλής γεωπροσόδου και η χρήση τους διεκδικείται με κάθε μέσο (θεμιτό και αθέμιτο) από τοπικούς παράγοντες. Εντούτοις, τα τμήματα αυτά πρέπει να είναι υπό τον άμεσο κυβερνητικό έλεγχο με σκοπό να εξασφαλίζεται η ελεύθερη πρόσβαση στην ακτή και στη θάλασσα. (Sorensen και McCreary, 1990). Οι τοπικές αρχές αποτελούν ζωτικής σημασίας παράγοντες στις παράκτιες ζώνες. Μόνο αυτές μαζί με τους άλλους φορείς που δραστηριοποιούνται σε μια παράκτια ζώνη, όπως οι βιομηχανίες, οι μόνιμοι κάτοικοι, και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, γνωρίζουν τα πραγματικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η παράκτια ζώνη. Οι περιφερειακοί οργανισμοί μπορούν να αναλάβουν τον επιτόπιο συντονισμό των τοπικών πρωτοβουλιών, και των εθνικών πολιτικών και προγραμμάτων εξασφαλίζοντας ένα νομικό και θεσμικό πλαίσιο για την διευκόλυνση των περιφερειακών και τοπικών μέτρων.

Η ΟΔΠΖ ευνοεί την λήψη, στο καταλληλότερο δυνατό επίπεδο, των σχετικών με τις παράκτιες περιοχές αποφάσεων. Επισημαίνεται όμως ότι τα διαφορετικά διοικητικά επίπεδα πρέπει να συναρθρώνονται κατά εναρμονισμένο τρόπο. Η στρατηγική ΟΔΠΖ αποβλέπει επίσης στην αποκατάσταση βλαβών των παραλιών από παρελθούσες πολιτικές που στα αρχικά στάδια εφαρμογής τους φαίνονταν ότι δεν είχαν καμία συνέπεια στις παράκτιες περιοχές.

1.2.7 Αρχή 7. Οξυδέρκεια και προσαρμοστικότητα

Συχνά είναι εξαιρετικά δύσκολο να προβλεφθούν με ακρίβεια τα προβλήματα που θα αντιμετωπίσει μελλοντικά μια παράκτια ζώνη. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η ΟΔΠΖ έχει εξελικτικό χαρακτήρα και δεν αντιμετωπίζει μόνο τα σημερινά προβλήματα, αλλά είναι αρκούντως ευέλικτη ώστε να προσαρμόζεται σε απρόβλεπτες καταστάσεις που ενδέχεται να προκύψουν στο μέλλον. Λόγου χάρη σε ότι αφορά τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις SEVESO II στον παράκτιο χώρο η ΟΔΠΖ πρέπει να θεωρεί την παράκτια ζώνη ως ένα σύνθετο τεχνολογικό-φυσικό περιβάλλον στο οποίο αφενός η εγγενής επικινδυνότητα των βιομηχανιών και τα δυναμικά φυσικά χαρακτηριστικά της ακτής αφετέρου, επιβάλλουν την διεύρυνση της ανάλυσης των σύνθετων πιθανών κινδύνων που δημιουργούνται.

Σε αυτή την περίπτωση για να αποδώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα η ΟΔΠΖ πρέπει να αναγνωρίζει ρητά την αβεβαιότητα των υφιστάμενων και των μελλοντικών συνθηκών και να προάγει ευέλικτες και προσαρμόσιμες πολιτικές. Στα πλαίσια της «αρχής της προφύλαξης» έχουν ληφθεί μέχρι σήμερα πολύ δραστικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων σε παράκτιες ζώνες. Η περίπτωση προγραμματισμού μετεγκατάστασης εργοστασίου ηλεκτρικού ρεύματος (SEVESO II) από την τουριστική περιοχή του Γαζίου στη Κρήτη σε άλλη απομονωμένη περιοχή αποδεικνύει ότι η καλά οργανωμένη επέμβαση με υποχρέωση λήψης θετικών μέτρων που συνίστανται στην ρυθμιστική παρέμβαση σε κεντρικό επίπεδο μπορούν να μειώσουν την αβεβαιότητα και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής στην παράκτια ζώνη. Δεδομένης της αυξανόμενης ανακάλυψης και χρήσης νέων επικίνδυνων χημικών ουσιών και της βεβαιότητας ότι οι πιθανότητες εκδήλωσης ενός BAME δεν μπορούν να μηδενιστούν, οι παράκτιες ζώνες που περιλαμβάνουν επικίνδυνες εγκαταστάσεις, θα κληθούν να αντιμετωπίσουν νέα προβλήματα και νέες προκλήσεις τις προσεχείς δεκαετίες. Για αυτό το λόγο τα συστήματα προγραμματισμού και διαχείρισης της παράκτιας ζώνης θα πρέπει να έχουν την αναγκαία ευελιξία προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις.

Κεφάλαιο 2

Το Κοινοτικό Περιβαλλοντικό Δίκαιο ως Θεσμικό Πλαίσιο για την

Εφαρμογή της ΟΔΠΖ και της Οδηγίας SEVESO II

2.1 Γενικά

Η Ιδρυτική συνθήκη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (Συνθήκη της Ρώμης, 1957) δεν έθετε ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Περιοριζόταν στη διαμόρφωση ενός πλαισίου οικονομικής συνεργασίας των κρατών μελών, καθώς γινόταν δεκτό ότι η παρέμβαση της σε θέματα με πολιτική και κοινωνική φόρτιση θα προκαλούσε δυσπιστία στα υποψήφια κράτη μέλη η οποία θα οδηγούσε σε αποτυχία του νέου θεσμού διακρατικής συνεργασίας. Η αρχική αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας από την περιβαλλοντική πολιτική και την συμμόρφωση σε νομοθετικά μέτρα επί περιβαλλοντικών ζητημάτων προκάλεσε σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και υπέβαλε την δημόσια υγεία σε συνθήκες κινδύνου. Υπό τις συνθήκες αυτές προκλήθηκαν σημαντικά ατυχήματα στην βιομηχανία, όπως αυτό στην Ιταλική πόλη Seveso το 1976 όπου ελευθερώθηκαν μεγάλες ποσότητες διοξινών σε εργοστάσιο παραγωγής φυτοφαρμάκων προκαλώντας δηλητηρίαση σε περισσότερους από 2000 κατοίκους. Με την πάροδο του χρόνου κατέστη σαφές ότι η δημιουργία μιας κοινής αγοράς και η οικονομική ανάπτυξη δεν είναι δυνατόν να επιδιωχθούν ερήμην της περιβαλλοντικής πολιτικής και χωρίς σαφή κοινωνικό και οικολογικό προσανατολισμό. Μέχρι την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη του 1986 η οποία ανάγει την προστασία του περιβάλλοντος σε αυτοτελή κοινοτική δράση λαμβάνονταν καθυστερημένα από την Ευρωπαϊκή Ένωση νομοθετικά και διοικητικά μέτρα τα οποία είχαν απλώς κατευθυντήριο ή προγραμματικό χαρακτήρα, με αποτέλεσμα την καθυστερημένη ή περιορισμένη-ελάχιστη ανταπόκριση των κρατών μελών, -η οδηγία πχ 82/501/ ΕΟΚ (SEVESO I) «Για τον κίνδυνο ατυχημάτων μεγάλης έκτασης που περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες» εκδόθηκε 6 ολόκληρα χρόνια μετά από το ατύχημα στην ομώνυμη πόλη.

Οι ιδιαιτερότητες των παράκτιων ευρωπαϊκών περιοχών και η ανάγκη ολοκληρωμένης διαχείρισης τους, η πρόοδος της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, και η διαπίστωση ότι τα προβλήματα της ανάπτυξης πρέπει να επιλύονται μόνο με την συνεργασία μεταξύ των διαφόρων κυβερνητικών και διοικητικών επιπέδων επιβάλλουν την ένταξη της διαχείρισης των κινδύνων που ενέχουν οι βιομηχανίες στον παράκτιο χώρο, στον στρατηγικό σχεδιασμό για την διαχείριση στην Παράκτια

Ζώνη σε επίπεδο τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και των κρατών μελών (Γεωργιάδου, 2001).

Οι παράκτιες περιοχές της Ευρώπης φιλοξενούν σε απόσταση μικρότερη η ίση των 50 χιλιομέτρων τον μισό σχεδόν πληθυσμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι πόροι των παράκτιων περιοχών προσφέρουν μεγάλο μέρος του οικονομικού πλούτου. Οι βιομηχανίες της αλιείας, των θαλάσσιων μεταφορών, και του τουρισμού ανταγωνίζονται για τον ζωτικό χώρο των Ευρωπαϊκών ακτών, οι οποίες εκτείνονται σε 89000 χιλιόμετρα και φιλοξενούν ορισμένα από τα πλέον ευαίσθητα και πολύτιμα φυσικά ενδιαιτήματα της Ευρώπης. Οι διευκολύνσεις και η ευελιξία που παρέχουν οι θαλάσσιες μεταφορές, σε συνδυασμό με την μείωση του διαχωριστικού χαρακτήρα των εσωτερικών συνόρων των κρατών μελών ανέδειξαν τις παράκτιες περιοχές του ευρωπαϊκού χώρου σε δυναμικούς πόλους ανάπτυξης, που επηρεάζονται κυρίως από τρεις παράγοντες (ΕΕ, 2001):

- Την προοδευούσα οικονομική ολοκλήρωση και την συνδεδεμένη με αυτή αυξανόμενη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών
- Την αυξανόμενη σημασία των τοπικών και περιφερειακών διοικητικών δομών και του ρόλου τους στην χωρική ανάπτυξη και
- Την αναμενόμενη διεύρυνση της Ε.Ε. και την ανάπτυξη σχέσεων με τους γείτονες της.

Μια από τις επιπτώσεις της ανάπτυξης και των κοινοτικών πολιτικών, είναι οι αλλαγές στις χωρικές διαρθρώσεις, και στη δυναμική της κοινωνίας και της οικονομίας των παρακτίων περιοχών που έχουν αποτέλεσμα την μεταβολή των χρήσεων γης και της εικόνας του παράκτιου -χερσαίου και θαλάσσιου- περιβάλλοντος. Στον παράκτιο χώρο ιδιαίτερη σημασία έχουν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις και οι παράμετροι που καθορίζουν τις ιδιαίτερες σχέσεις ισορροπίας μεταξύ των εγκαταστάσεων και του «πραγματικού περιβάλλοντος» το οποίο ως ρυθμιστικό αντικείμενο του περιβαλλοντικού δικαίου περιλαμβάνει το φυσικό περιβάλλον, που σχηματίζεται από τα φυσικά αγαθά, το νερό τη θάλασσα, τον αέρα, την χλωρίδα και την πανίδα, αλλά και το τεχνητό περιβάλλον που διακρίνεται σε πολιτιστικό και οικιστικό και σχηματίζεται από ανθρώπινα δημιουργήματα. (Καράκωστας, 2000)

Η ανύψωση του βιοτικού επιπέδου στην Ευρώπη έχει συνδυαστεί από αύξηση των αιτημάτων για περιβαλλοντική προστασία, ποιότητα εργασίας, εταιρική κοινωνική ευθύνη και προστασία του καταναλωτή και της δημόσιας υγείας. Οι δημόσιοι φορείς είναι υποχρεωμένοι να ανταποκρίνονται στα αιτήματα της κοινωνίας, πράγμα που αντικατοπτρίστηκε στην απόφαση η οποία ελήφθη στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ, (ΕΕ, 2001) να καθιερωθεί η βιώσιμη ανάπτυξη ως βασικός στόχος πολιτικής. Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει τρεις πυλώνες, οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό, πράγμα που δημιουργεί για τη βιομηχανική πολιτική

και τις επιχειρήσεις την πρόκληση να ανταποκριθούν στα αυξανόμενα κοινωνικά και περιβαλλοντικά αιτήματα.

Ο βιομηχανικός τομέας στα πλαίσια της περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπόκειται σε μια σειρά κοινωνικών αιτημάτων συνδεδεμένων αφ'ενός με την υποχρέωση του κράτους να λαμβάνει μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος, και αφ'εταίρου με αντιφατικές και ανταγωνιστικές σχέσεις μεταξύ ατόμων και ομάδων οι οποίες ρυθμίζονται από το νομοθετικό πλέγμα αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών. Το έντονο ενδιαφέρον του ευρέως κοινού και του πολιτικού κόσμου για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος από τον κίνδυνο που δυνητικά αντιπροσωπεύουν οι περίπου 30.000 χημικές ουσίες οι οποίες, όπως εκτιμάται, διαχέονται στο εμπόριο σε ποσότητες άνω του 1 τόνου ετησίως (99% της χημικής αγοράς) αύξησε την ανάγκη για ευρεία επανεξέταση των σχέσεων μεταξύ βιομηχανίας και αειφόρου ανάπτυξης.

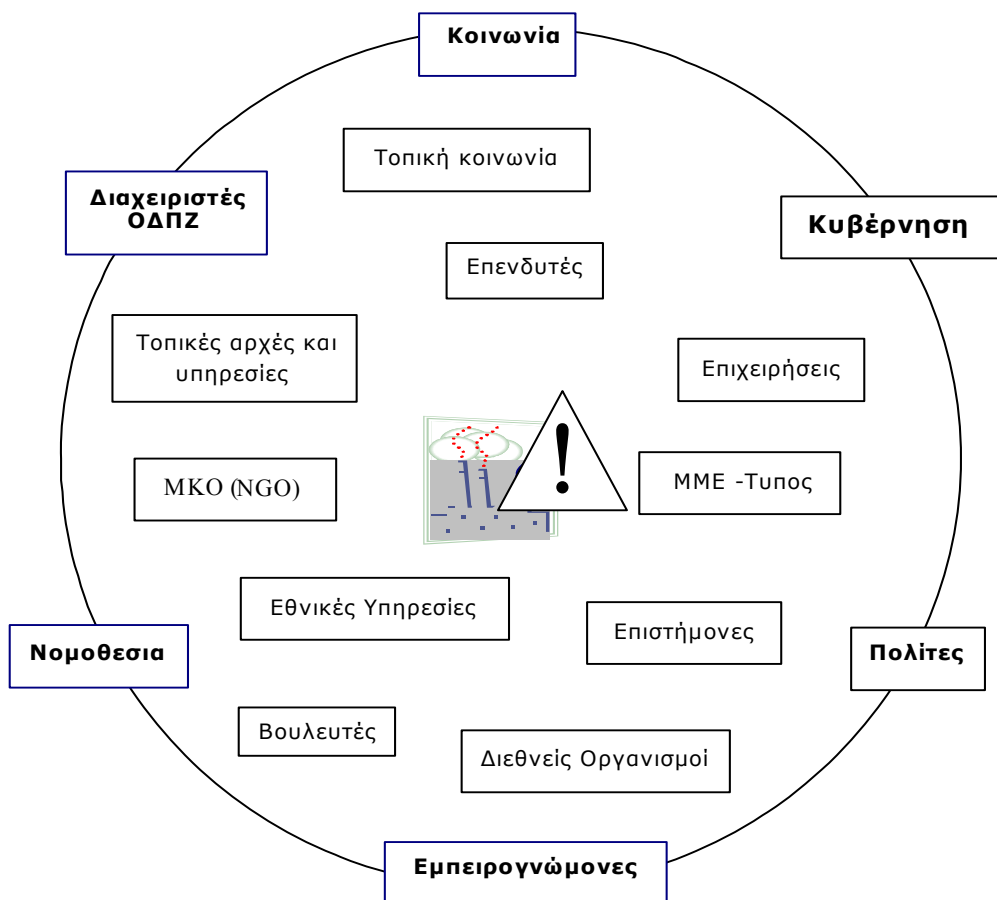
Η πρόκληση είναι να επιτευχθεί ένα υψηλό επίπεδο προστασίας για όλα τα χημικά προϊόντα, διασφαλίζοντας συγχρόνως, την αποτελεσματική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και τονώνοντας την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο για την επιτυχή αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών, και της αποσύνδεσης των τάσεων μεταξύ της βιομηχανικής παραγωγής της ΕΕ και της εκπομπής κάποιων ρύπων, καθώς και της πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες αποφάσισε την εφαρμογή οδηγιών και κανονισμών ασφαλείας όπως η οδηγία SEVESO II, η οποία αντικατέστησε την οδηγία 82/501/ΕΟΚ που συχνά αποκαλείται SEVESO I - και η οποία υποδεικνύει νέες μεθόδους διαχείρισης για 50 ουσίες και κατηγορίες ουσιών που θεωρούνται επικίνδυνες ιδίως για το υδάτινο περιβάλλον.

Οι πιέσεις που ασκεί η βιομηχανία στις παράκτιες περιοχές μπορούν να αντιμετωπιστούν με την εφαρμογή κατάλληλων συντονισμένων στρατηγικών ΟΔΠΖ (Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης) σε κοινοτικό, και σε εθνικό επίπεδο οι οποίες μπορούν μέσω συνεχών και δυναμικών διαδικασιών να διασυνδέσουν την βιομηχανική παράμετρο με την ασφάλεια της κοινωνίας, την υγεία του περιβάλλοντος και την οικονομία, και να υιοθετήσουν αποφάσεις για την βιώσιμη χρήση, την ανάπτυξη, και την προστασία των παράκτιων θαλάσσιων περιοχών και πόρων (Cicin, Knecht, 1998).

Οι αρχές και η εφαρμογή της αξιολόγησης και της διαχείρισης κινδύνου στα αρχικά και τα μεταγενέστερα στάδια ενός σχεδίου ΟΔΠΖ πρέπει να υιοθετούνται από τις αρχές εθνικής ασφάλειας, τις κρατικές υπηρεσίες, τους φορείς που εμπλέκονται στο σχέδιο, και από διεθνείς οργανισμούς των οποίων τα κράτη-μέλη επηρεάζονται από τους κινδύνους. Αναλυτικότερα η αξιολόγηση και η διαχείριση κινδύνων σχετιζόμενων με παράκτιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II πρέπει να

στηρίζεται στην συμμετοχή και την δράση όλων των εμπλεκομένων σε ένα σχέδιο ΟΔΠΖ (Henocque and Denis, 2001)

(Σχήμα 1)



Σχήμα 1. Ένταξη βιομηχανικών κινδύνων στην ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης

Σε μια πολύπλοκη διαχειριστική διαδικασία όπως είναι η ΟΔΠΖ η επιτυχία εξαρτάται από το επίπεδο συντονισμού και συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών. Οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι που δημιουργεί η βιομηχανία στις παράκτιες περιοχές επιβάλουν την ανάπτυξη κατάλληλων σχεδίων πρόληψης και αντιμετώπισης, και την δημιουργία αξιόπιστων οργανωσιακών συνθηκών που να μειώνουν τις πιθανότητες εκδήλωσης των ατυχημάτων και των επιπτώσεων τους. Ο συντονισμός και η συνεργασία εξαρτώνται από την πληρότητα και υπευθυνότητα των διοικητικών και ελεγκτικών μηχανισμών, και την ικανότητα τους να αυτενεργούν και να προσαρμόζουν τα σχέδια και τις ενέργειες τους στις μεταβαλλόμενες συνθήκες των παράκτιων περιοχών.

Οι παράκτιες περιοχές ως εν δυνάμει μεταβαλλόμενα κοινωνικοοικονομικά συστήματα εξαρτώνται από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και από τον ρόλο των κοινωνικοπολιτικών παραγόντων στο σφαιρικό σύστημα της κοινωνίας, της νομοθεσίας, και του περιβάλλοντος (Clark, 1977). Ένας ορθολογικός στρατηγικός σχεδιασμός ΟΔΠΖ αναγνωρίζει ότι οι ανθρωπογενείς δράσεις και η πολιτική στην παράκτια ζώνη είναι υποκείμενες στην διαχείριση του κινδύνου, και αξιοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τις διαθέσιμες δυνάμεις και πόρους για την αντιμετώπιση του.

2.2 Γενικές Αρχές Κοινοτικού Περιβαλλοντικού Δικαίου ως Βάση για τη Διαχείριση των ΒΑΜΕ στη Παράκτια Ζώνη

Οι καταστροφικές συνέπειες της τεχνολογικής προόδου, η απρογραμμάτιστη οικονομική ανάπτυξη και ο σύγχρονος καταναλωτικός τρόπος ζωής ανέδειξαν την προστασία του περιβάλλοντος σε μείζον πολιτικό ζήτημα συνυφασμένο με τις πολιτικές επιλογές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε όλους τους τομείς δράσης της όπως η οικονομία, η ανάπτυξη και η απασχόληση. Η ιδρυτική συνθήκη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (Συνθήκη της Ρώμης, 1957) περιοριζόταν στην διαμόρφωση ενός πλαισίου οικονομικής συνεργασίας και δεν περιλάμβανε στην δραστηριοποίηση της τον περιβαλλοντικό τομέα και την προστασία του περιβάλλοντος. Από τα τέλη της δεκαετίας του 60 άρχισαν να εμφανίζονται κείμενα του κοινοτικού δικαίου για το περιβάλλον όπως πχ η οδηγία 67/548/Ε.Ο.Κ για την ταξινόμηση, τυποποίηση, και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών.

Η προστασία του περιβάλλοντος ανάγεται για πρώτη φορά σε στόχο της Κοινότητας στην Σύνοδο κορυφής που έλαβε χώρα το 1972 στο Παρίσι και η οποία οδήγησε μέχρι το 2001 στην έκδοση έξι κοινοτικών προγραμμάτων δράσης τα οποία όμως αποτελούν διακηρύξεις αρχών και στόχων, και δεν περιέχουν υποχρεωτικούς

νομικούς κανόνες (1) . Οι βασικές κατευθυντήριες αρχές των προγραμμάτων δράσης οι οποίες είναι νομικά δεσμευτικές, με την έννοια ότι οι πράξεις των κοινοτικών οργάνων και των κρατών μελών πρέπει να συνάδουν προς αυτές τις αρχές (Δελλής,1997) παρουσιάζονται στην Συνθήκη του Άμστερνταμ του 1997 (2) και είναι:

2.2.1 Αρχή της ενσωμάτωσης

Καθορίζει ότι η πολιτική της Κοινότητας, σε κάθε τομέα δράσης της, πρέπει να διαμορφώνεται μετά από συνεκτίμηση των απαιτήσεων της προστασίας του περιβάλλοντος. Από την αρχή αυτή συνάγεται ότι η προστασία του περιβάλλοντος διεισδύει σε όλους τους τομείς της Κοινοτικής πολιτικής και ότι τα εθνικά νομοθετήματα πρέπει να εναρμονίζονται με την Κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική και να ενσωματώνουν τις Κοινοτικές αρχές προστασίας του περιβάλλοντος.

2.2.2 Αρχή της επικουρικότητας

Επιτρέπει την αυτόνομη δράση της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος εφόσον οι στόχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν καλύτερα σε Κοινοτικό επίπεδο παρά σε επίπεδο των επιμέρους κρατών μελών. Η αρχή της επικουρικότητας δημιουργεί ανταγωνισμό μεταξύ εθνικής και κοινοτικής έννομης τάξης η οποία τελικά αποβαίνει προς όφελος του περιβάλλοντος.

Επίσης έχει διαπιστωθεί ότι η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε εθνικό και τοπικό επίπεδο είναι συχνά προτιμότερη, διότι επιτρέπει την συνεκτίμηση των ιδιαιτεροτήτων κάθε συγκεκριμένης περίπτωσης και παρέχει την δυνατότητα μεγαλύτερης συμμετοχής των πολιτών (Καράκωστας, 2000)

1. Το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον 2001-2010 φέρει τον τίτλο «Περιβάλλον 2010 – Το μέλλον μας, η επιλογή μας» και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την αειφόρο ανάπτυξη. Κύριος και άμεσος στόχος της νέας στρατηγικής είναι η αξιολόγηση όλων των χημικών που παράγονται σε σημαντικές ποσότητες με μια βήμα προς βήμα προσέγγιση με σαφείς χρονικούς στόχους και προθεσμίες, ξεκινώντας με τα παραγόμενα σε μεγάλες ποσότητες χημικά που εμπνέουν ιδιαίτερη ανησυχία

2. Το άρθρο 174 της συνθήκης του Άμστερνταμ ορίζει ότι: «Η πολιτική της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος αποβλέπει σε υψηλό επίπεδο προστασίας και λαμβάνει υπόψη την ποικιλομορφία των καταστάσεων στις διάφορες περιοχές της Κοινότητας. Στηρίζεται στις αρχές της προφύλαξης, της προληπτικής δράσης και της επανόρθωσης των καταστροφών»

3. Άρθρο 174 § 1 της συνθήκης του Άμστερνταμ : «Η πολιτική της κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος συμβάλλει στην επιδίωξη των εξής στόχων: τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, την προστασία της υγείας του ανθρώπου, τη συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων, και την προώθηση σε διεθνές επίπεδο μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών η παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων».

2.2.3 Αρχή της απαίτησης υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος

Το υψηλό επίπεδο ποιότητας του περιβάλλοντος ορίζεται ως έννομο αγαθό των πολιτών και προστατεύεται από ρυθμίσεις των έννομων τάξεων της Κοινότητας και των κρατών μελών. Η απαίτηση υψηλής προστασίας οδηγεί στην διατήρηση και αύξηση του επιπέδου προστασίας, και καθιερώνει τις εκάστοτε ρυθμίσεις προστασίας ως ένα κοινοτικό οικολογικό κεκτημένο (3). (Καράκωστας, 2000)

2.2.4 Αρχή της προφύλαξης και της πρόληψης

Η φύση των περιβαλλοντικών αγαθών, ο ευπαθής χαρακτήρας τους και οι συχνά ανυπερβλήτες δυσχέρειες που εμφανίζονται κατά την προσπάθεια αποκατάστασης των σχετικών ζημιών καθιστούν επιβεβλημένη από την φύση του πράγματος την προληπτική δράση ως αναγκαίο όρο για την αποτελεσματική προστασία τους. Η αρχή της προφύλαξης απαιτεί και επιβάλει οργανωμένη επέμβαση με υποχρέωση λήψεως θετικών μέτρων που συνίστανται στην ρυθμιστική παρέμβαση και εκπόνηση συγκεκριμένων έργων που μπορούν να αποτρέψουν τις οικολογικές καταστροφές ή την βαθμιαία υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Αντίθετα η πρόληψη ενέχει την ιδέα της εκ των προτέρων αρνητικής δράσης όπως π.χ. την θέσπιση ορίων για την ρύπανση η την έγκριση άδειας για ορισμένες δραστηριότητες. Ενώ η πρόληψη εξαντλείται σε απαγορεύσεις, η προφύλαξη απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια, δαπάνες και θυσίες. Η σημασία που αποδίδεται στην αρχή της προφύλαξης και της πρόληψης στο πλαίσιο του κοινοτικού δικαίου είναι εμφανής καθώς οι περισσότερες Κοινοτικές Οδηγίες και Κανονισμοί θεσπίζουν προληπτικά μέτρα είτε υπό την μορφή της καθιέρωσης προληπτικού ελέγχου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων η γενικότερα προληπτικών δράσεων προσαρμοσμένων στις ιδιαιτερότητες συγκεκριμένων περιβαλλοντικών αγαθών είτε υπό την μορφή της ενημέρωσης των πολιτών σε θέματα περιβάλλοντος.

Ενδεικτικές Οδηγίες της Κοινότητας που αφορούν στην προφύλαξη και στην πρόληψη είναι:

- 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27.6.1985 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον
- 96/61/Ε.Κ. του Συμβουλίου της 24.9.1996 σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης.
- 96/82/Ε.Κ. του Συμβουλίου της 9.12.1996 σχετικά με την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες.
- 01/42/Ε.Κ. του Συμβουλίου της 21.07.2001 σχετικά με την Στρατηγική Αξιολόγηση των Επιπτώσεων (Strategic Environment Assessment) SEA

2.2.5 Αρχή της επανόρθωσης των προσβολών του περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους

Όταν τα προληπτικά μέτρα δεν έχουν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και επέρχεται οικολογική ζημία η Κοινοτική πολιτική επιτάσσει την εξάλειψη των επιπτώσεων και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή των προσβολών. Η πρακτική σημασία της αρχής είναι μεγάλη γιατί εξασφαλίζει την κλιμάκωση των ενεργειών αποκατάστασης από την προσβαλλόμενη περιοχή προς την περιφέρεια της με σκοπό να περιοριστεί η εξάπλωση ανεπιθύμητων επιπτώσεων. (Καράκωστας, 2000)

2.2.6 Αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει

Η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει επιβάλλει την υποχρέωση αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας με έξοδα του φορέα του έργου ή της δραστηριότητας που προκάλεσε την ζημία. Παρά το γεγονός ότι στο πλαίσιο του δημόσιου δικαίου είναι δυνατή η ειδική φορολόγηση των ρυπογόνων δραστηριοτήτων η οποία εξαναγκάζει τις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις δραστηριότητες τους στις απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος, η Κοινότητα δεν έχει θεσπίσει μέτρα φορολόγησης πιστεύοντας ότι η εφαρμογή τους θέτει σε κίνδυνο την ελευθέρια του ανταγωνισμού (ΕΕ,1996). Βασικός στόχος του κοινοτικού περιβαλλοντικού δικαίου είναι να παρέχει μέσω των κανόνων του προστασία στα περιβαλλοντικά αγαθά των οποίων ο κοινοτικός και οικουμενικός χαρακτήρας επιβάλλει την κινητοποίηση των επιμέρους κρατικών μηχανισμών με σκοπό:

- να επιτευχθεί εναρμόνιση και πλήρης ταύτιση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας των κρατών με την κοινοτική νομοθεσία
- να βελτιωθεί και να αποκτήσει μεγαλύτερο βάθος η ένταξη της περιβαλλοντικής διάστασης στις οικονομικές και κοινωνικές πολιτικές που δημιουργούν τις πιέσεις στο περιβάλλον

- τα εμπλεκόμενα μέρη και οι πολίτες να αναλαμβάνουν μεγαλύτερο βάρος στις προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος
- να εφαρμόζονται κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση ορισμένων σοβαρών και επίμονων περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς και ορισμένων αναδυόμενων ανησυχιών σχετικά με τις άγνωστες επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την υγεία

Το δίκαιο του περιβάλλοντος θεωρείται σήμερα ιδιαίτερος κλάδος του κοινοτικού δικαίου, ο οποίος θεσμοθετεί και επιβάλλει ένα πλέγμα κανόνων σε όλους τους κλάδους του δικαίου και κατ' επέκταση στο σύνολο των κοινοτικών και εθνικών υπηρεσιών. Οι κανόνες αυτοί εκφράζουν και πραγματώνουν την συνταγματική αρχή της προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ οι υπηρεσίες ελέγχουν και εφαρμόζουν τους κανόνες αυτούς δίνοντας λύσεις στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα συμμετέχει ενεργά σε όλες τις δράσεις διαφύλαξης της ποιότητας της ζωής και του περιβάλλοντος. Η συνθήκη για τους οργανικούς ρυπαντές που υπογράφηκε στην Στοκχόλμη τον Μάιο του 2001 σκιαγραφεί τις ουσιώδεις αρχές για ένα κόσμο με λιγότερα τοξικά, συμπεριλαμβανομένης και της προσοχής που απαιτείται σχετικά με την χρήση των χημικών ουσιών. Μέχρι να τεθεί σε νέες βάσεις ο τρόπος σκέψης γύρω από τις τοξικές ουσίες, και να υιοθετηθούν διαθέσιμες εναλλακτικές επιλογές οι οποίες προστατεύουν την ανθρώπινη υγεία όπως πχ η οργανική γεωργία και τα βιολογικά βιομηχανικά προϊόντα πρέπει να συνεχίσουμε να αποδεχόμαστε ένα συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου σχετικά με την διαχείριση των χημικών ουσιών. Η συνθήκη SEVESO II αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό κοινοτικό ορόσημο και μόνο επειδή εφαρμόζει την «αρχή της πρόληψης» στην διαχείριση των τοξικών ουσιών - την αρχή δηλαδή ότι αντιμετωπι με την επιστημονική αβεβαιότητα, η συνετή θέση είναι ο περιορισμός η ακόμη και η απαγόρευση μιας δραστηριότητας η οποία θα μπορούσε να προκαλέσει μακροπρόθεσμη η μη αντιστρεπτή βλάβη όπως πχ η απώλεια της ανθρώπινης ζωής κατά την εκδήλωση ενός Βιομηχανικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης (BAME).

2.3 Οδηγία 96/82/ΕΚ «Για την Αντιμετώπιση των Κινδύνων Μεγάλων Ατυχημάτων Σχετιζόμενων με Επικίνδυνες Ουσίες»

2.3.1 Γενικά

Η Κοινοτική Οδηγία 96/82/ΕΚ «SEVESO II» της 9-12-1996 τέθηκε σε ισχύ την 3-2-1997 (Επίσημη εφημερίδα: L 10, 14.01.1997)και εναρμονίστηκε στο εθνικό δίκαιο των κρατών – μελών την 3-2-1999. Αντικατέστησε την οδηγία 82 /501/ΕΟΚ

της 24-6-1982 που συχνά αποκαλείται οδηγία «SEVESO I» (από το όνομα της ιταλικής πόλης όπου σημειώθηκε σημαντικό ατύχημα λόγω ελευθέρωσης διοξινών το 1976). Με την νέα οδηγία πραγματοποιήθηκαν σημαντικές αλλαγές και εισήχθησαν νέες έννοιες.

Τονίζεται ιδιαίτερα η προστασία του περιβάλλοντος εισάγοντας για πρώτη φορά στο πεδίο εφαρμογής της τις ουσίες που θεωρούνται επικίνδυνες για το περιβάλλον (ιδίως για το υδάτινο), και έχουν συμπεριληφθεί νέες απαιτήσεις που αναφέρονται:

- σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας
- σε σχέδια έκτακτης ανάγκης
- σε θέματα χωροταξίας
- στην ενίσχυση των διατάξεων που αφορούν τις επιθεωρήσεις
- στην πληροφόρηση του κοινού.

2.3.2 Πεδίο εφαρμογής

Το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας SEVESO II διευρύνθηκε και απλοποιήθηκε και εφαρμόζεται στις μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες ή όπου υπάρχει υποψία ότι είναι δυνατόν να δημιουργηθούν επικίνδυνες ουσίες σε περίπτωση ατυχήματος, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στην οδηγία (παράρτημα I, μέρη 1 και 2). Ο κατάλογος των υποδεικνυόμενων ουσιών, περιορίστηκε από 180 ουσίες σε 50, αλλά συνοδεύεται από κατάλογο 10 κατηγοριών ουσιών, (όπως πχ οι Τοξικές, Οξειδωτικές, Εκρηκτικές, Επικίνδυνες για το περιβάλλον, κ.α.) γεγονός που στην πράξη συνεπάγεται διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής. Η τροποποιητική οδηγία 2003/105/EK διεύρυνε το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας «Seveso II», με αποτέλεσμα να περιλαμβάνονται πλέον σε αυτό οι διαδικασίες επεξεργασίας και αποθήκευσης των εξορυσσόμενων μεταλλευμάτων, εφόσον ανάλογες δραστηριότητες συνεπάγονται την παρουσία επικινδύνων ουσιών, καθώς και η κάλυψη των εγκαταστάσεων εξάλειψης των μη εκμεταλλεύσιμων ποσοτήτων χώματος που χρησιμοποιούνται στις παραπάνω διαδικασίες.

Εξαιρούνται του πεδίου εφαρμογής της οδηγίας:

- οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις
- οι κίνδυνοι από ιοντίζουσα ακτινοβολία

- η οδική, σιδηροδρομική, εσωτερική πλωτή, θαλάσσια ή αεροπορική μεταφορά επικίνδυνων ουσιών
- η μεταφορά επικίνδυνων ουσιών μέσω αγωγών, εκτός των μονάδων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία
- οι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων.

2.3.3 Γενικές υποχρεώσεις του ασκούντος την εκμετάλλευση

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο ασκών την εκμετάλλευση:

- να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον
- να υποχρεούται να αποδεικνύει ανά πάσα στιγμή στην αρμόδια αρχή ότι έχει λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα.

Ο ασκών την εκμετάλλευση υποχρεούται να παρέχει τα αποδεικτικά στοιχεία όσον αφορά την τελευταία υποχρέωση.

2.3.4 Κοινοποίηση και Πολιτική πρόληψης

Η οδηγία επιβάλλει υποχρέωση κοινοποίησης σύμφωνα με την αρχή ότι θα ήταν παράνομο να διαθέτουν οι επιχειρήσεις μεγάλη ποσότητα επικίνδυνων ουσιών χωρίς να έχουν ειδοποιήσει σχετικά τις αρχές. Η κοινοποίηση πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- το όνομα του ασκούντος την εκμετάλλευση και τη διεύθυνση της σχετικής μονάδας
- την έδρα του ασκούντος την εκμετάλλευση
- το όνομα ή τα καθήκοντα του υπεύθυνου της μονάδας
- επαρκείς πληροφορίες για την αναγνώριση των επικίνδυνων ουσιών
- την ποσότητα και τη φυσική μορφή των σχετικών επικίνδυνων ουσιών
- το άμεσο περιβάλλον της μονάδας.

Σε περίπτωση μεταβολής της κατάστασης (κλείσιμο της μονάδας, για παράδειγμα), ο ασκών την εκμετάλλευση ενημερώνει αμέσως την αρμόδια αρχή.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε:

- ο ασκών την εκμετάλλευση να συντάσσει έγγραφο εκθέτοντας την οικεία πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων
- να εξασφαλίζεται η ορθή εφαρμογή της.

2.3.5 Έκθεση ασφαλείας

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο ασκών την εκμετάλλευση να υποβάλλει έκθεση ασφαλείας με σκοπό:

- να καταδεικνύεται ότι εφαρμόζεται πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας
- να καταδεικνύεται ότι έχουν επισημανθεί οι κίνδυνοι μεγάλων ατυχημάτων και έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών των
- να καταδεικνύεται ότι ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση των εγκαταστάσεων, των χώρων αποθήκευσης, του εξοπλισμού και της υποδομής που συνδέονται με τη λειτουργία της, οι οποίες έχουν σχέση με τους κινδύνους μεγάλου ατυχήματος εντός της μονάδας, παρέχουν επαρκή αξιοπιστία και ασφάλεια
- να καταδεικνύεται ότι υπάρχουν εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης
- να παρέχονται τα στοιχεία που επιτρέπουν την εκπόνηση του εξωτερικού σχεδίου
- να εξασφαλίζεται επαρκής πληροφόρηση των αρμόδιων αρχών

Η έκθεση ασφαλείας περιέχει ορισμένα στοιχεία όπως ενημερωμένο κατάλογο των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στη μονάδα.

Η έκθεση πρέπει να αναθεωρείται:

- τουλάχιστον ανά πενταετία, ή
- οποτεδήποτε με πρωτοβουλία του ασκούντος την εκμετάλλευση ή μετά από αίτημα της αρμόδιας αρχής, όταν το δικαιολογούν νέα δεδομένα ή
- σε περίπτωση μετατροπής μιας τοποθεσίας.

Είναι δυνατόν, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, οι αρμόδιες αρχές να απαλλάσσουν τον ασκούντα την εκμετάλλευση από την υποβολή ορισμένων πληροφοριών στην έκθεση ασφαλείας χωρίς ωστόσο να απαλλάσσεται από την υποχρέωση υποβολής της εν λόγω έκθεσης. Τα κράτη μέλη οφείλουν να κοινοποιούν

στην Επιτροπή το σύνολο των απαλλαγών που εγκρίνουν καθώς και την αιτιολόγησή τους.

2.3.6 Σχέδιο έκτακτης ανάγκης

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι ασκούντες την εκμετάλλευση που υπόκεινται στην υποχρέωση υποβολής έκθεσης ασφαλείας να καταρτίζουν επίσης εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης και να παρέχουν στις αρμόδιες αρχές τις αναγκαίες πληροφορίες για την κατάρτιση εξωτερικού σχεδίου. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης πρέπει να δοκιμάζονται και επανεξετάζονται τουλάχιστον ανά τριετία.

Η αρμόδια αρχή οφείλει:

- να προσδιορίζει τις μονάδες ή ομάδες μονάδων για τις οποίες οι πιθανότητες μεγάλου ατυχήματος ή οι συνέπειές του μπορούν να είναι αυξημένες λόγω της τοποθεσίας ή της εγγύτητας των εν λόγω μονάδων και λόγω των επικίνδυνων ουσιών που διαθέτουν.
- να εξασφαλίζει την ανταλλαγή πληροφοριών και τη συνεργασία μεταξύ των μονάδων

Οι αρμόδιες αρχές έχουν υποχρέωση να οργανώνουν σύστημα επιθεωρήσεων με το οποίο να εξασφαλίζεται ότι:

- ο ασκών την εκμετάλλευση έχει λάβει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την πρόληψη των ατυχημάτων και τον περιορισμό των επιπτώσεών τους
- η έκθεση ασφαλείας είναι ορθή και πλήρης
- το κοινό έχει ενημερωθεί.

2.3.7 Πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφάλειας

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι στόχοι της πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων να λαμβάνονται υπόψη στις πολιτικές χρήσης γης, ιδίως ελέγχοντας την εγκατάσταση νέων μονάδων, τις μετατροπές στις υπάρχουσες μονάδες και τη χωροθέτηση των νέων έργων υποδομής (οδοί επικοινωνίας, ζώνες κατοικίας) που εκτελούνται γύρω από τις υφιστάμενες μονάδες. Τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη μακρο- πρόθεσμης εγγύησης διατήρησης ή καθιέρωσης των ενδεδειγμένων αποστάσεων μεταξύ των μονάδων και των οικιστικών περιοχών (περιοχών κατοικίας).

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας και την απαιτούμενη συμπεριφορά σε περίπτωση ατυχήματος να παρέχονται αυτεπαγγέλτως στους κινδυνεύοντες από μεγάλο ατύχημα. Μεριμνούν επίσης ώστε οι εκθέσεις ασφαλείας να τίθενται στη διάθεση του κοινού.

Αφετέρου, πραγματοποιείται δημόσια διαβούλευση στις εξής περιπτώσεις:

- κατάρτιση σχεδίων για νέες μονάδες
- μετατροπή υφιστάμενων μονάδων
- διαρρύθμιση των χώρων γύρω από υφιστάμενες μονάδες.

Τα κράτη μέλη θέτουν στη διάθεση των γειτονικών κρατών μελών, τα οποία εν- δέχεται να υποστούν τις διασυνοριακές συνέπειες μεγάλου ατυχήματος, τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε το οικείο κράτος μέλος να εφαρμόσει τα κατάλληλα μέτρα.

2.3.8 Πληροφορίες που παρέχονται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση από μείζον ατύχημα

Μετά από ένα μείζον ατύχημα, ο ασκών την εκμετάλλευση οφείλει:

- να ενημερώνει τις αρμόδιες αρχές
- να τους παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις περιστάσεις του ατυχήματος, τις ενεχόμενες επικίνδυνες ουσίες, τα διαθέσιμα στοιχεία για την εκτίμηση των επιπτώσεων του ατυχήματος για τον άνθρωπο και το περιβάλλον και τα ληφθέντα μέτρα έκτακτης ανάγκης
- να τις πληροφορεί σχετικά με τα προβλεπόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ατυχήματος και την αποφυγή επανάληψης τέτοιου ατυχήματος
- να ενημερώνει τα σχετικά με το ατύχημα στοιχεία.

Η αρμόδια αρχή οφείλει:

- να εξασφαλίζει ότι έχουν ληφθεί τα μέτρα έκτακτης ανάγκης
- να συλλέγει τις απαραίτητες πληροφορίες για την πλήρη ανάλυση του μεγάλου ατυχήματος, εάν χρειάζεται μέσω επιθεώρησης
- να εξασφαλίζει ότι ο ασκών την εκμετάλλευση λαμβάνει τα απαιτούμενα ανακουφιστικά μέτρα
- να διατυπώνει συστάσεις για μελλοντικά προληπτικά μέτρα.

2.3.9 Πληροφορίες εκ μέρους των κρατών μελών στην Επιτροπή

Τα κράτη μέλη οφείλουν να ενημερώνουν την Επιτροπή για τα μεγάλα ατυχήματα που συνέβησαν στην επικράτειά τους. Κατ' αρχάς οφείλουν να ανακοινώνουν:

- την ονομασία και τη διεύθυνση της αρχής που είναι υπεύθυνη για τη σύνταξη της έκθεσης
- την ημερομηνία, την ώρα και τον τόπο του μεγάλου ατυχήματος
- το ονοματεπώνυμο του ασκούντος την εκμετάλλευση και τη διεύθυνση της συγκεκριμένης μονάδας
- την περιγραφή των περιστάσεων του ατυχήματος
- περιγραφή των ληφθέντων μέτρων έκτακτης ανάγκης και των προφυλάξεων.

Για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της για ενημέρωση των κρατών μελών, η Επιτροπή καταρτίζει μητρώο και σύστημα πληροφόρησης που περιέχουν πληροφορίες για τα μεγάλα ατυχήματα τα οποία συνέβησαν στην επικράτεια των κρατών μελών.

2.3.10 Απαγόρευση εκμετάλλευσης

Τα κράτη μέλη απαγορεύουν την εκμετάλλευση μιας μονάδας, μιας εγκατάστασης ή των χώρων αποθήκευσης εάν τα μέτρα που έχει λάβει ο ασκών την εκμετάλλευση για την πρόληψη των ατυχημάτων είναι ανεπαρκή. Τα κράτη μέλη μπορούν στις να απαγορεύουν την λειτουργία της εκμετάλλευσης εάν ο ασκών την εκμετάλλευση δεν έχει διαβιβάσει:

- την κοινοποίηση
- τις εκθέσεις
- τις λοιπές πληροφορίες που προβλέπονται από την οδηγία

Η οδηγία 96/82/EK εγκρίθηκε εκ μέρους στις Κοινότητας ενόψει της σύμβασης της Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τις διασυννοριακές επιπτώσεις των βιομηχανικών ατυχημάτων.

Η ως άνω έγκριση έλαβε χώρα στις 23 Μαρτίου 1998, με απόφαση του Συμβουλίου για την σύναψη στις σύμβασης σχετικά με στις διασυννοριακές επιπτώσεις των βιομηχανικών ατυχημάτων (απόφαση 98/685/EK). Η οδηγία 96/82/EK αποτελεί μέσο μεταφοράς σε κοινοτικό επίπεδο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη σύμβαση.

Κατόπιν των βιομηχανικών ατυχημάτων που σημειώθηκαν στην Baia Mare στις Ρουμανίας, τον Ιανουάριο του 2000 (απόρριψη κυανίου στον Tisza), στο Enschede, στις Κάτω Χώρες, τον Μάιο του 2000 (έκρηξη σε αποθήκη πυροτεχνημάτων) και στην Τουλούζη στις Γαλλίας το Σεπτέμβριο του 2001 (έκρηξη σε εργοστάσιο λιπασμάτων), το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο εξέδωσαν την οδηγία 2003/105/EK. Αυτή τροποποιεί την οδηγία «Seveso II» με στόχο, ιδίως:

- να διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής στις οδηγίες «Seveso II»
- να βελτιωθεί ο ορισμός των πυροτεχνικών προϊόντων και των εκρηκτικών προϊόντων
- να συμπεριληφθούν τα υλικά που απορρίπτονται κατά τη διαδικασία στις παραγωγής ή επιστρέφονται στον κατασκευαστή (υλικά «off-specs» - εκτός προδιαγραφών) στις κατηγορίες του νιτρικού αμμωνίου και των λιπασμάτων με βάση το νιτρικό αμμώνιο που καλύπτονται από την οδηγία «Seveso II».

2.3.11 Συναφείς πράξεις

- Απόφαση 2002/605/EK της Επιτροπής, της 17ης Ιουλίου 2002, [Επίσημη Εφημερίδα L 195, 24.07.2002].

Για το ερωτηματολόγιο που συνδέεται με την οδηγία 96/82/EK και αφορά τις επιχειρήσεις που λόγω ορίων διαχείρισης επικίνδυνων ουσιών δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν Μελέτες Ασφάλειας για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες.

- Απόφαση 98/433/EK της Επιτροπής, της 26ης Ιουνίου 1998 [Επίσημη Εφημερίδα L 192, 08.07.1998]

Περί των εναρμονισμένων κριτηρίων για τις απαλλαγές σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 9 της οδηγίας 96/82/EK του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες

- Έκθεση - C(99) 2416 [Επίσημη Εφημερίδα C 291, 12.10.1999]

Η έκθεση αφορά την οδηγία 82/501/ΕΟΚ, δηλαδή την οδηγία «Seveso I.» Η Επιτροπή δημοσίευσε μια πρώτη έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της εν λόγω οδηγίας, στις 18 Μαΐου 1988 [COM(88) 261]. Από την έκθεση αυτή προκύπτει ότι η πρακτική εφαρμογή και εκτέλεση της παρούσας οδηγίας έχουν βελτιωθεί στα κράτη

μέλη, γεγονός που αποδεικνύεται από τον αυξανόμενο αριθμό εκθέσεων ασφαλείας που υποβάλλουν όσοι εκμεταλλεύονται τις "τοποθεσίες Seveso" και τις οποίες λαμβάνουν και εξετάζουν οι αρμόδιες αρχές των κρατών μελών, από την αύξηση του αριθμού των τοποθεσιών στις οποίες διενεργούνται επιθεωρήσεις, και κυρίως από τον αριθμό των σχεδίων έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, στην έκθεση αναφέρεται ότι, κατά την εν λόγω περίοδο, το ποσοστό των ατυχημάτων παρέμεινε υψηλό (προκλήθηκαν και γνωστοποιήθηκαν στην Επιτροπή από τα κράτη μέλη, 92 ατυχήματα μεγάλης έκτασης), γεγονός που αποδεικνύει την αναγκαιότητα να συνεχιστούν οι προσπάθειες, έτσι ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι που συνδέονται με μεγάλα ατυχήματα στο πλαίσιο των μόνιμων βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

- Έκθεση [Επίσημη Εφημερίδα C 28, 31.01.2002]

Σχετικά με την εφαρμογή στα κράτη μέλη της οδηγίας 82/501/ΕΟΚ της 24ης Ιουνίου 1982 περί του κινδύνου ατυχημάτων μεγάλης εκτάσεως τον οποίο περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες για την περίοδο 1997-1999. Πρόκειται για την τελευταία έκθεση που καλύπτει την εφαρμογή της οδηγίας Seveso I. Περιλαμβάνονται ορισμένες πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας Seveso II. Υπογραμμίζεται η ανομοιογένεια των στοιχείων που διαβιβάζουν τα κράτη μέλη για τη σύνταξη της έκθεσης. Παρόλα αυτά φαίνεται, ότι σημειώνεται πρόοδος όσον αφορά τις πληροφορίες που διατίθενται στο κοινό, καθώς και σχετικά με την ποιότητα των εκθέσεων ασφαλείας. Η κατάσταση μπορεί πάντως να βελτιωθεί στο πλαίσιο της οδηγίας Seveso II, ιδίως αναφορικά με τα σχέδια έκτακτης ανάγκης.

Κεφάλαιο 3

Παράκτιο Περιβάλλον και Βιομηχανία

3.1 Γενικά

Κατά μήκος των παράκτιων περιοχών οι πιέσεις που ασκεί ο πολιτισμός τροποποιούν το παράκτιο περιβάλλον. Η ποιότητα του πόσιμου νερού έχει υποβαθμιστεί, τα αλιευτικά πεδία και οι εγκαταστάσεις των ιχθυοκαλλιεργειών απειλούνται, οι περιοχές αναψυχής βρίσκονται σε κίνδυνο, και συνεχώς εμφανίζονται νέοι κίνδυνοι για την υγεία.

Η βιομηχανία διοχετεύει στο περιβάλλον ρύπους ο οποίοι είναι τεχνητές ουσίες ξένες και επιβλαβείς για τον άνθρωπο και για τους θαλάσσιους και χερσαίους οργανισμούς. Η συμβολή της βιομηχανίας στην υποβάθμιση του παρακτίου περιβάλλοντος είναι ανάλογη της ανάπτυξης της ανεξαρτησίας των μέτρων προστασίας που λαμβάνονται, ενώ ένα ΒΑΜΕ πολλαπλασιάζει την χρονική διάρκεια της υποβάθμισης και των επιπτώσεων της (Lund, 1971; McKenzie et.al., 1992 ; Stanley, Manahan, 1994; Sikdar & Irvine, 1994)

Μερικά από τα συστατικά των χημικών ουσιών βυθίζονται και συσσωρεύονται στα ιζήματα, ενώ άλλα εμφανίζονται στην υδάτινη μάζα, στον υδροφόρο ορίζοντα, στις ακτές, στο έδαφος και στον αέρα.

Μέχρι το 1998 (το έτος με τα πιο πρόσφατα στοιχεία) οι παγκόσμιες πωλήσεις όλων των χημικών έφτασαν σχεδόν στα 1,5 τρισεκατομμύρια δολάρια καθιστώντας αυτόν τον κλάδο διπλάσιο σε μέγεθος από αυτόν των τηλεπικοινωνιών (OECD, 2001). Σύμφωνα με την παγκόσμια τράπεζα οι κλάδοι παραγωγής χημικών και πλαστικών συγκαταλέγονται ανάμεσα στους τομείς με την μεγαλύτερη ένταση σε ότι αφορά την έκλυση τοξικών ουσιών.

Στις παράκτιες περιοχές ο κλάδος ναυπήγησης και επισκευής πλοίων είναι ο κλάδος με την μεγαλύτερη ένταση στην έκλυση τοξικών ουσιών εκλύοντας πέντε φορές περισσότερες τοξικές ουσίες στον αέρα σε σχέση με τον κλάδο των χημικών. (Hemamala Hettige et. al., 1994)

Η Συνθήκη για τους οργανικούς ρυπαντές που υπογράφηκε στην Στοκχόλμη τον Μάιο του 2001, αποτελεί ένα από τα κυριότερα περιβαλλοντικά επιτεύγματα που ακολούθησε την Παγκόσμια Σύνοδο Κορυφής του 1992 στο Ρίο. Η συνθήκη σκιαγραφεί τις ουσιώδεις αρχές για ένα κόσμο με λιγότερα τοξικά, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας από νέες τοξικές και βιοσυσσωρεύσιμες

χημικές ουσίες, της μείωσης των υφιστάμενων τοξικών ουσιών, της αντικατάστασης τους με λιγότερο επικίνδυνες ουσίες, καθώς και της προσοχής που απαιτείται σχετικά με όλες τις χημικές ουσίες.

Πρόσφατες εμπειρίες έχουν αποδείξει ότι υπάρχουν διαθέσιμες εναλλακτικές επιλογές στην χρήση τοξικών ουσιών οι οποίες όχι μόνο προστατεύουν την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον αλλά επιπλέον βελτιώνουν και την οικονομική αποδοτικότητα. Σε αυτές περιλαμβάνονται η αμόλυβδη βενζίνη, η οργανική γεωργία, τα βιολογικά βιομηχανικά υλικά και η συνολική μείωση της κατανάλωσης. (UNEP, 2001)

Το γεγονός ότι η εντατική ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών αυξάνει και την πιθανότητα των κινδύνων στους οποίους ολόένα και περισσότεροι άνθρωποι εκτίθενται αποτελεί πλέον γενική αναγνώριση. Η απαίτηση γνώσεων και καλά οργανωμένων και δομημένων μηχανισμών και υπηρεσιών αντιμετώπισης των φυσικών και τεχνολογικών κινδύνων επισημάνθηκε μεταξύ των στρατηγικών εφαρμογής του Mediterranean Action Plan (MAP) (UNEP/MAP, 1999), του οποίου τα κριτήρια κινδύνου ήταν:

- η μείωση ή εξάλειψη των κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία
- η μείωση ή εξάλειψη των κινδύνων για το περιβάλλον
- η χωρική κατανομή των ποσοστών ανεκτικότητας του κινδύνου

Στην διάρκεια εφαρμογής του προγράμματος η αβεβαιότητα και οι κίνδυνοι από BAME δεν λήφθηκαν υπ' όψη παρότι εξετάστηκαν σε μεγάλη έκταση οι επιπτώσεις από την συνηθισμένη δραστηριότητα του βιομηχανικού τομέα. Στην τελική έκθεση του προγράμματος αναγνωρίζεται ότι *«προκειμένου να μετριαστούν η να αποτραπούν οι πιθανές αρνητικές και μερικές φορές καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον από τεχνολογικούς κινδύνους απαιτείται να ενσωματωθούν οι τεχνικές διαχείρισης κινδύνου στα προγράμματα ICAM»* (MAP/METAP, 2002)

Το πρόβλημα που γεννάται από τον παράγοντα της αβεβαιότητας περιορίζει την προετοιμασία για την αντιμετώπιση των κινδύνων οι οποίοι δεν μπορούν να προσδιοριστούν και μόνο μέσω γενικών εκτιμήσεων μπορούν να υπολογιστούν οι συνέπειες τους.

3.2 Η έννοια του κινδύνου

Ο κίνδυνος είναι μια έννοια που συναντάται συχνά τόσο στην καθημερινή ζωή όσο και στην επιστημονική ορολογία. Οι άνθρωποι μιλούν για κίνδυνο όταν πρόκειται να συμβεί στην ζωή τους μια ανεπιθύμητη αλλαγή π.χ. μιλούν για τον κίνδυνο να χάσουν την εργασία τους, να χάσουν τα χρήματα τους στο χρηματιστήριο κλπ ενώ οι επιστήμονες μιλούν για τον κίνδυνο να αποτύχει ένα πείραμα η να

εκτιμηθούν εσφαλμένα συμπεράσματα από μια ερευνα τους. Στο σύνθετο παράκτιο περιβάλλον όπου και οι κίνδυνοι είναι σύνθετοι πρέπει να διευκρινιστεί η έννοια του βιομηχανικού κινδύνου μεγάλης έκτασης BAME και ο τρόπος που αυτή η έννοια θα χρησιμοποιηθεί στην ΟΔΠΖ.

Μέχρι σήμερα πολλοί ορισμοί έχουν ειπωθεί για τον κίνδυνο. Στον τεχνολογικό χώρο ο Volta (Volta, 1981) ορίζει τον κίνδυνο σαν «το μέτρο της πιθανότητας ότι ένα σύστημα θα προκαλέσει ένα ποσοτικοποιημένο επιζήμιο γεγονός» (Volta, 1981), εξίσου σαφής και περιεκτικός είναι ο ορισμός που δίνεται από τον Rowe: «Κίνδυνος είναι η δυνατότητα πραγματοποίησης ανεπιθύμητων συνεπειών από ένα ανεξέλεγκτο γεγονός» (Rowe at Χρήστου, 1993). Επίσης περισσότερο σύνθετοι ορισμοί έχουν δοθεί όπως της Πυρηνικής Ρυθμιστικής Επιτροπής Nuclear Regulatory Commission (NRC) η οποία καθορίζει τον κίνδυνο προβλέποντας την κατάσταση ενός πρότυπου συστήματος το οποίο υποτίθεται ότι συμπεριφέρεται όμοια με το υπάρχον σύστημα, και υπολογίζοντας την κατάσταση και την συχνότητα των πιθανών εκβάσεων του συστήματος. (NRC 1975 at Covello, Merkhofner, 1993)

Από όλους τους ορισμούς περισσότερο ολοκληρωμένος και ευρύς θεωρείται των Vincent T. Covello και Miley W. Merkhofner σύμφωνα με τον οποίο κίνδυνος είναι: *«Ένα χαρακτηριστικό μιας κατάστασης ή μιας ενέργειας όπου δύο ή περισσότερες εκβάσεις είναι δυνατές, και στην άγνωστη τελική κατάσταση που θα προκύψει, τουλάχιστον μια επίπτωση είναι ανεπιθύμητη».*

Σε όλες τις προσεγγίσεις της έννοιας του κινδύνου είναι εμφανή τρία κύρια χαρακτηριστικά:

- Η αβεβαιότητα της δημιουργίας των αρχικών ανεξέλεγκτων αιτιατών γεγονότων
- Η ύπαρξη ανεπιθύμητων συνεπειών ή ζημιών, και
- Η αβεβαιότητα στην εμφάνιση ή όχι των ανεπιθύμητων συνεπειών

Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά είναι και οι κύριες συνιστώσες του κινδύνου, και για να καθοριστεί ο κίνδυνος ενός τεχνολογικού συστήματος όπως μια χημική βιομηχανική εγκατάσταση ή μιας επικίνδυνης δραστηριότητας ή ακόμη και ενός φυσικού φαινομένου σε μια παράκτια περιοχή είναι αναγκαίος ο καθορισμός και των τριών παραπάνω συνιστωσών.

3.3 Διαφοροποίηση του κινδύνου από την αβεβαιότητα

Ο κίνδυνος και η αβεβαιότητα είναι δυο παραπλήσιες έννοιες. Ο άνθρωπος η ένα σύστημα στο οποίο δραστηριοποιείται ο άνθρωπος μπορεί να βρίσκεται σε μια από τις παρακάτω καταστάσεις (Χρήστου, 1993):

- κατάσταση ασφαλείας – ισορροπίας
- κατάσταση αβεβαιότητας – κινδύνου

Στην κατάσταση ασφαλείας- ισορροπίας οι εξωτερικοί και εσωτερικού παράγοντες που επηρεάζουν τον άνθρωπο ή το σύστημα είτε είναι υπό έλεγχο είτε μπορούν να προβλεφτούν με ακρίβεια.

Στην κατάσταση αβεβαιότητας - κινδύνου ο έλεγχος ή η πρόβλεψη των εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων περιέχονται αντίστοιχα σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Ένα πλοίο που το θεωρούμε ως ένα σύστημα, όταν είναι δεμένο στο λιμάνι μπορούμε να πούμε ότι βρίσκεται σε κατάσταση ασφαλείας γιατί και οι εσωτερικοί και οι εξωτερικοί παράγοντες από τους οποίους επηρεάζεται είναι σε μεγάλο βαθμό γνωστοί και ελεγχόμενοι. Το ίδιο πλοίο σε ένα μακρινό ταξίδι θα βρεθεί σε καταστάσεις αβεβαιότητας και κινδύνου οι οποίες θα είναι ανάλογες της θάλασσας και των καιρικών συνθηκών που θα συναντήσει.

Ένα σύστημα S όταν επηρεασθεί από εσωτερικούς ή εξωτερικούς μη ελεγχόμενους ή άγνωστους παράγοντες θα καταλήξει σε μια νέα κατάσταση S_1 η οποία εξαρτάται από τον βαθμό αβεβαιότητας ή κινδύνου και από τις τελικές συνέπειες στο σύστημα.

Μια απλουστευμένη και ενδεικτική των εννοιών εξίσωση μπορεί να γράφει ως εξής:

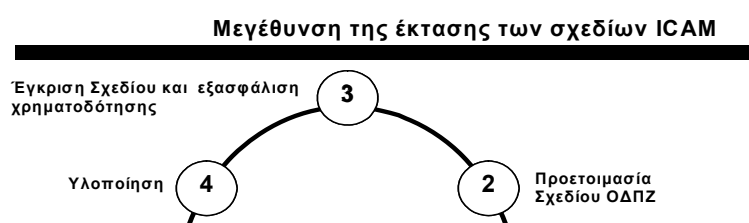
$$fS_1 = f S \cdot p \cdot i$$

όπου p ο βαθμός της αβεβαιότητας ή του κινδύνου και i οι τελικές συνέπειες στο αρχικό σύστημα. Όσο ο βαθμός αβεβαιότητας και άγνοιας σε ένα σύστημα όπως μια βιομηχανική εγκατάσταση αυξάνεται τόσο αυξάνονται και οι πιθανότητες απώλειας της ανθρώπινης ζωής. Σε αυτή την περίπτωση το σύστημα θεωρείται ότι βρίσκεται σε κατάσταση κινδύνου S_R και τότε :

$$fS_1 = fS_R = f S \cdot p \cdot i$$

δηλαδή ο κίνδυνος είναι ανάλογος της αβεβαιότητας και των τελικών –μη αναστρέψιμων- ανεπιθύμητων συνεπειών-θανάτων, οι οποίοι και ορίζουν το επίπεδο του κινδύνου. (Ritter, 1981), (Wilson, 1984), (Zentner, 1979).

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης αναγνωρίζει ότι οι μεταβολές στις παράκτιες περιοχές υποβάλλουν τα οικοσυστήματα και τις ανθρώπινες κοινωνίες, σε μια συνεχή εξέλιξη και αλλαγή (Clark, 1977) και αντιμετωπίζει την αβεβαιότητα με την διεύρυνση των διαδοχικών σχεδίων ΟΔΠΖ, (Olsen, 2003). (Σχήμα 2)



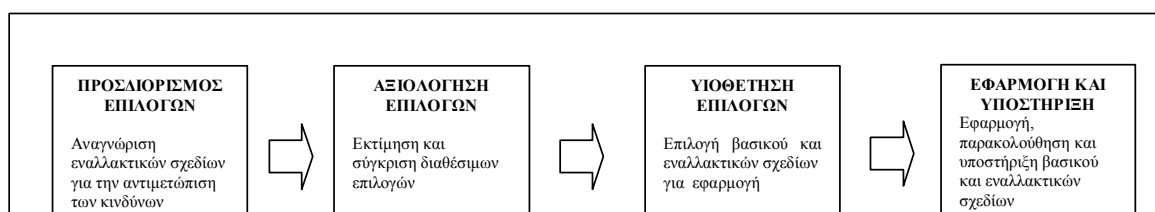
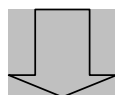
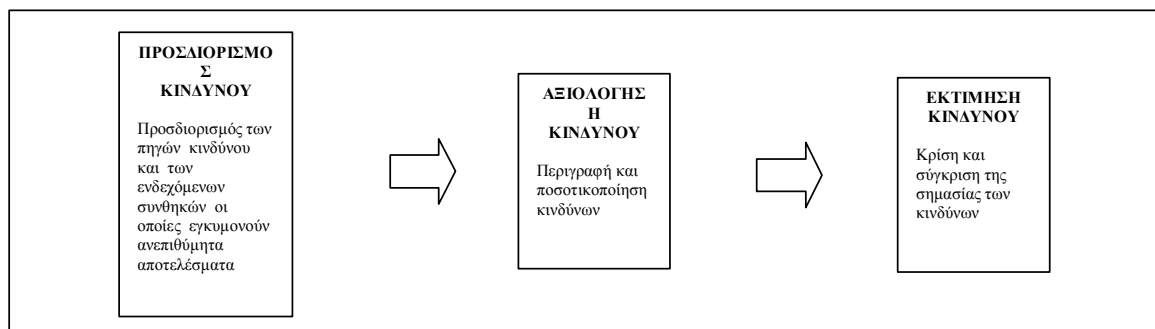
Σχήμα 2. Διεύρυνση σχεδίων ΟΔΠΖ . (Olsen, 2003)

Αυτό σημαίνει στα πλαίσια της ICAM ότι σε ότι αφορά τον βαθμό επικινδυνότητας από μια βιομηχανική εγκατάσταση σε μια παράκτια περιοχή θα πρέπει να υπολογίζεται και η συνολική χρονική διάρκεια t_s , ολοκλήρωσης των επιβαλλόμενων υποχρεώσεων από την συνθήκη SEVESO II και το επίπεδο ανταπόκρισης στην οδηγία Γs δηλαδή:

$$f S_R = f S t_s . r_s . p . i$$

Η ανάλυση της ευπάθειας, οι πιθανότητες πρόκλησης, και τα αποδεκτά επίπεδα ενός ατυχήματος προσφέρουν συμπληρωματικές πληροφορίες κατά την ανάλυση του κινδύνου η οποία ακολούθως χρησιμοποιείται στην διαχείριση του κινδύνου και στα στάδια ανάλυσης και διαχείρισης των κινδύνων (Vincent, 1993) (Σχήμα 3)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



Σχήμα 3. Ανάλυση και διαχείριση κινδύνου. (Vincent , Covello,1993)

3.4 Ανάλυση τεχνολογικών κινδύνων

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 70 η επιστημονική ερευνά είχε επικεντρωθεί στις εγκαταστάσεις πυρηνικής ενέργειας λόγω της ιδιαιτερότητας τους να έχουν την δυνατότητα πρόκλησης ατυχημάτων με εξαιρετικά μεγάλες συνέπειες για την κοινωνία. Τα ατυχήματα στο Windscale της Αγγλίας το 1957, στο Three Miles Island των ΗΠΑ, το 1979, και στο Τσερνομπίλ της Ουκρανίας το 1986 επιβεβαιώνουν αυτή την ιδιαιτερότητα. Στην συνέχεια κάποια από τα συμπεράσματα αυτών των ερευνών τροφοδότησαν η αποτέλεσαν την βάση για την ανάπτυξη των πρώτων μεθόδων ανάλυσης της ασφάλειας και διαχείρισης των ατυχημάτων σε συμβατικές βιομηχανίες, ιδιαίτερα σε εγκαταστάσεις πετροχημικών και σε διυλιστήρια πετρελαίου. Στις πρώτες εφαρμογές της έρευνας πρέπει να αναφερθούν η ανάπτυξη της μεθοδολογίας κατασκευής ποσοτικοποιημένων δέντρων γεγονότων (quantified event trees) και η ποσοτικοποιημένη εκτίμηση του κινδύνου (Quantified Risk Assessment – QRA). (Apostolakis, 1990; Rasmunsen Report, 1997). Σήμερα η ερευνά για την ασφαλή λειτουργία της βιομηχανίας αλλά και την αντιμετώπιση πιθανών ατυχημάτων γίνεται σε πολλά επίπεδα. Η ανθρώπινη συμπεριφορά θεωρείται ότι έχει σημαντικό ρόλο πριν αλλά και κατά την διάρκεια του ατυχήματος και οι βιομηχανίες αναλύονται ως σύνθετα κοινωνικά-τεχνολογικά συστήματα. Η ασφάλεια κάθε βιομηχανίας και η επικινδυνότητα που συνεπάγεται η λειτουργία της εντάσσονται στον ευρύτερο σχεδιασμό χρήσεων γης της περιοχής που αυτή είναι εγκατεστημένη και σύνθετα κέντρα αντιμετώπισης τεχνολογικών ατυχημάτων σχεδιάζονται και εγκαθίστανται σε πολλές βιομηχανικές ζώνες των ανεπτυγμένων χωρών.

3.4.1 Ποσοτικός καθορισμός επικινδυνότητας

Όλες οι μέθοδοι Ποσοτικής Εκτίμησης της Επικινδυνότητας βασίζονται στην αρχή ότι «ο κίνδυνος καθορίζεται από τα χαρακτηριστικά των συνεπειών και από την

πιθανότητα πρόκλησης επικίνδυνων γεγονότων», και αναγνωρίζουν ότι οι βιομηχανικές περιοχές περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό πηγών κινδύνου όπως πολυάριθμες εγκαταστάσεις που αποθηκεύουν, χειρίζονται και επεξεργάζονται επικίνδυνα υλικά καθώς και δίκτυα μεταφοράς των υλικών αυτών που αποτελούν πηγές κινδύνων και σημαντικών ατυχημάτων με συνέπειες πέρα από τα όρια των εγκαταστάσεων.

Την τελευταία εικοσαετία έχει παρατηρηθεί μια σημαντική αύξηση της συνειδητοποίησης του γεγονότος ότι τα πολύπλοκα τεχνολογικά συστήματα, παρουσιάζουν εκτός από τις προφανείς ωφέλειες τους και ανεπιθύμητες συνέπειες (Kay-Alder, 2005)

Συγκεκριμένα τα μεγάλα ατυχήματα των τελευταίων ετών σε πυρηνικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής, σε χημικές βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αλλά και σε διαστημικά προγράμματα έδειξαν ότι υπάρχει ανάγκη για μια συστηματική εκτίμηση και στάθμιση των κινδύνων που συνεπάγεται η υιοθέτηση πολύπλοκων τεχνολογικών συστημάτων γενικότερα και η εγκατάσταση και λειτουργία βιομηχανικών εγκαταστάσεων ειδικότερα.

Αποτέλεσμα της ανάγκης αυτής ήταν η ανάπτυξη μιας πληθώρας μεθοδολογιών που στοχεύουν στον προσδιορισμό των κυρίων συνιστωσών των κινδύνων, στην ανάπτυξη δεικτών για την άμεση ή έμμεση μέτρηση και στη δημιουργία ενός πλαισίου για τη στήριξη αποφάσεων που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων αυτών.

Η πιο γενική και ολοκληρωμένη μεθοδολογία είναι αυτή που στοχεύει στην ποσοτικοποίηση του επιπέδου κινδύνου που χαρακτηρίζει μια συγκεκριμένη εγκατάσταση και ονομάζεται “Ποσοτική Εκτίμηση Επικινδυνότητας” ή “Πιθανοτική Ανάλυση Ασφάλειας”. (Χρήστου, 1993)

Σκοπός του προσδιορισμού της επικινδυνότητας είναι ο καθορισμός και η περιγραφή των γεγονότων και των μηχανισμών που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα, ο καθορισμός της έκτασης και της πιθανότητας των δυνατών συνεπειών, καθώς και των υπαρχόντων μέτρων πρόληψης και καταστολής των ατυχημάτων και των συνεπειών τους.

Στη συνέχεια οι αναλύσεις αυτές αποτελούν τη βάση για την παραγωγή εναλλακτικών λύσεων και την στήριξη των σχετικών αποφάσεων για την λήψη τυχόν πρόσθετων μέτρων ασφαλείας, τον καθορισμό της απόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, και τον καθορισμό χρήσεων γης γύρω από την εγκατάσταση (Κουρνιώτης, 2001)

Ο καθορισμός της ασφαλείας μιας βιομηχανικής εγκατάστασης σε σχέση με μεγάλα ατυχήματα, με συμβάντα δηλαδή που δεν αποτελούν μέρος της κανονικής λειτουργίας της εγκατάστασης αλλά αναμένονται με πολύ μικρή πιθανότητα, είναι

περισσότερο ορθός, πλήρης και αποτελεσματικός μέσω της ποσοτικής εκτίμησης της επικινδυνότητας που χαρακτηρίζει την εγκατάσταση.

Μία ποσοτική εκτίμηση του κινδύνου η όπως συνήθως ονομάζεται της «επικινδυνότητας» περιλαμβάνει τον καθορισμό:

- των διαφόρων σεναρίων ατυχημάτων που δύνανται να προκαλέσουν την έκλυση επικίνδυνης ουσίας στο περιβάλλον
- της συχνότητας με την οποία αναμένονται να συμβούν τα ατυχήματα αυτά
- της έκτασης των δυνατών συνεπειών τους, καθώς και
- της σχετικής πιθανότητας των συνεπειών αυτών.

Τα μερικά αυτά αποτελέσματα συντίθενται σε ένα ή περισσότερα μέτρα αποτροπής της επικινδυνότητας που συλλογικά χαρακτηρίζουν το επίπεδο ασφάλειας μιας εγκατάστασης που διαχειρίζεται τοξικές ή εύφλεκτες χημικές ουσίες σχετικά με τα μεγάλα ατυχήματα (5).

Μια διαδικασία συνεπάγεται κάποιο κίνδυνο, αν είναι δυνατό σαν αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής να πραγματοποιηθεί μια ανεπιθύμητη συνέπεια και επιπλέον αν η πραγματοποίηση της συνέπειας αυτής δεν είναι κάτι που συμβαίνει με βεβαιότητα αλλά παρουσιάζει κάποιο στοχαστικό χαρακτήρα. Κατά συνέπεια ο οποιοσδήποτε προσδιορισμός του κινδύνου πρέπει να προσδιορίζει τα δύο κύρια συστατικά του:

- τις ανεπιθύμητες συνέπειες και
- το βαθμό αβεβαιότητας που τις χαρακτηρίζει

Το πρώτο βήμα στον προσδιορισμό του κινδύνου είναι ο ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός των δυνατών ανεπιθύμητων συνεπειών. Σε ότι αφορά τις μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις ο κίνδυνος συνίσταται στη δυνατότητα έκλυσης επικίνδυνων ουσιών, στη διασπορά τους στο περιβάλλον και στις πιθανές συνέπειες τους στην υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Οι συνέπειες αυτές αναλύονται ιεραρχικά σε όλο και πιο λεπτομερείς συνέπειες (**Σχήμα 4**) μέχρις ότου οριστούν όλα τα επίπεδα στα οποία είναι εφικτή η χρήση δεικτών μέτρησης του μεγέθους τους, και η περιγραφή της ποιοτικής μεταβολής στην υγεία, το περιβάλλον, και την κοινωνία. Έτσι για παράδειγμα οι θάνατοι -μετρήσιμη συνέπεια στην υγεία του κοινού - μπορεί να αναλυθούν παραπέρα σε άμεσους και καθυστερημένους (σχετικά με τη χρονική στιγμή του ατυχήματος)

Οι διακρίσεις αυτές, και η λεπτομερής ανάλυση και διερεύνηση της ποιοτικής μεταβολής των συνιστωσών της παράκτιας ζώνης, είναι απαραίτητη για την αναθεώρηση των σχεδίων ΟΔΠΖ .

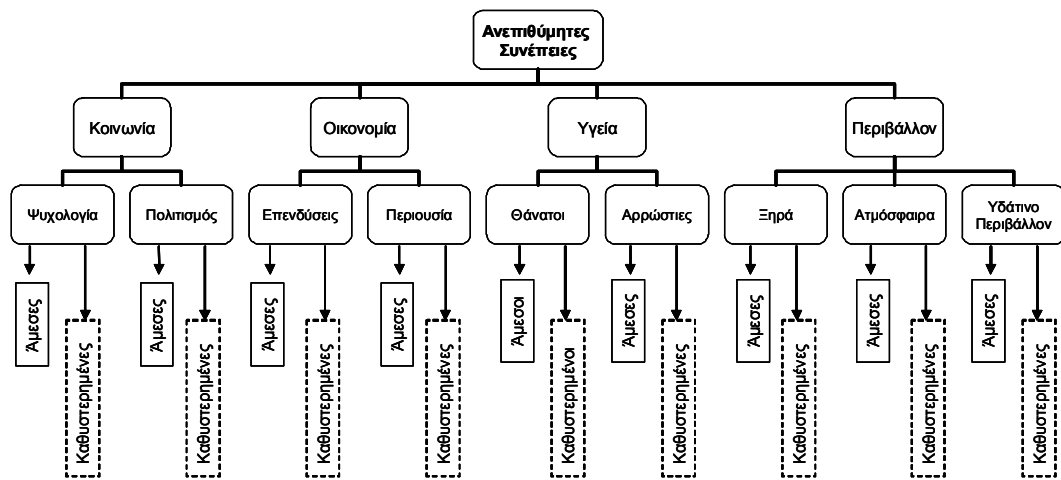
Η αναθεώρηση μπορεί να περιλαμβάνει την λήψη μέτρων σε διάφορα χρονικά και χωρικά επίπεδα, ενώ το μέγεθος των επιπτώσεων επιβάλλει τη λήψη

ανάλογων μέτρων στην γεωργία και την αλιευτική δραστηριότητα της παράκτιας ζώνης για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Το δεύτερο βήμα μετά τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό των δυνατών ανεπιθύμητων συνεπειών στην παράκτια ζώνη, είναι η εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί μια ανεπιθύμητη συνέπεια συγκεκριμένου μεγέθους.

Όταν πραγματοποιηθούν αυτά τα δύο βήματα, ο καθορισμός του είδους και της περιοχής των δυνατών τιμών των συνεπειών, έχουμε όλα τα στοιχεία για την ποσοτική εκτίμηση του κινδύνου .

Ο συνδυασμός της έκτασης των ανεπιθύμητων συνεπειών και της πιθανότητας πραγματοποίησής της ορίζει και την έννοια της **επικινδυνότητας** .



Σχήμα 4. Ανάλυση Ανεπιθύμητων Συνεπειών από Ατυχήματα σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,1999)

Η παραπέρα σύνθεση των στοιχείων αυτών για τη δημιουργία ενός δείκτη (μέτρου) της επικινδυνότητας, αν και θεωρητικά δυνατή, δεν είναι πάντοτε εύκολο να πραγματοποιηθεί γιατί κάτι τέτοιο συνεπάγεται τον καθορισμό σχετικών προτιμήσεων μεταξύ διαφορετικών επιπέδων, διαφορετικών συνεπειών κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας οι οποίες πρέπει να εκπροσωπούν το σύνολο των διαφόρων κοινωνικών ομάδων που χρησιμοποιούν την παράκτια ζώνη.

Σε κάθε παράκτια ζώνη η δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ ξηράς και θάλασσας σε συνδυασμό με τις συχνές και έντονες μεταβολές, προκαλούν ιδιαίτερες φυσικές διεργασίες. Αυτές οι ιδιαιτερότητες πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στην χρήση των μοντέλων προσομοίωσης τα οποία πρέπει να προβλέπουν την είσοδο όλων των δυναμικών παραμέτρων που επιδρούν στην διασπορά των επικίνδυνων χημικών ουσιών στην ξηρά, στην θάλασσα, και στην ατμόσφαιρα.

(5) Στην Ελλάδα η σύνταξη μελέτης ασφαλείας και η υποβολή της στις αρμόδιες αρχές απαιτείται νομοθετικά σύμφωνα με τις κοινές υπουργικές αποφάσεις ΚΥΑ 18187/272 του 1988 και 77119/4607 του 1993 οι οποίες αποτελούν την ενσωμάτωση στη Ελληνική νομοθεσία σχετικής Οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (82/501/EEC) γνωστής και ως Οδηγία SEVESO II.

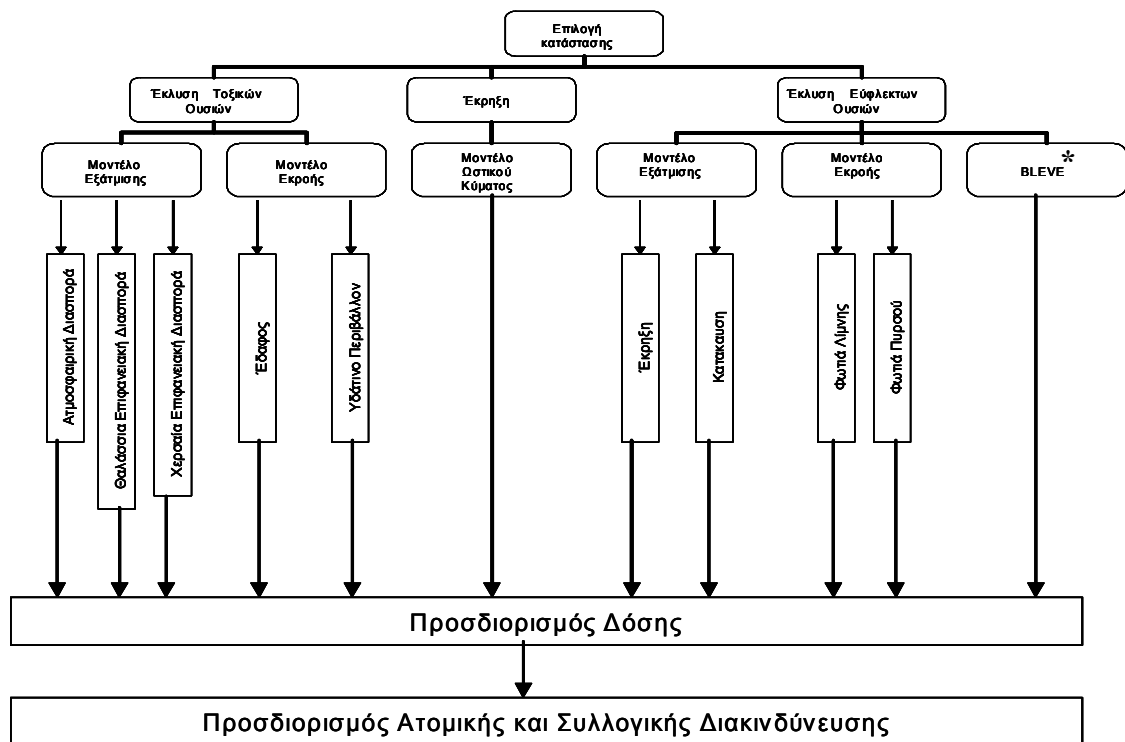
Στην παράκτια ζώνη μοντέλα ρευστομηχανικής και υπολογισμού των παράκτιων ρευμάτων, των αναρροών και καταρροών, μπορούν με είσοδο των κατάλληλων δεδομένων να υπολογίζουν τις διεργασίες μεταφοράς και την συγκέντρωση των χημικών ουσιών στην παράκτια ζώνη (Schnoor, 1996). Η χρήση αυτών των μεθόδων σε συνδυασμό με την συστηματική εργαστηριακή ιστολογική ανάλυση των ζωικών και φυτικών οργανισμών της παράκτιας ζώνης, είναι σημαντική για την ανάπτυξη λεπτομερών περιβαλλοντικών δεικτών, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν μακροπρόθεσμα την δημόσια υγεία, τα οικοσυστήματα, και την βιοποικιλότητα της παράκτιας ζώνης.

3.4.2 Ένταση φαινομένων που ακολουθούν την έκλυση επικίνδυνων ουσιών μετά από ατυχήματα

Η αρχική αιτία που προκαλεί ένα ατύχημα όπως πχ η απώλεια του περιβλήματος που περιέχει μια τοξική χημική ουσία οδηγεί είτε στην έκλυση και διασπορά της ίδιας της επικίνδυνης ουσίας είτε στην διασπορά παραγώγων της ουσιών που μπορεί να δημιουργηθούν από την καύση της, η από την χημική αντίδραση της με άλλες ουσίες (Cozzani & Zanelli, 1999). Τα φαινόμενα που ακολουθούν ξεκινούν από το γνωστό σημείο που προκλήθηκε η κατάσταση βλάβης (6) και η έκλυση της επικίνδυνης ουσίας.

Στη συνέχεια με γνωστές τις παραμέτρους της βλάβης κατάλληλα μοντέλα εκροής (out flow) προσδιορίζουν το ρυθμό εκροής της επικίνδυνης ουσίας, καθώς και την χωρική και χρονική εξέλιξη της διασποράς. Χρησιμοποιείται ποικιλία μοντέλων προσομοίωσης της διασποράς αναλόγως των επικίνδυνων ουσιών. Στο **Σχήμα 5** φαίνονται τα διάφορα μοντέλα που χρησιμοποιούνται κατά την διαδικασία υπολογισμού των συνεπειών ατυχημάτων που εκλύουν τοξικές ή εύφλεκτες ουσίες.

Τα μοντέλα αυτά εκτείνονται από απλά μοντέλα ατμοσφαιρικής διάχυσης σε επίπεδο εδάφους μέχρι πολύπλοκα μοντέλα ρευστομηχανικής που λαμβάνουν υπόψη απλές σύνθετες μέχρι πολύπλοκες γεωμετρίες του εδάφους πάνω από το οποίο γίνεται η διασπορά. Η επιλογή του κατάλληλου μοντέλου διασποράς εξαρτάται από τις ειδικές συνθήκες της εγκατάστασης που αναλύεται, καθώς και την επιθυμητή ακρίβεια των υπολογισμών (7) .



Σχήμα 5. Βήματα Υπολογισμού Συνεπειών Ατυχημάτων (Dutch DG of Labour,1992)

- BLEVE : Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (Εκρηξη Διαστελόμενου Ατμού Ζέοντος Υγρού) Το φαινόμενο BLEVE περιγράφει την άμεση ανάφλεξη εύφλεκτου αερίου μετά από απότομη ρήξη της δεξαμενής που αυτό περιέχεται σε υγροποιημένη κατάσταση υπό συνθήκες πίεσης. Η απότομη εκτόνωση της πίεσης και του υγρού δημιουργούν ένα ωστικό κύμα και την πιθανή εκσφενδόνιση θραυσμάτων. Η άμεση ανάφλεξη του διαστελόμενου μείγματος αέρα και καύσιμου οδηγεί σε μια έντονη καύση του μείγματος και στην δημιουργία μιας πύρινης σφαίρας. Η πλειονότητα των ατυχημάτων τύπου BLEVE έχουν συμβεί κατά τη διάρκεια μεταφοράς υγροποιημένων αερίων υπό πίεση , αλλά ένας αριθμός έχει συμβεί και σε σταθερές εγκαταστάσεις αποθήκευσης. Το χειρότερο από αυτά συνέβη στην πόλη του Μεξικού το 1994 και προκάλεσε το θάνατο 500 ατόμων και τον τραυματισμό 7000.

Πρέπει να τονισθεί ότι για την εκτίμηση της επικινδυνότητας όπου απαιτούνται πολλοί υπολογισμοί λόγω της πληθώρας των αρχικών συνθηκών (καταστάσεις βλάβης - μετεωρολογικές συνθήκες) καθώς και διαφόρων αβεβαιοτήτων (π.χ. μέγεθος ρήγματος) η πολυπλοκότητα του μοντέλου δεν μπορεί να είναι μεγάλη γιατί διαφορετικά το κόστος και η διάρκεια της ανάλυσης θα είναι επίσης απαγορευτικά μεγάλη

Είναι προφανές ότι σε πρώτο χρόνο πρέπει να χρησιμοποιηθούν μοντέλα διασποράς που να εξασφαλίζουν τον άμεσο υπολογισμό της συγκέντρωσης των επικίνδυνων ουσιών, σε κάθε σημείο του παράκτιου χώρου, με σκοπό την λήψη άμεσων αποφάσεων από τις διοικητικές αρχές. Στις εγκαταστάσεις SEVESO II που εφαρμόζονται Σχέδια Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) είναι απαραίτητη η οργάνωση ειδικών κέντρων διαχείρισης κινδύνων τα οποία εκδίδουν σε πραγματικό χρόνο οδηγίες περιορισμού των κινδύνων στην περιοχή, όπως πχ οδηγίες εκκένωσης, η αποκλεισμού περιοχών, ανακοινώσεις σε ΜΜΕ, δέσμευση και ενεργοποίηση τηλεφωνικών κέντρων για ενημέρωση πληθυσμού κλπ (έχει παρατηρηθεί μπλοκάρισμα τηλεφωνικών γραμμών σε περιοχές καταστροφών).

Σε δεύτερο χρόνο πρέπει να γίνει χρήση ισχυρών και πολύπλοκων τρισδιάστατων μοντέλων διασποράς -όπως το μοντέλο ADREA-HF(8)- με εισαγωγή λεπτομερών δεδομένων εισόδου όπως το σύνολο των μετεωρολογικών και τοπογραφικών συνθηκών, και των φυσικοχημικών διεργασιών στην μεταβατική ζώνη ξηράς – θάλασσας τα οποία παρότι απαιτούν χρόνο και κόστος είναι απαραίτητα για την εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων τους από τις διοικητικές αρχές και τον φορέα ΟΔΠΖ για τον μελλοντικό σχεδιασμό της αποκατάστασης και της ανάπτυξης της περιοχής.

(6) Η κατάσταση βλάβης ορίζεται μέσω διαφόρων παραμέτρων που προσδιορίζουν τον τύπο της επικίνδυνης ουσίας, τις συνθήκες αποθήκευσης ή διαχείρισης της ουσίας στην περιοχή της βλάβης, ο τύπος της εγκατάστασης που υφίσταται τη βλάβη, η ακριβής θέση και ο τύπος των αστοχιών. Συνήθως οι καταστάσεις βλάβης αφορούν σε ένα ρήγμα του περιβλήματος που περιέχει την επικίνδυνη ουσία και η κατάσταση βλάβης εμπεριέχει τον τύπο και το μέγεθος του ρήγματος αυτού. Ο ακριβής ορισμός της κατάστασης βλάβης εξαρτάται βέβαια από τη συγκεκριμένη εγκατάσταση τον τύπο των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται και τη φύση της ουσίας που διαχειρίζονται. Είναι όμως δυνατόν να διακριθούν δυο τυπικές καταστάσεις βλάβης που παρατηρούνται στις περισσότερες εγκαταστάσεις :

- Απώλεια Περιβλήματος (Διάβρωση, Γήρανση Πολυμερών, Υπερπίεση, Υψηλή Θερμοκρασία, Υποπίεση, Κραδασμοί, Εξωτερικό Φορτίο)
- Παράκαμψη Περιβλήματος (Δίοδος ανοικτή κατά την έναρξη της λειτουργίας, Άνοιγμα διόδου κατά την λειτουργία)

(7) Οι επιλογές που πρέπει να προηγηθούν της χρήσης ενός μοντέλου διασποράς αφορούν στο εάν θα θεωρηθεί επίπεδη γεωμετρία εδάφους ή πολύπλοκη γεωμετρία εδάφους και εάν η ουσία θα συμπεριφερθεί σαν αέριο βαρύτερο ή ελαφρύτερο του αέρα. Η επιλογή του βαρύτερου ή ελαφρύτερου του αέρα , επηρεάζει σημαντικότερα τις συνέπειες των εκλύσεων . Αέρια σύννεφα (πλούσια) ελαφρότερα του αέρα (θετικής άνωσης) τείνουν να ανέλθουν σε ύψος φυσιολογικό και στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό ελαττώνει τις αρνητικές επιδράσεις τους αν και επικίνδυνες συνθήκες μπορούν να δημιουργηθούν και σε εκλύσεις χαμηλού ύψους . Από την άλλη μεριά, τα βαρύτερα του αέρα αέρια μένουν σε χαμηλό ύψος για σημαντικές αποστάσεις και κατά συνέπεια αντιπροσωπεύουν πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο . Υπό ορισμένες μάλιστα συνθήκες τα αέρια νέφη των βαρύτερων του αέρα ουσιών μπορεί να εξαπλωθούν και προς κατευθύνσεις αντίθετες της φοράς του ανέμου υπό την επίδραση του βάρους τους και ειδικών τοπογραφικών συνθηκών .

(8) Το μοντέλο ADREA-HF αναπτύχθηκε από το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» στο πλαίσιο του παραρτήματος II της οδηγίας SEVESO II το οποίο καθορίζει την εκτίμηση των επιπτώσεων από ένα ΒΑΜΕ .Αναπτύχθηκε με σκοπό την πρόβλεψη της διασποράς βιομηχανικών ρύπων σε τοπική κλίμακα , κάτω από πολύπλοκες συνθήκες έκλυσης και τοπογραφίας σε απόσταση μέχρι 10 χιλιόμετρα. Σήμερα είναι σε χρήση από την βιομηχανία, τα πανεπιστήμια, και τα ερευνητικά κέντρα και είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (Bartzis J.G, 1991) “ADREA-HF: A three-dimensional finite volume code for vapour cloud dispersion in complex terrain” Report EUR 13580 EN και <http://aix.meng.auth.gr/database/index.html>

3.5 Μέθοδοι καθορισμού επικινδυνότητας

Ο καθορισμός της επικινδυνότητας σε συνδυασμό με την εφαρμογή μεθόδων έλεγχου ασφάλειας των εγκαταστάσεων όπως οι HAZOP και HAZAN

(Hazard Operability and Hazard Analysis) T. Kletz αποτελούν τα εργαλεία για την οργάνωση των εσωτερικών και εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης και χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν τον κίνδυνο που δημιουργείται από τις βιομηχανικές διεργασίες, με σκοπό να προμηθεύσουν τις αδειοδοτούσες αρχές με τις κατάλληλες πληροφορίες ώστε αυτές να βοηθηθούν να λάβουν τις αποφάσεις τους στο κατά πόσο ο κίνδυνος που δημιουργείται από μια μονάδα μπορεί να γίνει αποδεκτός ή όχι.

Δυο προσεγγίσεις ακολουθούνται από τα βιομηχανικά κράτη κατά την ανάλυση της Ποσοτικής Εκτίμησης της Επικινδυνότητας, - και ακολούθως για τον Σχεδιασμό Χρήσεων Γης:

- α. Η Ντετερμινιστική – Προσδιοριστική (Deterministic) προσέγγιση
- β. Η Προμπελιστική – Πιθανή (Probabilistic) προσέγγιση

3.5.1 Ντετερμινιστική – Προσδιοριστική προσέγγιση

Η Ντετερμινιστική προσέγγιση περιλαμβάνει μεθόδους οι οποίες προσδιορίζουν και ταξινομούν τις διαφορετικές επικίνδυνες δραστηριότητες και ουσίες. (Babinec et. al.,1993) (International Atomic Energy Agency,1993). Εξετάζονται κατ' αρχήν οι βασικές μεταβλητές στην αξιολόγηση των επιπτώσεων και των πιθανοτήτων πρόκλησης ατυχημάτων όπως

- η πυκνότητα πληθυσμού
- η πυκνότητα της κινήσεως στο οδικό δίκτυο
- η ένταση της παραγωγικής διαδικασίας
- η ένταση και συχνότητα των φορτοεκφορτώσεων επικίνδυνων υλικών

Η αξιολόγηση των συγκεκριμένων παραμέτρων περιλαμβάνει την ανάλυση κινδύνου και την αθροιστική ποσοτικοποίηση των κινδύνων για όλες τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις .

Για μια παράκτια περιοχή πρέπει να εξετάζονται για όλους τους τύπους των βιομηχανικών εγκαταστάσεων επιπλέον οι παρακάτω παράμετροι :

- Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της παράκτιας περιοχής
- Κλιματικές συνθήκες
- Χωροταξία – αστικό περιβάλλον
- Γεωχημικές διεργασίες - αφομοιωτική ικανότητα περιβάλλοντος
- Διασυννοριακή αλληλεπίδραση
- Δίκτυα συγκοινωνιών

- Υπηρεσίες υποστήριξης σχεδίων έκτακτης ανάγκης
- Παράκτια οικοσυστήματα και ενδιαίτηματα
- Συμβατότητα μεταξύ παράκτιων δραστηριοτήτων
- Φυσικοί κίνδυνοι (διάβρωση, άνοδος στάθμης, τυφώνες, tsunami, κλπ)
- Κοινωνική θέση - Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
- Αγωγοί μεταφοράς επικίνδυνων υλικών
- Προστατευόμενες περιοχές
- Τύπος της χωρικής μορφής εξάπλωσης του κινδύνου (κυκλική, ημισφαιρική, επιμηκυνόμενη)

Το πλήθος των παραπάνω παραμέτρων καθιστά δύσκολη την συγκέντρωση των πληροφοριών, την εξαγωγή συμπερασμάτων και τέλος την συνολική αλληλο-συσχέτιση τους

Η ολοκληρωμένη ανάλυση κινδύνων ενός BAME σε μια παράκτια ζώνη μπορεί να θεωρηθεί ως ουτοπία, παρ' όλα αυτά όμως ο ορθολογικός καθορισμός προτεραιοτήτων στην εξέταση κάθε μιας από τις παραπάνω παραμέτρους και η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών μπορούν να οδηγήσουν πολύ κοντά σε αυτήν.

Κατά την Ντετερμινιστική προσέγγιση εκτιμώνται οι επιπτώσεις του χειρότερου αξιόπιστα πιθανού γεγονότος. Οι αποστάσεις καθορίζονται ούτως ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος θανάτου, σοβαρού τραυματισμού, η επιπτώσεις στην υγεία. Στα περισσότερα κράτη η φιλοσοφία προστασίας του κοινού βασίζεται στον έλεγχο των μονάδων οι οποίες πρέπει να τηρούν τους όρους λειτουργίας οι οποίοι εκδίδονται βάση της νομοθεσίας και της έκθεσης ασφάλειας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 96/82/EK SEVESO II. Αυτή καθορίζει τους κανονισμούς οι οποίοι εξασφαλίζουν ότι μια μονάδα λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υποβάλλει σε κίνδυνο το κοινό και το περιβάλλον.

3.5.2 Ενδεχομενική – Πιθανή προσέγγιση

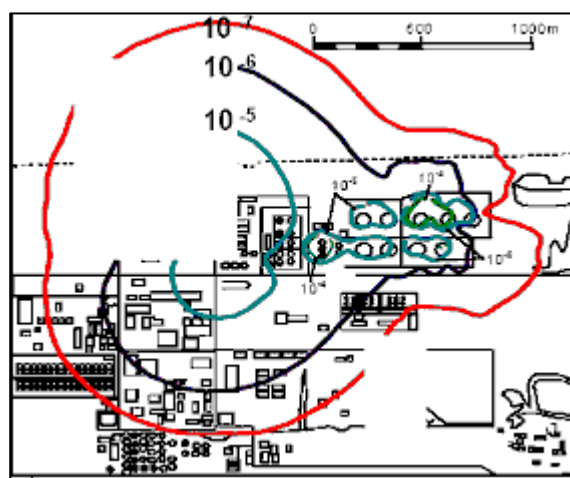
Αυτή εκτιμά την πιθανότητα ενός συγκεκριμένου τυχαίου συμβάντος και το μέγεθος των επιπτώσεων μέσα σε ένα συγκεκριμένο χώρο. Η εκτίμηση αυτή διακρίνεται σε δυο κατηγορίες:

- την ατομική διακινδύνευση
- την κοινωνική διακινδύνευση

3.5.2.1 Ατομική Διακινδύνευση (individual risk)

Η βάση του κριτηρίου αυτού είναι η πιθανότητα που έχει ένα άτομο που βρίσκεται συνεχώς παρόν σε ένα χώρο η κοντά σε μια επικίνδυνη εγκατάσταση, να χάσει την ζωή του από ένα ΒΑΜΕ, έκθεση σε χημικές η τοξικές ουσίες, έκθεση σε ακτινοβολία, κατά την διάρκεια ενός έτους. Το μέγιστο αποδεκτό χωρικό όριο για την ατομική διακινδύνευση είναι αυτό που καθορίζεται από μια ζώνη περιμετρικά της εγκατάστασης εντός της οποίας η ατομική διακινδύνευση δεν υπερβαίνει το 1/100.000 (Σχήμα 6). Η πιθανότητα θανάτου μόνο όταν είναι πάνω από 1/100.000.000 θεωρείται αμελητέα. (Christou et.al.,1999)

Πολλές χώρες στον κόσμο διατηρούν βάσεις δεδομένων για τις αιτίες θανάτου στους πολίτες τους. Οι βάσεις αυτές λαμβάνονται υπ' όψη για τον καθορισμό της ανεκτικότητας στους κινδύνους που κάθε χώρα δείχνει ότι δέχεται στην πορεία της, και με τους οποίους δηλώνει εμμέσως ότι είναι πρόθυμη να ζήσει. Σύμφωνα με αυτά τα



δεδομένα, οι διάφορες αρχές ορίζουν τις αποδεκτές ή ανεκτές συχνότητες

Σχήμα 6. Ισο-αριθμητικές καμπύλες διακινδύνευσης

του θανάτου στις κρίσιμες εκτεθειμένες ομάδες, και στην συνέχεια σχεδιάζουν την ολοκληρωμένη και ισόρροπη ανάπτυξη του περιβάλλοντος. Οι πιθανότητες ενός θανάτου ανά ένα εκατομμύριο κατοίκων το χρόνο, συχνά παριστάνεται με τις ισο-αριθμητικές καμπύλες διακινδύνευσης και εξασφαλίζουν την λήψη όλων των εφαρμόσιμων μέτρων, για την μείωση των επιπέδων των κινδύνων. Στα Σχήματα 7α και 7β φαίνεται η διαφοροποίηση των ισο-αριθμητικών καμπυλών σε δυο χώρες που εφαρμόζουν διαφορετικές μεθόδους υπολογισμού τους.

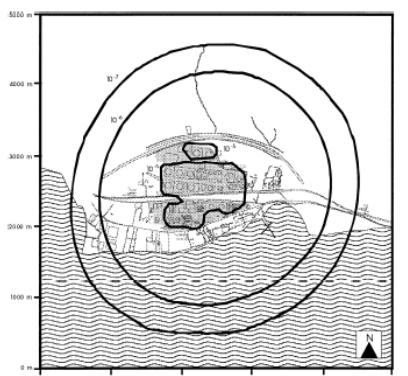


Fig. 1. Installation with isorisk curves.

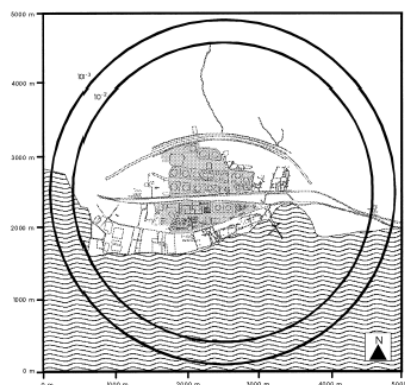


Fig. 2. Installation with conditional isorisk curves (BLEVE), French approach.

3.5.2.2 Κοινωνική διακινδύνευση (Social risk)

Είναι η ετήσια αθροιστική πιθανότητα που έχει μια ομάδα ανθρώπων που βρίσκεται συνεχώς παρούσα σε ένα χώρο η κοντά σε μια επικίνδυνη εγκατάσταση, να χάσει την ζωή της κατά κατά την διάρκεια ενός έτους λόγω της εκδήλωσης ενός BAME από:

- έκθεση σε χημικές η τοξικές ουσίες,
- έκθεση σε ακτινοβολία.

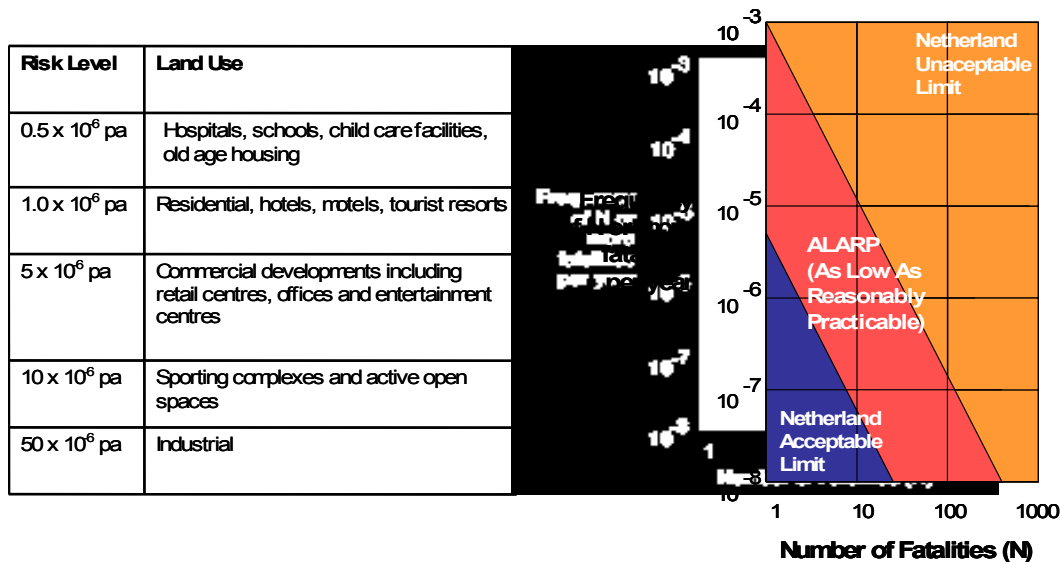
Το μέγιστο αποδεκτό όριο για την κοινωνική διακινδύνευση είναι οι 10 θάνατοι εντός της ζώνης 1/100.000 (10⁻⁵)

Η συμβιβαστική ζώνη που χρησιμοποιείται στο σχεδιασμό χρήσεων γης είναι το όριο 1/1.000.000(10⁻⁶) το οποίο επιτρέπει την βιομηχανική ανάπτυξη με την ταυτόχρονη εξασφάλιση της προστασίας του κοινού.

Οι πιθανότητες συλλογικής διακινδυνεύσεις εκφράζονται με τα διαγράμματα F-N (F: Αθροιστική συχνότητα, N: Συνολικές Απώλειες) (**Σχήμα 8**) τα οποία συνήθως καθορίζουν τρεις ζώνες:

- Ζώνη μη αποδεκτού (unacceptable) κινδύνου
- Ζώνη κινδύνου **ALARP** (As Low AS Reasonably Practicable) «Κίνδυνος τόσο χαμηλός όσο είναι λογικά δυνατόν να επιτευχθεί»
- Ζώνη αποδεκτού κινδύνου ανεξάρτητα από το είδος των κοινωνικών δράσεων

Διαφορετικές μέθοδοι καθορισμού ζωνών προστασίας χρησιμοποιούνται αναλόγως της χωροταξικής πολιτικής, που ακολουθεί κάθε κράτος.



Σχήμα 8 Διάγραμμα F-N

3.6 Ζώνες Προστασίας

Μια σημαντική έννοια που είναι κοινά αποδεκτή είναι ότι υπάρχουν τόσες ζώνες προστασίας, όσοι είναι και οι δρόμοι που μια επικίνδυνη δόση φτάνει στον άνθρωπο. (Rasmussen, et.al., 1975), (Christou et.al., 1999). Οι ζώνες προστασίας που σχεδιάζονται, υλοποιούν τα όρια των τομέων στους οποίους μεταβάλλεται η ποσότητα και η ποιότητα των επιπτώσεων και των κινδύνων.

Ως ζώνη ασφαλείας από την έκθεση σε επικίνδυνη δόση, ορίζεται το σύνολο των σημείων, γύρω από την εγκατάσταση, μακρύτερα από τα οποία ο κίνδυνος εξ' αιτίας της έκθεσης αναμένεται να είναι πολύ μικρός.

Ως ζώνη ασφαλείας για την τροφική αλυσίδα, ορίζεται η ζώνη πέρα από τα σημεία του χώρου στα οποία, η επίδραση της επικίνδυνης ουσίας στο έδαφος και το υδάτινο περιβάλλον δεν έχει επιπτώσεις στην τροφική αλυσίδα και στον άνθρωπο.

Το εύρος των ζωνών αυτών εξαρτάται από την ανεκτικότητα στον κίνδυνο, και την νομοθεσία που εφαρμόζεται από κάθε κοινωνία, και μπορεί να μεταβάλλεται αναλόγως των γεωφυσικών συνθηκών, των καιρικών συνθηκών, της ποσότητας και της ποιότητας του κινδύνου, κλπ.

Η σπουδαιότητα του ρόλου των ζωνών ασφαλείας σαν μέσο ελέγχου των επιπτώσεων από τα ΒΑΜΕ αναγνωρίζεται στην οδηγία SEVESO II χωρίς όμως να γίνεται προσπάθεια για την ομοιομορφία και συντονισμό των διαφορετικών νομοθεσιών μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ (Christou et.al., 1999).

Η επισήμανση του ΤΕΕ ότι στον Ευρωπαϊκό Χώρο υπάρχουν Χώρες Μέλη με καλά δομημένες διαδικασίες, μεθόδους και κριτήρια για την συνεκτίμηση της επικινδυνότητας κατά την λήψη αποφάσεων, (Ολλανδία, Βρετανία, Γαλλία,

Γερμανία), και άλλες στις οποίες οι αντίστοιχες διαδικασίες, βρίσκονται ακόμα υπό ανάπτυξη (Ελλάδα, Ιταλία, Δανία, Ιρλανδία Αυστρία κλπ) σήμερα φαίνεται ότι ισχύει από την στασιμότητα των νομοθεσιών, και την λήψη περιστασιακών αποφάσεων ότι ισχύει ακόμη αν και υπάρχει βελτίωση σε ότι αφορά την ολοκλήρωση των συζητήσεων, και την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II στις περισσότερες εγκαταστάσεις (ΤΕΕ, 1999).

3.6.1 Σχεδιασμός Χρήσεων Γης

Ο σημαντικός ρόλος του σχεδιασμού χρήσεων γης γύρω από τις επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, για την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών των ΒΑΜΕ επιβεβαιώθηκε και επιβεβαιώνεται σε όλα τα ατυχήματα του μακρινού και του πρόσφατου παρελθόντος. Η οδηγία SEVESO II επιβάλλει τον διαχωρισμό με κατάλληλη απόσταση των επικίνδυνων βιομηχανικών μονάδων από τις κατοικημένες περιοχές.

Η απόσταση αυτή θα πρέπει να είναι κατά βάση αρκετά μεγάλη ώστε να εγγυάται την ασφάλεια του πληθυσμού και του τυχόν ευαίσθητου περιβάλλοντος, και παράλληλα να μην είναι υπερβολική και αναίτια μεγάλη ώστε να αποτελεί τροχοπέδη στην οικονομική ζωή, και την βιώσιμη ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας. Στην ΟΔΠΖ αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα η ανάλυση του μεγέθους μιας παράκτιας ζώνης, και της φέρουσας ικανότητας της να ενσωματώσει τον βιομηχανικό κίνδυνο εις βάρος των υπολοίπων κοινωνικών, πολιτιστικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Η καταλληλότητα μιας παράκτιας ζώνης να εκτεθεί σε τεχνολογικούς κινδύνους και ΒΑΜΕ είναι ένα πολύπλοκο θέμα που εξαρτάται από:

- την πηγή του κινδύνου
- την τεχνολογία που χρησιμοποιείται
- τις επικίνδυνες ουσίες που διαχειρίζονται
- το διαχειριστικό σύστημα ασφαλείας που εφαρμόζεται
- την ευαισθησία του περιβάλλοντος
- τα φυσικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης
- την σημασία της εγκατάστασης για την εθνική οικονομία
- τα πλεονεκτήματα για την τοπική κοινωνία από την λειτουργία
- τα πλεονεκτήματα για την τοπική κοινωνία από την απουσία των κινδύνων
- τις αποφάσεις της τοπικής κοινωνίας

Η ανάλυση των παραπάνω αποτελεί ένα πολύπλοκο πρόβλημα με πολλές διαστάσεις και αλληλοσυγκρουόμενα συμφέροντα, και η εμπλοκή πολλών

ενδιαφερόμενων μερών φέρνει στην επιφάνεια πολλές διαφορετικές απόψεις, άξιες, και προτεραιότητες οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη στον σχεδιασμό της ΟΔΠΖ.- Φυσικά θα πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στην θέληση των πολλών έναντι του συμφέροντος των λίγων.

Η οδηγία SEVESO II δεν επιχειρεί να ποσοτικοποίηση η να καθορίσει άμεσα τις αποστάσεις μεταξύ βιομηχανικών μονάδων και ζωνών κατοικίας η άλλων ζωνών, αλλά ζητά από τα κράτη- μέλη να τις καθορίσουν και να αποφασίσουν τις διαδικασίες και τα κριτήρια με τις οποίες θα λαμβάνονται υπ' όψη οι σχετικές με την επικινδυνότητα τεχνικές πληροφορίες και συμβουλές (**Πίνακας 1**). Η ύπαρξη διαφορών στους πολιτικούς, πολιτιστικούς, θεσμικούς, διοικητικούς και άλλους τομείς μεταξύ των κρατών μελών οδηγεί σε διαφορετικές προσεγγίσεις της επικινδυνότητας και της χρήσης γης (Papazoglou et.al. 1998; Christou, 1999)

| Χώρα | Τυπικές Αποστάσεις Ασφαλείας | Εκτίμηση Συνεπειών | Εκτίμηση Επικινδυνότητας | Κριτήρια Σχεδιασμού Χρήσεων Γης | Κριτήρια Υπό Μελέτη |
|--------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Αυστρία | | | | | X |
| Βέλγιο | | X | X | | |
| Γαλλία | | X | | X | |
| Γερμανία | X | | | X | |
| Δανία | | | | | X |
| Ελλάς | | | | | X |
| Ην. Βασίλειο | | | X | X | |
| Ιρλανδία | | | | | X |
| Ισπανία | | X | | | X |
| Λουξεμβούργο | | | | | X |
| Ολλανδία | | | X | X | |
| Πορτογαλία | | | | | X |
| Σουηδία | X | X | | | X |
| Φιλανδία | | X | | | |

Πίνακας 1. Μέθοδοι Σχεδιασμού Χρήσεων Γης στην ΕΕ Journal of Hazardous Materials 151–178 (Christou 1999)

3.6.1.1 Εκτίμηση Συνεπειών

Η βασική αρχή είναι ότι ο πληθυσμός γύρω από την εγκατάσταση πρέπει να είναι ασφαλής απέναντι και στο χειρότερο ατύχημα. Επειδή όμως οι συνθήκες του χειρότερου ατυχήματος είναι δύσκολο να καθοριστούν και επειδή οι αντίστοιχοι υπολογισμοί μπορεί να οδηγήσουν σε αρκετά μεγάλες – απαράδεκτες – αποστάσεις η ιδέα του χειρότερου ατυχήματος έχει εγκαταλειφθεί και έχει αντικατασταθεί με αυτή των σεναρίων αναφοράς (reference scenarios) των οποίων τις συνέπειες σύμφωνα με την οδηγία SEVESO II ο ασκών την εκμετάλλευση είναι υποχρεωμένος να

υπολογίσει και να υποβάλει στις αρμόδιες αρχές για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης και χρήσεων γης.

3.6.1.2 Εκτίμηση Επικινδυνότητας

Βασίζεται στην εκτίμηση τόσο των συνεπειών, όσο και στις πιθανότητες εμφάνισης συγκεκριμένων σεναρίων BAME (risk based η πιθανολογική μέθοδος) Υπολογίζονται το κριτήριο ατομικής και συλλογικής διακινδύνευσης, και μετά από εκτίμηση των πιθανοτήτων πραγματοποίησης σεναρίων ατυχήματος υπολογίζονται οι συνολικοί δείκτες επικινδυνότητας που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό χρήσεων γης.

3.6.1.3 Τυπικές «generic» αποστάσεις ασφαλείας

Προέρχονται από την εμπειρία και το ιστορικό συναφών εγκαταστάσεων και τεχνολογιών. Βασίζεται στην αρχή ότι μη – συμβατικές χρήσεις γης πρέπει να χωρίζονται με κατάλληλη απόσταση, το μέγεθος της οποίας συνίσταται ανάλογα με τα γενικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης. Η πρακτική αυτή είναι απλή και ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο γρήγορου ελέγχου (screening) της συμβατότητας μεταξύ διαφορετικών χρήσεων γης.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει κοινή γραμμή σε όλα τα κράτη μέλη στο θέμα των επικίνδυνων περιοχών και των ορίων επικινδυνότητας. Σαν δείκτης επικινδυνότητας χρησιμοποιείται σε πολλές χώρες το μέγεθος της ατομικής διακινδύνευσης σε ορισμένη απόσταση από την εγκατάσταση (πχ 100 μέτρα) και προς την διεύθυνση με τις δυσμενέστερες καιρικές συνθήκες. Στην Ελλάδα σύμφωνα με το Π.Δ. 24.4.1985, Αρθ. 4. οι αποστάσεις αυτές θεωρούνται «ασήμαντες». (Γετίμης, 1989) και είναι 700 – 1000 μέτρα γύρω από τα εγκεκριμένα όρια σχεδίων πόλεων και οικισμών. Αντίθετα σε χώρες όπως η Ολλανδία χρησιμοποιείται ως δείκτης επικινδυνότητας η καμπύλη συλλογικής διακινδύνευσης “f-N” και ορίζονται ζώνες χαμηλής, μεσαίας, και υψηλής διακινδύνευσης, ενώ τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης εάν δημιουργούν συνθήκες υψηλής και μεσαίας διακινδύνευσης σε αποστάσεις εκτός των αποδεκτών τιμών επικινδυνότητας συνεπάγονται την απαγόρευση χορήγησης άδειας λειτουργίας.

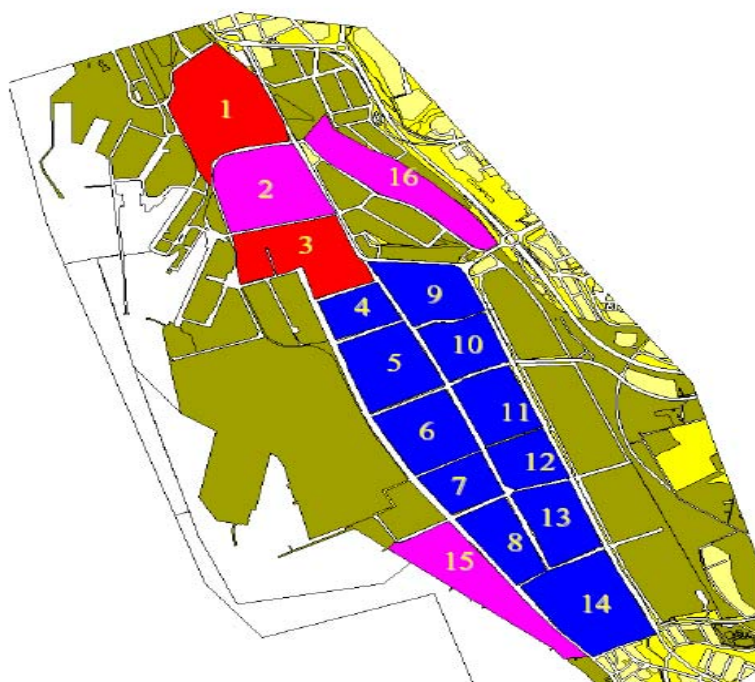
Προκείμενου να διευκολύνονται οι αρχές των κρατών μελών της ΕΕ κατά την εφαρμογή του άρθρου 12 έχει εκδοθεί ειδικό εγχειρίδιο που περιέχει οδηγίες τόσο για διαδικαστικά όσο και για τεχνικά θέματα (Christou & Porter, 1999). Γενικά αναγνωρίζεται ότι υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να καλυφθούν οι απαιτήσεις του άρθρου 12 και οι αρμόδιες αρχές πρέπει να επιλέξουν τον τρόπο που είναι σύμφωνος με το θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο κάθε χώρας. Οι υπό

συζήτηση διαδικασίες αναγνωρίζεται ότι αποτελούν εργαλείο λήψης αποφάσεων για την τοπική κοινωνία, οι οποίες έχουν τον πρώτο λόγο στον σχεδιασμό των χρήσεων γης. Για την αποφυγή των ασαφειών σχετικά με την επιλογή της προσέγγισης της επικινδυνότητας, αναγνωρίστηκε η ανάγκη πολυκριτηριακής προσέγγισης στην επιλογή χρήσεων γης, και σχεδιάστηκε ένα μεθοδολογικό πλαίσιο για την λήψη αποφάσεων (9), που έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Λαμβάνει υπ' όψη τις τοπικές ιδιαιτερότητες και συγκρουόμενα συμφέροντα
- Εκτιμά τον κοινωνικό-οικονομικό χαρακτήρα της περιοχής, την ιστορία και τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά.
- Αναγνωρίζει ότι η αποδοχή ή όχι συμβιβασμού και αποδοχής των κινδύνων είναι αποκλειστική υπόθεση της τοπικής κοινωνίας.

Σε γενικές γραμμές αφού διαιρεθεί η περιοχή γύρω από την εγκατάσταση σε μικρότερες υπό-περιοχές - κύτταρα σύμφωνα με τα γεωφυσικά χαρακτηριστικά και τις προϋπάρχουσες χρήσεις γης και καθοριστούν οι πιθανές μορφές ανάπτυξης κάθε κυττάρου (Land Development Types LDPs) (Σχήμα 9), αναλύεται η κατάσταση εξετάζοντας τους πιθανούς συνδυασμούς Land Use Planning - LUPs σε πέντε βήματα:

- Προσδιορισμός των εναλλακτικών λύσεων
- Προσδιορισμός των συνεπειών
- Προσδιορισμός των περιορισμών
- Αξιολόγηση των προτιμώμενων λύσεων
- Προσδιορισμός των βέλτιστων εναλλακτικών λύσεων



Σχήμα 9 . Χωροταξικός σχεδιασμός σε παράκτια ζώνη (Christou & Porter, 1999)

Η επιλογή των προτεινομένων LUPs είναι αποτέλεσμα διαλογικής και επαναληπτικής διαδικασίας η οποία βασίζεται στην ικανοποίηση το δυνατόν περισσότερων κατοίκων.

Συμπερασματικά από τις παραπάνω μεθόδους σε ότι αφορά την ΟΔΠΖ αναδεικνύεται η ανάγκη και η σκοπιμότητα του κυρίαρχου ρόλου της τοπικής κοινωνίας, ιδιαίτερα σε επίπεδο αυτοδιοίκησης 1ου και 2ου βαθμού δεδομένου ότι γεωγραφική περιοχή ενός παράκτιου δήμου η νομού παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αποτελεί ενιαίο γεωγραφικό χώρο
- Ορίζεται από μια ομάδα ανθρώπων που την ιδιοποιείται και έχει μια ιστορική ισχυρή πολιτιστική ταυτότητα
 - Η ομάδα ανθρώπων συγκροτεί μια κοινωνία που σκέφτεται την γεωγραφική περιοχή της, την οργανώνει, την ρυθμίζει και την κινητοποιεί
 - Ρυθμίζεται από συγκεκριμένους πολιτισμικούς και εθιμικούς κανόνες
 - Κινητοποιείται από ένα η περισσότερους φορείς, μέσα σε ένα κοινωνικό σχέδιο που λειτουργεί για το μέλλον και ενσωματώνει οικολογικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες.

(9) LAND-USE PLANNING IN THE VICINITY OF CHEMICAL SITES: RISK-INFORMED DECISION MAKING AT A LOCAL COMMUNITY LEVEL Michalis D. Christou, Marina Mattarelli and Jean-Pierre Nordvik European Commission, Joint Research Centre, Institute for Systems, Informatics and Safety, Ispra, I-21020 (Va), Italy.

Κεφάλαιο 4

Επιπτώσεις βιομηχανικών κινδύνων

4.1 Επιπτώσεις στην υγεία

Η ποικιλία των βιομηχανικών ατυχημάτων, συνεπάγεται και ποικιλία στις επιπτώσεις οι οποίες εξαρτώνται εκτός από τις κοινωνικές συνθήκες και το

διαχειριστικό πλαίσιο, και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της βιομηχανικής εγκατάστασης, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επικίνδυνης ουσίας, και τα γεωφυσικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης.

Οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία εξαρτώνται κυρίως από:

- τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των χημικών και φυσικών αντιδράσεων των επικίνδυνων ουσιών με το περιβάλλον
- το είδος και την διάρκεια της έκθεσης του ανθρώπου στις επικίνδυνες ουσίες
- την ποσότητα της δόσης που δέχεται ο άνθρωπος

Η δόση που δέχεται ο άνθρωπος, είναι ανάλογη των φαινομένων που προκαλούνται από το ατύχημα και διακρίνονται σε:

- δόσεις τοξικών ή επικίνδυνων ουσιών (μονάδες βάρους-όγκου στους ανθρώπινους ιστούς)
- δόσεις θερμικής ακτινοβολίας (mJ / m^2)
- δόσεις ωστικού κύματος (mbar)
- συνδυασμός των παραπάνω

Ανεξαρτήτως του είδους χημικής ουσίας, είναι γενικά αποδεκτό ότι οι βλαβερές επιδράσεις είναι ανάλογες της ποσότητας των δόσεων που δέχεται ο άνθρωπος. Η αναλογία αυτή παρουσιάζεται μεταξύ δυο ορίων που ονομάζονται ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΡΙΟ (threshold) και ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ.

Το ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ της δόσης είναι το όριο πέρα από το οποίο η χειρότερη των επιπτώσεων (ο θάνατος) είναι σίγουρη και όσο μεγαλύτερο και αν γίνει δεν μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη βλάβη. Η συνθήκη SEVESO II καθορίζοντας τα ανώτατα όρια διαχείρισης επικίνδυνων ουσιών, και υποχρεώνοντας τις βιομηχανίες να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών για τον άνθρωπο και το περιβάλλον συμβάλλει άμεσα στον περιορισμό της επικίνδυνης ζώνης.

Μια σημαντική παράμετρος που λαμβάνεται υπ' όψη στα ΣΑΤΑΜΕ είναι η έννοια του χρόνου της έκθεσης στις επικίνδυνες τοξικές ουσίες και η οποία διαφοροποιεί στην περίπτωση των τοξικών ουσιών την «δόση» από την «έκθεση». Έκθεση είναι η συγκέντρωση (η ποσότητα) της τοξικής ουσίας στο περιβάλλον στο οποίο είναι εκτεθειμένο ένα άτομο, πχ $25\text{mg}/\text{m}^3$ στον αέρα που αναπνέει κάποιος. Δόση είναι η ποσότητα της τοξικής ουσίας που φτάνει στο όργανο ή ιστό που εξετάζεται για συγκεκριμένο χρόνο.

Η δόση καθορίζεται από την έκθεση μέσω απλών συντελεστών όπως ο ρυθμός αναπνοής (π.χ. ένα άτομο κατά την διάρκεια σωματικής άσκησης αναρροφά μεγαλύτερη ποσότητα αέρα άρα και τοξικής ουσίας από ένα άτομο σε σωματική

ακινήσια και ηρεμία) καθώς και πολύπλοκων μεταβολικών και φαρμακοκινητικών διαδικασιών.

Στα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα τα οποία αποτελούν και το αντικείμενο της ανάλυσης, ενδιαφέρουν κύρια οι άμεσες συνέπειες στην υγεία του κοινού και των εργαζομένων. Ο κύριος λοιπόν δρόμος συσσώρευσης της τοξικής ουσίας στον οργανισμό είναι δια της αναπνευστικής οδού λόγω της έκθεσης των ατόμων σε ατμόσφαιρες με σημαντικές συγκεντρώσεις της τοξικής ουσίας.

Η εκδήλωση ενός BAME μεταβάλλει αμέσως την κατάσταση της παράκτιας ζώνης, στην οποία οι απελευθερούμενες τοξικές και άλλες επιβλαβείς ουσίες θα παραμείνουν για άγνωστο χρόνο στο έδαφος και στον βυθό της παραλιακής ζώνης, αποτελώντας πηγή μόνιμης έκθεσης για τον άνθρωπο και όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

Η διαφορά μεταξύ της χρόνιας έκθεσης και της περιστασιακής έκθεσης διακρίνει αντίστοιχα τις επιπτώσεις στην υγεία σε άμεσες και μεταγενέστερες.

4.1.1 Άμεσες επιπτώσεις

Η περιορισμένη διάρκεια των άμεσων επιπτώσεων διαρκεί στην περίπτωση των BAME όσο διάστημα διαρκεί η δυναμική εκδήλωση του επιπτώσεων στην ζώνη κινδύνου, η γενικότερα όσο διάστημα διαρκεί η διέλευση του τοξικού νέφους, του ωστικού κύματος, η της θερμικής ακτινοβολίας από τα σημεία στα οποία κινείται ένα άτομο (Χρήστου,1993). Για να εκτιμηθεί η σοβαρότητα και η έκταση των επιπτώσεων στην υγεία των εκτιθεμένων ατόμων, χρησιμοποιούνται από διάφορους οργανισμούς όρια που είναι πάντα συνδεδεμένα με κάποια χρονική διάρκεια (10)

Για τον υπολογισμό της ποσότητας της μέσης πιθανότητας θανάσιμου κινδύνου από ατυχήματα, χρησιμοποιείται το πρότυπο δόσης- απόκρισης που χρησιμοποιείται για όλες τις μορφές δόσης (τοξική, θερμική, ωστικό κύμα) και έχει την μορφή της συνάρτησης:

$$P_0 = a + b \ln D \text{ (ibid)}$$

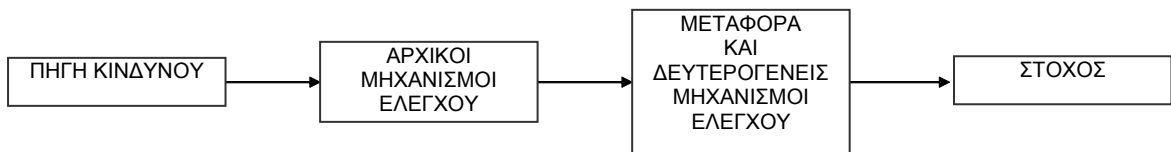
όπου a , b είναι παράμετροι και D είναι η δόση.

4.1.2 Μεταγενέστερες επιπτώσεις

Μετά την εκδήλωση ενός BAME και την πάροδο των έντονων αρχικών φαινομένων που δημιούργησαν τις άμεσες απώλειες υγείας ακολουθεί η χρονική περίοδος της αποκατάστασης της περιοχής στην οποία εκδηλώθηκαν οι επιπτώσεις του ατυχήματος.

Η διασπορά επικίνδυνων ουσιών μετατρέπει την περιοχή αυτή σε ένα κοινωνικό-οικο-σύστημα που περιέχει περιβαλλοντικούς κινδύνους (Environmental Risk System) οι οποίοι απειλούν τον άνθρωπο όπως και κάθε άλλη μορφή ζωής (Σχήμα 10) (Wilson, 1991).

Η ύπαρξη του θαλάσσιου στοιχείου στις παράκτιες ζώνες διευρύνει αυτό το σύστημα και αυξάνει τα επίπεδα του πληθυσμού και των ευαίσθητων οικοσυστημάτων που μπορεί να υποστούν τις συνέπειες από την έκθεση στις επικίνδυνες ουσίες.



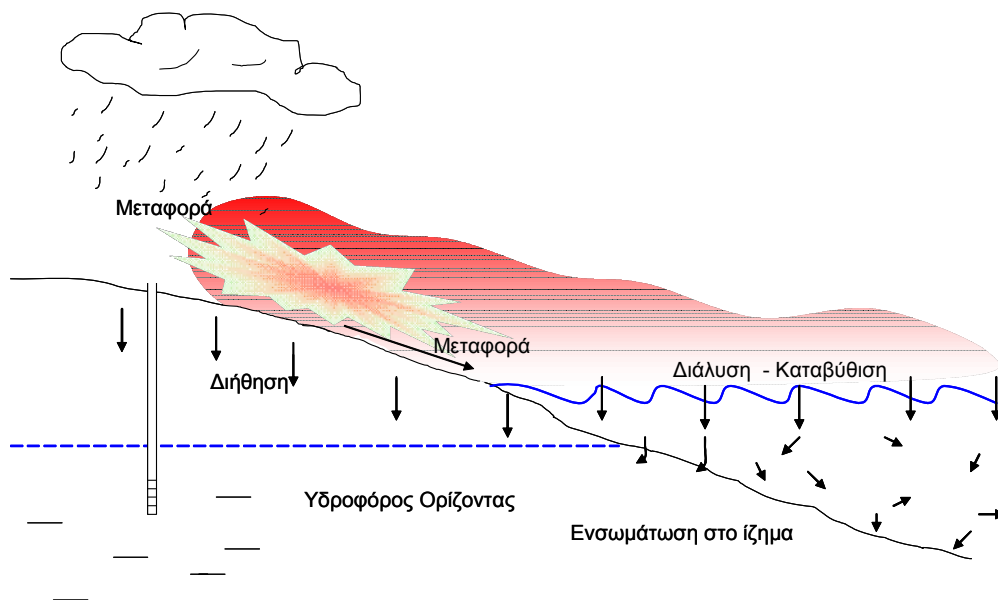
Σχήμα 10. Πηγές κινδύνου και περιβαλλοντικοί κίνδυνοι (Wilson, 1991, σελ 15)

Το υδάτινο περιβάλλον της θάλασσας που σύμφωνα με τον Albert R. Wilson αποτελεί ένα τεράστιο αγωγό μεταφοράς τοξικών ουσιών προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, μπορεί να μεταφέρει μέσω των φυσικό-χημικών διεργασιών της παράκτιας ζώνης επικίνδυνες ουσίες σε πολύ μακρινές ακτές και σε άγνωστες κατευθύνσεις. (McKenzie et.al.,1992;Mackay et. al,1992)

(10) **IDLH** : Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH) Είναι επίπεδα που ορίζονται από τον “National Institute for Occupational Safety and Health” (NIOSH), των ΗΠΑ και είναι η μέγιστη συγκέντρωση στην οποία μπορεί να εκτεθεί ένας εργαζόμενος (υγής και άρρενας) για 30min και να μην υποστεί απώλεια ζωής ή μη ανατάξιμη βλάβη σε όργανο . ERPG : Emergency Response Planning Guidelines for Air Contaminants εκδίδονται από τον οργανισμό των ΗΠΑ : “American Industrial Hygiene Association” (AIHA)

E RPG-1 : Είναι η μέγιστη συγκέντρωση στην οποία όλοι οι ανθρώπινοι οργανισμοί μπορούν να εκτεθούν για μέχρι 1 ώρα και να υποστούν μόνο ελαφρά παροδική ενόχληση ή να αισθανθούν σαφώς δυσάρεστη και συγκεκριμένη οσμή .

Εκτός από το παράκτιο υδάτινο περιβάλλον οι επικίνδυνες ουσίες μετά από ένα BAME μπορούν να μεταφερθούν με διάφορα άλλα μέσα στο έδαφος και στον υδροφόρο ορίζοντα και να ενσωματωθούν στον κύκλο της τροφικής αλυσίδας για άγνωστο χρόνο. (David,Liu et. al.,1997) (Σχήμα 11)



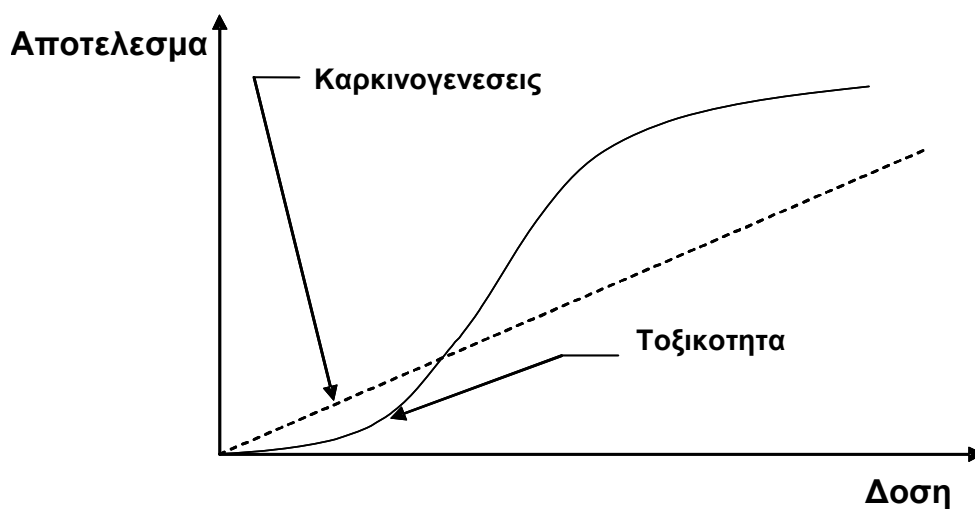
Σχήμα 11. Πορεία επικίνδυνων ουσιών μετά από BAME

Η συνθήκη SEVESO II περιλαμβάνει με βάση τον βαθμό τοξικότητας και διάρκειας τους τις υψηλής προτεραιότητας ουσίες στις οποίες περιλαμβάνονται οι διοξίνες και τα φουράνια (POPs), τα χλωριωμένα φυτοφάρμακα, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), ο υδράργυρος, ο μόλυβδος καθώς και ορισμένα ακόμη βαρέα μέταλλα.

Ορισμένες άλλες τοξικές ενώσεις – συμπεριλαμβανομένων των οργανικών διαλυτών και των οργανοφωσφορικών φυτοφαρμάκων – δεν είναι τόσο βλαπτικές όσο οι έμμονοι οργανικοί ρυπαντές (POPs). Οι τοξικές αυτές ενώσεις μετά από ένα BAME είναι σημαντικές για την δημόσια υγεία και το περιβάλλον, τόσο εξ' αιτίας του

κινδύνου που αντιπροσωπεύουν από μόνες τους η αντιδρώντας με άλλες ουσίες όσο και εξ' αιτίας των μαθημάτων που προσφέρουν για την εξάλειψη των τοξικών ουσιών (Ρεμέλης, 1989)

Μέχρι σήμερα έχει βεβαιωθεί η επίδραση πολλών χημικών ουσιών στην ανθρώπινη υγεία και πολλοί οδηγοί που έχουν εκδοθεί συνδέουν τις οργανικές και ανόργανες τοξικές ουσίες με τον καρκίνο, (Stanley, 1994;M.Stoeppler, 1992;Vernet, 1991;Mackay et. Al., 1992) (Σχήμα 10) καθώς και με διαταραχές στο ενδοκρινικό σύστημα οι οποίες μέσω της κατανάλωσης τροφής «αποτελούν ένα εν δυνάμει μεγαλύτερο πρόβλημα από τον καρκίνο»



Σχήμα 12. Γενική σχέση τοξικής δόσης – καρκίνου (Albert R. Wilson σελ 187)

Μετά από ένα BAME θα πρέπει να ληφθούν αναλόγως των χαρακτηριστικών των επικίνδυνων ουσιών υγειονομικά μέτρα και να υπολογιστούν οι μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία (11). Ένα ατύχημα σε μια βιομηχανική μονάδα SEVESO II που διαχειρίζεται πχ φθαλκές ενώσεις για την παρασκευή πλαστικών από PVC, επιβάλλει τον μακροχρόνιο προγραμματισμό αποκατάστασης της περιοχής, αφού οι ενώσεις αυτές έχουν συνδεθεί με αναπαραγωγικά προβλήματα, αποβολές, γενετικές ανωμαλίες, καθώς και καρκίνο στο συκώτι και στα νεφρά.

Η λήψη διαχειριστικών μέτρων στην αλιεία στην κτηνοτροφία και την γεωργία, καθώς και βιολογικές μέθοδοι αποκατάστασης του εδάφους με χρήση φυτών για την απορρόφηση και την εξουδετέρωση τοξικών μετάλλων και ουσιών (phytoremediation) μπορούν να εφαρμοστούν στο πλαίσιο των γενικών σχεδίων αποκατάστασης.

(11) Κατά το ατύχημα στην πολη SEVESO η έκθεση στην διοξίνη (TCDD) προκαλεί μέχρι και σήμερα κινδύνους γενετικών δυσπλασιών. The SEVESO Incident –official site of the school of chemistry , university of Bristol
www.chm.bris.ac.uk/motm/245t/245tc/seveso.htm

4.1.3 Προστατευτικά μέτρα διαφυγής συνεπειών στην υγεία

Ο σκοπός των διαφόρων προστατευτικών μέτρων είναι η ελάττωση της επικινδυνότητας των εγκαταστάσεων. Όπως προαναφέρθηκε η επικινδυνότητα μπορεί να ελαττωθεί με δύο γενικούς τρόπους:

- Ελάττωση της πιθανότητας ατυχημάτων
- Ελάττωση των συνεπειών των ατυχημάτων

Για την ελάττωση της πιθανότητας ατυχημάτων λαμβάνονται προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα τα οποία αφορούν σε τεχνολογικές μετατροπές ή παρεμβάσεις (π.χ. συστήματα απομόνωσης, φράγματα ατμών, υδάτινες κουρτίνες).

Οποιοδήποτε μέτρο αυτής της φύσης θεωρείται ενσωματωμένο στην εγκατάσταση και αξιολογείται σύμφωνα με την μεθοδολογία ποσοτικής εκτίμησης επικινδυνότητας.

Διάφορα μοντέλα υπολογισμού συνεπειών στην υγεία χρησιμοποιούν συντηρητικές μεθόδους σχετικά με τον βαθμό ρεαλισμού προσομοίωσης των ατυχημάτων, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες οι πραγματικές επιπτώσεις στην δημόσια υγεία να είναι μικρότερες από αυτές που υπολογίζουν τα μοντέλα.

Ο κυριότερος παράγοντας, ελάττωσης των συνεπειών είναι η εξασφάλιση πολλαπλών τακτικών διαφυγής, κατά τον χρόνο εξέλιξης του ατυχήματος.

Οι ενέργειες διαφυγής (**πίνακας 2**) περιλαμβάνουν την εκκένωση ατόμων, την προφύλαξη ατόμων καθώς και την εντατική και άμεση ιατρική περίθαλψή τους. Ένα σύνολο ενεργειών μπορεί να χαρακτηριστεί σαν Απόκριση σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης και ο σχεδιασμός των ενεργειών αυτών σαν Σχεδιασμός Απόκρισης σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης.

Στα πλαίσια της ΟΔΠΖ πρέπει να εξετάζονται οι σχέσεις των διαφόρων υπηρεσιών που εμπλέκονται στις δράσεις διαφυγής, καθώς και οι τρόποι που επιδρούν αυτές οι σχέσεις στην αποτελεσματικότητα των σχεδίων ΣΑΤΑΜΕ. Τα αποτελέσματα των μοντέλων προσομοίωσης αποτελούν τον κανόνα ο οποίος καθοδηγεί τον σχεδιασμό των δράσεων και των μέτρων διαφυγής συνεπειών.

| Επικίνδυνο Φαινόμενο | Παραμονή σε Καταφύγιο | Διαφυγή (1) | Διαφυγή σε Καταφύγιο (2) | Εκκένωση (3) |
|----------------------------------|---|--|---|---|
| Θερμική Ακτινοβολία | | | (Μετα την εκκλυση) | (Μετα την εκκλυση) |
| Φωτιά Λίμνης | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη |
| Φωτιά Πυρσού | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη | Πολύ ωφέλιμη |
| BLEVE Τη στιγμή που συμβαίνει | Πολύ ωφέλιμη αν το καταφύγιο είναι αρκετά μακριά από τις επιπτώσεις της έκρηξης | Περιορισμένο όφελος (Περιορισμένος χρόνος διαφυγής) | Περιορισμένο όφελος (Περιορισμένος χρόνος διαφυγής) η πύρινη σφαίρα μπορεί να υπερκεράσει την ταχύτητα διαφυγής | Κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) |
| BLEVE Πριν συμβεί | Πολύ ωφέλιμη αν το καταφύγιο είναι αρκετά μακριά από τις επιπτώσεις της έκρηξης | Ωφέλιμη | Ωφέλιμη | Περιορισμένο όφελος (μικρός χρόνος εκκένωσης π.χ. 10-30min) |
| Φωτιά Κατάκαυσης | Περιορισμένο όφελος | Περιορισμένο όφελος (η φλόγα μπορεί να υπερκεράσει την ταχύτητα διαφυγής) | Περιορισμένο όφελος (η φλόγα μπορεί να υπερκεράσει την ταχύτητα διαφυγής) | Κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) |
| Υπερπίεση από έκρηξη | Μεγαλύτερος κίνδυνος λόγω της κατάρρευσης κτιρίων σε περιοχές με χαμηλότερες υπερπίεσεις (σε σχέση με περιοχές που προκαλείται απευθείας ο θάνατος) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) |
| Θραύσματα από έκρηξη | Περιορισμένο όφελος (προστασία από πρωτογενή θραύσματα, και όχι από δευτερογενή) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) | Σχεδόν κανένα όφελος (δεν υπάρχει χρόνος) |
| Τοξική Έκθεση | Πολύ ωφέλιμη (εάν δεν χρησιμοποιείται τεχνικός εξοπλισμός) | Ωφέλιμη σε περίπτωση ταχείας διαφυγής (εξαρτάται από το μέγεθος και την ταχύτητα του νέφους) | Ωφέλιμη σε περίπτωση ταχείας διαφυγής (εξαρτάται από το μέγεθος και την ταχύτητα του νέφους) | Αβέβαια τα αφέλη κατά τη διάρκεια των Εκλύσεων των τοξικών ουσιών |

(1) Ο τύπος των ενδυμάτων (μάλλινο, βαμβακερό, συνθετικό) επηρεάζει πολύ τις συνέπειες από έκθεση σε θερμική ακτινοβολία.

(2) Διαφυγή πριν την έκλυση (πριν το ατύχημα) είναι ισοδύναμο με το να ευρίσκεται κανείς σε καταφύγιο.

(3) Η εκκένωση είναι πολύ ωφέλιμη πριν από τη στιγμή της έκλυσης αν υπάρχει έγκαιρη προειδοποίηση και τρόποι διαφυγής είναι διαθέσιμοι (οι επιπτώσεις ταχείας εκκένωσης πρέπει να αντισταθμιστούν με τα ωφέληματα πριν υιοθετηθούν).

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά Δράσεων Διαφυγής ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ (1999)

Εάν κάποιος ατύχημα συμβεί, ένα μεγάλο μέρος των ατόμων (ή και το σύνολό τους) που ευρίσκονται μέσα στη ζώνη επιρροής του φαινομένου μπορεί να βρεθεί εντός κτιρίων (προστατευτικό κατάλυμα) ή να ζητήσουν κάποιας μορφής κάλυψη. Τα άτομα αυτά μπορεί με τον τρόπο αυτό να βρεθούν εντός “καταφυγίων”

που προσφέρουν μερική ή ολική κάλυψη από τις επιδράσεις του φαινομένου που ακολουθεί το ατύχημα. Άλλα άτομα, ακόμα και αυτά που βρίσκονται σε ασφαλή καταφύγια μπορεί να μετακινηθούν εκτός της ζώνης συνεπειών είτε μόνοι τους (απόδραση) είτε μέσω οργανωμένης κίνησης (εκκένωση), **υπό τον όρο** ότι υπάρχει αρκετή **χρονική προειδοποίηση**.

Οι συνέπειες των φαινομένων που ακολουθούν μεγάλα ατυχήματα διαφέρουν για άτομα που εκτίθενται απ'ευθείας σ'αυτά, από άτομα που προστατεύονται μέσω κάποιου είδους καταφυγίου ή που η διάρκεια έκθεσης του περιορίζεται λόγω κάποιας συγκεκριμένης δράσης. Η επίδραση τυχόν προστατευτικών δράσεων διαφυγής στις συνέπειες πρέπει να εξετάζονται χωριστά για κάθε ατύχημα μια και οι συνέπειες αυτές εξαρτώνται από την εξής σειρά παραγόντων (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,1999):

- Ένταση και διάρκεια των φυσικών φαινομένων που ακολουθούν τα ατυχήματα.
- Τα “καταφύγια ” που χρησιμοποιούνται και ο βαθμός προστασίας που παρέχουν. Για θερμικά και τοξικά φαινόμενα, τα καταφύγια προσφέρουν σημαντική προστασία, αλλά για εκρήξεις ή κάλυψη εντός κτιρίου μπορεί να είναι περισσότερο επικίνδυνη αν καταρρεύσει το κτίριο.
- Ο βαθμός τοξικότητας και τα χαρακτηριστικά προειδοποίησης. Η έκλυση μονοξειδίου του άνθρακα δεν προσφέρει καμιά προειδοποίηση ενώ η έκλυση αμμωνίας χαρακτηρίζεται από ισχυρή οσμή ακόμα και σε συγκεντρώσεις πολύ χαμηλότερες των επιβλαβών. Άλλα αέρια όπως το φωσγένιο, συνεπάγονται σοβαρές επιπτώσεις και σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις.
- Η φύση του πληθυσμού γύρω από την εγκατάσταση. Η κατανομή του πληθυσμού εντός και εκτός κτιρίων μεταβάλλεται και εξαρτάται από την ώρα της ημέρας την εποχή, την γενικότερη κατάσταση της υγείας του πληθυσμού (ηλικιωμένοι νοσοκομεία κλπ) και τον τύπο των ενδυμάτων αυτών που εκτίθενται σε θερμική ακτινοβολία.
- Ο τύπος των κτιρίων και ο τρόπος κατασκευής τους, οι ρυθμοί εξαέρωσης, η αντίσταση σε ωστικά κύματα, η αντίσταση των διαφόρων προσθηκών τους να παραμένουν ανέπαφα κλπ.
- Ο βαθμός εκπαίδευσης, η αποδοτικότητα της εκπαίδευσης, η διαθεσιμότητα ειδικών μέσων για επεμβάσεις έκτακτης ανάγκης και η παροχή ιατρικής περίθαλψης εντός και εκτός της εγκατάστασης και στις υπηρεσίες απόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
- Οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια του ατυχήματος, η τοπο- γραφία και τα φυσικά εμπόδια της περιοχής.

- Η ένταση και η διάρκεια της περιόδου εξουδετέρωσης του προσωπικού που εκτίθεται σε τοξικά αέρια εντός και εκτός της εγκατάστασης και στις υπηρεσίες απόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

4.2 Επιπτώσεις στην κοινωνία

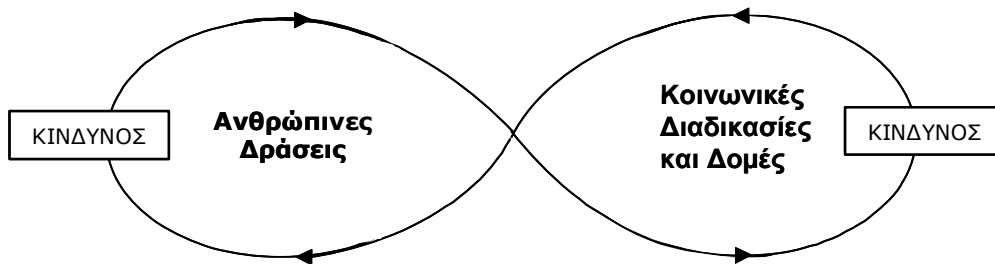
Ιστορικά στις ακτές αναπτύχθηκαν κατ' αρχήν οι πλούσιες παράκτιες περιοχές, οι κάτοικοι των οποίων κατασκεύασαν πλοία και λιμάνια για την μεταφορά των αγαθών. Στη συνέχεια γύρω από τα λιμάνια οργανώθηκαν αποθήκες για την εξυπηρέτηση του εμπορίου, βιοτεχνίες και τέλος μετά την βιομηχανική επανάσταση βιομηχανίες και οικισμοί για τις εργατικές τάξεις. Οι παράκτιες ζώνες που φιλοξενούν βιομηχανικές εγκαταστάσεις ενσωματώνουν επίσης και μια μεγάλη ποικιλία άλλων κοινωνικών δράσεων οι οποίες αλληλοεπηρεάζονται, υπόκεινται σε συνεχείς ρυθμίσεις των μεταξύ τους ισορροπιών και σε πολλές περιπτώσεις οι κοινωνικές δομές δεν ακολουθούν τα πρότυπα των βιομηχανικών κοινωνιών, αλλά σύνθετων κοινωνιών.

Κατά γενική προσέγγιση μια παράκτια ζώνη φιλοξενεί τόσες κοινωνικές ομάδες όσες και οι χρήσεις γης. Σε μια τέτοια «πολυδύναμη» παράκτια ζώνη ένα βιομηχανικό ατύχημα μεγάλης έκτασης, θα δημιουργήσει μεγάλες ανακατατάξεις και αναστάτωση στην κοινωνία κατ' αρχήν σε τοπικό επίπεδο και ακολούθως σε ευρύτερα επίπεδα αναλόγως των κοινωνικών δράσεων στην παράκτια ζώνη. (Souza Porto-de Freitas,2003). Η κοινωνιολογία θεωρεί ότι κάθε άνθρωπος είναι ένας «φορέας δράσης» (agent) με ανάγκες, φιλοδοξίες, και μια αίσθηση ταυτότητας που κάνει την εμφάνιση της σε κάθε απόφαση λόγου η πράξης.

Η ένταξη του κινδύνου από ένα BAME στην διαπλοκή των ατομικών δράσεων και των κοινωνικών παραγόντων και δομών, διαμορφώνουν την κοινωνία η οποία σύμφωνα με τον (Giddens,1984) οργανώνεται, δομείται και αλληλεπιδρά με το περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο κίνδυνος να επηρεάζει τον άνθρωπο, ο οποίος στην συνέχεια όχι μόνο διαμορφώνει την κοινωνία, αλλά και διαμορφώνεται από αυτήν (**Σχήμα 13**)

Η εφαρμογή της κοινωνιολογικής φαντασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ιεράρχηση των κοινωνικών παραμέτρων σε μια παράκτια ζώνη στην οποία εγκυμονούν κίνδυνοι από BAME. Η κοινωνιολογική φαντασία είναι συμβατή με την αβεβαιότητα που βιώνει η κοινωνία στην παράκτια ζώνη και μετατοπίζει την αρχική εστίαση από τα ατομικά προβλήματα που δημιουργεί ο κίνδυνος, προς τα ποικίλα δημόσια ζητήματα που διαμορφώνουν το γενικό πλαίσιο του επικίνδυνου περιβάλλοντος (Environment Risk System - Risk Society), (Beck, Ulrich,1992), το

οποίο μετατρέπόμενο σε Κοινωνικό-τεχνικό σύστημα (Socio-technical risk system) ενσωματώνει κατά τον T. Watson το «**παράδοξο των συνεπειών**», σύμφωνα με το οποίο «οι μορφές ανθρώπινης δράσης συχνά επιφέρουν αθέλητες συνέπειες που μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικές, η ακόμη και εντελώς αντίθετες, προς τον επιδιωκόμενο στόχο» (T. Watson,1980). Αυτό συμβαίνει γιατί η πραγμάτωση τους εξαρτάται κατά κανόνα από την δράση των άλλων, που θα έχουν και αυτοί δικά τους συμφέροντα, και δικές τους ερμηνείες και προτεραιότητες.



Σχήμα 13. Κοινωνία και κίνδυνος (Giddens,1984)

Εκτός από τους κοινωνικό-οικονομικούς δείκτες που περιγράφουν την υπάρχουσα κατάσταση σε εθνικό επίπεδο, σε παράκτιες ζώνες που περιλαμβάνουν κινδύνους από ΒΑΜΕ είναι απαραίτητη και η κοινωνιολογική ανάλυση, για την εξέταση των κεντρικών κοινωνιολογικών παραμέτρων (**Πίνακας 3**).

Οι αναλύσεις αυτές σχετικά με τον κίνδυνο σε μια παράκτια ζώνη έχουν σκοπό να υπενθυμίσουν την ύπαρξη της κοινωνικής και πολιτισμικής σχετικότητας και να αναδείξουν την ιδέα ότι είναι όντως δυνατές διαφορετικές μορφές κοινωνικής οργάνωσης. Η διαίωσιση της καθεστηκυίας τάξης οπωσδήποτε δεν είναι αναπόφευκτη, και πέρα από την ψήφιση νομοθετημάτων πρέπει να τίθεται ως πρωταρχική ζωτική ανάγκη η ύπαρξη της ανθρώπινης επιλογής και η αναζήτηση εναλλακτικών μορφών οργάνωσης. Παράλληλα οι θεωρίες για την κοινωνική αλλαγή θα πρέπει να μετατοπίζονται από την έμφαση στο αναπότρεπτο και μη αναστρέψιμο προς την έμφαση στον **«ανθρώπινο παράγοντα, την ενδεχομενικότητα των συμβάντων και τον ανοικτό χαρακτήρα του μέλλοντος»** (Sztompka,1994). Σε αυτή την κατεύθυνση η διαβίωση σε ένα επικίνδυνο περιβάλλον, ελαττώνει την αισιοδοξία και δημιουργεί πολιτιστικά και κοινωνικά τραύματα στις νέες γενιές οι οποίες βλέπουν το μέλλον τους να διαγράφεται δυσοίωνα (Edmunds and Turner,2005)

| | |
|----------------------------|---|
| Διαδικασίες (process) | Κανονικότητες και πρότυπα κοινωνικής συμπεριφοράς που παρατηρούνται σε εξέλιξη |
| Κανονιστικό πρότυπο (norm) | Μέρος του πρότυπου που υπόκεινται στον κοινωνικό βίο – οι κανόνες προς τους οποίους οι άνθρωποι αναμένεται να συμμορφωθούν , ή οι κανόνες διαγωγής , η παράβαση των οποίων μπορεί να έχει ως συνέπεια κυρώσεις προκειμένου να ενθαρρυνθεί η συμμόρφωση |
| Αξίες (values) | Ιδέα περί του καλού και του κακού, ορθού και σφάλματος, στο εσωτερικό μιας κοινωνίας ή ενός τμήματος της κοινωνίας αυτής |
| Θεσμός (institution) | Πρότυπο δράσεων και σχέσεων που παρουσιάζεται με κανονικότητα και άρα είναι καθιερωμένο |
| Κουλτούρα (Culture) | Το σύστημα νοημάτων που μοιράζονται τα μέλη μιας ανθρώπινης ομάδας και το οποίο ορίζει τι είναι καλό και κακό, ορθό και σφάλμα, και ποιοι είναι οι αρμόζοντες για τα μέλη της ομάδας αυτής τρόποι σκέψης και συμπεριφοράς. |

Πίνακας 3. Κεντρικές κοινωνιολογικές έννοιες T. Watson (1980)

4.3 Επιπτώσεις στο περιβάλλον

Η οδηγία SEVESO II ταξινομεί τις επικίνδυνες ουσίες ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο υδάτινο περιβάλλον. Οι επικίνδυνες ουσίες μελετώνται ως προς τα χαρακτηριστικά τους και διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- R50: Πολύ Τοξικές για τους υδρόβιους οργανισμούς
- R51: Τοξικές για τους υδρόβιους οργανισμούς
- R53 : Μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον

Οι επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον που ακολουθούν μετά την απελευθέρωση μιας επικίνδυνης ουσίας, εξαρτώνται από ένα πλήθος παραμέτρων όπως (David, Liu et. al., 1997;Danovaro, 2003):

- Τις εγγενείς ιδιότητες της ουσίας(τοξικότητα, εμμόνη, βιοσυσσώρευση, διαλυτότητα, κλπ)
- Την πορεία της ουσίας στο υδάτινο περιβάλλον(εξάτμιση, ενσωμάτωση στο ίζημα, διάλυση, χημική αντίδραση, διάσπαση, κλπ)
- Τα φυσικά χαρακτηριστικά του υδάτινου περιβάλλοντος (ένταση ρευμάτων, βυθομετρία, φυσικοχημικές ιδιότητες του ύδατος κλπ)
- Την πυκνότητα και την ευαισθησία των ενδιαιτημάτων.

Οι τεχνικές χημικές ουσίες είναι συνθετικές, και οι θαλάσσιοι οργανισμοί δεν μπορούν να αναπτύξουν τρόπους για την αποικοδόμησή τους. Επειδή διαλύονται

δύσκολα στο νερό και δεν αποβάλλονται με την απέκκριση μερικές ουσίες συσσωρεύονται στον λιπώδη ιστό παραμένοντας εκεί για πάντα. Γι'αυτόν τον λόγο οι μη βιοδιασπώμενες χημικές ουσίες ονομάζονται και έμμονες στους οργανισμούς. Κυκλοφορούν στο θαλάσσιο περιβάλλον για χρόνια και αργά ή γρήγορα ανακαλύπτονται στους ιστούς των ζωντανών οργανισμών (12) Η επισήμανση στο διεθνές συνέδριο για τις μεταβολές στην παράκτια ζώνη ICS-UNIDO (2000) ότι οι χημικοί ρυπαντές έχουν επιπτώσεις στα οικοσυστήματα των κοραλλιών και των μαγγροβίων, στα θαλασσοπούλια και στα βενθικά ψάρια, και προκαλούν μερικές φορές γενετικές ανωμαλίες, επιβεβαίωσε τις ανησυχίες της κοινωνίας για τους κινδύνους που εγκυμονούν οι βιομηχανίες και κατ'επέκταση τα ΒΑΜΕ στο παράκτιο χώρο.

(12) Εξ' αιτίας της παραμονής αυτής η συγκέντρωση των χημικών ουσιών σε ένα συγκεκριμένο οργανισμό είναι υψηλότερη από ότι στην τροφή που καταναλώνει και αυξάνεται καθώς ανεβαίνει η τροφική αλυσίδα. Με αυτόν τον τρόπο οι τεχνητές χημικές ουσίες βρίσκονται σε υψηλότερες συγκεντρώσεις στα σαρκοφάγα ψάρια και ειδικά στα ψαροφάγα πουλιά και στα θηλαστικά που τρέφονται από αυτά. Αυτά τα σαρκοφάγα που ονομάζονται κορυφαία σαρκοφάγα έχουν μεγάλες συγκεντρώσεις χημικών ουσιών μέσα από την τροφική αλυσίδα που καταλήγει σε αυτά και παρουσιάζεται έτσι το φαινόμενο της βιομεγέθυνσης. Μερικά βακτήρια και άλλοι μικροοργανισμοί στο θαλασσίνο νερό επιδρούν στα βαριά μέταλλα που αποβάλλονται από τις βιομηχανίες και δημιουργούν οργανικές ενώσεις, όπως ο μεθυλικός υδράργυρος. Επίπεδα του πολύ υψηλά για τον άνθρωπο βρίσκονται σε μεγάλα ψάρια όπως ο τόνος και ο ξιφίας. Σε κατοίκους της πόλης Μινιμάτα της Ιαπωνίας προκλήθηκε στο παρελθόν παραλυτική νευρολογική δυσλειτουργία λόγω της κατανάλωσης ψαριών και μαλακίων στα οποία είχε συσσωρευτεί υδράργυρος από ένα χημικό εργοστάσιο. Ένας δείκτης των αυξανόμενων περιβαλλοντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων αποτελεί ο αριθμός των οδηγιών για την κατανάλωση ψαριών που εκδίδονται από διάφορες κυβερνητικές υπηρεσίες καθώς και τον UNEP- Indicators Τον Φεβρουάριο του 2001 η υπηρεσία τροφίμων των ΗΠΑ εξέδωσε προειδοποίηση για τις έγκυες γυναίκες να αποφεύγουν τα είδη που βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας, συμπεριλαμβανομένου του ξιφία και του καρχαρία, εξαιτίας των υψηλών συγκεντρώσεων υδραργύρου. Πρόσφατα διαπιστώθηκε ότι όταν χαμηλά επίπεδα μεθυλυδραργύρου επηρεάσουν σε ζωτικά σημεία της ανάπτυξης του εμβρύου και του παιδιού μπορούν να επιβραδύνουν σημαντικά την ανάπτυξη του εγκεφάλου.

Η διασπορά τοξικών ουσιών από ένα ατύχημα στο παράκτιο περιβάλλον εγγυάται την είσοδο μεγάλων ποσοστών από αυτές τις ουσίες στους ανανεώσιμους και μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους (Daniel, McKenzie, et.al., 1992). Μετά από ένα ΒΑΜΕ είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν άμεσα οι επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού που βρέθηκε στην επικίνδυνη περιοχή. Υπάρχουν τουλάχιστον 5 λόγοι που υποστηρίζουν αυτόν τον ισχυρισμό: (Stanley, Manahan, 1994)

- Τα ζώα η οι άνθρωποι εμφανίζονται υγιείς, ακόμη και αν πάσχουν από από επιπτώσεις αναπαραγωγικής, νευρολογικής η ανοσολογικής τοξικότητας
- Υπάρχει μεγάλη χρονική καθυστέρηση ανάμεσα στην έκθεση και την εμφάνιση του αποτελέσματος
- οι επιπτώσεις ορισμένων ουσιών δεν μπορούν να προβλεφθούν μόνο με την χημική σύσταση της ουσίας, καθιστώντας έτσι δύσκολο τον έλεγχο των ουσιών και των εντοπισμό εκείνων που θα δημιουργήσουν ενδοκρινικές διαταραχές

- Πολλά από τα υφιστάμενα θεσμοθετημένα όρια βασίζονται στον έλεγχο των ουσιών για καρκίνο και δεν εξετάζεται η έκθεση των οργανισμών σε μικρότερες ποσότητες που προκαλούν ενδοκρινικές διαταραχές και που συχνά είναι απόλυτα αποδέκτες από την υφιστάμενη νομοθεσία.
- Δημιουργούνται συνθήκες συνεργικών επιπτώσεων στους οργανισμούς από συνδυασμό μιγμάτων τοξικών ουσιών ιδίως σε περιπτώσεις ατυχημάτων μορφής DOMINO των οποίων η διάγνωση και αντιμετώπιση είναι δύσκολες
- Πολύ μικρές ποσότητες ορισμένων τοξικών ουσιών που μπορούν να διατηρηθούν στο περιβάλλον θα αποτελέσουν μετά από ένα BAME μόνιμο κίνδυνο για άγνωστο χρόνο

Η ΕΕ για την διευκόλυνση των αρχών στην διαχείριση των BAME έχει καθορίσει με την οδηγία **67/548/EEC** με σαφήνεια τα κριτήρια που περιγράφουν τις επιπτώσεις των χημικών ουσιών στο περιβάλλον, και τηρεί βάση δεδομένων με τις επιπτώσεις των BAME και άλλων ατυχημάτων με σκοπό να αποτελέσουν οδηγό για την υποβοήθηση στα σχέδια αποκατάστασης των περιοχών που υποβαθμίζονται μετά από ένα BAME η ένα ατύχημα γενικότερα. **(Πίνακας 4)**

| Ημερομηνία | Συνθήκες | Ποσότητα | Προσβαλλόμενες περιοχές | Άμεσες επιπτώσεις | Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις |
|--|--|---|------------------------------------|--|--|
| 24/3/89 Prince William Alaska USA (Exxon Valdez) | Απελευθέρωση πετρελαίου από πρόσκρουση του Exxon Valdez στην ακτή λόγω ανθρώπινης αμέλειας | 37,400 tones | Θάλασσα και ακτές | Ρύπανση πάνω από 1090 μιλίων ακτογραμμής με ενδιατήματα άγριας ζωής. Σχεδόν 1000 ενυδρίδες και 33000 θαλασσοπούλια πέθαναν. Πολύ μεγάλος αριθμός ψαριών θανατώθηκε σε εποχή αναπαραγωγής. Το μεγαλύτερο μέρος του πλαγκτόν της περιοχής καταστράφηκε. Ο καθαρισμός κόστισε 1.2 δις\$ | Αναμενομενες μακροχρονιες Το 1999, 10 ετη μετα το ατυχημα μονο τα μισα ειδη ειχαν επανακαμψει. |
| 28/2/96 Rotterdam, the Netherlands | Μεγάλη πυρκαγιά από σε λιμενικές αποθήκες. Μόλυνση υδάτων από το πυροσβεστικό ύδωρ που περιείχε χημικές ουσίες | Unknown | Ποτάμι και θάλασσα | Σημαντική ρύπανση των υδάτων από το πυροσβεστικό ύδωρ που περιείχε χημικές ουσίες. Διατάραξη της κανονικής καθημερινής ζωής των κατοίκων στις εποίκημένες περιοχές | |
| 2/1/90 Arthur Kill Waterway, USA | Διαρροή καυσίμων από υποβρύχιο αγωγό | 1800 ton | Παράκτιος χερσαίος χώρος και ακτές | 600 dead birds and 100 oiled birds | 1 year |
| 22/12/88 Grays Harbour, Washington USA | Διάρρηξη σε δεξαμενή αποθήκευσης καυσίμων | 730 ton | Θαλάσσιο περιβάλλον και ακτή | 8000 dead birds | 6 months |
| 8/10/87 | Πρόσκρουση πλοίου στην ακτή | Light crude oil 4000m3 Fuel oil 1533m3 | Θαλάσσιο περιβάλλον και ακτή | Σημαντικές επιπτώσεις στα θαλασσοπούλια της περιοχής | 6 months except for minor areas |

Πίνακας 4. Απόσπασμα πίνακα καταχώρησης BAME (από EU, JRC-MARS).

Κεφάλαιο 5

Διαχειριστικά εργαλεία – μέτρα για την αντιμετώπιση βιομηχανικών ατυχημάτων

5.1 Ανάλυση κόστους –οφέλους και άλλα εργαλεία

Ο βασικός σκοπός της ανάλυσης κόστους – οφέλους Cost- Benefit Analysis (CBA) είναι σύμφωνα με τον UNEP/MAP να εξασφαλιστεί η ποιότητα των παράκτιων οικοσυστημάτων, και πόρων με σκοπό την βιώσιμη διαχείριση τους (UNEP/MAP,1999). Σε κάθε παράκτια ζώνη εφαρμόζεται διαφορετική CBA αναλόγως των χαρακτηριστικών της. Αναλύσεις CBA σε προγράμματα διαχείρισης όπως τα ICAM, Integrated River Basin Management (IRBM) η Integrated Coastal Areas and River Basin Management (ICARM) επεκτείνονται στην περίπτωση της παράκτιας ζώνης που υπόκειται σε κινδύνους από BAME και περιλαμβάνουν:

- Προσδιορισμό των δαπανών για την εφαρμογή των σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης των κινδύνων από ένα BAME
- Προσδιορισμό του κόστους στο κοινωνικό- οικοσύστημα της παράκτιας ζώνης μετά από ένα BAME
- Προσδιορισμό της πραγματικής αξίας των αγαθών και ωφελειών που παρέχουν οι επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις

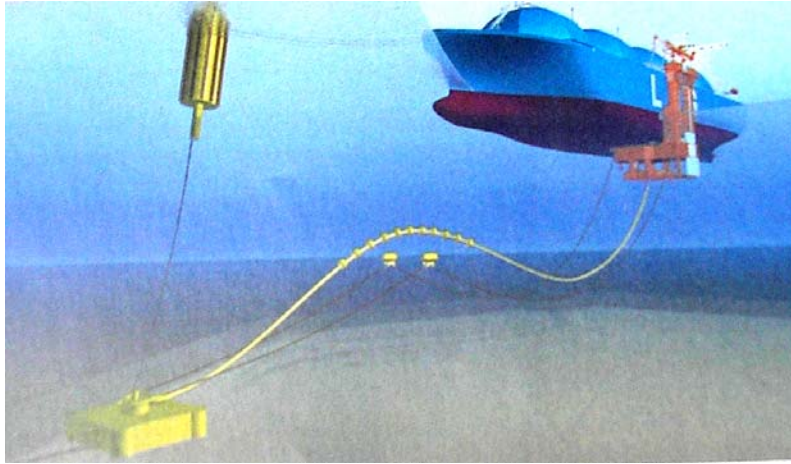
Η CBA εκτός της συμβολής της στην ΟΔΠΖ και στις αρχές λήψης αποφάσεων, πρέπει σύμφωνα με τον UNEP/MAP να δημοσιεύεται και να κοινοποιείται στις ενδιαφερόμενες ομάδες της παράκτιας ζώνης, με σκοπό την κοινωνική αποδοχή ή την απόρριψη ενός αναπτυξιακού προγράμματος ΟΔΠΖ που ενσωματώνει και την διαχείριση των κινδύνων και των επιπτώσεων ενός BAME(UNEP/MAP,1999).

Οι μη αναστρέψιμες βλάβες στην παράκτια ζώνη μετά από ένα BAME, επιβάλλουν τον λεπτομερή υπολογισμό όχι μόνο των άμεσων επιπτώσεων κατά την

εξέλιξη του αλλά και των έμμεσων επιπτώσεων στην παράκτια ζώνη, δηλαδή των «εξωτερικών επιδράσεων» η «εξωτερικών οικονομιών» οι οποίες σύμφωνα με τους οικονομολόγους είναι αναγκαίες για τον προσδιορισμό προώθησης η όχι ενός επενδυτικού σχεδίου. (Biermann,Smidt,1983).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναγνωρίσει ότι πριν την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας πολλές παράκτιες ζώνες υπήρξαν θύματα της άναρχης και κακοπρογραμματισμένης ανάπτυξης. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ότι κατά την μεταπολεμική ανοικοδόμηση της Ευρώπης χωροθετήθηκαν στις ακτές βιομηχανικές περιοχές που περιλάμβαναν επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις οι οποίες παραμένουν έως σήμερα.

Η αναγκαιότητα συνεκτίμησης των εξωτερικών επιδράσεων των εγκαταστάσεων SEVESO II στις παράκτιες ζώνες και των δυνατοτήτων που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες για την προστασία του παράκτιου περιβάλλοντος έχει σήμερα αναγνωριστεί ευρύτατα. Η αυξανόμενη συνειδητοποίηση του κοινωνικού συνόλου ως προς ορισμένες παραμέτρους που επηρεάζουν με κοινωνικούς ή ποιοτικούς όρους το επίπεδο διαβίωσης, και η ματαίωση επενδυτικών σχεδίων έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη τεχνολογικών καινοτομιών που εξασφαλίζουν την ισορροπία και την βιώσιμη ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης. Μέθοδοι όπως η ασφαλής μετάγγιση LNG από τα πλοία μεταφοράς προς τις παράκτιες δεξαμενές (**Σχήμα 14**) είναι αποτέλεσμα της αυξανόμενης κοινωνικής απαίτησης για αποφυγή ατυχήματος, και του σύγχρονου κοινωνικού συνδρόμου NIMBY (Not In My Back Yard) .



Σχήμα 14.Seatrade March/April 2005 Vol 34 No 2 p.23-24

Η σημερινή θέση της βιομηχανίας και της κοινωνίας απέναντι στους βιομηχανικούς κινδύνους σε μια παράκτια ζώνη θα πρέπει να συνεξετάζει τις διαθέσιμες τεχνολογίες και να επιλέγει τις καλύτερες λύσεις για την προστασία της παράκτιας ζώνης.

Η ανάλυση κόστους – οφέλους επιδιώκει να εκφράσει με οικονομικούς όρους όλες τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις ενός ΒΑΜΕ. Οι κυριότερες αδυναμίες οι οποίες καθορίζουν και τα όρια της είναι:

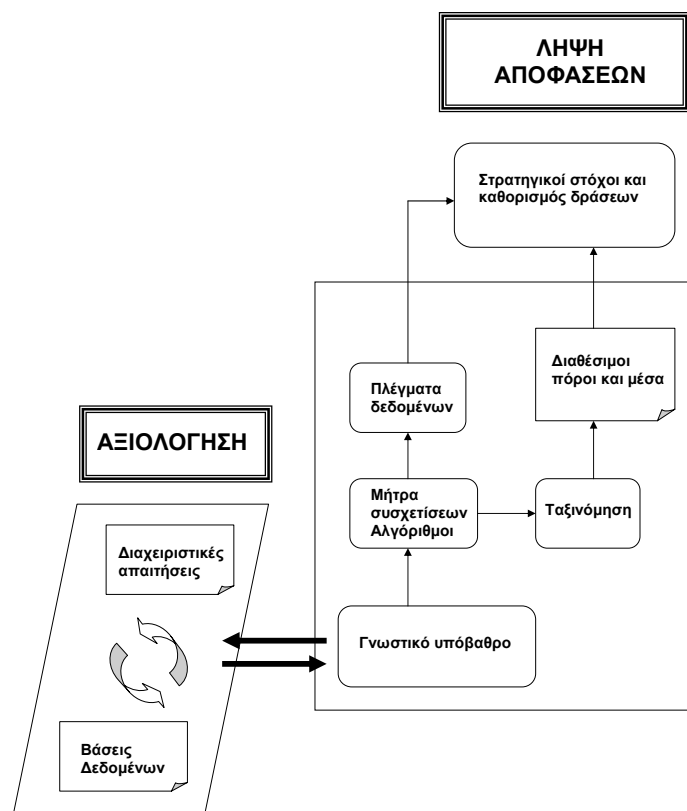
- Το μεγάλο πλήθος των έμμεσων επιπτώσεων, πολλές από τις οποίες δεν εντοπίζονται εύκολα
- Τα πολλαπλασιαστικά φαινόμενα των αρχικών επιπτώσεων που οφείλονται στην πολυπλοκότητα και αλληλεξάρτηση μεταξύ των διάφορων υποσυστημάτων που χαρακτηρίζουν την παράκτια ζώνη
- Το γεγονός ότι πολλές από τις επιπτώσεις εκδηλώνονται σε αγαθά που δεν αποτελούν ιδιοκτησία κανενός φυσικού η νομικού προσώπου και δεν μπορούν να αποτιμηθούν με ακρίβεια (μη τιμολογημένες αξίες)

Η λήψη απόφασης για την αναγκαιότητα η όχι της λειτουργίας μιας επικίνδυνης βιομηχανίας στην ΠΖ καλύπτεται από τον προσδιορισμό ποσοτικών και

ποιοτικών δεικτών οι οποίοι αναδεικνύουν την συμβολή της βιομηχανίας σε κάθε κατηγορία κοινωνικού, οικονομικού, και περιβαλλοντικού κόστους και οφέλους (Davies, Clarence, 1995)

Οι δείκτες αυτοί, περιεχόμενοι σε ένα συνοπτικό πίνακα (μήτρα επιπτώσεων) αξιολογούνται με ποσοτικές ή ποιοτικές κλίμακες αξιολόγησης. Έτσι το πρόβλημα της απόφασης για την αναγκαιότητα ή όχι της λειτουργίας μιας επικίνδυνης βιομηχανίας στην ΠΖ ανάγεται σε ένα πρόβλημα λήψης απόφασης με πολλαπλά κριτήρια, στο οποίο η λήψη τελικής απόφασης εξαρτάται από την σχετική σημασία η οποία αποδίδεται σε κάθε ιδιαίτερη κατηγορία άμεσης ή έμμεσης επίπτωσης, και η οποία εκφράζει την πολιτική και τους στόχους της εκάστοτε κυβέρνησης. (Παπαγρηγορίου, 1999)

Η πολυκριτηριακή μέθοδος MICMAC που εφαρμόστηκε στην ανάλυση των προγραμμάτων του Blue Plan και η μέθοδος ADVIAN (Advanced Impact Analysis of Intangible Resources), (Fried, Linss, 2005) εκτιμάται ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην λήψη αποφάσεων για την σκοπιμότητα ή όχι της αποδοχής των κινδύνων σε μια παράκτια ζώνη. Η γενική ροή της αξιολόγησης των δεδομένων μέχρι την λήψη απόφασης φαίνεται στο (Σχήμα 15)



Σχήμα 15. Αξιολόγηση και διαχείριση έμμεσων επιπτώσεων (Chemnitz University of Technology, 2005)

Η ανάλυση κόστους - οφέλους σε παράκτιες περιοχές που ήδη περιλαμβάνουν βιομηχανικές εγκαταστάσεις υψηλού κινδύνου, σε συνδυασμό με την

κοινωνική απαίτηση για μηδενικό κίνδυνο στην ζωή και στο περιβάλλον έχει αποτελέσει την αιτία αποβιομηχανοποίησης και αναζωογόνησης (Waterfront Revitalization) παράκτιων ζωνών των οποίων η μη τιμολογίσιμη ωφέλιμη αξία υπερέβαινε κατά πολύ το άθροισμα του οφέλους της βιομηχανικής παραγωγής, και του κόστους πρόληψης ατυχημάτων και περιβαλλοντικής προστασίας (Mitsigan, Νέα Υόρκη). Το ίδιο δεν γίνεται στην Ιαπωνία, την Κίνα και άλλες χώρες όπου δίνεται προτεραιότητα στην οικονομική ανάπτυξη με αποτέλεσμα στις ακτές να δημιουργούνται και να επεκτείνονται τεράστιες βιομηχανικές ζώνες (Osaka, Kashima, Shanghai κα)

5.2 Βιομηχανίες και περιβαλλοντική λογιστική

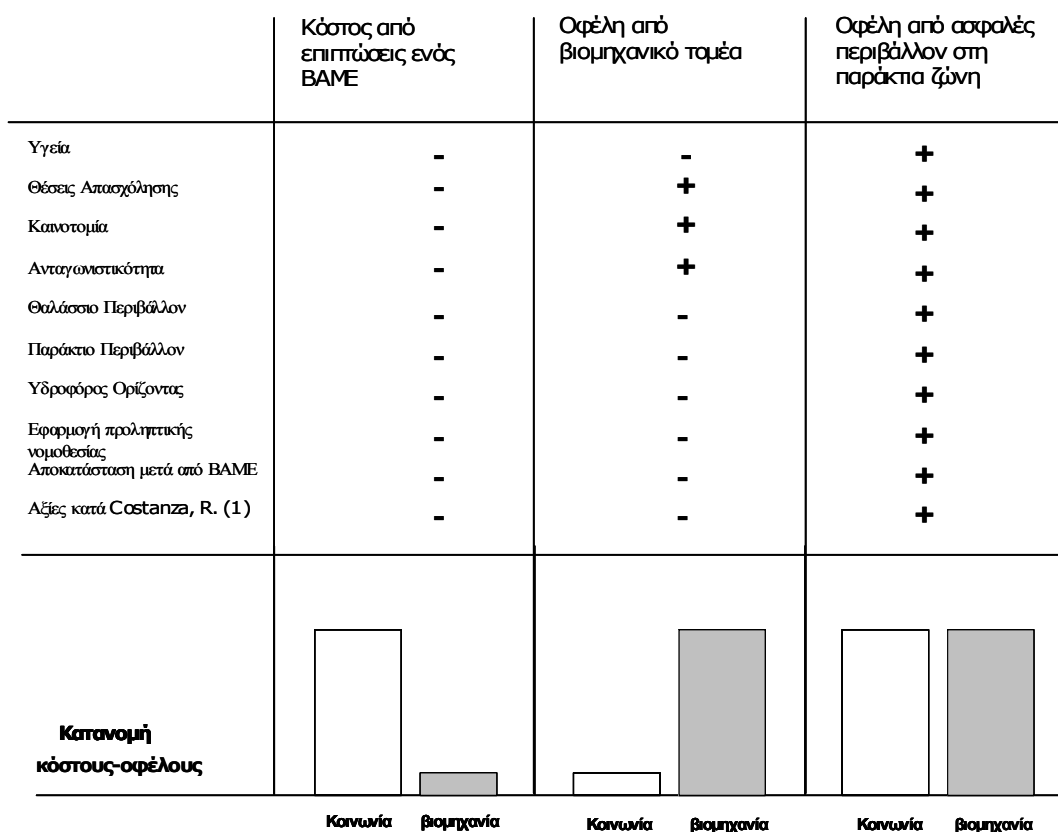
Σημαντικό ρόλο στην κοινωνική θέση της βιομηχανίας και την σχέση της με τις υπόλοιπες κοινωνικές ομάδες κατέχει η περιβαλλοντική λογιστική, η οποία προερχόμενη μέσω της αυστηρής κριτικής στις μεγάλες επιχειρήσεις από τις κοινωνικές και πολιτικές ομάδες, κατά την δεκαετία του 1960 ανάγκασε τις εταιρίες να προβούν στην καταμέτρηση του κοινωνικού και περιβαλλοντικού κόστους που δημιουργεί η δραστηριότητα τους.

Από τότε έως σήμερα η θέση των εταιριών στην κοινωνία έχει αλλάξει δραματικά. Οι εταιρίες είναι πλέον υποχρεωμένες να λειτουργούν υπεύθυνα, και η έκφραση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής τους ανησυχίας μπορεί να αξιολογηθεί από τις ετήσιες περιβαλλοντικές εκθέσεις τους (annual reports). Η ελεύθερη πληροφόρηση του κοινού από το διαδύκτιο σχετικά με την συμμόρφωση των εταιριών στους περιβαλλοντικούς κανόνες και στις περιβαλλοντικές δράσεις τους, ίσως είναι ο μόνος τρόπος για να δημιουργηθούν ειλικρινείς σχέσεις, και να επαναπροσδιοριστούν οι σχέσεις των πολιτών με τις επικίνδυνες βιομηχανίες (Jones, 2002). Παρ' όλα αυτά δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι σε παράκτιες χώρες όπως η Ελλάδα, και η Ιταλία το ενδιαφέρον των ανθρώπων για τα κοινά κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα είναι συνδεδεμένο με την ιστορική τους διαδρομή και τα αισθήματα ατομικού και οικογενειακού συμφέροντος που πέρασαν από γενιά σε γενιά μετά από πολέμους. Αυτά τα αισθήματα διαμορφώνουν οικογενειακές αντιλήψεις για τον κίνδυνο στους κατοίκους που διαμένουν γύρω από μια επικίνδυνη βιομηχανία, οι οποίες συνήθως καθορίζονται από τον αρχηγό της οικογένειας, και ο οποίος στις περισσότερες περιπτώσεις δεν έχει πληροφορηθεί από το διαδύκτιο σχετικά με τους κινδύνους από την επικίνδυνη βιομηχανία.

Η συνθήκη SEVESO II είναι αποτέλεσμα της διεθνούς κοινωνικής ανησυχίας στις δεκαετίες του 60 και του 70 όπου παράλληλα με τα εκτεταμένα επεισόδια ατμοσφαιρικής ρύπανσης συνέβησαν και τα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα στο

Seveso, Love Canal, και Minimata. Η εφαρμογή από τότε έως σήμερα κανονισμών ασφαλείας και η συνεχής αναθεώρηση και επέκταση τους όπως η συνθήκη SEVESO II δηλώνουν την μεγάλη σημασία που έχει η βιώσιμη διατήρηση της βιομηχανίας για τον άνθρωπο.

Στις παράκτιες περιοχές η σημασία της βιομηχανίας πρέπει να ιεραρχείται μεταξύ των πολλαπλών άλλων αξιών, που εξασφαλίζουν κατ'αρχήν την υγεία και την βιωσιμότητα, όπως η βιοπικικολότητα και η προστασία του θαλάσσιου παράκτιου περιβάλλοντος. Η ανάθεση της ευθύνης ασφαλούς λειτουργίας των βιομηχανιών στους ίδιους τους ιδιοκτήτες προκαλεί στην κοινωνία, αφ'ενός εύλογο προβληματισμό και δυσπιστία, και αφ'εταίρου δημιουργεί σε οικογενειακό και τοπικό επίπεδο κλίμα αβεβαιότητας και ανησυχίας για το μέλλον. Το δίλημμα της επιλογής ανάμεσα στην ελεύθερη βιομηχανική δραστηριότητα, και τους κινδύνους της, και στην διατήρηση της φυσικής ισορροπίας και της ασφαλούς εξέλιξης της ζωής σε μια παράκτια ζώνη, πρέπει να είναι υποκείμενο συλλογικής απάντησης και όχι μόνο τομεακής η κυβερνητικής.



⊕ : Θετικό μέγεθος - : Αρνητικό μέγεθος

Σχήμα 16. : Ποσοτική και Ποιοτική απεικόνιση κοινωνικών - περιβαλλοντικών επιπτώσεων BAME

Η ύπαρξη οποιουδήποτε τεχνολογικού κινδύνου μεταβάλλει μια παράκτια ζώνη από ένα φιλόξενο και ταυτόχρονα ευαίσθητο περιβάλλον σε ένα «κλειστό περιβάλλον αρνητικής ανατροφοδότησης», το οποίο σύμφωνα με την (Donella et. al, 1972) τείνει να γίνει αυτοπεριοριζόμενο, αντί αυτοενυχυόμενο. Σε αυτό το αυτοπεριοριζόμενο επικίνδυνο περιβάλλον η ενσωμάτωση των βιομηχανικών κινδύνων προκαλεί αύξηση των προβλημάτων στην ανθρώπινη υγεία, και επιβράδυνση της πληθυσμιακής αύξησης και της οικονομικής μεγέθυνσης.

Ο υπολογισμός σε μια παράκτια ζώνη του διάχυτου οικονομικού κόστους από την ύπαρξη επικίνδυνων βιομηχανιών και πιθανών ΒΑΜΕ, και του διάχυτου οικονομικού οφέλους(13) από την απουσία των επικίνδυνων βιομηχανιών, ίσως αποτελεί τον βασικότερο δείκτη εφαρμογής μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού ΟΔΠΖ. Στο **Σχήμα 16** παρουσιάζονται ποιοτικά και ποσοτικά οι επί μέρους παράμετροι υπολογισμού αυτών των οικονομικών μεγεθών

(13) **Διάχυτο κόστος** (Spillover cost) Είναι το κόστος το οποίο επιβάλλεται χωρίς ανταπόδοση τρίτων με την παραγωγή ή την κατανάλωση των τρίτων προσώπων ή επιχειρήσεων. Π. χ. στην περίπτωση ενός ΒΑΜΕ όπου θα μολυνθούν με χημικά απόβλητα τα νερά της θάλασσας και θα χαθεί το κέρδος των αλιείων από το ψάρεμα

Διάχυτο όφελος (Spillover benefit) Είναι το όφελος το οποίο επιτυγχάνεται χωρίς ανταπόδοση από τρίτους, από την παραγωγή ή κατανάλωση των τρίτων προσώπων ή επιχειρήσεων Π. χ. ένας μελισσοκόμος ωφελείται όταν ο γείτονας του αγρότης καλλιεργεί άνθη, και μια παράκτια ζώνη ωφελείται όταν δεν υπάρχουν στο χώρο της βιομηχανίας

5.3 Βιομηχανία και Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την ΟΔΠΖ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει τις βασικές της Στρατηγικές σχετικά με την βιομηχανία ΕΕ (COM92002 714/2002) και την ICZM ΕΕ (COM 2000/547) στις οποίες επισημαίνεται ότι οι πολιτικές αυτές δεν υλοποιούνται σε επίπεδο της ΕΕ αλλά ανήκουν στην αρμοδιότητα των κρατών μελών, και η ΕΕ λειτουργεί ως ένας ανοικτός χώρος συντονισμού και συζητήσεων, για την κοινή βελτίωση των εθνικών πολιτικών.

Η διεύρυνση της ΕΕ έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο βιομηχανικό τοπίο της Ευρώπης και έχει δημιουργήσει ειδικά προβλήματα που έχουν σχέση με την διαχείριση των κινδύνων και τα επίπεδα υλοποίησης κοινοτικών οδηγιών όπως η οδηγία SEVESO II, από τα νέα κράτη μέλη τα οποία είναι αποδέκτες των τεχνολογικών γνώσεων που διαχέονται από τις σύγχρονες βιομηχανίες της ΕΕ. Καθώς ο πλούτος της ΕΕ αυξάνεται, θέματα όπως η βιώσιμη ανάπτυξη, (αιεφορία) και η ασφάλεια αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για τους Ευρωπαίους πολίτες. Η διαπίστωση αυτή αντικατοπτρίζεται στην υιοθέτηση, από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ του 2001, της στρατηγικής για την βιώσιμη ανάπτυξη, σκοπός της οποίας είναι η ταυτόχρονη επιδίωξη της επίτευξης των στόχων που υπάγονται στους τρεις πυλώνες - οικονομικό, κοινωνικό, και περιβαλλοντικό - στους οποίους θεμελιώνεται αυτή η στρατηγική.

Η βιομηχανική πολιτική της ΕΕ υπογραμμίζει ότι για την έμπρακτη εφαρμογή της στρατηγικής αυτής προϋποτίθεται η απόλυτη συνοχή μεταξύ των πολιτικών που ακολουθούνται και η διατήρηση από την πλευρά των επιχειρήσεων της βασικής ευθύνης τους στην εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας και προστασίας της υγείας και του περιβάλλοντος. (ΕΕ, 2002)

Στις αμιγείς βιομηχανικές περιοχές και κοινωνίες παρατηρείται ότι ο εφησυχασμός του κοινού έχει συμβάλει έμμεσα στην αύξηση του επιπέδου ανεκτικότητας και της υιοθέτησης από την ΕΕ βιομηχανικής πολιτικής οριζόντιου χαρακτήρα. Η πολιτική αυτή δίνει προτεραιότητα και αποσκοπεί στην διασφάλιση βασικών συνθηκών που να ευνοούν την ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας. Τα μέσα που χρησιμοποιεί η πολιτική αυτή είναι τα ίδια με εκείνα που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις, και αποβλέπουν στην δημιουργία των βασικών συνθηκών στα πλαίσια των οποίων οι επιχειρηματίες και οι επιχειρήσεις μπορούν να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, να αξιοποιούν τις ιδέες τους και να επωφελούνται από τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται, χωρίς όμως να παραβλέπεται η ανάγκη ότι η κοινωνία πρέπει για ηθικούς λόγους να λαμβάνει γνώση των κινδύνων που οφείλονται στην βιομηχανική δραστηριότητα και στα βιομηχανικά ατυχήματα (Walker et.al. ,1999)

Η οδηγία SEVESO II προάγει και αναδεικνύει την σημασία της δημόσιας συμμετοχής στις αποφάσεις της πολιτείας που αφορούν στην έγκριση των σχεδίων πρόληψης των κινδύνων. Η συμμετοχή αυτή δεν περιστρέφεται μόνο γύρω από την ενημέρωση του κοινού στα σχέδια έκτακτης ανάγκης, αλλά παρέχει και το δικαίωμα

σύμφωνα με το κοινοτικό περιβαλλοντικό δίκαιο πληροφόρησης και αντίδρασης εάν υπάρχει κίνδυνος για την ποιότητα της ζωής.

Παρά το γεγονός αυτό υπάρχουν χώρες όπως η Αγγλία όπου οι βιομήχανοι αντέδρασαν στην απαίτηση της οδηγίας για πληροφόρηση του κοινού. Σε περιπτώσιολογικές μελέτες διαπιστώθηκε ότι το ενδιαφέρον του κοινού στην πληροφόρηση του κινδύνου είναι ανάλογο του «ατυχηματικού παρελθόντος» της περιοχής, και αυτός είναι ο λόγος όπου σε περιοχές που δεν έχουν συμβεί ατυχήματα το κοινό παρουσιάζεται αδιάφορο και δύσπιστο σε ότι αφορά τους κινδύνους που μπορεί να συμβούν.

Ένα σημαντικό ζήτημα είναι ο καθορισμός των ορίων μέσα στα οποία η βιομηχανία και οι επιχειρηματίες μπορούν να επιδιώκουν την ικανοποίηση των στόχων τους. Επειδή συνήθως οι εργαζόμενοι σε μια βιομηχανική μονάδα η περιοχή κατοικούν κοντά στους χώρους εργασίας αυτοί θα είναι και οι άμεσα υποβαλλόμενοι στους κινδύνους από ένα BAME. Η ανεκτικότητα αυτών των ανθρώπων να διαβιώνουν με τον κίνδυνο οφείλεται στην ανάγκη εξασφάλισης του οικογενειακού εισοδήματος από την εργασία στην βιομηχανία. Αυτή η προτεραιότητα στις επιλογές των εργαζόμενων εξηγεί την αδιαφορία τους όταν λαμβάνουν γνώση του περιεχομένου των πληροφοριακών φυλλαδίων επικινδυνότητας που διανέμονται ακόμη και αν αυτά αφορούν επικίνδυνη διασπορά τοξικών αερίων. Αντίθετα, το γεγονός ότι η συνθήκη SEVESO II εξασφαλίζει την ελεύθερη πρόσβαση στις εκθέσεις ασφαλείας δημιουργεί εμπιστοσύνη στο κοινό το οποίο θεωρεί ότι οι βιομήχανοι συμμορφώνονται με την κοινοτική νομοθεσία και ότι δεν είναι σε θέση να αποκρύψουν στο κοινό τις δραστηριότητες και τις μεθόδους που χρησιμοποιούν.

Μεγάλα BAME στην ΕΕ έχουν δείξει ότι αποτέλεσαν αιτίες αλλαγής στην συμπεριφορά των τοπικών και ευρύτερων κοινωνιών. Η επιθυμία φυγής και η οριστική μετακόμιση κατοίκων εκφράζει την αποστροφή της κοινωνίας και την ψυχολογική πίεση που δημιουργούν οι εικόνες και οι αναμνήσεις ενός BAME.

Η ΟΔΠΖ πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπ' όψη: α) τις επιλογές των παράκτιων κοινωνιών, που είναι εκτεθειμένες σε βιομηχανικούς κινδύνους, και β) την «εναγόνια μέριμνα για τους επιχειρηματίες που διακατέχει μια μερίδα κοινωνικών επιστημόνων» (Watson, 1980) Πρόσφατο παράδειγμα αποτελεί έρευνα του Πανεπιστημίου Mitsigan για τις επιπτώσεις της βισφαινόλης Α που χρησιμοποιείται σε πλαστικά προϊόντα. Κατά την έρευνα διαπιστώθηκε ότι 109 έρευνες πανεπιστημίων που χρηματοδοτήθηκαν από το κράτος συμπέραναν ότι μικρές δόσεις κάτω των ορίων ασφαλείας των ΗΠΑ έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα πειραματόζωα, ενώ 11 έρευνες που χρηματοδοτήθηκαν από τις εταιρίες πλαστικών δεν εντόπισαν κανένα πρόβλημα.

5.4 Αντιμετώπιση BAME στην ΕΕ

Η πολιτική MAPP Major Accident Prevention Policy της ΕΕ αναγνωρίζει ότι το σύστημα διαχείρισης των κινδύνων πρέπει να περιλαμβάνει όλο το φάσμα της οργανωτικής δομής σε όλα τα επίπεδα, και προβλέπει την πιθανότητα ανάγκης διαχείρισης των τεχνολογικών κινδύνων σε συνδυασμό με τους φυσικούς κινδύνους (Mitchison, Porter, 1998). Η παράκτια ζώνη ως εν δυνάμει μεταβλητό φυσικό σύστημα επιβάλλει την ολιστική θεώρηση των τεχνολογικών κινδύνων στο παράκτιο περιβάλλον και την ενσωμάτωσή τους στην ΟΔΠΖ. Στην κατεύθυνση αυτή η ίδρυση του JRC στην Ispra της Ιταλίας σχεδιάζει, και υποστηρίζει την διαχείριση των κρίσεων σε οποιαδήποτε περιοχή του Ευρωπαϊκού χώρου. Η αυξανόμενη απαίτηση της ΕΕ για άμεση απόκριση:

- στις περιφερειακές συγκρούσεις
- στην τρομοκρατία
- στις φυσικές καταστροφές
- στις τεχνολογικές καταστροφές

οδήγησε στην ίδρυση του JRC το οποίο σε συντονισμό και συνεργασία με όργανα υποστήριξης, συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο όπως τα RELEX, ECHO, TREN, SANCO, JAL ελέγχει και διοχετεύει τις απαραίτητες χρήσιμες πληροφορίες στις αρμόδιες αρχές για την διαχείριση κρίσεων σε τοπικό επίπεδο. Ο ρόλος του JRC σε ό,τι αφορά τα BAME υλοποιείται μέσω του MAHB Major Accident Hazard Bureau <http://mahbsrv.jrc.it> Το MAHB ιδρύθηκε το 1982 μετά από το ατύχημα στην πόλη Seveso και η γενική αποστολή του είναι να βοηθά τις υπηρεσίες των κρατών –μελών στην εφαρμογή της ευρωπαϊκής πολιτικής για τον έλεγχο των κινδύνων και την πρόληψη και μετριασμό των BAME. Στο πλαίσιο της οδηγίας SEVESO II το MAHB:

- Συντονίζει και προγραμματίζει την επικοινωνία μεταξύ των κρατών – μελών
- Διαδίδει τα αποτελέσματα της ανάλυσης των BAME στα κράτη – μέλη και την βιομηχανία
- Τροφοδοτεί το σύστημα MARS Major Accident Reporting System το οποίο είναι ένα δίκτυο που αποτελείται από τις 15 βασικές βάσεις δεδομένων των κρατών – μελών και περιέχει τις εκθέσεις 370 περίπου σημαντικών ατυχημάτων. Η πρόσβαση στο MARS είναι ελεύθερη στις κυβερνητικές υπηρεσίες, τις επαγγελματικές ομοσπονδίες και συνδικάτα, τις ΜΚΟ και αλλά ερευνητικά ιδρύματα του τομέα. <http://mahbsrv.jrc.it> **Major Accident Reporting System (MARS) database**

- Παρακολουθεί το Community Documentation Centre on Industrial Risk CDCIR το οποίο συλλέγει, αποθηκεύει και αξιολογεί τις οδηγίες, τους κανονισμούς, τους κώδικες ορθής πρακτικής, και τα ιστορικά των ατυχημάτων σχετικά με όλες τις πτυχές σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας προκειμένου να διευκολυνθεί η ανταλλαγή πληροφοριών για την παραγωγή μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης στην εφαρμογή της νομοθεσίας(Mitchison,1999). Σε αυτό το πλαίσιο, το CDCIR προωθεί μελέτες και διαπιστώσεις- συμπεράσματα (learning lessons) στα διάφορα κράτη μέλη από την εφαρμογή των σχεδίων προκειμένου να βελτιωθούν οι επιδόσεις των εμπλεκόμενων υπηρεσιών.<http://mahbsrv.jrc.it>
- Community Documentation Centre on Industrial Risk (CDCIR)**
- Χρησιμοποιεί εξειδικευμένες ομάδες εργασίας (Technical Working Groups) οι οποίες παρέχουν την βάση για συζητήσεις που αφορούν τις εθνικές προσεγγίσεις στις διάφορες πτυχές της οδηγίας SEVESO II (Inspection Systems (TWG 2), Safety Management Systems (TWG 4), Major Hazard in Land-Use Planning (TWG 5), Derogations under Article 9(6) of the 'Seveso II Directive' (TWG 6), Substances Dangerous for the Environment (TWG 7), Carcinogens (TWG 8)

Κεφάλαιο 6

Παράγοντες επιτυχούς σχεδιασμού και υλοποίησης ΟΔΠΖ σε παράκτιες περιοχές με βιομηχανικές εγκαταστάσεις

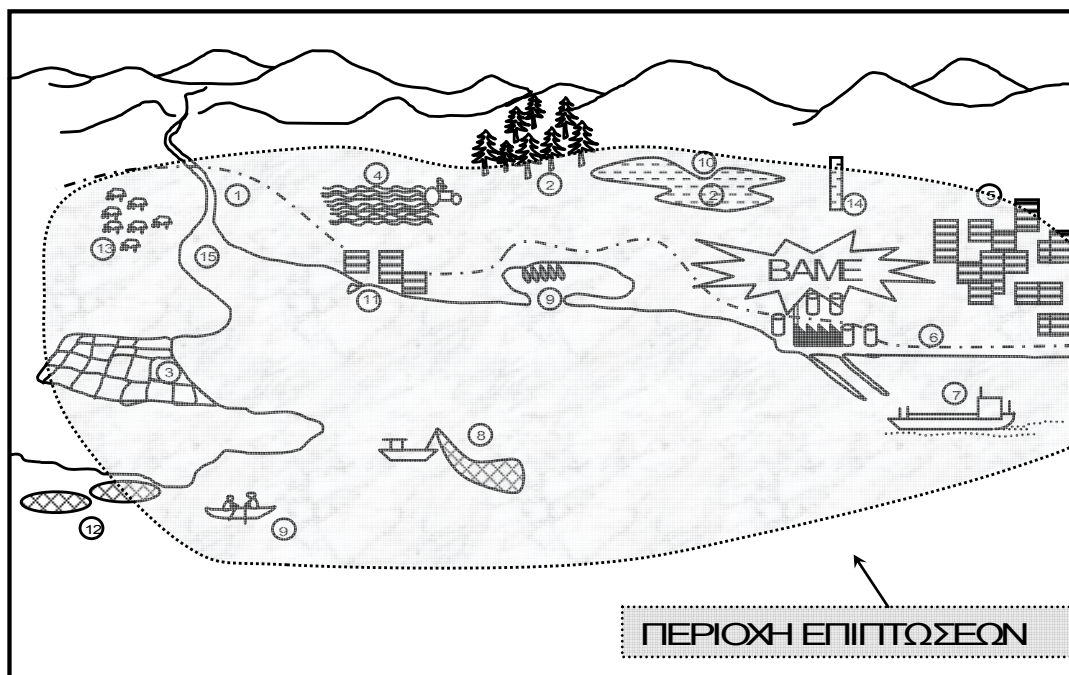
6.1 Μέγεθος Παράκτιας ζώνης

Στην περίπτωση παρουσίας στην παράκτια ζώνη εγκαταστάσεων που υπάγονται στην οδηγία Seveso II, πρέπει να καθορίζεται ο απαραίτητος γεωγραφικός χώρος που περιλαμβάνει το φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον, καθώς και τις επικίνδυνες εγκαταστάσεις SEVESO II, και ο οποίος είναι αναγκαίος για την συγκέντρωση, την ανάπτυξη, και την υποστήριξη, των υπηρεσιών και των μέσων που βρίσκονται κάτω από την ενιαία διοίκηση ή διεύθυνση, και είναι ικανές να συμμετέχουν αποτελεσματικά στην εφαρμογή των σχεδίων ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνων από ΒΑΜΕ. Η παράκτια ζώνη μπορεί να περιλαμβάνει εκτός από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή περιοχές και ανάλογα με τις χρήσεις γης τις παρακάτω υπό-ζώνες (EC 2000):

- Αστική ζώνη
- Ζώνες κλιμάκωσης αποδεκτών κινδύνων
- Ανοικτό ωκεανό
- Εκβολές ποταμών
- Χλόη/άλγη θάλασσας
- Κοραλλιογενείς ύφαλους
- Ηπειρώτικη υφαλοκρηπίδα
- Παλιρροιακά έλη

- Έλη
- Λίμνες/ποταμοί
- Τροπικά δάση
- Temperate Forest
- Χλόη/rangelands
- Έρημο
- Tundra
- Πάγος/βράχος
- Cropland
- Περιοχές RAMSAR- NATURA
- Δίκτυα Συγκοινωνιών
- Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας
- Εκτάσεις τεχνητής βλάστησης

Η έκταση της κάθε υπό-ζώνης και οι σχέσεις ισορροπίας με τις γειτονικές υπό-ζώνες και με το σύνολο είναι οι βασικοί παράγοντες για τον καθορισμό της έκτασης της παράκτιας ζώνης. Στον χώρο αυτό οι κυβερνήσεις, και οι φορείς διοίκησης θα πρέπει να μελετήσουν αντικειμενικά τις χωρικές και χρονικές επικαλύψεις και συγκρούσεις που έχουν σχέση με την ανάπτυξη και το οικοσύστημα και να συνεργαστούν στενά μεταξύ τους τόσο οριζόντια όσο και κάθετα. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας θα είναι σύμφωνα με τον (Kaluwini, 1996) η οριοθέτηση της ζώνης σχεδιασμού (Planning Zone). Ο ορισμός της ζώνης σχεδιασμού διευκολύνει την συνεργασία των φορέων διοίκησης και των υπηρεσιών και εξασφαλίζει τον μέγιστο συντονισμό στην διαχείριση κινδύνων από ΒΑΜΕ. Η ζώνη σχεδιασμού εκτείνεται σε τόση έκταση όση είναι και η έκταση στην οποία περιέχονται οι διαφορετικές κοινωνικές δραστηριότητες και τα παράκτια οικοσυστήματα οι οποίες επηρεάζονται από ένα τεχνολογικό κίνδυνο (**Σχήμα 17**).



- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Ποταμοί | 8. Αλιεία |
| 2. Δάση | 9. Αναμυχή |
| 3. Λιμνοθάλασσες | 10. Λίμνες |
| 4. Αγροτικές καλλιέργειες | 11. Τουρισμός |
| 5. Κατοικημένες περιοχές | 12. Εκτροφεία θαλάσσιων ειδών |
| 6. Οδικές συγκοινωνίες | 13. Κτηνοτροφία |
| 7. Θαλάσσιο εμπόριο | 14. Γεωτρήσεις πόσιμου νερού |
| | 15. Εκβολές ποταμών |

Σχήμα 17. Παράκτιες δραστηριότητες που επηρεάζονται από ένα BAME

6.2 Δυναμικά χαρακτηριστικά παράκτιας ζώνης

Κατά τις αρχικές και μεταγενέστερες φάσεις ενός BAME στην παράκτια ζώνη κάποια ποσότητα επικίνδυνων ουσιών ίσως καταλήξει στο θαλάσσιο περιβάλλον. Η δυναμική του θαλάσσιου στοιχείου αποτελώντας την βάση για την πολιτιστική και κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη των περισσότερων παρακτίων ζωνών πρέπει σύμφωνα με τον Clark να αποτελεί ιδιαίτερο αντικείμενο μελέτης κατά την εφαρμογή σχεδίων ΟΔΠΖ. (Clark, 1992)

Στο παράκτιο υδάτινο περιβάλλον συμβαίνουν οι περισσότερο θεαματικές και ισχυρές εκδηλώσεις των φυσικών δυνάμεων. Οι δυνάμεις αυτές ως αποτέλεσμα της ωκεάνιας κυκλοφορίας, των ανέμων, και της βαρυτικής έλξης γης – σελήνης, δημιουργούν σε κάθε παράκτια ζώνη μια περιοδική και συνηθισμένη κατάσταση της θάλασσας, η οποία προσδίδει μια ιδιαίτερη «ταυτότητα» στην παράκτια ζώνη και χρησιμοποιείται σε τοπικό επίπεδο για τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων που επηρεάζονται από το θαλάσσιο στοιχείο.

Μετά από ένα BAME η «ταυτότητα» της θαλάσσιας δυναμικής πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη από τους εμπλεκόμενους φορείς και υπηρεσίες για την πρόβλεψη και υπολογισμό της χωρικής και χρονικής εξέλιξης των επιπτώσεων στο υδάτινο περιβάλλον. Όσο περισσότερα γνωρίζουμε για την δυναμική του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τόσο η αβεβαιότητα που δημιουργεί η συνέχεια του υδάτινου χώρου ως προς την κατεύθυνση μεταφοράς των επικίνδυνων χημικών και τοξικών ουσιών μπορεί να μειωθεί και να υπολογιστούν έγκαιρα τα τμήματα της υποπαραλλιακής ζώνης και των ακτών τα οποία θα υποστούν τις επιπτώσεις ενός BAME. Τα παράκτια ρεύματα (Long side current), η συνήθης ανάβαση των κυμάτων η ένταση και η κατεύθυνση των ανέμων, η πυκνότητα, η θερμοκρασία και οι παλιρροιακοί ρυθμοί της θάλασσας είναι μερικά από τα στοιχεία που πρέπει να συγκεντρώνονται από τις αρχές διαχείρισης του κινδύνου και ΟΔΠΖ, για την εφαρμογή άμεσων μέτρων ποιοτικού ελέγχου της τροφικής αλυσίδας για την προστασία της υγείας από επικίνδυνες τροφές, καθώς και μεταγενέστερων ειδικών σχεδίων αποκατάστασης του παρακτίου υδάτινου περιβάλλοντος.

6.3 Χημικά χαρακτηριστικά παράκτιας ζώνης

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του θαλασσινού νερού είναι ότι αποτελεί ένα «γενικό διαλύτη» που διαλύει τα περισσότερα υλικά από κάθε άλλη συνηθισμένη φυσική ουσία. Η αντίδραση του θαλασσινού νερού με τις επικίνδυνες χημικές ουσίες που θα δεχθεί ο υδάτινος παράκτιος χώρος, αποτελεί βασική γνώση για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στην δομή και την λειτουργία των ζωτικών και φυτικών οργανισμών (Stoeppler, 1992). Η είσοδος των χημικών θα μεταβάλλει την σύνθεση του θαλασσινού νερού, την αλλατότητα, και την διαύγεια του. Αυτοί οι παράγοντες που επηρεάζουν την ζωή στην επί και υπο-παραλλιακή ζώνη αποτελούν αντικείμενο μελέτης και συστηματικής παρακολούθησης από χημικούς και βιολόγους μετά από ένα BAME, με σκοπό την κατανόηση των μεταβολών στην βιολογία των θαλάσσιων οργανισμών και στην λήψη μέτρων διατήρησης της βιοπικουιλότητας.

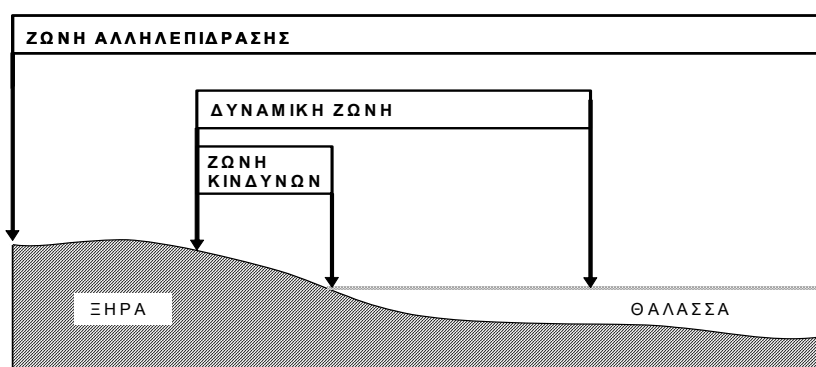
Έχει αναγνωριστεί από πολλούς θαλάσσιους βιολόγους ότι έστω και μια μικρή διαταραχή της ισορροπίας ενός είδους σε ένα βιότοπο μπορεί να οδηγήσει στον πλήρη αφανισμό ολόκληρου του βιότοπου (Castro – Huber, 1992). Μέσω της οδηγίας SEVESO II η μέχρι πριν λίγα χρόνια αντίληψη από πολλούς ότι οι θαλάσσιοι οργανισμοί έχουν την ικανότητα να «αντέχουν με ψυχραιμία» τις μεταβολές του χημικού χαρακτήρα του θαλασσινού νερού εγκαταλείπεται εντελώς και αναδεικνύεται η υποχρέωση των παράκτιων κοινοτήτων να προστατεύουν με κάθε τρόπο το θαλάσσιο υδάτινο περιβάλλον τους.

Η ανάλυση και σύγκριση του μακροχρόνιου και ίσως μη αναστρέψιμου βιολογικού κόστους από ένα BAME ως προς το βραχυχρόνιο οικονομικό όφελος από την λειτουργία μιας βιομηχανικής εγκατάστασης SEVESO II πρέπει να αποτελεί το βασικό αντικείμενο σχεδιασμού της στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης και των χρήσεων γης μιας παράκτιας ζώνης.

6.4 Χωρική εφαρμογή των σχεδίων ICAM και RM

Ο καθορισμός των ορίων της ΠΖ εντός των οποίων θα εφαρμοστούν τα σχέδια δεν υπάγεται σε στερεότυπους κανόνες. Το βασικότερο πρόβλημα που καθορίζει αυτά τα όρια είναι η εναρμόνιση των στόχων και των προοπτικών ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης στα πλαίσια της ΟΔΠΖ με την διαχείριση των παράκτιων πόρων και με την διαχείριση των κινδύνων από την βιομηχανία. Η συνήθης προσέγγιση που χρησιμοποιείται (HMSO,1993), καθορίζει 3 ζώνες στις οποίες ενσωματώνονται οι δράσεις για την εφαρμογή των σχεδίων (**Σχήμα 18**). Αυτές είναι :

- Ζώνη διαδραστικής αλληλεπίδρασης ξηράς-θάλασσας (Interactive zone)
- Δυναμική Ζώνη (Dynamic Zone)
- Ζώνη κινδύνου (Hazard Zone)



Σχήμα 18. Ζώνες διαχείρισης κινδύνων (HMSO,1993)

Οι τρεις αυτές ζώνες οριοθετούν την παράκτια γεωγραφική περιοχή η οποία είναι απαραίτητη για την διεξαγωγή και συντονισμό των σχεδίων ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνων από BAME κάτω από μια συντονισμένη ή ενιαία (τοπική, περιφερειακή, εθνική) ανωτάτη διεύθυνση.

Περιλαμβάνει μία ή περισσότερες παράκτιες ζώνες και την χερσαία και θαλάσσια περιοχή που συνδέονται με την η τις παράκτιες ζώνες που εφαρμόζονται τα σχέδια. Αυτό επισημαίνεται και από την ΕΕ η οποία στην έκθεση για την ολοκληρωμένη στρατηγική των ΠΖ αναφέρει ότι «Οι στενές σχέσεις μεταξύ των

θαλάσσιων και χερσαίων στοιχείων της παράκτιας ζώνης -που συνδέονται μεταξύ τους μέσω ανθρώπινων και φυσικών διαδικασιών- συνεπάγονται ότι οποιαδήποτε επιτυχής πρωτοβουλία για την διαχείριση της παράκτιας ζώνης πρέπει να περιλαμβάνει τα τμήματα της παράκτιας ζώνης τόσο προς την θάλασσα όσο και προς την ξηρά» (ΕΕ,1999)

Στο **Πίνακα 5** παρουσιάζονται ενδεικτικά οι συντονισμένες ή ενιαίες διοικήσεις –διευθύνσεις που μπορούν να εφαρμόσουν σχέδια ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνων από ΒΑΜΕ στον κοινοτικό χώρο. Η Ευρωπαϊκή κοινότητα έχει προτείνει στα κράτη μέλη να βασίζονται μεταξύ των άλλων στην διαχείριση των παράκτιων ζωνών τους, και στην συμμετοχή όλων των αρμόδιων διοικητικών φορέων σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, μεταξύ των οποίων θα πρέπει να δημιουργηθούν και να διατηρηθούν κατάλληλοι δεσμοί με στόχο την βελτίωση του συντονισμού τους. (ΕΚ,2002)

| Περιοχή ευθύνης | Συντονισμένη ή ενιαία διοίκηση-διεύθυνση |
|---|--|
| Χώρος κράτους- μέλους | Κυβέρνηση – Υπουργεία |
| Χώρος περιφέρειας | Περιφερειακές Αρχές |
| Χώρος Νομαρχίας | Νομαρχιακές αρχές |
| Διασυνοριακός χώρος μεταξύ ΕΕ και κράτους μη-μέλους | Διακρατική Κοινή διοίκηση-διεύθυνση |

Πίνακας 5. Ενιαίες διοικήσεις διαχείρισης κινδύνων στην ΕΕ

6.5 Κοινός προγραμματισμός διαχείρισης παράκτιων πόρων και βιομηχανικών κινδύνων

Η παράκτια ζώνη από την άποψη των φυσικών επιστημών είναι ένα εξαιρετικά σύνθετο, ιδιαίτερα διαφορετικό, και περίπλοκο σύστημα που επιβάλλει την διεπιστημονική συνδρομή στον προγραμματισμό της διαχείρισης των παράκτιων πόρων. Ταυτόχρονα οι αρμόδιες υπηρεσίες και αρχές για τον προγραμματισμό της ανάπτυξης και της διαχείρισης της παράκτιας ζώνης την θεωρούν ως μία εγγενώς ελλιπή βάση δεδομένων στην οποία οι απρόβλεπτες δυναμικές μεταβολές στην θαλάσσια πλευρά (wet side), δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν και να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια στον προγραμματισμό διαχείρισης των πόρων και την

ανάπτυξη της χερσαίας πλευράς (dry side) (Clark, 1992). Όμοια ένα BAME είναι ένα απρόβλεπτο συμβάν και οι επιπτώσεις του θα επιφέρουν δυναμικές μεταβολές στην παράκτια ζώνη ικανές να επηρεάσουν τον προγραμματισμό ανάπτυξης και διαχείρισης των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων χερσαίων και θαλάσσιων πόρων της.

Το χερσαίο και θαλάσσιο τμήμα της παράκτιας ζώνης θεωρείται ένας ενιαίος πόρος κοινής πρόσβασης που περιλαμβάνει πολλές δραστηριότητες που εκμεταλλεύονται κατά τομέα τον ανανεώσιμο και μη ανανεώσιμο πλούτο και διέπονται από αρχές εξάρτησης και ισορροπίας οι οποίες υπόκεινται σε τομεακά διαχειριστικά προγράμματα και στρατηγικές ανάπτυξης. Ένα BAME θα ασκήσει εν γένει τεράστια πίεση στους τοπικούς πόρους που ίσως παραμείνουν υποβαθμισμένοι για πολλά χρόνια στο μέλλον.

Ο φορέας-αρχή υλοποίησης της ΟΔΠΖ θα πρέπει να αξιολογεί τις πιθανές αλλαγές στην ποιότητα των πόρων, και να επισημαίνει στους επιμέρους εμπλεκόμενους την ανάγκη ενσωμάτωσης των επαπειλούμενων τεχνολογικών κινδύνων στα διαχειριστικά τους σχέδια. Τα σχέδια αυτά μπορούν να περιλάβουν για ορισμένους τομείς μέτρα παθητικής προστασίας των πόρων (γεωτρήσεις νερού, θερμοκήπια κα) ενώ για άλλους τομείς (κτηνοτροφία, γεωργία εκτροφεία θαλασσινών κα) θεσμοθέτηση ασφαλιστικών μέτρων προστασίας κατά της βιομηχανίας.

Η ανάγκη πλήρους, κατανοητής και διαθέσιμης πληροφόρησης του κοινού σχετικά με την υποβάθμιση των παρακτίων πόρων από τις επιπτώσεις ενός BAME έχει αναγνωριστεί (Wilson, 1991), και η υποχρέωση μέσω της οδηγίας SEVESO II των βιομηχανιών για πληροφόρηση του κοινού παρέχει την δυνατότητα επιστημονικού υπολογισμού της ποσοτικής και ποιοτικής υποβάθμισης των παράκτιων πόρων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αφορμή για την έναρξη διαβουλεύσεων μεταξύ των συγκρουόμενων πλευρών σύμφωνα με τις αρχές του κοινοτικού περιβαλλοντικού δικαίου «ο ρυπαίνων πληρώνει» και «απαίτησης υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος».

6.6 Μοντέλα παράκτιας χρήσης γης και βιομηχανία

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της χωρικής οργάνωσης και ένταξης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη συνίσταται στην γεωλογική, βιολογική και πολιτιστική πολυμορφία που συγκεντρώνονται σε μια μικρή έκταση. Η πολυμορφία αυτή που πιθανώς αποτελεί και ένα από τους σημαντικότερους παράγοντες συνεχούς ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης θα πρέπει κατά το δυνατό να διατηρείται κατά την διαδικασία της χωρικής ανάπτυξης, και οι πολιτικές που έχουν επιπτώσεις στην χωρική οργάνωση και την οικιστική διάρθρωση της, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη, και να σέβονται τις τοπικές ιδιαιτερότητες, και δεν θα πρέπει να οδηγούν στην εξομοίωση των τοπικών και περιφερειακών ταυτοτήτων του κράτους.

Με την αυξανόμενη οικονομική και κοινωνική ολοκλήρωση σε ένα εθνικό ή διεθνικό χώρο τα εσωτερικά σύνορα χάνουν ολοένα τον διαχωριστικό τους χαρακτήρα, και αναδύονται όλο και στενότερες σχέσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παρακτίων περιφερειών και των ζωνών που αυτές περιλαμβάνουν. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα των τοπικών, περιφερειακών, εθνικών, ή διεθνικών σχεδίων χρήσης του παράκτιου χώρου μπορούν να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην χωρική οργάνωση και την οικιστική διάρθρωση και άλλων παράκτιων ζωνών.

Το σχέδιο ανάπτυξης μιας παράκτιας ζώνης πρέπει να προσανατολίζεται στον στόχο προς μια ισόρροπη και αειφόρο ανάπτυξη, μέσω της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής. Σύμφωνα με τον ορισμό που δίδεται στην έκθεση Brundtland των Ηνωμένων Εθνών, η αειφόρος ανάπτυξη συμπεριλαμβάνει όχι μόνο μια οικονομική ανάπτυξη που προστατεύει τους υφιστάμενους πόρους προς όφελος των γενεών του μέλλοντος, αλλά και μια ισόρροπη χωρική ανάπτυξη (World Commission on Environment and Development, 1987). Η ισόρροπη και αειφόρος χωρική ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης εξετάζει την σχέση κάθε ανθρωπογενούς δράσης ως προς τους παρακάτω τρεις βασικούς στόχους:

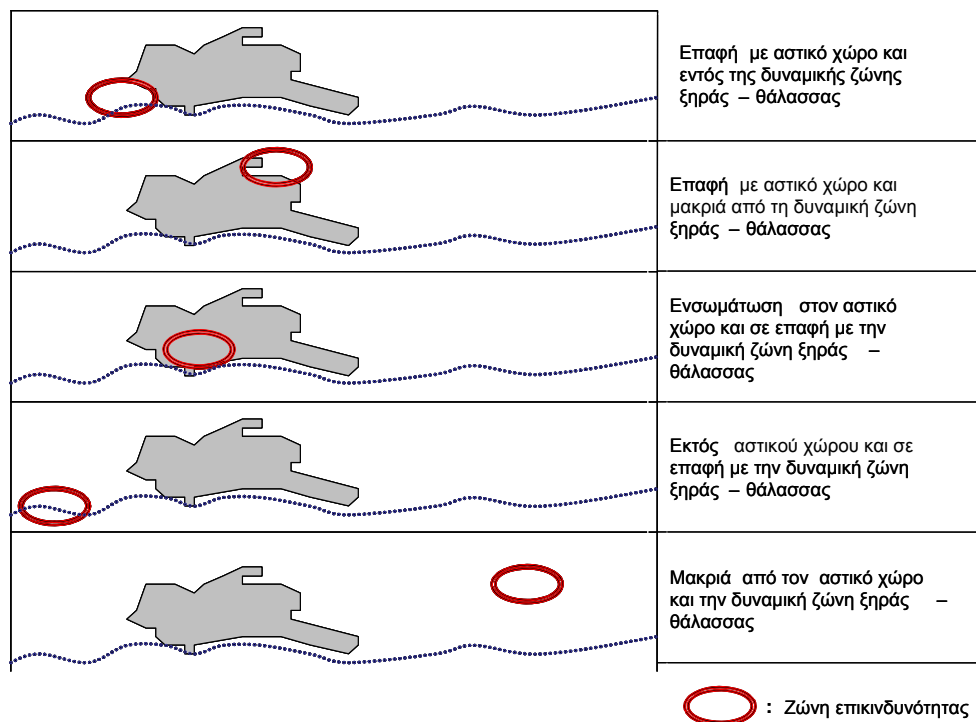
- οικονομική και κοινωνική συνοχή
- προστασία των φυσικών πόρων και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- ισόρροπη ανταγωνιστικότητα μεταξύ των παρακτίων περιφερειών και των παρακτίων ζωνών που αυτές περιλαμβάνουν

Η συμβολή των πολιτικών χωρικής ανάπτυξης συνίσταται στην προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης μέσω μιας ισόρροπης χωρικής και οικιστικής οργάνωσης της παράκτιας ζώνης, η οποία έχει τους εξής στόχους:

- ανάπτυξη ενός ισόρροπου και πολυκεντρικού αστικού συστήματος και μιας αρμονικής σχέσης πόλης – παράκτιας ζώνης
- προστασία των φυσικών πόρων και της πολιτιστικής κληρονομιάς-
- εξασφάλιση ισότητας πρόσβασης στις υποδομές της παράκτιας ζώνης και στην γνώση.

Το γεγονός ότι η πρόσβαση στην γη γίνεται πάντοτε μέσω της αγοράς, σε συνδυασμό με τα υπερκέρδη και τις εισοδηματικές δυνατότητες του βιομηχανικού τομέα, είχε στο παρελθόν ως αποτέλεσμα να έχουν δημιουργηθεί χωροθετικά σχήματα σε παράκτιες ζώνες τα οποία ενσωματώνουν κατοικημένες περιοχές με επικίνδυνες βιομηχανίες. Παράλληλα βιομηχανικές ζώνες σε αραιοκατοικημένες παράκτιες ζώνες όπως του Θριάσιου πεδίου λειτουργούν ως πυρήνες γύρω από τους οποίους συγκεντρώνεται πληθυσμός σε αυθαίρετους οικισμούς αυξάνοντας την επικινδυνότητα της περιοχής. (Κουρνιώτης, 2001). Η σχετική θέση των ζωνών επικινδυνότητας που δημιουργεί μια βιομηχανία SEVESO II ως προς τα κλασικά μοντέλα οργάνωσης του

αστικού χώρου μιας παράκτιας ζώνης οδηγεί στην αναγνώριση 5 βασικών τυπικών μοντέλων οργάνωσης της παράκτιας ζώνης. (Σχήμα 19)



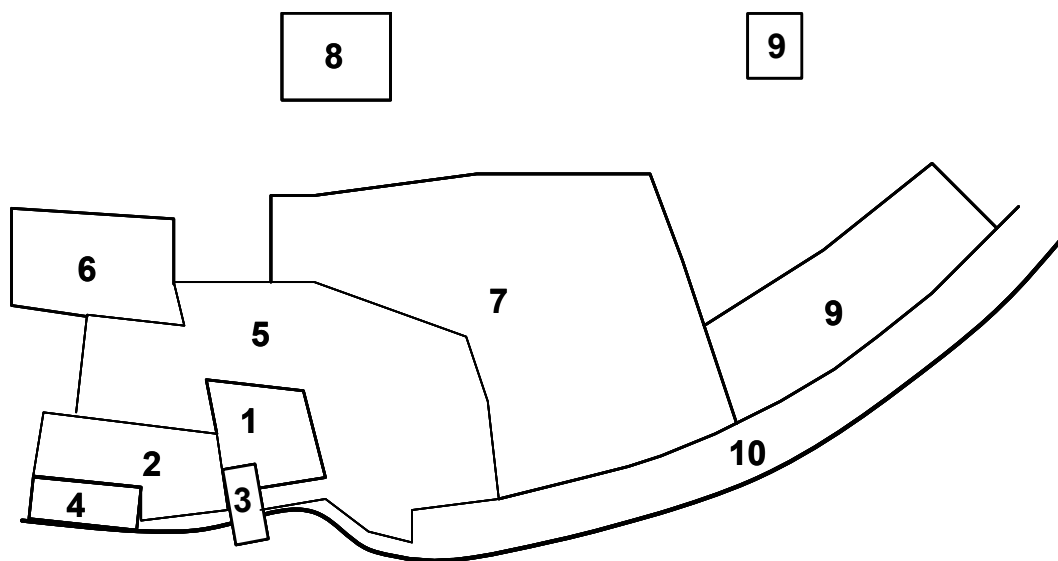
Σχήμα 19: Ενσωμάτωση τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη

Τα μοντέλα χωροθέτησης Burgess (Σχολή του Σικάγου) και Hoyt χαρακτηρίζονται από τον πολυζωνικό ομόκεντρο χαρακτήρα τους ο οποίος κλιμακώνει τις λειτουργίες από το κέντρο προς την περιφέρεια: εμπορικό κέντρο, μεταβατική ζώνη στην οποία συγκεντρώνονται οι επιχειρήσεις και η ελαφριά βιομηχανία, ζώνη κατοικίας εργατικών στρωμάτων, ζώνη κατοικίας ανώτερων εισοδηματικών στρωμάτων. Το μειονέκτημα αυτών των μοντέλων είναι ότι αποτελούν γενίκευση της εμπειρίας στον χερσαίο εσωτερικό χώρο και όχι στην παράκτια ζώνη.

Το τρίτο κλασσικό μοντέλο της χωροθέτησης των αστικών δραστηριοτήτων των Harris και Ullman το οποίο δέχεται ότι οι μεγάλες πόλεις δεν επεκτείνονται απλά με αφετηρία το κέντρο τους αλλά ενσωματώνουν σταδιακά και ένα αριθμό άλλων μικρότερων πυρήνων. Αυτοί οι πυρήνες δεν είναι χωροθετημένοι βάσει ενός γενικευμένου ομόκεντρου ή τομεακού μοντέλου, αλλά η αρχική τους θέση είναι ανεξάρτητη από την διαδικασία ανάπτυξης της κεντρικής αστικής περιοχής. Στις περισσότερες περιπτώσεις η πολύπλοκη γεωμορφολογία της παράκτιας ζώνης παραμορφώνει την γεωμετρική κανονικότητα των μοντέλων χωροθέτησης Burgess και Hoyt, με αποτέλεσμα να ενεργοποιούνται διαδικασίες εξειδίκευσης σε συγκεκριμένες δραστηριότητες όπως η βιομηχανία που είναι συνάρτηση της δυναμικής και της δομής της παράκτιας ζώνης και των χαρακτηριστικών των προγενέστερων της βιομηχανίας δραστηριοτήτων. Η εξειδίκευση αυτή σύμφωνα με τον (Carter, 1981) προσδιορίζεται από μια σειρά κανόνων:

- Μερικές δραστηριότητες έχουν ιδιαίτερες χωροθετικές ανάγκες και εξάρτηση από συγκεκριμένες κατηγορίες αστικής υποδομής και εξοπλισμού
- Ορισμένες δραστηριότητες έλκονται μεταξύ τους, υπό την επίδραση διάφορων οικονομιών συγκέντρωσης
- Ορισμένες δραστηριότητες απωθούνται μεταξύ τους, υπό την επίδραση διάφορων οικονομιών συγκέντρωσης
- Οι δραστηριότητες δεν χωροθετούνται πάντα στα σημεία στα οποία μεγιστοποιείται γι' αυτές η χωρική καταλληλότητα, γιατί υφίστανται στο πλαίσιο της αγοράς γης, τον ανταγωνισμό και άλλων δραστηριοτήτων για τις ίδιες θέσεις.

Το γεωγραφικό σχήμα της αστικής παράκτιας ζώνης που προκύπτει βάσει των παραπάνω δεν έχει καθαρή γεωμετρική δομή, αλλά έχει χαρακτήρα ενός μωσαϊκού αλληλοσυσχετισμένων χρήσεων γης. Στο μωσαϊκό αυτό η ενσωμάτωση του κινδύνου από ένα BAME δημιουργεί αλυσιδωτές επιπτώσεις στις γειτονικές της βιομηχανίας δραστηριότητες (**Σχήμα 20**) και πρέπει να περιλαμβάνεται στις κύριες παραμέτρους στην πολιτική αειφόρου ανάπτυξης μιας παράκτιας ζώνης (Christou & S. Porter, 1999)



1. Εμπορικό και επιχειρηματικό κέντρο
2. Χονδρεμπόριο και ελαφριά βιομηχανία
3. Επιβατικό λιμάνι
4. Εμπορικό λιμάνι
5. Κατοικία χαμηλών εισοδηματικών στρωμάτων
6. Βαριά βιομηχανία
7. Κατοικία μεσαίων εισοδηματικών στρωμάτων
8. Βιομηχανικό προάστιο
9. Κατοικία υψηλών εισοδηματικών στρωμάτων
10. Ζώνη αναψυχής

Σχήμα 20. Αστική παράκτια ζώνη με βιομηχανικές περιοχές

6.7 Χωροθέτηση λειτουργιών και δραστηριοτήτων στον παράκτιο χώρο. Βιομηχανική χωροθέτηση

Η διαδικασία χωροθέτησης στην παράκτια ζώνη είναι το προϊόν της αλληλεπίδρασης δυο διαφορετικών παραγόντων: της χωροθετικής λογικής κάθε δραστηριότητας που επιδιώκει να εγκατασταθεί στην παράκτια ζώνη και της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και οργάνωσης της παράκτιας ζώνης η οποία είναι ο δυναμικός αποδέκτης της χωροθέτησης. Κάθε ένας από αυτούς τους δυο παράγοντες προσδιορίζεται από μια σειρά παραμέτρων που τοποθετούνται σε διάφορα επίπεδα και είναι αντικείμενα διαφορετικών επιστημονικών προσεγγίσεων. Η χωροθέτηση αποτελεί μια πολυπροσδιοριζόμενη διαδικασία και η ερμηνεία της διαδικασίας αυτής προϋποθέτει την συνθετική χρήση εννοιών και θεωριών που προέρχονται από ένα σύνολο διαφορετικών γνωστικών πεδίων. Σε μια παράκτια ζώνη τα παρακάτω γνωστικά πεδία εξετάζονται κατά τον σχεδιασμό CLUP

- Κοινωνικές ανησυχίες και κοινωνικό όραμα για το μέλλον της παράκτιας ζώνης
- Συμβατότητα χρήσεων παράκτιας ζώνης (αστική και οικονομική γεωγραφία)
- Επάρκεια φέρουσας ικανότητας της παράκτιας ζώνης για την φιλοξενία των διάφορων δράσεων
- Επίδραση φυσικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη και στις δράσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή
- Ποιότητα θαλασσινού νερού
- Επιπτώσεις βιομηχανίας και τεχνολογικών κινδύνων

Η χωροταξική διάσταση της βιομηχανίας, ως έργου δραστηριότητας η πολιτικής είναι άμεσα συνδεδεμένη με την περιβαλλοντική διάσταση αυτής και την προστασία του περιβάλλοντος. Η εγκατάσταση βιομηχανιών στις ακτές είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις διαχρονικές ιστορικές και πολιτικές μεταλλαγές κάθε κράτους (Clark, 1977). Η ανάπτυξη του βιομηχανικού καπιταλισμού αποδιοργάνωσε τις αγροτικές κοινωνικές δομές και ώθησε τον αγροτικό πληθυσμό στις παράκτιες πόλεις και στις γειτονικές τους ακτές οι οποίες αποτελούν σύμφωνα με τον Clark πόλο έλξης για την βιομηχανία γιατί προσφέρουν:

- χαμηλό κόστος θαλάσσιων μεταφορών
- άφθονο θαλασσινό νερό για την ψύξη των μηχανών
- ανεμπόδιστη διακίνηση προϊόντων προς την ξηρά και προς την θάλασσα
- εγγύτητα με τις καταναλωτικές κοινωνίες των παράκτιων πόλεων

Παράλληλα η βιομηχανία σε ορισμένες περιπτώσεις λειτούργησε ως κεντρομόλος δύναμη, και σε ακτές που συγκέντρωναν ειδικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη ορισμένων βιομηχανικών κλάδων δημιουργήθηκαν βιομηχανικές μονάδες γύρω από τις οποίες δευτερογενώς αναπτύχθηκαν νέα αστικά κέντρα (Carter,1981). Οι εξελίξεις αυτές τροποποίησαν καθοριστικά την κοινωνικοοικονομική δομή και λειτουργία της παράκτιας ζώνης οι οποίες άρχισαν να συσσωρεύουν ανεξέλεγκτα κατά μήκος τους ετερογενείς οικονομικές δράσεις με αποτέλεσμα όλα τα κτήρια, οι δρόμοι και τα δίκτυα δημόσιων συγκοινωνιών που σχεδιάστηκαν πριν την δεκαετία του 70 να μην λάβουν υπ' όψη τους ούτε τις πιθανές συνέπειες από την αλλαγή του κλίματος, αλλά ούτε και την ανάγκη προστασίας των παράκτιων ζωνών (IOC-WMO-UNEP,1995)

Η κακοσχεδιασμένη ανάπτυξη του Κοινοτικού παράκτιου χώρου είναι αναγνωρισμένη από την ΕΕ η οποία αναφέρει χαρακτηριστικά ότι «η καταστρατήγηση των κανόνων της χωροταξίας και η άναρχη και χαοτική επιδρομή των εργολάβων οδήγησε στην παράκτια υπερανάπτυξη» (ΕΕ, 2000).

Στον παράκτιο χώρο συνυπάρχουν μια σειρά από διαφορετικές δραστηριότητες που προσδιορίζονται από τον κοινωνικό-οικονομικό ρόλο του χώρου σε κάθε ιστορική περίοδο, και από τα γεωφυσικά χαρακτηριστικά του. Σύμφωνα με τον Clark, (Clark, 1977) ο παράκτιος χώρος φιλοξενεί τις εξής κύριες δραστηριότητες:

- Αστικές- κατοικημένες περιοχές
- Βιομηχανικές περιοχές
- Επεξεργασία και διάθεση απόβλητων
- Έργα προστασίας από φυσικούς κινδύνους
- Επιβατηγά και εμπορικά λιμάνια
- Δίκτυα χερσαίων μεταφορών
- Διαχείριση και έλεγχο υδάτων
- Παράκτια και υπεράκτια αλιεία
- Υδατοκαλλιέργειες
- Παράκτιες δασικές βιομηχανίες
- Παράκτια γεωργία
- Εξορυκτικές βιομηχανίες
- Τουρισμό και αναψυχή
- Εθνικές Διοικητικές λειτουργίες
- Εκμετάλλευση Λιμνοθαλασσών και εκβολών

Οι δραστηριότητες αυτές ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την κατάληψη των πλεονεκτικότερων για κάθε μια θέσεων στον παράκτιο χώρο και οι συνδυασμοί χωροθέτησης τους αποτελούν αντικείμενο μελέτης και απόφασης που οφείλει να προκύπτει μέσω του δημοκρατικού προγραμματισμού ανάπτυξης σε εθνικό,

περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Είναι αναγνωρισμένο ότι όσο πιο στενά είναι τα πλαίσια συμβίωσης των ανθρώπων και όσο μεγαλύτερος είναι ο πληθυσμός μιας παράκτιας ζώνης τόσο περισσότερο αυξάνει η περιπλοκότητα των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Αυτό σε συνδυασμό με την εξάρτηση του βιομηχανικού κέρδους από την απόσταση των πυκνοκατοικημένων περιοχών, δημιουργεί ιδιαίτερα ανταγωνιστικές σχέσεις ως προς την αγορά παράκτιας γης, η αξία της οποίας εξαρτάται από την πρόσβαση στις πρώτες ύλες, την διαθεσιμότητα εργατικής δύναμης, και την επαφή με τις αγορές των τελικών προϊόντων. Σύμφωνα με τον θεμελιωτή της θεωρίας της βιομηχανικής χωροθέτησης A. Weber μια επιχείρηση έχει δυο εναλλακτικές δυνατότητες χωροθέτησης: μια με προσανατολισμό στην πρώτη ύλη, και μια με προσανατολισμό στην αγορά. Η επιλογή της επιχείρησης καθορίζεται από τον δείκτη πρώτων υλών, ο οποίος εκφράζει την σχέση του βάρους των πρώτων υλών ως προς το βάρος του τελικού προϊόντος

$$\text{Δείκτης πρώτων υλών} = \text{Βάρος πρώτων υλών} / \text{Βάρος τελικού προϊόντος}$$

Αν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος από την μονάδα υπάρχει απώλεια βάρους κατά την διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής, και η βιομηχανία θα προσανατολιστεί στην χωροθέτηση κοντά στις πρώτες ύλες, ενώ αν ο δείκτης είναι μικρότερος της μονάδας τότε θα παρατηρηθεί προσανατολισμός προς τις αγορές διάθεσης. Η ελκυστικότητα της παράκτιας ζώνης για την εγκατάσταση χημικών βιομηχανιών SEVESO II εξηγείται επακριβώς από την θεωρία του A. Weber για τους εξής λόγους:

- Ο δείκτης πρώτων υλών είναι μικρότερος της μονάδας αφού η χημική βιομηχανία παράγει συνήθως προϊόντα με πολύ μεγαλύτερο βάρος από τις πρώτες ύλες.
- Στις παράκτιες ζώνες φτάνουν εύκολα μέσω πολλαπλών θαλάσσιων και χερσαίων οδών οι πρώτες ύλες.
- Η παράκτια ζώνη αποτελεί τόπο κοινωνικής διαστρωμάτωσης μεγάλου εύρους, και περιέχει αποθέματα φθηνής εργασιακής δύναμης.
- Το κόστος μεταφοράς πρώτων υλών και προϊόντων είναι μικρό λόγω του ανταγωνισμού στον τομέα των μεταφορών ο οποίος είναι αποτέλεσμα του πλήθους των χερσαίων και κυρίως των θαλάσσιων οδών μεταφοράς.
- Η παράκτια ζώνη συνδέει τοπικές και υπέρ-τοπικές αγορές διάθεσης των τελικών προϊόντων.

- Ο πληθυσμός των παρακτίων ζωνών ακολουθεί ένα εν δυνάμει αυξανόμενο ρυθμό, ο οποίος δημιουργεί παράλληλη αύξηση στην ζήτηση αγαθών και βιομηχανικών προϊόντων.

6.8 Εταιρική σχέση παράκτιας ζώνης και βιομηχανίας

Τα προβλήματα που δημιουργεί η βιομηχανία στην παράκτια ζώνη δεν μπορούν να επιλυθούν παρά μόνο μέσω μιας ολοκληρωμένης θεώρησης της παράκτιας ζώνης και της βιομηχανίας, καθώς αυτά δεν αποτελούν μόνο τοπικά προβλήματα αλλά είναι ταυτόχρονα περιφερειακά και κρατικά. Η εταιρική σχέση στην πράξη εκφράζεται μέσω της συνεργασίας και του συντονισμού. Ωστόσο για να εξελιχθεί η συνεργασία σε μια μακροπρόθεσμη επιτυχή εταιρική σχέση, θα πρέπει να πληρούνται πλήρως ορισμένες προϋπόθεσης όπως:

- ισότητα και ανεξαρτησία των εταίρων
- εθελοντική και όχι υποχρεωτική συμμετοχή στην εταιρική σχέση
- συνεκτίμηση και συμμόρφωση στις διαφορετικές διοικητικές και θεσμικές συνθήκες
- κοινή ευθύνη και κοινά οφέλη
- εταιρική κοινωνική ευθύνη για την προστασία του καταναλωτή, της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος

Οι εταιρικές σχέσεις μεταξύ της παράκτιας ζώνης και της βιομηχανίας έχουν πολλές χωρικές διαστάσεις: την τοπική, την περιφερειακή, την εθνική και την διεθνή διάσταση -Κοινοτική για την ΕΕ-. Η τοπική θεώρηση συμπεριλαμβάνει την εταιρική σχέση μεταξύ της βιομηχανίας και της παράκτιας ζώνης κάθε μεγέθους στην οποία ενσωματώνεται. Ακριβώς σε αυτή την διάσταση η παράκτια ζώνη και η ύπαιθρος θα πρέπει να εφαρμόζουν μια κοινή ολοκληρωμένη προσέγγιση, εφόσον αποτελούν ένα ενιαίο σύστημα και είναι από κοινού υπεύθυνες για την περαιτέρω ανάπτυξη του.

Οι πόλεις, και οι οικισμοί στις παράκτιες ζώνες που περιλαμβάνουν επικίνδυνες βιομηχανίες επιτελούν την σημαντικότερη λειτουργία ως μηχανισμοί λήψης αποφάσεων για τις χρήσεις γης της παράκτιας ζώνης. Στις αραιοκατοικημένες παράκτιες ζώνες η βιομηχανία μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης, αλλά επίσης και παράγοντα υποβάθμισης μετά από ένα ενδεχόμενο ΒΑΜΕ. Αντίθετα στις παράκτιες ζώνες που οι βιομηχανία είναι ενσωματωμένη στον αστικό ιστό αυτή μπορεί να δημιουργεί προβλήματα όπως τον περιορισμό της κατοικίας, την επίδραση στην ψυχική και σωματική υγεία των κατοίκων, και την απώλεια ζωής μετά από ένα ΒΑΜΕ. Η περιφερειακή και η εθνική προοπτική εστιάζεται κυρίως σε ένα διαχωρισμό λειτουργιών, σε εκτεταμένα χωρικά σύνολα μεταξύ παρακτίου και ηπειρωτικού χώρου, και μεταξύ μητροπολιτικών και απομακρυσμένων περιφερειών. Η εταιρική

σχέση στην συγκεκριμένη περίπτωση, στοχεύει στην επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των διάφορων συμφερόντων, όπου λαμβάνονται υπ' όψη οι οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές των επιπτώσεων ενός BAME

Στην περίπτωση της διεθνικής διάστασης, αυτό που κυριαρχεί είναι η ανταλλαγή εμπειριών και η «αμοιβαία εκμάθηση». Εδώ ο στόχος δεν είναι να εξισορροπηθούν μέσω της εταιρικής σχέσης συμφέροντα, αλλά να διερευνηθούν και να αξιολογηθούν οι εμπειρίες που έχουν αποκτηθεί στο πλαίσιο των σχέσεων μεταξύ παρακτίων κοινωνιών και βιομηχανίας σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Για τον σκοπό αυτό στην ΕΕ έχει ιδρυθεί το Major Accident Reporting System MARS το οποίο συγκεντρώνει, αναλύει, συγκρίνει και αλληλοσυσχετίζει τα BAME και διοχετεύει τις διαπιστώσεις και συμπεράσματα στα κράτη μέλη (Kirchsteiger, 1999).

Η εταιρική σχέση συνεπάγεται για την βιομηχανία και τους υπόλοιπους συμμετόχους στην χρήση της παράκτιας ζώνης, ισοδύναμες προσφορές, όπως για παράδειγμα, διασφάλιση δαπανηρών και υψηλής ποιότητας εγκαταστάσεις υποδομής ή αποζημίωση των εκτάσεων που περιλαμβάνονται σε ζώνες κινδύνου περιμετρικά των βιομηχανιών. Η εταιρική σχέση παρέχει την δυνατότητα επαναλαμβανόμενης και συνεχούς αξιολόγησης των σχέσεων παράκτιας ζώνης και βιομηχανίας στο πνεύμα της αειφόρου χωρικής ανάπτυξης.

Η συνθήκη SEVESO II εναρμονίζεται με την απαίτηση για μια βιώσιμη εταιρική σχέση μεταξύ βιομηχανίας και κοινωνικών ομάδων, και αναδεικνύει τα βασικά κριτήρια για την επιλογή χρήσεων γης, που για την παράκτια ζώνη είναι:

- γεωγραφική θέση βιομηχανίας
- οικονομική και κοινωνική ανάλυση της παράκτιας ζώνης
- κοινωνική ολοκλήρωση
- χωρική ολοκλήρωση
- πιέσεις στις χρήσεις γης
- αξίες της φύσης
- πολιτιστικές αξίες
- επικινδυνότητα και ζώνες ασφαλείας – επιπτώσεων
- σχεδιασμός διαχείρισης κινδύνων από BAME

6.9 Ανάλυση προοπτικών και χρήση σεναρίων στο πλαίσιο ενσωμάτωσης των τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη

Το περιβάλλον των παράκτιων ζωνών ιδίως την σημερινή εποχή της παγκοσμιοποίησης, της ραγδαίας προόδου της τεχνολογίας και των σημαντικών και δραματικών αλλαγών σε διεθνές επίπεδο, είναι υποκείμενο στον κίνδυνο ανατροπής

της ανάπτυξης τους λόγω πιθανών λανθασμένων υποθέσεων και προβλέψεων για το μέλλον.

Ως εργαλείο για την υποβοήθηση λήψης αποφάσεων η μεθοδολογία των σεναρίων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας μιας συγκεκριμένης απόφασης (Μέξα,2001). Ως εργαλείο πρόβλεψης μελλοντικών καταστάσεων η μεθοδολογία των σεναρίων αποτελεί την πλέον κατάλληλη λύση για την εξερεύνηση του μέλλοντος μιας παράκτιας ζώνης η οποία περιέχει τεχνολογικούς κινδύνους, γιατί εξετάζει εξίσου αναλυτικά τόσο τα γεγονότα που είναι προβλέψιμα όσο και τα αβέβαια γεγονότα του μέλλοντος και τις πιθανές συνέπειες τους στο κοινωνικοοικονομικό και φυσικό περιβάλλον της παράκτιας ζώνης.

Το μέλλον μιας παράκτιας ζώνης, διαμορφώνεται από τις πολιτικές, κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές μεταβολές τόσο του εξωτερικού μακρο-περιβάλλοντος όσο και από τις αλλαγές που δρομολογούνται σε επιμέρους τομείς του μικρο-περιβάλλοντος που συγκροτούν την παράκτια ζώνη. Η στάση και η συμπεριφορά των κοινωνικών ομάδων που συμμετέχουν στην βιωσιμότητα της παράκτιας ζώνης, οι φιλοδοξίες, η συμπεριφορά και η αντίληψη της ευθύνης των επιχειρήσεων, η αποτελεσματική εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II είναι οι βασικοί τομείς που πρέπει να εξετάζονται σε μια μεθοδολογία σεναρίων που αφορά το μέλλον μιας παράκτιας ζώνης που περικλείει τεχνολογικούς κινδύνους.

Ο έγκαιρος εντοπισμός των κρίσιμων δυνάμεων (Driving Forces) που οδηγούν τις εξελίξεις και αποτελούν ορόσημα για την πορεία και το μέλλον της παράκτιας ζώνης είναι ευθύνη που αφορά κατ'αρχήν την κυβέρνηση και κατά δεύτερον τους πολίτες της παράκτιας ζώνης. Οι απαίτηση για ασφάλεια και προστασία των πολιτών σε συνδυασμό με τις προαναφερόμενες δραματικές αλλαγές σε όλα τα επίπεδα, επιβάλλουν την συνεχή αναπροσαρμογή και αναθεώρηση της στρατηγικής ανάπτυξης μιας παράκτιας ζώνης.

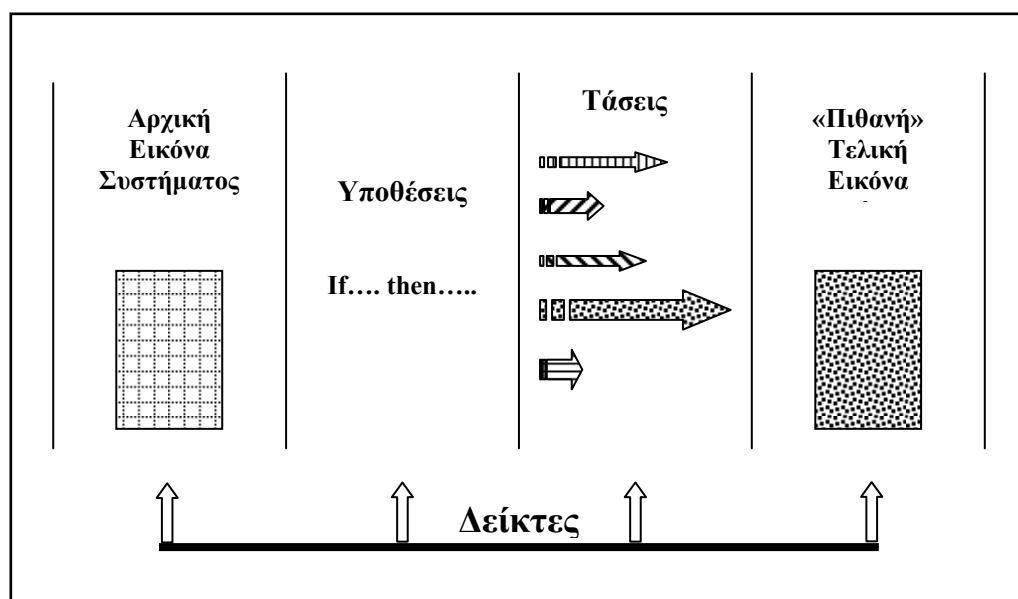
Ο Mintzberg, διαπίστωσε ότι η διαμόρφωση στρατηγικής δεν είναι μια τακτική και συνεχής διαδικασία αλλά *«είναι συνήθως μια ακανόνιστη, μη συνεχιζόμενη διαδικασία που εξελίσσεται με αναπροσαρμογές και επανεκκινήσεις. Υπάρχουν περίοδοι σταθερότητας στην ανάπτυξη της στρατηγικής, αλλά υπάρχουν επίσης και περίοδοι συνεχών τομεακών η και παγκόσμιων αλλαγών»* (Mintzberg,1976). Αυτή η οπτική της διαμόρφωσης στρατηγικής ως μιας ακανόνιστης διαδικασίας επιβεβαιώνεται από την τάση των ανθρώπων να αναθεωρούν τους θεσμούς και τις προτεραιότητες τους στην ζωή μετά από απρόβλεπτα γεγονότα. Η οδηγία πχ SEVESO I αντικαταστάθηκε από την οδηγία SEVESO II γιατί η πρώτη δεν εξασφάλιζε το απαιτούμενο ασφαλές περιβάλλον με αποτέλεσμα την εκδήλωση σοβαρών BAME. Όμοια η ΕΕ διαπιστώνοντας την ανάγκη για βιώσιμη ανάπτυξη των παρακτίων ζωνών βρίσκεται σήμερα στο στάδιο

σχεδιασμού και προώθησης της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για την ΟΔΠΖ, με στόχο την «ανάστροφη της τάσης για έλλειψη βιωσιμότητας που επικρατεί σήμερα σε αυτές» (ΕΕ, 2000).

6.9.1 Περιορισμοί στην εφαρμογή των σεναρίων

Η αβεβαιότητα και ο κίνδυνος μπορούν έως ένα βαθμό να προβλεφθούν με την βοήθεια των σεναρίων και της συστημικής ανάλυσης προοπτικών (UNEP/MAP,1996) στην οποία οι δείκτες παρέχουν ένα λογικό πλαίσιο σκέψης σχετικά με το μέλλον (Σχήμα 21). Η διεκπεραίωση των απαιτούμενων ενεργειών για την ανάλυση του συστήματος και τον καθορισμό σεναρίων για μια παράκτια ζώνη στα πλαίσια της τοπικής αυτοδιοίκησης 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού είναι εκτός των δυνατοτήτων που μπορεί να προσφέρει η οργάνωση και η διοικητική δομή τους.

Μέχρι σήμερα οι εργασίες ανάλυσης προοπτικών γίνονται από μεγάλους οργανισμούς, κρατικούς ή ιδιωτικούς και οι εντολές και οι στόχοι δεν τίθενται από τους πολίτες αλλά από τους ίδιους τους ερευνητές. Στην περίπτωση του Blue Plan οι ανάλυση των παράκτιων συστημάτων γίνεται από ειδικές πανεπιστημιακές ομάδες και ομάδες εργασίας που έχουν αναλάβει ειδικές αρμοδιότητες (συγκέντρωση δεικτών, γραφική και χαρτογραφική απεικόνιση προβλημάτων και αποτελεσμάτων, επεξεργασία μητρών δομικής ανάλυσης και επεξεργασία MICMAC κλπ)



Σχήμα 21. Βασική διαδικασία ανάλυσης προοπτικών και χρήσης σεναρίων (UNEP/MAP,1996)

Σε μια παράκτια ζώνη υπάρχουν πολλά αντικρουόμενα συμφέροντα που είναι αποτέλεσμα διαφορετικών τομεακών στρατηγικών, οι οποίες στηρίζονται σε

θεσμοθετημένα δικαιώματα. Σύμφωνα με τον Henry Mintzberg οι τρεις περισσότερο τυπικές προσεγγίσεις στην δημιουργία στρατηγικών αποφάσεων είναι:

- Η επιχειρηματική προσέγγιση όπου η στρατηγική γίνεται από ένα μόνο άτομο
- Η προσαρμοστική προσέγγιση που χαρακτηρίζεται από αντιδραστικές λύσεις σε εφήμερα προβλήματα
- Η σχεδιαστική στρατηγική που είναι αποτέλεσμα συστηματικής συλλογής κατάλληλων πληροφοριών, ανάλυσης της κατάστασης, καθορισμού εναλλακτικών στρατηγικών, και επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής.

Σε μια ενδοσκοπική ανάλυση μιας παράκτιας ζώνης που περιλαμβάνει κινδύνους εκδήλωσης BAME διαπιστώνεται η συνύπαρξη και των τριών προσεγγίσεων του Mintzberg οι οποίες ακολουθούνται κατά βούληση:

- Επιχειρηματικές στρατηγικές από την βιομηχανία και τους οικονομικούς-εμπορικούς παράγοντες
- Προσαρμοστικές στρατηγικές από τις δημόσιες και κρατικές υπηρεσίες για την αντιμετώπιση εφήμερων προβλημάτων που δημιουργεί η ανάπτυξη, όπως η πρόληψη και αντιμετώπιση BAME, η χωροταξία, η ρύπανση κλπ
- Σχεδιαστικές στρατηγικές από κύρια υπουργεία, οι οποίες συνήθως δεν προλαβαίνουν τις εξελίξεις της τεχνολογίας και της κοινωνίας και είναι ανεπίκαιρες γιατί οι γραφειοκρατικοί μηχανισμοί καθυστερούν την συλλογή πληροφοριών, την ανάλυση της κατάστασης, τον καθορισμό των εναλλακτικών στρατηγικών και την επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής. (Μέξα, 2001;Καρκατσούλης, 2004). Αυτό αποδεικνύεται και από την προσπάθεια της ΕΕ για τον καθορισμό συγκεκριμένης στρατηγικής για την ΟΔΠΖ που άρχισε το 1999 και συνεχίζεται ακόμη χωρίς να έχει ολοκληρωθεί. (14)

(14) Η έκθεση αξιολόγησης του 1999 του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος ανέφερε για πρώτη φορά ότι διαπιστώνεται μια συνεχιζόμενη υποβάθμιση των συνθηκών στις παράκτιες ζώνες της Ευρώπης όσον αφορά τόσο τις ίδιες τις ακτές όσο και την ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Το 2002 καθορίστηκε η στρατηγική προσέγγιση των κρατών μελών για την ΟΔΠΖ και τέθηκαν τα εξής χρονικά όρια:

- Υποβολή εκθέσεων από τα κράτη μέλη στην Επιτροπή σχετικά με την εφαρμογή της σύστασης μέχρι 28 Φεβ 2006-03-11
- Υποβολή έκθεσης αξιολόγησης συνοδευόμενη από προτάσεις για περαιτέρω κοινοτική δράση από την Επιτροπή στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο μέχρι 31 Δεκ 2006.

6.9.2 Μεθοδολογία ανάλυσης προοπτικών και διαμόρφωσης σεναρίων

Η μεθοδολογία ανάλυσης προοπτικών και διαμόρφωσης σεναρίων προσπαθεί στην περίπτωση διαχείρισης του κινδύνου να δώσει λύσεις σε δυο εμφανιζόμενα προβλήματα κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων για το μέλλον μιας παράκτιας ζώνης:

- Υποεκτίμηση των επιπτώσεων και των αλλαγών της παράκτιας ζώνης μετά από ένα BAME
- Υπερεκτίμηση των επιπτώσεων και των αλλαγών της παράκτιας ζώνης μετά από ένα BAME

Η σωστή διαδικασία που θα αποτρέψει τις εσφαλμένες εκτιμήσεις μπορεί να ακολουθήσει την παρακάτω λογική εξέλιξη : (UNEP/MAP, 2004)

ΦΑΣΗ 1 : ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Επιλογή και καθορισμός της γεωγραφικής ζώνης
- Ανάλυση των επιδιωκόμενων στόχων των κοινωνικών ομάδων της παράκτιας ζώνης
- Αξιολόγηση της πολιτικής βούλησης, των κινητήριων δυνάμεων και των επιδιώξεων των τοπικών αρχόντων
- Απογραφή των διαθέσιμων μέσων (κοινωνικοί, οικονομικοί, περιβαλλοντικοί δείκτες, στατιστικά δεδομένα, χάρτες, κείμενα, δημοσιεύσεις, νομοθεσία κλπ)
- Σύνταξη Έκθεσης Σκοπιμότητας (Ανάδειξη των σημαντικότερων ενεργειών που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την συλλογή και ανάλυση των πληροφοριών, και για την διενέργεια κοινωνικών συζητήσεων και διαβουλεύσεων)

ΦΑΣΗ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ

- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για τον κοινωνικό τομέα
- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για τον οικονομικό τομέα
- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για τον περιβαλλοντικό τομέα
- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για τον βιομηχανικό τομέα (15)
- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για την δημόσια διοίκηση

- Εντοπισμός των ισχυρών κοινωνικών και οικονομικών τάσεων πριν και μετά από ένα BAME σύμφωνα με το χειρότερο σενάριο ατυχήματος της έκθεσης ασφαλείας
- Εντοπισμός των πιέσεων στο περιβάλλον πριν και μετά από ένα BAME σύμφωνα με το χειρότερο σενάριο ατυχήματος της έκθεσης ασφαλείας
- Ανάλυση και κατανόηση των σχέσεων ανάμεσα στην κοινωνία και την βιομηχανία
- Εντοπισμός και αξιολόγηση των σχέσεων μεταξύ των υπηρεσιών και φορέων των συναρμόδιων τομέων – υπουργείων

ΦΑΣΗ 3: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ Η/ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Επιλογή χρονικού ορίζοντα (16)
- Επιλογή των θεμελιωδών υποθέσεων της εξέλιξης με και χωρίς την ενσωμάτωση τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη.
- Εντοπισμός των μεταβλητών επιρροής και των εξαρτημένων μεταβλητών (πχ από δομική ανάλυση MICMAC)
- Συνδυαστική ανάλυση των υποθέσεων και επιλογή του αριθμού και της φύσης των σεναρίων (τάσης, εναλλακτικά, ρυθμιστικά)
- Δημιουργία των σεναρίων (αλληλουχίες «εάν... τότε...» με πορεία από την παρούσα κατάσταση στον καταληκτικό χρονικό ορίζοντα)
- Περιγραφή της τελικής κατάστασης για κάθε σενάριο (κοινωνική, οικονομική, περιβαλλοντική, χωροταξική, κλπ)

ΦΑΣΗ 4: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Υπολογίζονται οι πιθανότητες πραγματοποίησης του καλύτερου και του χειρότερου σεναρίου και αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι μιας μακροπρόθεσμης υποβάθμισης ή καταστροφής της παράκτιας ζώνης.

ΦΑΣΗ 5: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η παρουσίαση των σεναρίων γίνεται σε προγραμματισμένες συγκεντρώσεις των κοινωνικών ομάδων της παράκτιας ζώνης, μέσω των ΜΜΕ, του διαδικτύου κλπ με σκοπό να εξασφαλιστεί το δημοκρατικό δικαίωμα της κοινωνικής επιλογής για την

διαμόρφωση της στρατηγικής που πρέπει να ακολουθήσει η κοινωνία της παράκτιας ζώνης και να αναληφθούν οι απαραίτητες δράσεις.

(15) Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη:

UN/ECE Regional Coordinating Centre for the Prevention of Industrial Accidents CONVENTION ON THE TRANSBOUNDARY EFFECTS OF INDUSTRIAL ACCIDENTS (E/ECE/1268) in Helsinki, on 17 March 1992.

- Το μέγεθος και η διανομή του πληθυσμού στην περιοχή, συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε μεγάλων συγκεντρώσεων των ανθρώπων ενδεχομένως στη ζώνη κινδύνου
- Η ηλικία, η κινητικότητα και η ευαισθησία εκείνου του πληθυσμού.
- Η δριμύτητα της ζημιάς που επιβάλλεται στους ανθρώπους και το περιβάλλον, ανάλογα με τη φύση ή τις περιστάσεις της απελευθέρωσης
- Η απόσταση από τη θέση της επικίνδυνης δραστηριότητας στην οποία τα επιβλαβή αποτελέσματα στους ανθρώπους και το περιβάλλον μπορούν εύλογα να εμφανιστούν σε περίπτωση βιομηχανικού ατυχήματος
- Οι ίδιες πληροφορίες όχι μόνο για την παρούσα κατάσταση αλλά και για τις εξελίξεις προγραμματισμένου ή εύλογα εγγύς μέλλοντος.
- Τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων και των δημόσιων διαδικασιών συμμετοχής
- Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε διασυνοριακών αποτελεσμάτων

(16) Στο Blue Plan είναι 10-15 έτη για τον μεσοπρόθεσμο και 20-30 έτη για τον μακροπρόθεσμο. Αυτό αντικρούει στον σχεδιασμό ΟΔΠΖ σύμφωνα με τους Olsen, Henocque, και Denis που προβλέπουν 5-6 έτη για κάθε αναθεώρηση ΟΔΠΖ. (Olsen, 2003).- Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives Ocean & Coastal Management 46, 347-361. και (Henocque, Y. and Denis, J. 2001)- A Methodological Guide: Steps and Tools Towards Integrated Coastal Area Management IOC Manuals and Guides No 42. UNESCO.

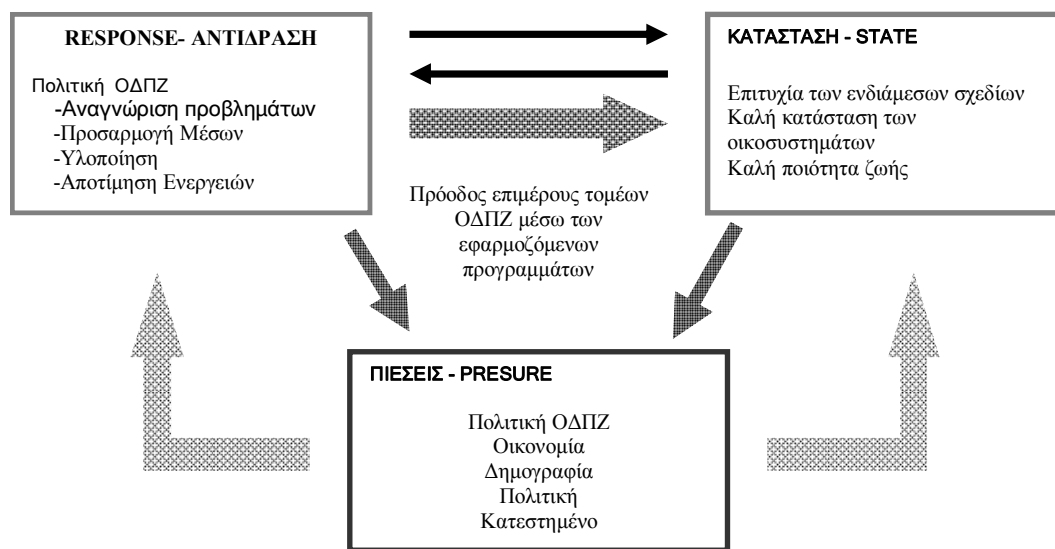
6.10 Χρήση δεικτών

Η παράγραφος 17.8 της Agenda 21 (UN, 1992) υπογραμμίζει ότι οι παράκτιες χώρες για να εξασφαλίσουν την βιώσιμη ανάπτυξη στις ακτές και τις θάλασσες τους οφείλουν μέσω των σχεδίων διαχείρισης να συλλέγουν, επεξεργάζονται, εκτιμούν, και εκμεταλλεύονται τις πληροφορίες που αφορούν στις ακτές και στις θάλασσες τους με σκοπό:

- i. Την ανάπτυξη και διατήρηση βάσεων δεδομένων για την αξιολόγηση και αποτίμηση των διαχειριστικών σχεδίων και της πολιτικής τους.
- ii. Την ανάπτυξη κοινωνικό-οικονομικών και περιβαλλοντικών δεικτών.
- iii. Την ισόρροπη χρήση και παρέμβαση στο παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον.
- iv. Την παρακολούθηση και μελέτη των εξελισσόμενων μεταβολών που αφορούν τους παράκτιους πόρους, τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, τις χρήσεις της γης και της αιγιαλίτιδος ζώνης, τα ενδιατήματα, και τις προστατευόμενες περιοχές και οι οποίες εξελίσσονται και βασίζονται σε προκαθορισμένα κριτήρια που έχουν στόχο την βιώσιμη ανάπτυξη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ, 2001) ορίζει ως δεύτερη θεμελιώδη αρχή για την αποδοτική διαχείριση της παράκτιας ζώνης την κατανόηση των ειδικών συνθηκών σε μια περιοχή ενδιαφέροντος η οποία επιτυγχάνεται μέσα από την συλλογή των κατάλληλων στοιχείων και πληροφοριών. Οι περισσότεροι οδηγοί σχεδιασμού Στρατηγικών Ολοκληρωμένων Παράκτιων Διαχειριστικών Προγραμμάτων επισημαίνουν την αναγκαιότητα της χρήσης δεικτών για την περιγραφή της κατάστασης της παράκτιας περιοχής και για την αποτίμηση της αποδοτικότητας των διαχειριστικών προγραμμάτων (Belfiore, 2003).

Η απόδοση και επιτυχία των προγραμμάτων ICM μπορεί να αξιολογηθεί κατά τομέα στις προαναφερόμενες πρωτοβουλίες οι οποίες μπορούν να τελειοποιηθούν με την χρήση του γενικού μοντέλου Πίεση –Κατάσταση – Απόκριση (Pressure-State-Response PSR) (Σχήμα 22), το οποίο έχει αναπτυχθεί από τον OECD, και στο οποίο ο ρόλος των δεικτών είναι η περιγραφή των επιμέρους δυναμικών παραμέτρων του μοντέλου (UNESCO/ IOC, 2003), (Rice ,2003)



Σχήμα 22. Αρχικό πλαίσιο μελέτης PSR Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 1993).

Οι μέθοδοι εκτίμησης και ανάλυσης των κινδύνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο προκαταρκτικό στάδιο καθορισμού των απαραίτητων δεικτών για την διαχείριση μιας παράκτιας ζώνης που περιλαμβάνει εγκαταστάσεις SEVESO II και παρέχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Τα αποτελέσματα τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια προκαταρκτική γενικευμένη ποσοτική επισκόπηση των διάφορων κινδύνων είτε σε μια μεγάλη βιομηχανική περιοχή είτε σε μια μεμονωμένη βιομηχανική εγκατάσταση
- Τα αποτελέσματα τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ταξινόμηση, σύγκριση, και καθορισμό των προτεραιοτήτων για τον καθορισμό των κινδύνων στην παράκτια ζώνη
- Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται σε μια ενοποιημένη μέθοδο εξέτασης των κινδύνων

Η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις επικίνδυνες δραστηριότητες είναι δύσκολη και χρονοβόρος (Henocque, Denis, 2001). Η τεχνική ομάδα που συμμετέχει σε ένα σχέδιο ΟΔΠΖ θα έχει αποστολή να συγκεντρώσει πληροφορίες από τις παρακάτω πηγές :

- Εκθέσεις ασφαλείας
- Διαδίκτυο
- Ασφαλιστικές εταιρίες
- Διοικητικές Υπηρεσίες
- Οργανισμούς και υπηρεσίες παρακολούθησης δεικτών
- Εργοδότες και εργαζόμενους
- Μη κυβερνητικές οργανώσεις
- Πανεπιστημιακά ιδρύματα
- Διαθέσιμα συστήματα φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών κάθε χημικής ουσίας(CAMEO, δελτία ασφαλείας – safety datasheets , HSDB databank κλπ)

Επίσης δεν θα πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι κατά την συλλογή πληροφοριών σε ότι αφορά τους κινδύνους από την βιομηχανία έχουν διαπιστωθεί τα εξής (Babinec, Bernatík, Pavelka, 2000)

- Η συλλογή πληροφοριών πρέπει να στρέφεται άμεσα στους εργοδότες και τους εργαζόμενους
- Οι πληροφορίες από μεταφορά επικίνδυνων υλικών είναι μετά βίας διαθέσιμες
- Κατά τις διαβουλεύσεις με τους εργοδότες και εργαζόμενους είναι απαραίτητη η επισήμανση της αναγκαιότητας και χρησιμότητας των προγραμμάτων ανάλυσης κινδύνων
- Σημαντική παράμετρο αποτελούν ο αριθμός θανάτων από εκδήλωση πιθανού ατυχήματος, και η συχνότητα συναφών σημαντικών ατυχημάτων
- Οι εκθέσεις ασφαλείας είναι ελλιπείς

6.11 Συμμετοχή τοπικής κοινωνίας

Πολλές επιστημονικές έρευνες έχουν υπογραμμίσει την σημασία του ρόλου της συμμετοχής των πολιτών στην κατάρτιση των αναπτυξιακών σχεδίων της περιοχής τους σε τοπικό επίπεδο. Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι κυβερνήσεις που έχουν θεσμοθετήσει την συμμετοχή των πολιτών στην ΟΔΠΖ έχουν δημιουργήσει ασφαλείς και βιώσιμες παράκτιες ζώνες. Στην Βόρεια Καρολίνα πχ είναι θεσμοθετημένες διάφορες δράσεις κοινωνικής συμμετοχής σε τοπικό επίπεδο μικρών παρακτίων ζωνών όπως τα «Open House» που είναι στεγασμένοι χώροι με αναρτημένα τα σενάρια ανάπτυξης σε τοπογραφικούς χάρτες και στους οποίους συγκεντρώνονται ολιγάριθμες ομάδες που συζητούν με τους υπεύθυνους της ΟΔΠΖ και καταθέτουν την γνώμη τους. (Department of Environment and Natural Resources of North Carolina, 2002). Το γεγονός ότι σε ορισμένες Ευρωπαϊκές χώρες ο δημοκρατικός προγραμματισμός αφήνεται στην τύχη και τις επιλογές της κυβέρνησης χωρίς να υπάρχουν σχέδια κοινωνικής συμμετοχής τα οποία μόνο προεκλογικά διαφημίζονται, είναι μια πραγματικότητα που ενισχύει την ανάγκη ολοκληρωμένης διαχείρισης σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού. Παραδείγματα όπως η έγκριση χωροθέτησης βιομηχανικών περιοχών και μονάδων παρά τις κοινωνικές αντιδράσεις το επιβεβαιώνουν, και τίθεται το εύλογο ερώτημα κατά πόσο είναι δικαίωμα των κυβερνήσεων να αποφασίζουν για το μέλλον περιοχών χωρίς προηγουμένως να έχουν παρουσιάσει στους κατοίκους τα πιθανά σενάρια ανάπτυξης της περιοχής τους και χωρίς οι ίδιοι οι κάτοικοι να έχουν αποφασίσει για το μέλλον τους.

6.12 Διατομεακός συντονισμός σε όλα τα επίπεδα

Η οικονομική και δημογραφική συγκέντρωση στις παράκτιες ζώνες δεν περιορίζεται στα όρια μιας τυπικής παράκτιας πόλης, αλλά ακολουθεί τον κανόνα της επέκτασης τόσο κατά μήκος της ακτής, όσο και προς τις εσωτερικές περιοχές. Προσφέρεται έτσι η δυνατότητα στις τομεακές πολιτικές σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο να συμπεριλάβουν στον σχεδιασμό τους, παράλληλα με την υλοποίηση των στόχων τους τις παρακάτω τρεις βασικές κατευθύνσεις πολιτικής στην ανάπτυξη μιας παράκτιας περιοχής:

- Ανάπτυξη ενός πολυκεντρικού και εξισορροπημένου παράκτιου συστήματος και ενίσχυση της εταιρικής σχέσης μεταξύ του παράκτιου αστικού περιβάλλοντος και του υπόλοιπου παράκτιου και εσωτερικού χώρου. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να υπερνικηθεί ο δυϊσμός μεταξύ παράκτιων πόλεων και βιομηχανία – και γενικότερα μεταξύ παράκτιας ζώνης και βιομηχανικών κινδύνων - και να εφαρμοστούν πολιτικές που να απομακρύνουν τον κίνδυνο ενός BAME από την παράκτια ζώνη.
- Προώθηση ολοκληρωμένων αντιλήψεων για τις μεταφορές, και τις επικοινωνίες οι οποίες να στηρίζουν την πολυκεντρική ανάπτυξη του παράκτιου χώρου, ο οποίος δεν πρέπει να περιορίζεται στο στενό πλάτος της παράκτιας ζώνης αλλά να περιλαμβάνει και εσωτερικές ζώνες σε όση έκταση επιβάλει η προστασία και η υγεία των κατοίκων και των οικοσυστημάτων της παράκτιας ζώνης.
- Ανάπτυξη και προστασία του παράκτιου χώρου μέσω της συνετής διαχείρισης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξη της περιφερειακής ταυτότητας και την διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής πολυμορφίας των περιφερειών και των παράκτιων περιοχών ενός παρακτίου κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης.

Κατά την εφαρμογή των παραπάνω επιλογών πολιτικής, οι κυβερνήσεις και οι φορείς διοίκησης σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, πρέπει να μελετούν σε αρχικό στάδιο αντικειμενικά, τις χωρικές και χρονικές επικαλύψεις και συγκρούσεις σε μια παράκτια ζώνη που απειλείται από κινδύνους – φυσικούς και τεχνολογικούς -, και να θέτουν τις ορθές προτεραιότητες, στον σχεδιασμό των πολιτικών. (Henocque, Denis, 2001)

Η διαδικασία αυτή απαιτεί σύμφωνα με την ΕΕ νέους τρόπους συνεργασίας οι οποίοι «πρέπει να πραγματοποιούνται σε εθελοντική βάση» (ΕΕ, ΣΑΚΧ-2001). Η

εθελοντική αυτή διάσταση της συνεργασίας μεταξύ των τομεακών πολιτικών και των αρχών που είναι αρμόδιες για θέματα χωρικής ανάπτυξης είναι το κλειδί για την βιώσιμη ανάπτυξη και την ολοκληρωμένη διαχείριση μιας παράκτιας ζώνης. Κατά συνέπεια η διαχείριση των βιομηχανικών κινδύνων στο πλαίσιο της χωρικής ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης πρέπει να συνδυάζει και να βασίζεται κατά προτεραιότητα:

- στις επιλογές των κατοίκων οι οποίοι είναι εκτεθειμένοι στους βιομηχανικούς κινδύνους (community-based management).
- στις επιλογές των τομεακών πολιτικών για την ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης.
- στις επιλογές της βιομηχανικής πολιτικής ως προς την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Η προτεραιότητα στις επιλογές των κατοίκων στον πλαίσιο του δημοκρατικού αναπτυξιακού προγράμματος των κυβερνήσεων είναι κοινά αποδεκτή και αποτελεί την βάση για οποιαδήποτε τομεακή πολιτική. Η χωρική ανάπτυξη μιας παράκτιας ζώνης επηρεαζόμενη από τους κινδύνους ενός BAME αποτελεί αντικείμενο οριζόντιας και κάθετης συνεργασίας τόσο σε κυβερνητικό-διοικητικό επίπεδο όσο και σε τομεακό (Davies, Clarence ,1995)

Αυτή η συνεργασία μεταξύ διοικητικών και τομεακών αρχών σε αρκετές παράκτιες χώρες γίνεται ερήμην του κοινού, το οποίο δεν έχει πρόσβαση στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων εξ' αιτίας των γραφειοκρατικών και χρονοβόρων διαδικασιών που αυτές ακολουθούν. (16)

Αποτελεί κοινή αναγνώριση από πολλούς οργανισμούς (UN,FAO, OECD, EU) η ανάγκη κοινής συμμετοχής όλων των κυβερνητικών φορέων και των ενδιαφερόμενων μερών σε όλα τα στάδια των αναπτυξιακών προγραμμάτων. Τα αναπτυξιακά προγράμματα που αφορούν την ΟΔΠΖ περιλαμβάνουν ένα ευρύ πλέγμα φορέων και συμμετοχων-ενδιαφερομένων. Η ένταξη της διαχείρισης των κινδύνων από ένα BAME στο αναπτυξιακό πρόγραμμα μιας παράκτιας ζώνης δεν μπορεί να εξετάζεται μόνο σε τοπικό η περιφερειακό επίπεδο και οι τοπικές πρωτοβουλίες δεν πρόκειται να έχουν αποτελέσματα χωρίς την συμμετοχή των κρατικών φορέων.

Σύμφωνα με τον ΟΗΕ «η βιώσιμη ανάπτυξη απαιτεί μακροπρόθεσμη προοπτική και συμμετοχή σε ευρεία βάση τόσο στις διαδικασίες λήψης πολιτικών αποφάσεων , όσο και στα αναπτυξιακά προγράμματα υλοποίησης των αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα» (UN,2002)

Η αναθεώρηση των πολιτικών και των αναπτυξιακών προγραμμάτων που μετά από ένα BAME επιβάλλονται δημιουργεί την ανάγκη αξιολόγησης των επιπτώσεων και την λήψη αποφάσεων πριν συμβεί ένα ατύχημα.

Η οδηγία SEVESO II προσφέρει την δυνατότητα σε κάθε ενδιαφερόμενο να πληροφορηθεί σχετικά με τις ποιοτικές και ποσοτικές επιπτώσεις ενός BAME και να ενεργοποιήσει στηριζόμενος στις αρχές της πρόληψης και της προστασίας εκείνους τους δημοκρατικούς μηχανισμούς που οδηγούν μέσω των διαβουλεύσεων και των συζητήσεων στην βιώσιμη ανάπτυξη μιας παράκτιας ζώνης. Ανασταλτικό παράγοντα σε αυτές τις περιπτώσεις αποτελεί πολλές φορές η νομοθεσία που αφορά την ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών εγκαταστάσεων, η οποία (Gordon Walker et.al.,1999):

(16) Κατά τον Παναγιώτη Καρκατσούλη πολλά από τα κράτη μέλη της ΕΕ διστάζουν να προχωρήσουν σε διοικητικές μεταρρυθμίσεις για την δημιουργία μιας οριζόντιας συντονιστικής πολιτικής επικαλούμενα την διοικητική και πολιτική κουλτούρα τους. Αυτό οφείλεται μεταξύ άλλων στον μεγάλο βαθμό καθετοποίησης των υπουργείων, στις ισχυρές πολιτικές προσωπικότητες των υπουργών που δύσκολα μπορούν να ποδηγητηθούν από τον πρωθυπουργό, και στην γραφειοκρατία (Καρκατσούλης, 2004)

- διαχωρίζει τις εγκαταστάσεις σε νέες και παλαιές,
- επιτρέπει στις παλαιές εγκαταστάσεις την συμβιβαστική εναρμόνιση στις σύγχρονες απαιτήσεις περιβαλλοντικών όρων,
- είναι επιφυλακτική στα κοινωνικά αιτήματα απομάκρυνσης παλαιών βιομηχανικών εγκαταστάσεων σε απομονωμένους βιομηχανικούς χώρους.

Η εξάλειψη των χρονιζουσών νομοθετικών παθολογιών απαιτεί στην σύγχρονη κοινωνία όχι μόνο την ύπαρξη μιας σαφούς οριζόντιας πολιτικής, για την καλύτερη νομοθέτηση, αλλά και την σύνδεση της με με άλλες διοικητικές και κοινωνικές μεταρρυθμίσεις, όπως την ουσιαστική και ενεργητική συμμετοχή των πολιτών στην λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα, και την εγκατάλειψη του γραφειοκρατικού χαρακτήρα ο οποίος οδηγεί στην «αποκένωση» του κράτους και στην διαφθορά.(Καρκατσούλης, 2004).

Η συμμετοχή των πολιτών στην διαμόρφωση και στην διαχείριση των αναπτυξιακών προγραμμάτων των παράκτιων ζωνών και στον καθορισμό της ποιότητας ζωής και της αποδοχής η όχι των τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη, έχει ιδιαίτερη σπουδαιότητα την παρούσα περίοδο, «κατά την οποία τα

προβλήματα συνθετοποιούνται, και οι λύσεις των προβλημάτων αυτών απαιτούν πολύπλοκες διαδικασίες οι οποίες δημιουργούν ένα σημαντικό χάσμα μεταξύ των πολιτών και των επιπέδων διοίκησης». (Φαναριώτης, 1999)

Στις παράκτιες ζώνες που εφαρμόζεται συστηματικά η ΟΔΠΖ η οποία βασίζεται στην κοινωνική συμμετοχή και στην διατομεακή οριζόντια και κάθετη συνεργασία η εμπειρία έχει αποδείξει ότι το χάσμα αυτό δεν υπάρχει (ΗΠΑ, Αγγλία). Η ανάγκη ένταξης των τεχνολογικών κινδύνων στα προγράμματα ΟΔΠΖ και η θεσμοθέτηση «ισχυρών φορέων ΟΔΠΖ σε εκτελεστικό επίπεδο» (Clark,1992) αποτελεί για τις παράκτιες κοινωνίες της ΕΕ μια σημαντική πρόκληση με κύριο στόχο:

- να ενισχύσουν την ικανότητα για την προστασία της παράκτιας ζώνης από τους τεχνολογικούς κινδύνους
- να εκπληρώσουν τις ευθύνες τους προς τις μελλοντικές γενιές
- να αυξήσουν την αποδοτικότητα τους

Ο συντονισμός των συμμετόχων είναι σύνθετος και αποτελεί τον κύριο παράγοντα για την επιτυχία. Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων και εφαρμογής τους αφορούν εξ'ίσου όλους τους ενδιαφερόμενους, ενώ η πληροφόρηση και η ελεύθερη πρόσβαση στις δημόσιες υποδομές πρέπει να προσφέρεται προς όλους.

Η ανάγκη διασυμμετοχικότητας και συντονισμού των ενδιαφερομένων έχει αποτελέσει αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης σε πολλά προγράμματα ΟΔΠΖ και έχει χαρακτηριστεί ως η κινητήρια δύναμη της υλοποίησης σε πάνω από 2000 προγράμματα ΟΔΠΖ στην Αυστραλία (www.cdesin.com.au/coast2004) ενώ στις ΗΠΑ αποτελεί την βάση στην οποία στηρίζεται τόσο η ΟΔΠΖ όσο και ο σχεδιασμός χρήσεων της παράκτιας ζώνης. (www.epa.gov/oceans)

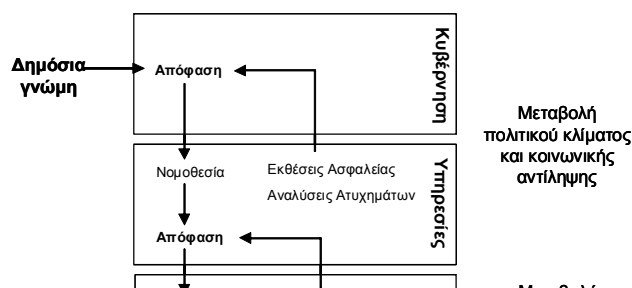
Η ΕΕ στο κείμενο "Towards a European Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Strategy". δίνει έμφαση στην καταλληλότητα των τοπικών και περιφερειακών υπηρεσιών για την εφαρμογή της ΟΔΠΖ, στο πλαίσιο των οποίων διευκολύνεται η συντεταγμένη και οργανωμένη συμβολή των επιχειρήσεων, των τοπικών πληθυσμών, των ΜΚΟ, και των τομεακών υπηρεσιών και φορέων. Στον τομέα που αφορά την διαχείριση των ΒΑΜΕ στην παράκτια ζώνη, η οδηγία SEVESO II υποχρεώνει τα κράτη μέλη και την επιτροπή των ΕΚ να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία από την εφαρμογή της οδηγίας. Οι εμπειρίες αυτές όμως μοιράζονται μεταξύ ενός περιορισμένου αριθμού αντιπροσώπων που συζητούν στα πλαίσια της διοικητικής συνεργασίας που επιβάλλει η Committee of Component Authorities (CCA) κάθε 6 μήνες, και δεν φτάνουν μέχρι τις κοινωνικές ομάδες που είναι εκτεθειμένες στους τεχνολογικούς κινδύνους (Porter,Wettig,1999)

Ο ρόλος ενός ισχυρού φορέα ΟΔΠΖ σε τοπικό – περιφερειακό επίπεδο κρίνεται σ' αυτή την περίπτωση αναγκαίως προκειμένου:

- Να ενσωματώσει τα συμπεράσματα και τις εμπειρίες της CCA στην ΟΔΠΖ
- Να προκαλέσει τον διάλογο και την συνεργασία μεταξύ όλων των φορέων και των δρώντων της παράκτιας ζώνης
- Να τροφοδοτήσει με νέα δεδομένα το σχέδιο διαχείρισης και να το προσαρμόσει στις εκάστοτε απαιτήσεις της κοινωνίας.
- Να συνδέσει τους τεχνολογικούς κινδύνους με όλο το εύρος της ανάπτυξης, της διαχείρισης, και των χωρικών ιδιαιτεροτήτων

6.13 Αμοιβαία συνεργασία και υποστήριξη μεταξύ υπηρεσιακών αρχών και συμμετόχων στην διαχείριση των τεχνολογικών κινδύνων

Οι εμπλεκόμενες αρχές και συμμετοχοί μιας παράκτιας ζώνης στα σχέδια ΟΔΠΖ και διαχείρισης κινδύνου οφείλουν να συνεργάζονται σαν μια ομάδα. Οι διοικητικές και κοινωνικές δομές στις χώρες της ΕΕ σε όλα τα επίπεδα υπαγορεύονται από το σύνταγμα κάθε χώρας και μπορούν να θεωρηθούν σε γενικές γραμμές παραπλήσιες μεταξύ τους. Η κοινωνικό-οικονομική οργάνωση στην χωρική και διοικητική κλίμακα επιπέδου ενός νομού, περιλαμβάνει τις απαραίτητες υποδομές και υπηρεσίες για τον διαρκή προγραμματισμό και εφαρμογή σχεδίων ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνων. Στο επίπεδο αυτό η κοινωνία είναι σε θέση να καθορίσει τους κανόνες για την βιώσιμη ανάπτυξη και την προστασία του ζωτικού χώρου της παράκτιας ζώνης που περιλαμβάνεται σε αυτόν. Η γεωγραφική κλίμακα και η έκταση των δραστηριοτήτων ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνων σύμφωνα με την ΕΕ, πρέπει να προσαρμόζονται στα όρια που προσφέρουν τις απλούστερες δυνατότητες διαχείρισης, δηλαδή τα διοικητικά όρια (ΕΕ,1999). Εντός των ορίων αυτού του κοινωνικό-τεχνολογικού συστήματος είναι απαραίτητη η συμμετοχή στην διαχείριση των κινδύνων όλων των φορέων και των συμμετόχων σε όλα τα επίπεδα (Σχήματα 1, 23)



Σχήμα 23. Ιεράρχηση επιπέδων λήψης αποφάσεων και διαδικασιών αποφάσεων Από Andrew Hale and Michael Baram (1996)

Η συνθήκη SEVESO II αναδεικνύει τις διοικητικές υπηρεσίες επιπέδου Νομαρχίας ως τις πλέον κατάλληλες για την διαχείριση των κινδύνων από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Η οικονομία και η αποδοτικότητα υπαγορεύουν τον περιορισμό στο ελάχιστο ομοειδών ενεργειών των διάφορων υπηρεσιών και φορέων. Ενέργειες που μπορούν να εκτελεστούν από ένα φορέα προς όφελος όλων των υπολοίπων, δεν πρέπει να επαναλαμβάνονται ή να μεταβιβάζονται σε άλλους φορείς. Οι επιτόπιες πηγές και πόροι πρέπει να χρησιμοποιούνται με οποιοδήποτε νόμιμο τρόπο, σύμφωνα με την εκφρασμένη κοινοτική και εθνική πολιτική. Εάν η παράκτια ζώνη εκτείνεται και σε γειτονικό κράτος μη μέλος τα σχέδια ICAM και RM πρέπει να περιλαμβάνουν και να συνδυάζουν τους θεσμούς και τις πολιτικές και των δυο μερών, προς όφελος του κοινού συμφέροντος.

6.14 Συστήματα Διαχείρισης και λήψης αποφάσεων κατά την διαχείριση των BAME

Η διαπίστωση ότι παρατηρούνται συγκεκριμένες τάσεις και συμπεριφορές σε όλα τα στάδια εξέλιξης ενός των BAME οι οποίες είναι ανάλογες της κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης και ανάπτυξης του γεωγραφικού χώρου εντός του οποίου εντάσσεται η βιομηχανική δραστηριότητα, έχει οδηγήσει από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 στην ανάγκη να βρεθεί ένας τρόπος υποστήριξης λήψης αποφάσεων κατά την διαχείριση των ατυχημάτων. Η ταχεία αύξηση της υπολογιστικής ισχύος των υπολογιστών έκανε δυνατό τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη αρκετών εργαλείων που χρησιμοποιούνται σήμερα στην διαχείριση τεχνολογικών ατυχημάτων. Η λήψη αποφάσεων κατά την διάρκεια κρίσεων χαρακτηρίζεται από ταχεία αύξηση του

αριθμού των αποφάσεων που απαιτείται να ληφθούν και του όγκου των πληροφοριών που πρέπει να επεξεργαστούν. Σαν αποτέλεσμα οι διαχειριστές δεν έχουν την δυνατότητα να αναλύσουν επαρκώς όλες τις διαθέσιμες επιλογές και λόγω της πίεσης του χρόνου και λειτουργώντας σε συνθήκες ψυχολογικής πίεσης, πολλές φορές αγνοούν κρίσιμες πληροφορίες. (Κουρنيώτης, 2001) Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων Decision Support System DSS είναι δομημένο από τα παρακάτω στοιχεία:

- βάσεις δεδομένων
- δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων
- περιγραφικά μαθηματικά πρότυπα
- έμπειρα συστήματα
- διαδραστική τεχνολογία για την απεικόνιση των ατυχημάτων

Η πολύπλοκη δομή της παράκτιας ζώνης στην οποία θα συμβεί ένα BAME πρέπει να αποτελεί την βάση για την διαμόρφωση ενός συγκεντρωτικού δικτύου των οργανισμών και για τον καθορισμό των συμμετόχων κατά την διαχείριση του BAME. Τα συγκεντρωτικά δίκτυα διαχείρισης BAME σύμφωνα με την (Therrien,1995) υπερτερούν των αποκεντρωτικών διότι σε αυτά οι πληροφορίες μεταφέρονται με μεγαλύτερη ταχύτητα και μικρότερο «θόρυβο» κάνοντας την διαχείριση περισσότερο αποτελεσματική και διαμορφώνοντας ένα δυναμικό σύστημα το οποίο εξαρτάται τόσο από το είδος της καταστροφής όσο και από τις εξωγενείς κοινωνικές παραμέτρους.

Δεδομένου ότι κάθε ομάδα ειδικών αναμένεται να έχει διαφορετική αντίληψη της πραγματικότητας και διαφορετική ιεράρχηση προτεραιοτήτων είναι απαραίτητη η χρήση κατανεμημένων συστημάτων επικοινωνίας και πολυμέσων τα οποία εξασφαλίζουν το ίδιο επίπεδο κατανόησης της κατάστασης προς όλες τις ομάδες που συμμετέχουν στην διαχείριση ενός BAME. Στην περίπτωση διαχείρισης ατυχημάτων σε παράκτιες περιοχές που θα εκδηλωθούν σύνθετες επιπτώσεις λόγω της δυναμικής αλληλεπίδρασης ξηράς – θάλασσας, η συμμετοχή του φορέα ΟΔΠΖ στην ομάδα DSS κρίνεται αναγκαία, και επιβεβαιώνεται από την διαπίστωση ότι η καταστολή ενός BAME δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην φάση της εκδήλωσης του αλλά και στην φάση αποκατάστασης της ευρύτερης περιοχής που εκδηλώθηκαν οι επιπτώσεις του ατυχήματος. (Κουρنيώτης, 2001)

Διαπιστώσεις – συμπεράσματα

Η Οδηγία SEVESO II για τον κίνδυνο ατυχημάτων μεγάλης έκτασης που περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες, αποτελεί το κυριότερο νομικό κείμενο της ΕΕ που αναφέρεται στην υποχρέωση λήψης αυστηρών μέτρων προστασίας, για το περιβάλλον και την υγεία.

Η ανάπτυξη της βιομηχανικής παραγωγής, και η κατακόρυφη αύξηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων κατά τον 20^ο αιώνα, υπονόμευσαν στις παράκτιες περιοχές, σοβαρά τη σχέση του ανθρώπου με τις ακτές, τη θάλασσα, και το βιομηχανικό τομέα, κυρίως λόγω της ανεξέλεγκτης χωροθέτησης επικίνδυνων βιομηχανικών εγκαταστάσεων κοντά στις ακτές.

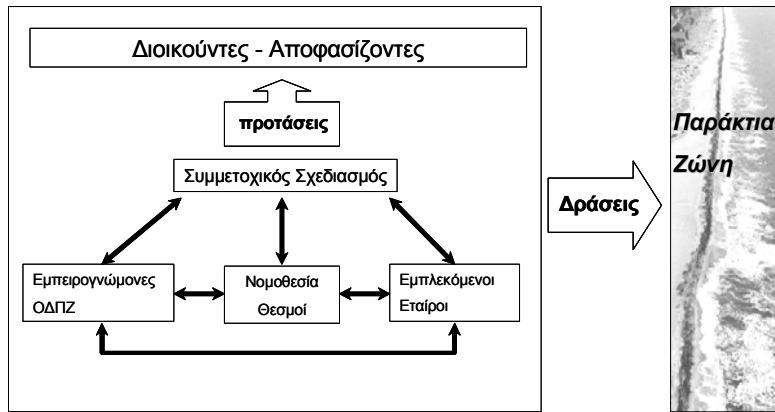
Τα μορφοφυσιολογικά, γεωχημικά, και ιζηματολογικά χαρακτηριστικά των παράκτιων περιοχών παρουσιάζουν μια αναμφισβήτητη περιβαλλοντική ενότητα η οποία φιλοξενεί ένα πλέγμα βιοκοινωνιών, από τις οποίες η ανθρώπινη είναι αυτή που μέσω των δράσεων της επηρεάζει όλες τις υπόλοιπες.

Οι ανθρωπογενείς δράσεις εάν δεν είναι αποτέλεσμα ορθού προγραμματισμού, και συνετής διαχείρισης των πόρων, μπορούν να οδηγήσουν σε γρήγορη υποβάθμιση μια παράκτια περιοχή, η οποία στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να λειτουργήσει ως ένα σημαντικό οικολογικό και οικονομικό κεφάλαιο, σε τοπικό και εθνικό – περιφερειακό επίπεδο.

Η προσεγγίση της πραγματικότητας, και ο προσδιορισμός της επικινδυνότητας πρέπει να περιλαμβάνει εκτός των επιστημονικών οπτικών -που φθάνουν κατ'ανάγκη αφαιρετικά μέσω μαθηματικών μοντέλων σε καλές θεωρίες-, και την διεξαγωγή ερευνών πεδίου, με σκοπό την απογραφή και αποτύπωση της κοινωνικής γνώμης, η οποία πρέπει να αποτελεί τον βασικό ρυθμιστικό παράγοντα στη λήψη αποφάσεων.

Ο παράκτιος χώρος απαιτεί την εφαρμογή μιας ενιαίας-εταιρικής διακυβέρνησης, σε τοπικό επίπεδο 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού με κοινή άσκηση της πολιτικής εξουσίας από τους διοικούντες και τους εμπλεκόμενους εταίρους, με σκοπό τον συλλογικό σχεδιασμό και τη συλλογική λήψη αποφάσεων. Μέσω της εταιρικής διακυβέρνησης, οι επιχειρήσεις και οι ομάδες πολιτών προωθούν τα συμφέροντα τους και ασκούν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους σύμφωνα με τους θεσμούς και τους νόμους. Μέσω της συνεργασίας αυτής:

- Επιτυγχάνεται η καθολική συμμετοχή των εμπλεκόμενων εταίρων
- Δημιουργούνται οι κατάλληλες δομές για την έκφραση και συμμετοχή των πολιτών στη διοίκηση των τοπικών υποθέσεων
- Ενθαρρύνονται και ενισχύονται οι πρωτοβουλίες και οι δραστηριότητες για την επίλυση των προβλημάτων της παράκτιας ζώνης
- Δημιουργούνται μαθησιακές δομές που επιτρέπουν την διαμόρφωση μιας τοπικής συνείδησης στους κατοίκους
- Μεγιστοποιείται η ικανότητα όσων συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων να ενεργοποιούν τα κεντρικά επίπεδα διοίκησης.



Εξειδικευμένοι εμπειρογνώμονες σε θέματα ΟΔΠΖ, είναι απαραίτητο να συμμετέχουν στην εταιρική διακυβέρνηση, των τοπικών παράκτιων αυτοδιοικήσεων 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού, με σκοπό την διαμεσολάβηση στην επίλυση διαφορών, την παροχή επιστημονικής γνώσης και πρακτικών εμπειριών, και στον σχεδιασμό των συλλογικών προτάσεων προς τους αποφασίζοντες, σε θέματα που αφορούν την παράκτια ζώνη.

Η δυναμική ζώνη μιας παράκτιας περιοχής που περιλαμβάνει βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II θα πρέπει να είναι εκτός της ζώνης προστασίας του πληθυσμού και οπωσδήποτε εκτός της ζώνης πρόκλησης σοβαρών επιπτώσεων στον άνθρωπο και το περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό η σημερινή θέση της βιομηχανίας και της κοινωνίας απέναντι στους βιομηχανικούς κινδύνους σε μια παράκτια ζώνη θα πρέπει να συνεξετάζει τις διαθέσιμες τεχνολογίες και να επιλέγει τις καλύτερες λύσεις για την προστασία της παράκτιας ζώνης.

Παράκτιες περιοχές που αποτελούν ζωτική αξία για τις τοπικές κοινωνίες, και για τα οικοσυστήματα που περιλαμβάνονται σ' αυτές, θα πρέπει να είναι απαλλαγμένες από την παρουσία οποιασδήποτε βιομηχανικής εγκατάστασης, (SEVESO II είτε όχι SEVESO II), και σε αντίθετη περίπτωση οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις να χωροθετούνται σε κατάλληλες αποστάσεις από τις ακτές, όπου οι επιπτώσεις ενός ΒΑΜΕ, να μην μεταβάλλουν τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά, τουλάχιστον της δυναμικής ζώνης ξηράς-θάλασσας.

Η ανάθεση μέρους της ευθύνης ασφαλούς λειτουργίας των βιομηχανιών στους ίδιους τους ιδιοκτήτες προκαλεί στην κοινωνία, αφ' ενός εύλογο προβληματισμό και δυσπιστία, και αφ' εταίρου δημιουργεί σε οικογενειακό και τοπικό επίπεδο κλίμα αβεβαιότητας και ανησυχίας για το μέλλον. Το δίλημμα της επιλογής

ανάμεσα στην ελεύθερη βιομηχανική δραστηριότητα, και τους κινδύνους της, και στην διατήρηση της φυσικής ισορροπίας και της ασφαλούς εξέλιξης της ζωής σε μια παράκτια ζώνη, πρέπει να είναι υποκείμενο συλλογικής απάντησης και όχι μόνο τομεακής ή κυβερνητικής

Σε ότι αφορά τις υπάρχουσες και μελλοντικές εγκαταστάσεις SEVESO II στον παράκτιο χώρο η ΟΔΠΖ πρέπει να θεωρεί την παράκτια ζώνη ως ένα σύνθετο τεχνολογικό-φυσικό περιβάλλον στο οποίο αφενός η εγγενής επικινδυνότητα των βιομηχανιών και τα δυναμικά φυσικά χαρακτηριστικά της ακτής αφετέρου, επιβάλλουν την διεύρυνση της ανάλυσης των σύνθετων πιθανών κινδύνων που δημιουργούνται. Σε αυτή την περίπτωση για να αποδώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα η ΟΔΠΖ πρέπει να αναγνωρίζει ρητά την αβεβαιότητα των υφιστάμενων και των μελλοντικών συνθηκών και να προάγει ευέλικτες και προσαρμόσιμες πολιτικές. Η καλά οργανωμένη επέμβαση με υποχρέωση λήψης θετικών μέτρων που συνίστανται στην ρυθμιστική παρέμβαση σε κεντρικό επίπεδο μπορούν να μειώσουν την αβεβαιότητα και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής στην παράκτια ζώνη. Δεδομένης της αυξανόμενης ανακάλυψης και χρήσης νέων επικίνδυνων χημικών ουσιών και της βεβαιότητας ότι οι πιθανότητες εκδήλωσης ενός BAME δεν μπορούν να μηδενιστούν, οι παράκτιες ζώνες που περιλαμβάνουν επικίνδυνες εγκαταστάσεις, θα κληθούν να αντιμετωπίσουν νέα προβλήματα και νέες προκλήσεις τις προσεχείς δεκαετίες. Για αυτό το λόγο τα συστήματα προγραμματισμού και διαχείρισης της παράκτιας ζώνης θα πρέπει να έχουν την αναγκαία ευελιξία προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις.

Οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι που δημιουργεί η βιομηχανία στις παράκτιες περιοχές επιβάλλουν την ανάπτυξη κατάλληλων σχεδίων πρόληψης και αντιμετώπισης, και την δημιουργία αξιόπιστων οργανωσιακών συνθηκών που να μειώνουν τις πιθανότητες εκδήλωσης των ατυχημάτων και των επιπτώσεών τους. Η ολοκληρωμένη διαχείριση μιας παράκτιας ζώνης που περιλαμβάνει επικίνδυνες βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II μπορεί να εξασφαλίσει τον συντονισμό και

την συνεργασία μεταξύ των διοικητικών και ελεγκτικών μηχανισμών, και να υποβοηθήσει την ικανότητα τους να αυτενεργούν και να προσαρμόζουν τα σχέδια και τις ενέργειες τους σε συνθήκες επικινδυνότητας που σε περίπτωση BAME μπορούν να μεταβάλλουν δραματικά την παράκτια ζώνη.

Στην ΟΔΠΖ αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα η ανάλυση του μεγέθους μιας παράκτιας ζώνης, και της φέρουσας ικανότητας της να ενσωματώσει τον βιομηχανικό κίνδυνο σε σχέση με τις υπολοίπες κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές δραστηριότητες. Η καταλληλότητα μιας παράκτιας ζώνης να εκτεθεί σε τεχνολογικούς κινδύνους και BAME είναι ένα πολύπλοκο θέμα που εξαρτάται από:

- την πηγή του κινδύνου
- την τεχνολογία που χρησιμοποιείται
- τις επικίνδυνες ουσίες που διαχειρίζονται
- το διαχειριστικό σύστημα ασφαλείας που εφαρμόζεται
- την ευαισθησία του περιβάλλοντος
- τα φυσικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης
- την σημασία της εγκατάστασης για την εθνική οικονομία
- τα πλεονεκτήματα για την τοπική κοινωνία από την λειτουργία
- τα πλεονεκτήματα για την τοπική κοινωνία από την απουσία των κινδύνων
- τις αποφάσεις της τοπικής κοινωνίας

Μετά από ένα BAME η «ταυτότητα» της θαλάσσιας δυναμικής πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη από τους εμπλεκόμενους φορείς και υπηρεσίες για την πρόβλεψη και υπολογισμό της χωρικής και χρονικής εξέλιξης των επιπτώσεων στο υδάτινο περιβάλλον. Όσο περισσότερα γνωρίζουμε για την δυναμική του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τόσο η αβεβαιότητα που δημιουργεί η συνέχεια του υδάτινου χώρου ως προς την κατεύθυνση μεταφοράς των επικινδύνων χημικών και τοξικών ουσιών μπορεί να μειωθεί και να υπολογιστούν έγκαιρα τα τμήματα της υποπαραλλιακής ζώνης και των ακτών τα οποία θα υποστούν τις επιπτώσεις ενός BAME. Τα παράκτια ρεύματα (Long side current), η συνήθης ανάβαση των κυμάτων η ένταση και η κατεύθυνση των ανέμων, η πυκνότητα, η θερμοκρασία και οι παλιρροιακοί ρυθμοί της θάλασσας είναι μερικά από τα στοιχεία που πρέπει να συγκεντρώνονται από τις αρχές διαχείρισης του κινδύνου και ΟΔΠΖ, για την εφαρμογή άμεσων μέτρων ποιοτικού ελέγχου της τροφικής αλυσίδας για την προστασία της υγείας από επικίνδυνες τροφές, καθώς και μεταγενέστερων ειδικών σχεδίων αποκατάστασης του παρακτίου υδάτινου περιβάλλοντος.

Ο ρόλος ενός ισχυρού φορέα ΟΔΠΖ σε τοπικό – περιφερειακό επίπεδο κρίνεται στην περίπτωση των παράκτιων βιομηχανικών εγκαταστάσεων αναγκαίως προκειμένου:

- Να συνδέσει τους τεχνολογικούς κινδύνους με όλο το εύρος της ανάπτυξης, της διαχείρισης, και των χωρικών ιδιαιτεροτήτων της παράκτιας ζώνης.
- Να προκαλέσει τον διάλογο και την συνεργασία μεταξύ όλων των φορέων και των δρώντων.
- Να τροφοδοτήσει με νέα δεδομένα το σχέδιο διαχείρισης και να το προσαρμόσει στις εκάστοτε απαιτήσεις της κοινωνίας.
- Να ενσωματώσει συμπεράσματα και εμπειρίες εφαρμοσμένης διαχείρισης στην ΟΔΠΖ

Κατά το σχεδιασμό και υλοποίηση ΟΔΠΖ σε μια παράκτια περιοχή που περιλαμβάνει βιομηχανικές εγκαταστάσεις οι παρακάτω κύριοι παράγοντες, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- Μέγεθος Παράκτιας ζώνης.
- Δυναμικά – φυσικά χαρακτηριστικά παράκτιας ζώνης.
- Χημικά χαρακτηριστικά παράκτιας ζώνης.
- Χωρική εναρμόνιση και συντονισμός των σχεδίων ΟΔΠΖ και Διαχείρισης Κινδύνου.
- Κοινός προγραμματισμός διαχείρισης παράκτιων πόρων και διαχείρισης βιομηχανικών κινδύνων.
- Σχετική χωροθέτηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων ως προς τη παράκτια ζώνη, και τις κατοικημένες περιοχές.
- Αλληλεπιδράσεις του συνόλου των λειτουργιών και δραστηριοτήτων στον παράκτιο χώρο.
- Ανάλυση προοπτικών και χρήση σεναρίων στο πλαίσιο ενσωμάτωσης των τεχνολογικών κινδύνων στην παράκτια ζώνη.
- Χρήση υφιστάμενων και ανάπτυξη ενδεδειγμένων δεικτών.
- Κοινωνική γνώμη.
- Διατομεακός συντονισμός σε όλα τα επίπεδα.
- Αμοιβαία συνεργασία και υποστήριξη μεταξύ υπηρεσιακών αρχών και συμμετόχων στην διαχείριση των τεχνολογικών κινδύνων.
- Επιλογή των ενδεδειγμένων κύριων και συμπληρωματικών Συστημάτων Διαχείρισης και λήψης αποφάσεων κατά την διαχείριση ενός ΒΑΜΕ

Μέρος 2^ο

Εμπειρική Μελέτη

Δήμος Γαζίου Ηρακλείου Κρήτης

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Πληθυσμός κατά φύλο ομάδες ηλικιών και οικογενειακή κατάσταση (Πηγή: ΕΣΥΕ).....σελ 126

- Πίνακας 2.** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Κανονικές κατοικίες κατά φορέα ιδιοκτησίας και μη κανονικές κατοικίες (Πηγή: ΕΣΥΕ).....**σελ 126**
- Πίνακας 3.** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά φύλο ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα (Πηγή: ΕΣΥΕ).....**σελ 127 - 129**
- Πίνακας 4.** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Μόνιμος πληθυσμός (αλλοδαποί) κατά υπηκοότητα (Πηγή: ΕΣΥΕ)**σελ 130**
- Πίνακας 5.** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός (μόνιμος) κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και φύλο για το Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ) **σελ 131**
- Πίνακας 6 .** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός (μόνιμος) κατά επάγγελμα και φύλο για τα Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ)
.....**σελ 132**
- Πίνακας 7.** Απογραφή Πληθυσμού 2001. Πραγματικός Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών, φύλο και οικογενειακή κατάσταση των Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ) **σελ 133**
- Πίνακας 8.** Κυριότερες ακτές δήμου Γαζίου
σελ 134
- Πίνακας 9.** Χλωρίδα
σελ 136
- Πίνακας 10.** Πανίδα **σελ 137 - 138**
- Πίνακας 11.** Θαλάσσια είδη
σελ 139
- Πίνακας 12** Κοινωνικές δράσεις με στόχο την σταδιακή απομάκρυνση των ρυπογόνων εγκαταστάσεων από την περιοχή των Λινοπεραμάτων και την αποκατάσταση της παράκτιας ζώνης..... **σελ 143 - 145**
- Πίνακας 13.** Πρωτοβουλίες των επιχειρήσεων με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την βελτίωση της αισθητικής των εγκαταστάσεων(26-06- 2000 μετά τις αντιδράσεις) **σελ 146**
- Πίνακας 14.** Μέγεθος δείγματος.....
σελ 161

Πίνακας 15. Μαθητές του Λυκείου Γαζίου που συμμετείχαν στην Έρευνα για τα BAME από 5 έως 6 Μαΐου 2006
..... **σελ 167**

Πίνακας 16. Κατευθύνσεις ανάπτυξης σύμφωνα με τις αρχές ΟΔΠΖ..... **σελ 209 - 211**

Κατάλογος Γραφημάτων

- Γράφημα 1.** Κατανομή κατά φύλλο
σελ 169
- Γράφημα 2.** Ηλικιακή κατανομή
σελ 169
- Γράφημα 3.** Κατανομή κατά φύλλο και ηλικιακή ομάδα.....
σελ 170
- Γράφημα 4.** Προηγούμενη τοποθεσίας διαμονής.....
σελ 171
- Γράφημα 5.** Λόγοι επιλογής του δήμου για μόνιμη διαμονή.....
σελ 171
- Γράφημα 6.** Τόπος γέννησης.....
σελ 171
- Γράφημα 7.** Χρόνος διαμονής.....
σελ 171
- Γράφημα 8.** Γραμματικές γνώσεις.....
σελ 172
- Γράφημα 9.** Γραμματικές γνώσεις – φύλο.....
σελ 172
- Γράφημα 10.** Αξιολόγηση ανάπτυξης κατά τα τελευταία 20 έτη.....
σελ 173
- Γράφημα 11.** Ελλείψεις – βελτίωση στις κοινωφελείς υποδομές και υπηρεσίες..... **σελ 174**
- 175
- Γράφημα 12.** Καταμερισμός ευθύνης για την υπάρχουσα κατάσταση.....
σελ 176
- Γράφημα 13.** Υπεύθυνοι παράγοντες για την υπάρχουσα κατάσταση.....
σελ 178
- Γράφημα 14.** Απαίτηση συμμετοχικής διακυβέρνησης.....
σελ 179
- Γράφημα 15.** Απαίτηση εφαρμογής ΟΔΠΖ.....
σελ 180

- Γράφημα 16.** Εταιρική κοινωνική ευθύνη στον έλεγχο των μέτρων ασφαλείας των εγκαταστάσεων.....
σελ 181
- Γράφημα 17.** Επίπεδο εμπιστοσύνης σε ότι αφορά την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II από τους εμπλεκόμενους..... **σελ 182**
- Γράφημα 18.** Επιπτώσεις BAME στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον.... **σελ 183 -185**
- Γράφημα 19.** Συμβολή των βιομηχανιών στην ανάπτυξη και την ευημερία.....
σελ 186
- Γράφημα 20.** Συμβιβασμός στην ανεκτικότητα κινδύνων λόγω της συμβολής των βιομηχανιών στην ανάπτυξη.....
σελ 187
- Γράφημα 21.** Συμβιβασμός στην ανεκτικότητα κινδύνων λόγω της συνέπειας των βιομηχανιών στην τήρηση των κανόνων ασφαλείας.....
σελ 187
- Γράφημα 22.** Προτεινόμενη χωροθέτηση εγκαταστάσεων.....
σελ 189
- Γράφημα 23.** Επιπτώσεις των βιομηχανιών στην υγεία και την ψυχολογία.....
σελ 190
- Γράφημα 24.** Αβεβαιότητα σχετικά με την μελλοντική εκδήλωση BAME.....
σελ 191
- Γράφημα 25.** Ασφαλείς αποστάσεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων Λινοπεράματος
.....
σελ 191
- Γράφημα 26.** Μελλοντικές προοπτικές - προβλέψεις.....
σελ 193
- Γράφημα 27.** Προσδιορισμός επιπτώσεων και επικινδυνότητας κατά την εκδήλωση BAME.....
σελ 194
- Γράφημα 28.** Συγκριτικός πίνακας εκτίμησης επικινδυνότητας μεταξύ άποψης κατοίκων και ΣΑΤΑΜΕ
σελ 194
- Γράφημα 29.** Γνώση αντιμετώπισης BAME.....
σελ 195
- Γράφημα 30.** Γνώση νομοθεσίας και οδηγίας SEVESO II.....
σελ 196

- Γράφημα 31.** Διερεύνηση προβληματισμού κατοίκων.....
σελ 196
- Γράφημα 32.** Κύρια συναισθήματα που προκαλεί η οπτική εικόνα των
εγκαταστάσεων.....
σελ 198

Κατάλογος Σχημάτων

- Σχήμα 1.** Κατά SEVESO II βιομηχανίες και εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικίνδυνων
ουσιών στη παράκτια ζώνη Ν.
Ηρακλείου..... **σελ 149**
- Σχήμα 2.** Γραφική απεικόνιση διαχείρισης BAME στα Λινοπεράματα.....
σελ 158
- Σχήμα 3.** Πρότυπο μοντέλου αιτιότητας
σελ 163
- Σχήμα 4.** Συλλογή απαιτούμενων πληροφοριών στην ΟΔΠΖ με χρήση ερωτηματολογίων
(query)
σελ 163

Κατάλογος Χαρτών

- Χάρτης 1.** Χάρτης εγκαταστάσεων SEVESO II στον Ελλαδικό χώρο.....
σελ 121
- Χάρτης 2.** Χάρτης Δήμου Γαζίου.....
σελ 125

Κατάλογος Εικόνων

- Εικόνα 1.** Φάκελος Ερωτηματολογίου.....
σελ 166
- Εικόνα 2.** Φυλλάδιο Ενημέρωσης.....
σελ 166

Κεφάλαιο 7

Η εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II στην Ελλάδα

7.1 Γενικά

Η Ελλάδα ενσωμάτωσε στο δίκαιο της την πρώτη ευρωπαϊκή οδηγία SEVESO το 1988 και τη SEVESO II, που αντιμετωπίζει και τη διαχείριση επικίνδυνων ουσιών το 2000 με κοινή υπουργική απόφαση. Οι βιομηχανίες ανά την επικράτεια που υπόκεινται στην οδηγία SEVESO II, και στην υποχρέωση υποβολής μελέτης επικινδυνότητας, και ΣΑΤΤΑΜΕ, γύρω από τις εγκαταστάσεις ανέρχονται σήμερα στις 120. Προκειται για διυλιστήρια, εταιρίες αποθήκευσης υγρών καύσιμων, φυτοφαρμάκων, παραγωγής εκρηκτικών, οι περισσότερες από τις οποίες είναι σε παράκτιες περιοχές, (Χαρτης1). Σε ότι αφορά τη παράκτια ζώνη, πρέπει να σημειωθεί ότι στα περισσότερα νησιά, είναι εγκαταστημένα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιούν για την αποθήκευση αποθεμάτων καύσιμων δεξαμενές, οι οποίες συνήθως βρίσκονται πολύ κοντά στην ακτογραμμή. Αρκετές από τις εγκαταστάσεις αυτές αν και δεν υπάγονται στην οδηγία SEVESO II, μπορούν σε περίπτωση ατυχήματος να προκαλέσουν ουσιαστικές και μακροπρόθεσμες βλάβες στη παράκτια ζώνη και τους ευαίσθητους οικότοπους που αυτή περιλαμβάνει (ιδιαίτερα στα μικρά νησιά).

επικίνδυνες εγκαταστάσεις να γειτνιάζουν με σπίτια, οικισμούς και εγκαταστάσεις μέσης όχλησης και επικινδυνότητας που δεν καλύπτονται από την οδηγία SEVESO II, αλλά μπορούν να δημιουργήσουν μεγάλα προβλήματα.

γ. Ενώ με το Π.Δ.274/97 οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO II χαρακτηρίζονται χημικές και σύμφωνα με το νόμο 3518 είναι υποχρεωτική η πρόσληψη πτυχιούχου χημικού ή χημικού μηχανικού ως τεχνικού διευθυντή παραγωγής, ορισμένες μονάδες που λαμβάνουν άδεια λειτουργίας δεν χαρακτηρίζονται στην άδεια χημικές, και απαλλάσσονται έτσι από ενέργειες για την ασφάλεια στις οποίες θα όφειλαν να προχωρήσουν, και απαλλάσσονται έτσι από επιπλέον οικονομικό κόστος.

δ. Σε χορηγούμενες άδειες λείπει η ονομαστική αναφορά των διπλωματούχων μηχανικών που αναλαμβάνουν τις δημόσιες ευθύνες τόσο στη φάση χορήγησης της άδειας της εγκατάστασης όσο και στη φάση χορήγησης της άδειας λειτουργίας, που πιο απλά σημαίνει ότι ουδείς γνωρίζει εκείνους που ευθύνονται για τη χορήγηση αδειών. Η απουσία αυτής της ονομαστικής αναφοράς οδηγεί σε πλήρη αποπροσωποποίηση των υπευθύνων και σε καταστρατήγηση της ουσίας των διατάξεων του Π.Δ.274/97.

Κεφάλαιο 8

Περιγραφή Δήμου Γαζίου

8.1 Επιλογή του Δήμου Γαζίου

Ο Δήμος Γαζίου αποτελεί ιδιαίτερη περίπτωση δυναμικά αναπτυσσόμενης παράκτιας περιοχής σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς τα τελευταία 25 έτη παρουσιάζει πληθυσμιακή αύξηση πολύ πιθανόν πάνω από 300%, (276% μεταξύ των απογραφών 1981 – 2001).

Η ύπαρξη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων Λινοπεράματος στην παράκτια ζώνη του δήμου, επιβάλλει στο πλαίσιο της ΟΔΠΖ την περιβαλλοντική, κοινωνικοοικονομική και χωρική ανάλυση και διαχείριση του κινδύνου από ένα βιομηχανικό ατύχημα μεγάλης έκτασης που θα ενσωματώνει τα σενάρια των ενδεχόμενων ατυχημάτων και κινδύνων στην συνολική θεώρηση του συστήματος της παράκτιας ζώνης, και του δήμου Γαζίου γενικότερα.

Οι ενδεχόμενες αλλαγές και προβλήματα που θα δημιουργήσει ένα ΒΑΜΕ στη παράκτια ζώνη, επηρεάζοντας αρνητικά το κοινωνικό, οικονομικό, και φυσικό περιβάλλον σε κατευθύνσεις και έκταση που δεν είναι αναμενόμενες εξ'αρχής, επιβάλλουν τον εντοπισμό και την εξέταση όλων των παραμέτρων που δημιουργούνται στο πλέγμα αλληλεξάρτησης των επικίνδυνων βιομηχανικών δραστηριοτήτων και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ισορροπίας με σκοπό την εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης του δήμου που λαμβάνει υπ' όψη:

- τις αρχές της πρόληψης και της προφύλαξης που προβλέπονται από την οδηγία SEVESO II 96/82/ε.κ.
- τις ανάγκες των σημερινών και μελλοντικών γενεών

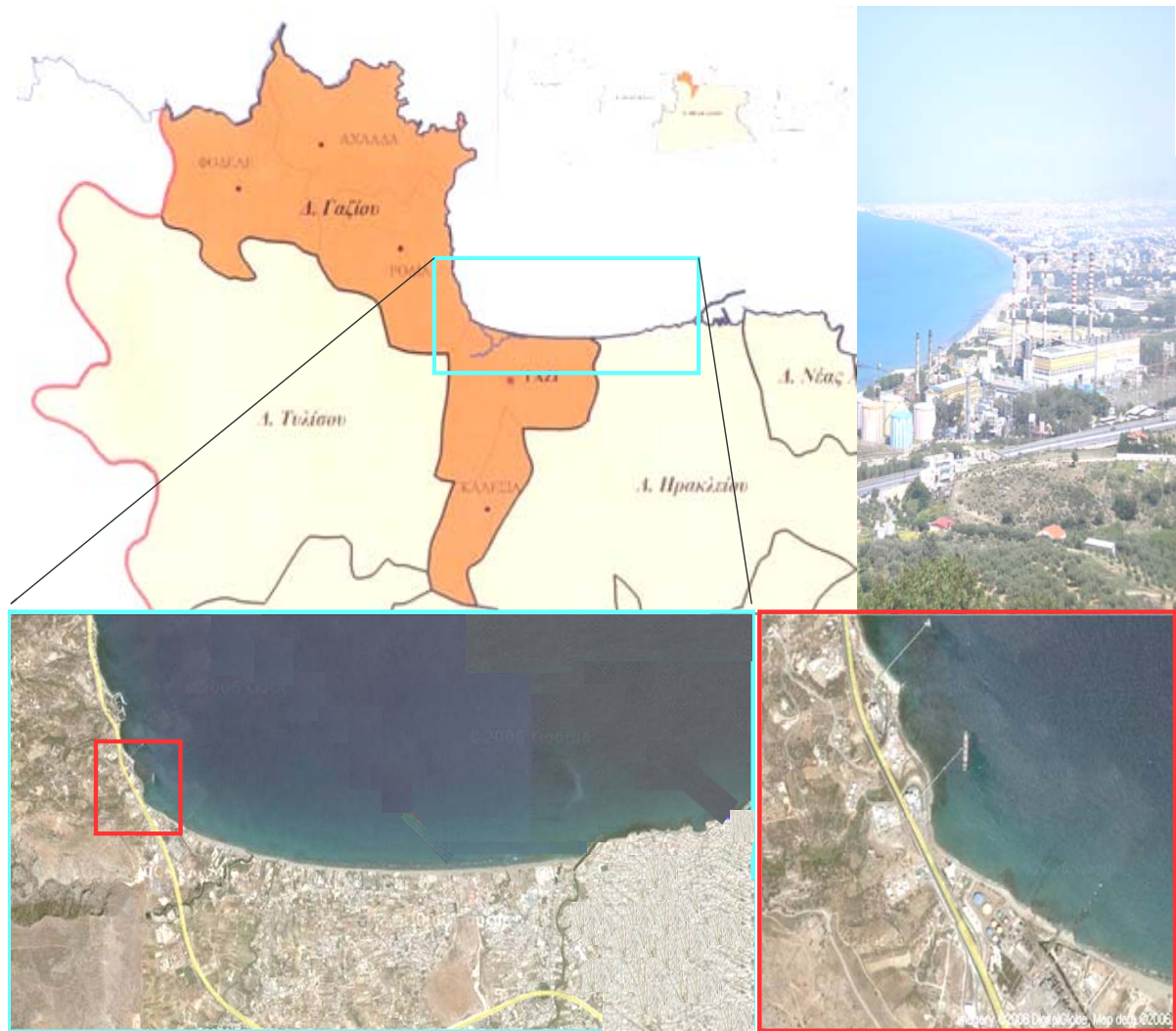
Θεμελιώδη σημασία για την εφαρμογή της ΟΔΠΖ και για την ανάλυση και διαχείριση των βιομηχανικών κινδύνων έχουν οι επιλογές της τοπικής κοινωνίας που είναι εκτεθειμένη:

- στους βιομηχανικούς κινδύνους
- την ενδεχομενικότητα των συμβάντων

- τον ανοικτό χαρακτήρα του μέλλοντος

8.2 Δημογραφική εξέλιξη – ιστορικά δεδομένα - απασχόληση

Ο Δήμος Γαζίου ιδρύθηκε την 1-1-1999 με βάση το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ιωάννης Καποδίστριας ", αποτελείται από τη συνένωση των πρώην Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης Γαζίου, Αχλάδας, Ροδιάς, Φόδελε. Στον πρώην Δήμο Γαζίου συμπεριλαμβάνεται και η πρώην κοινότητα των Καλεσίων η οποία ενσωματώθηκε το 1994. Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΣΥΕ το 2001, ο πληθυσμός του δήμου ανέρχεται στους 13333 κατοίκους, ενώ τους καλοκαιρινούς μήνες ανέρχεται στις 38.000. Τα αρχαιολογικά δεδομένα που υπάρχουν στο Γάζι και τους γειτονικούς οικισμούς, αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα της περιοχής ήδη από τη Μινωική εποχή. Στον οικισμό του Καβροχωρίου αλλά και της Αγ. Μαρίνας έχουν εντοπιστεί κατάλοιπα οικιστικής εγκατάστασης Υστερομινωικής ΙΙΙ περιόδου, Αρχαϊκής και Ελληνιστικής περιόδου. Επίσης βρέθηκαν ειδώλια γυναικείας θεότητας, τάφοι Υστερομινωικής ΙΙΙ περιόδου (Γάζι, Σκαφιδάρης, Καβροχώρι). Τέλος, στο φαράγγι του Αλμυρού ποταμού υπάρχουν ερείπια και εκκλησίες που χρονολογούνται από το 14ο αιώνα. Στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Φόδελε υπάρχουν βυζαντινά μνημεία και εκκλησίες του 11ου αιώνα με τοιχογραφίες, καθώς και το Μουσείο Αντιγράφων του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, που σύμφωνα με τη παράδοση είναι η γενέτειρά του (πηγή: δήμος Γαζίου) Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται στοιχεία για την ηλικιακή κατανομή, την κατανομή ανά φύλλο, τον αριθμό των κατοίκων, και για την απασχόληση.



Χάρτης 2. Δήμος Γαζίου

| Οικογενειακή κατάσταση και ομάδες ηλικιών | 2001 Πραγματικός πληθυσμός | | | 2001 Μόνιμος πληθυσμός | | |
|---|----------------------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|
| | Σύνολο | Άρρενες | Θήλειες | Σύνολο | Άρρενες | Θήλειες |
| Σύνολο | 11.838 | 5.940 | 5.898 | 11.947 | 6.027 | 5.920 |
| Άγαμοι | 4.241 | 2.344 | 1.897 | 4.228 | 2.354 | 1.874 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10-19 | 2.084 | 1.047 | 1.037 | 2.059 | 1.045 | 1.014 |
| 20-24 | 973 | 557 | 416 | 990 | 567 | 423 |
| 25-29 | 594 | 370 | 224 | 600 | 375 | 225 |
| 30-44 | 430 | 302 | 128 | 421 | 298 | 123 |
| 45-64 | 118 | 61 | 57 | 113 | 60 | 53 |
| 65 και άνω | 42 | 7 | 35 | 45 | 9 | 36 |
| Έγγαμοι | 6.854 | 3.417 | 3.437 | 6.971 | 3.493 | 3.478 |
| 10-19 | 23 | 4 | 19 | 23 | 4 | 19 |
| 20-24 | 207 | 37 | 170 | 209 | 37 | 172 |
| 25-29 | 608 | 219 | 389 | 621 | 221 | 400 |
| 30-44 | 2.669 | 1.242 | 1.427 | 2.731 | 1.285 | 1.446 |
| 45-64 | 2.559 | 1.450 | 1.109 | 2.600 | 1.481 | 1.119 |
| 65 και άνω | 788 | 465 | 323 | 787 | 465 | 322 |
| Χήροι ή Διαζευγμένοι | 743 | 179 | 564 | 748 | 180 | 568 |
| 10-19 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 20-24 | 6 | 2 | 4 | 6 | 2 | 4 |
| 25-29 | 14 | 3 | 11 | 13 | 2 | 11 |
| 30-44 | 134 | 45 | 89 | 131 | 45 | 86 |
| 45-64 | 225 | 63 | 162 | 226 | 64 | 162 |
| 65 και άνω | 362 | 65 | 297 | 370 | 66 | 304 |

Πίνακας 1. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Πληθυσμός κατά φύλο ομάδες ηλικιών και οικογενειακή κατάσταση (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Σύνολο | Είδος Κατοικίας | | | | | Φορέας Ιδιοκτησίας Κανονικών κατοικιών | |
|--------|---------------------|---------------|-------|------------------------|--|--|----------------|
| | Κανονικές κατοικίες | | | Μη κανονικές κατοικίες | Κανονικές κατοικίες μέσα σε Συλλογικές κατοικίες | Ιδιώτης ή ΝΠΔ | Δημόσιο ή ΝΠΔΔ |
| | Σύνολο | Κατοικούμενες | Κενές | | | | |
| 7.240 | 7.206 | 4.252 | 2.954 | 6 | 28 | 7.165 | 41 |

Πίνακας 2. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Κανονικές κατοικίες κατά φορέα ιδιοκτησίας και μη κανονικές κατοικίες (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα | 2001 Πραγματικός πληθυσμός | | | 2001 Μόνιμος πληθυσμός | | |
|--|----------------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|
| | Σύνολο | Άρρενες | Θήλειες | Σύνολο | Άρρενες | Θήλειες |
| Σύνολο | 6.284 | 3.909 | 2.375 | 6.376 | 3.973 | 2.403 |
| Εργοδότες | 765 | 572 | 193 | 767 | 573 | 194 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 916 | 722 | 194 | 936 | 736 | 200 |
| Μισθωτοί | 3.973 | 2.353 | 1.620 | 4.034 | 2.398 | 1.636 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 313 | 89 | 224 | 322 | 94 | 228 |
| Δεν δήλωσαν | 317 | 173 | 144 | 317 | 172 | 145 |

| επάγγελμα & νέοι | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Γεωργία κτηνοτροφία θήρα και δασοκομία, αλιεία | 646 | 408 | 238 | 663 | 419 | 244 |
| Εργοδότες | 33 | 27 | 6 | 34 | 28 | 6 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 378 | 298 | 80 | 390 | 308 | 82 |
| Μισθωτοί | 81 | 68 | 13 | 79 | 66 | 13 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 154 | 15 | 139 | 160 | 17 | 143 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ορυχεία και λατομεία | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| Εργοδότες | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Μισθωτοί | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Μεταποιητικές βιομηχανίες | 496 | 395 | 101 | 502 | 402 | 100 |
| Εργοδότες | 66 | 57 | 9 | 64 | 55 | 9 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 68 | 62 | 6 | 66 | 61 | 5 |
| Μισθωτοί | 342 | 262 | 80 | 350 | 270 | 80 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 20 | 14 | 6 | 22 | 16 | 6 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Πίνακας 3. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά φύλο ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| | | | | | | |
|--|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος φυσικού αερίου και νερού | 61 | 54 | 7 | 63 | 56 | 7 |
| Εργοδότες | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Μισθωτοί | 57 | 51 | 6 | 60 | 54 | 6 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Κατασκευές | 562 | 549 | 13 | 571 | 557 | 14 |
| Εργοδότες | 57 | 56 | 1 | 56 | 55 | 1 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 85 | 84 | 1 | 91 | 89 | 2 |
| Μισθωτοί | 412 | 402 | 10 | 416 | 406 | 10 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 8 | 7 | 1 | 8 | 7 | 1 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
| Χονδρικό και λιανικό εμπόριο επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων μοτοσυκλετών και ειδών προσωπικής και οικιακής χρήσης | 896 | 543 | 353 | 910 | 555 | 355 |
| Εργοδότες | 301 | 198 | 103 | 306 | 203 | 103 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 93 | 65 | 28 | 92 | 63 | 29 |
| Μισθωτοί | 459 | 260 | 199 | 469 | 269 | 200 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 43 | 20 | 23 | 43 | 20 | 23 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ξενοδοχεία και εστιατόρια | 1.090 | 582 | 508 | 1.106 | 586 | 520 |
| Εργοδότες | 154 | 120 | 34 | 157 | 121 | 36 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 35 | 26 | 9 | 35 | 26 | 9 |
| Μισθωτοί | 848 | 417 | 431 | 861 | 420 | 441 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 53 | 19 | 34 | 53 | 19 | 34 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Μεταφορές αποθήκευση και επικοινωνίες | 378 | 285 | 93 | 387 | 293 | 94 |
| Εργοδότες | 36 | 33 | 3 | 34 | 31 | 3 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 64 | 63 | 1 | 67 | 65 | 2 |
| Μισθωτοί | 270 | 184 | 86 | 277 | 191 | 86 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 8 | 5 | 3 | 9 | 6 | 3 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, διαχείριση ακίνητης περιουσίας | 383 | 198 | 185 | 394 | 206 | 188 |
| Εργοδότες | 37 | 30 | 7 | 35 | 28 | 7 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 74 | 48 | 26 | 75 | 48 | 27 |
| Μισθωτοί | 263 | 119 | 144 | 275 | 129 | 146 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Πίνακας 3.(συνέχεια) Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά φύλο ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Δημόσια διοίκηση και άμυνα. Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση | 294 | 186 | 108 | 300 | 191 | 109 |
| Εργοδότες | 3 | 3 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Μισθωτοί | 290 | 182 | 108 | 297 | 188 | 109 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Εκπαίδευση | 325 | 131 | 194 | 315 | 123 | 192 |
| Εργοδότες | 11 | 4 | 7 | 11 | 4 | 7 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| Μισθωτοί | 308 | 124 | 184 | 299 | 117 | 182 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Υγεία και κοινωνική μέριμνα | 273 | 81 | 192 | 279 | 84 | 195 |
| Εργοδότες | 8 | 6 | 2 | 7 | 5 | 2 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 16 | 8 | 8 | 17 | 9 | 8 |

| | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Μισθωτοί | 249 | 67 | 182 | 255 | 70 | 185 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Λοιπές υπηρεσίες | 228 | 106 | 122 | 227 | 107 | 120 |
| Εργοδότες | 19 | 9 | 10 | 21 | 11 | 10 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 23 | 12 | 11 | 22 | 11 | 11 |
| Μισθωτοί | 181 | 84 | 97 | 179 | 84 | 95 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 4 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Νέοι, Μη δυνάμενοι να καταταγούν κατά κλάδο | 649 | 388 | 261 | 656 | 391 | 265 |
| Εργοδότες | 39 | 28 | 11 | 39 | 29 | 10 |
| Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 71 | 51 | 20 | 73 | 52 | 21 |
| Μισθωτοί | 210 | 130 | 80 | 214 | 131 | 83 |
| Συμβοηθούντα & μη αμειβόμενα μέλη | 12 | 6 | 6 | 13 | 7 | 6 |
| Δεν δήλωσαν επάγγελμα & νέοι | 317 | 173 | 144 | 317 | 172 | 145 |

Πίνακας 3.(συνέχεια) Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικός ενεργός πληθυσμός κατά φύλο ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Εθνότητα | Σύνολο | Άρρενες | Θήλειες |
|----------------------|--------|---------|---------|
| Αλβανία | 187 | 133 | 54 |
| Αρμενία | 2 | 1 | 1 |
| Αυστραλία | 8 | 5 | 3 |
| Αυστρία | 3 | 0 | 3 |
| Βέλγιο | 9 | 3 | 6 |
| Βιέτ Ναμ | 4 | 2 | 2 |
| Βουλγαρία | 23 | 14 | 9 |
| Γαλλία | 6 | 3 | 3 |
| Γερμανία | 27 | 15 | 12 |
| Γεωργία | 22 | 10 | 12 |
| Γιουγκοσλαβία | 18 | 8 | 10 |
| Δανία | 8 | 2 | 6 |
| Δομηνικανική Δημοκρ. | 1 | 0 | 1 |
| Ελβετία | 1 | 1 | 0 |
| Ηνωμένες Πολιτείες | 29 | 10 | 19 |
| Ηνωμένο Βασίλειο | 13 | 4 | 9 |
| Ιράν | 1 | 1 | 0 |
| Ισπανία | 8 | 4 | 4 |
| Ιταλία | 3 | 2 | 1 |
| Καζακστάν | 1 | 0 | 1 |
| Καναδάς | 21 | 7 | 14 |
| Κροατία | 1 | 0 | 1 |

| | | | |
|---------------|------------|------------|------------|
| Κύπρος | 6 | 2 | 4 |
| Λευκορωσία | 3 | 0 | 3 |
| Μολδαβία | 4 | 1 | 3 |
| Ολλανδία | 37 | 14 | 23 |
| Ουγγαρία | 1 | 1 | 0 |
| Ουκρανία | 9 | 1 | 8 |
| Ρουμανία | 13 | 6 | 7 |
| Ρωσική Ομοσπ. | 17 | 4 | 13 |
| Σουηδία | 2 | 0 | 2 |
| Συρία | 13 | 12 | 1 |
| Τσεχία | 5 | 0 | 5 |
| Σύνολο | 506 | 266 | 240 |

Πίνακας 4. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Μόνιμος πληθυσμός (αλλοδαποί) κατά υπηκοότητα (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας | Σύνολο | Άρρενες | Θήλεις |
|---|--------|---------|--------|
| Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία. | 257 | 159 | 98 |
| Αλιεία. | 3 | 3 | 0 |
| Ορυχεία και λατομεία. | 3 | 3 | 0 |
| Μεταποιητικές βιομηχανίες. | 384 | 308 | 76 |
| Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού. | 51 | 44 | 7 |
| Κατασκευές. | 474 | 463 | 11 |
| Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης. | 696 | 436 | 260 |
| Ξενοδοχεία και εστιατόρια. | 790 | 393 | 397 |
| Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες. | 327 | 248 | 79 |
| Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. | 66 | 32 | 34 |
| Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες. | 221 | 111 | 110 |
| Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση. | 245 | 156 | 89 |
| Εκπαίδευση. | 261 | 103 | 158 |

| | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Υγεία και κοινωνική μέριμνα. | 230 | 62 | 168 |
| Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα. | 154 | 82 | 72 |
| Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό. | 22 | 1 | 21 |
| Μη δυνάμενοι να καταταγούν κατά κλάδο. | 287 | 181 | 106 |
| Νέοι άνεργοι | 246 | 128 | 118 |
| Σύνολο | 4717 | 2913 | 1804 |

Πίνακας 5. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός (μόνιμος) κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και φύλο για το Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Επάγγελμα και φύλο | Σύνολο | Άρρενες | Θήλεις |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Μέλη των βουλευομένων σωμάτων, ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα | 371 | 261 | 110 |
| Πρόσωπα που ασκούν επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα | 410 | 202 | 208 |
| Τεχνολόγοι τεχνικοί βοηθοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα | 320 | 133 | 187 |
| Υπάλληλοι γραφείου και ασκούντες συναφή επαγγέλματα | 411 | 151 | 260 |
| Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές σε καταστήματα και υπαίθριες αγορές | 955 | 458 | 497 |
| Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς | 259 | 159 | 100 |
| Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή τεχνικά επαγγέλματα | 798 | 749 | 49 |
| Χειριστές μηχανημάτων σταθερών βιομηχανικών εγκαταστάσεων και συναρμολογητές | 353 | 332 | 21 |
| Ανειδίκευτοι εργάτες χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες | 380 | 209 | 171 |
| Δήλωσαν ανεπαρκώς ή ασαφώς το επάγγελμά τους | 150 | 87 | 63 |
| Νέοι | 246 | 128 | 118 |
| Δε δήλωσαν επάγγελμα | 64 | 44 | 20 |
| Σύνολο | 4717 | 2913 | 1804 |

Πίνακας 6 . Απογραφή Πληθυσμού 2001. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός (μόνιμος) κατά επάγγελμα και φύλο για τα Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ)

| Δημοτικά Διαμερίσματα/Ομάδες ηλικιών | Σύνολο | Άρρενες | Θήλεις |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Δ.Δ.Γαζίου | 9637 | 4832 | 4805 |
| 0-4 | 648 | 316 | 332 |
| 5-9 | 666 | 345 | 321 |
| 10-14 | 711 | 344 | 367 |
| 15-19 | 898 | 438 | 460 |
| 20-24 | 872 | 441 | 431 |
| 25-29 | 896 | 423 | 473 |
| 30-34 | 896 | 448 | 448 |
| 35-39 | 773 | 375 | 398 |
| 40-44 | 763 | 363 | 400 |
| 45-49 | 654 | 352 | 302 |
| 50-54 | 591 | 330 | 261 |
| 55-59 | 333 | 187 | 146 |
| 60-64 | 317 | 185 | 132 |
| 65-69 | 228 | 124 | 104 |
| 70-74 | 188 | 76 | 112 |
| 75-79 | 103 | 42 | 61 |
| 80-84 | 58 | 26 | 32 |
| 85+ | 42 | 17 | 25 |

Πίνακας 7. Απογραφή Πληθυσμού 2001. Πραγματικός Πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών, φύλο και οικογενειακή κατάσταση των Δ.Δ του Δήμου Γαζίου (Πηγή: ΕΣΥΕ)

8.3 Περιβάλλον

Παρατίθεται περιληπτική περιγραφή του φυσικού θαλάσσιου και χερσαίου περιβάλλοντος

8.3.1 Ακτές

Το θαλάσσιο μέτωπο του δήμου έχει μήκος 42.5 χιλιόμετρα από τα οποία τα 7.2 είναι αμμώδεις παραλίες.

Οι παραλίες προέρχονται από πρωτογενείς βραχώδεις ακτές και δευτερογενείς μικρής και μεσαίας κοκκομετρίας οι οποίες διαμορφώθηκαν από ποτάμιες αποθέσεις και από θαλάσσια διάβρωση.

| Όνομασία ακτής | Κατηγορία ακτής | Κοκκομετρία | Μήκος |
|----------------|-----------------|-------------|-------|
| Αμμουδάρα | Δευτερογενής | Αμμώδης | 5200 |
| Παντάνασσα | Δευτερογενής | Βότσαλο | 450 |
| Παλαιόκαστρο | Δευτερογενής | Βότσαλο | 150 |
| Μαδές | Δευτερογενής | Αμμώδης | 350 |
| Λυγαριά | Δευτερογενής | Αμμώδης | 350 |
| Αγ. Πελαγία | Δευτερογενής | Αμμώδης | 450 |
| Μονοαύτης | Δευτερογενής | Αμμώδης | 200 |
| Ψαρομούρη | Δευτερογενής | Βότσαλο | 250 |
| Φόδελε | Δευτερογενής | Αμμώδης | 650 |

Πίνακας 8. Κυριότερες ακτές δήμου Γαζίου

Η κυριότερη ακτή της Αμμουδάρας καλύπτει το ½ του κόλπου του Ηρακλείου και προέρχεται από τις αποθέσεις ιζημάτων που μεταφέρθηκαν από τους ποταμούς Αλμυρό και Γαζανό καθώς και από ιζήματα που μεταφέρθηκαν από τα θαλάσσια ρεύματα.

Στη ζώνη κυματωγής με την δράση των κυμάτων είναι δυνατή η απόσπαση και η μεταφορά λεπτόκοκκων ιζημάτων (Ιλύς, Άμμος).

Τα συνήθη θαλάσσια ρεύματα που οδεύουν κατά μήκος της ακτής έχουν διεύθυνση από ΒΔ προς ΝΑ και Β προς Ν. Η ταχύτητα ροής εξαρτάται από τον κυματισμό και τον άνεμο.

Στα ανώτερα τμήματα της ακτής υπάρχουν ελάχιστες αμμοθίνες (sand dunes) λόγω της ύπαρξης τοιχίων που οριοθετούν τα οικόπεδα των ξενοδοχείων.

Το ανατολικό όριο είναι ο ποταμός Αλμυρός και το δυτικό οι βραχώδεις ακτές του Λινοπεράματος. 1200 μέτρα πριν το δυτικό όριο εκβάλλει ο Γαζανός ποταμός. Και οι δυο ποταμοί παρουσιάζουν μικρή συνεχή ροή καθ' όλη την διάρκεια του έτους.

Ο έντονος χειμερινός κυματισμός προκαλεί μεταφορά χονδρόκοκκων και ελαφρών υλικών που εγκαταλείπονται από τα κύματα στα ανώτερα τμήματα της ακτής. Καθώς η θάλασσα ηρεμεί η ενέργεια των κυμάτων υποβιβάζεται και τα λεπτόκοκα υλικά καλύπτουν τις χειμερινές αποθέσεις.

Λόγω της σχεδόν κάθετης διεύθυνσης των κυματισμών προς την ακτή δημιουργούνται κατά καιρούς ημισεληνοειδείς αμμώδεις σχηματισμοί (beach cups)

Όλες οι διαβρωσιγενείς ακτές (παραλίες τσέπης) διατηρούν την αρχική τους μορφολογία και έχουν προέλθει από τις καταστροφικές διαδικασίες της θαλάσσιας διάβρωσης, τα έντονα ατμοσφαιρικά φαινόμενα που χαρακτηρίζουν τις παράκτιες περιοχές, και από την δράση της βαρύτητας που μετακινεί αδρανή υλικά προς τα χαμηλότερα τμήματα της ξηράς και της θάλασσας.

Η προστριβή της άμμου και αδρομερών υλικών στα πετρώματα των βραχωδών ακτών έχει δημιουργήσει αποξέσεις και κοφτερές προεξοχές.

8.3.2. Οικολογία



Οι πολλοί και διαφορετικοί οικότοποι δημιουργούν ιδανικές συνθήκες (απομονωμένα φαράγγια με ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες, απότομες ορεινές πλαγιές με μηδαμινή την ανθρώπινη επίδραση) για την εμφάνιση ενδημικών ειδών, όπως ο ακανθοπόντικος, ο κρητικός ασβός, το κρητικό κουνάβι, η κρητική νυφίτσα ή καλογιαννού και το κρητικό αγριοκούνελο(Πίνακας 10).

Οι ακτές του δήμου αποτελούν σημαντικούς βιότοπους για τη θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*, ενώ έχει αναφερθεί αρκετές φορές και η παρουσία της μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus*.

Οι δυτικές βραχώδεις ακτές του δήμου αποτελούν πρηνή με μηδαμινή ανθρώπινη επίδραση, έχουν χαρακτηριστεί Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠ) και είναι σημαντικές περιοχές για αρκετά είδη, όπως τα αρπακτικά πουλιά, καθώς αναπαράγονται εκεί ο γυπαετός, το όρνιο, ο χρυσαετός, ο σπιζαετός και ο πετρίτης, αλλά και η νησιωτική πέρδικα και η κοκκινοκαλιακούδα, ενώ το καλοκαίρι εμφανίζεται και ο μαυροπετρίτης.

8.3.3 Χλωρίδα

Τα φρύγανα είναι ο επικρατέστερος τύπος φυσικών οικοσυστημάτων στο ορεινό – ημιορεινό τμήμα του δήμου και καλύπτουν το 55% της επιφάνειας του. Είναι η τυπική μορφή χαμηλής βλάστησης με θαμνώδη φυτά με σχήμα συχνά ημισφαιρικό. Αντέχουν στην ξηρασία και το κρύο (παρατεταμένο ξηρό καλοκαίρι, κρύος χειμώνας). Ενδεικτικά για την ευρύτερη περιοχή του Δήμου θα μπορούσαμε να αναφέρουμε:



| Φρύγανα | | |
|---------------------------------|-------------------------|---|
| <i>Sarcopoterium spinosum</i> | Αστοιβίδα | |
| <i>Coridothymus capitatus</i> | Θυμάρι | |
| <i>Cistus creticus</i> | Λαδανιά | |
| <i>Genista acanthoclada</i> | Αχινοπόδι | |
| <i>Euphorbia characias</i> | Φλώμο | |
| <i>Phlomis fruticosa</i> | Αγκαραθιά | |
| <i>Euphorbia acanthothamnus</i> | Γαλαστοιβή | |
| <i>Salvia fruticosa</i> | Φασκομηλιά | |
| <i>Calicotome villosa</i> | Ασπάλαθος | |
| <i>Ebenus cretica</i> | Πλουμί | |
| <i>Petromarula pinnata</i> | Πετρομάρουλα | |
| Παράκτια βλάστηση | | |
| <i>Mathiola tricuspidata</i> | Τρικέρατη Βιολέτα | |
| <i>Cakile maritima</i> | Βρούβα | |
| <i>Ammophila arenaria</i> | Αμμοφίλη |  |
| <i>Pancreatum maritimum</i> | Κρίνο της θάλασσας | |
| Αγριολούλουδα | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Παπαρούνες | |
| <i>Chrysanthemum coronarium</i> | Μαργαρίτες ή Μαντιλίδες |  |
| <i>Trifolium spp</i> | Τριφύλλια | |
| <i>Ranunculus spp</i> | Νεραγκούλες | |
| <i>Geranium spp</i> | Γεράνια | |
| <i>Anemone coronaria</i> | Ανεμώνες | |
| <i>Gladiolus italicus</i> | Μαχαιρίδες | |
| <i>Asphodelus aestivus</i> | Ασφόδελοι | |
| <i>Cyclamen graecum</i> | Κυκλάμινα | |
| <i>Orchis spp</i> | Ορχιδέες | |
| <i>Ceratonias siliqua</i> | Χαρουπιές | |
| <i>Olea europaea</i> | Αγριελιές | |
| <i>Quercus coccifera</i> | Πουρνάρια | |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | Σχοίνα | |
| <i>Pinus brutia</i> | Πεύκα | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | Κυπαρίσσια | |

Πίνακας 9. Χλωρίδα περιοχής

8.3.4 Υγρότοπος Αλμυρού





Αν και δεν καταλαμβάνει μεγάλη έκταση (880 στρέμματα), ο υγρότοπος με την πηγή, τη λίμνη, το ποτάμι και τα εποχιακά τέλματα αποτελεί περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής αξίας. Το υγρό στοιχείο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολλών και διαφορετικών οικοτόπων, όπως αλμυρά έλη, αλίπεδα και οικότοπους χαρακτηριστικούς της μεσογειακής βλάστησης (φρύγανα και άλλοι χαμηλοί θάμνοι). Από τα 200 περίπου είδη φυτών που συναντώνται στην περιοχή, ορισμένα είναι σπάνια και προστατεύονται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Παρόμοιο καθεστώς προστασίας υπάρχει και για ορισμένα είδη αμφιβίων, ερπετών, πουλιών και θηλαστικών της περιοχής.

Ο υδροβιότοπος του Αλμυρού θεωρείται χώρος αναψυχής για όλο το οικιστικό συγκρότημα του Δήμου Γαζίου και για το γειτονικό Δήμο Ηρακλείου. Οι παρεμβάσεις που προβλέπονται στην περιοχή έχουν στόχο την ανάδειξη της περιοχής, αλλά με άξονα πάντα την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Πρόκειται να δημιουργηθούν Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Κέντρο Ενημέρωσης, ζώνη περιπάτου και αναψυχής στο κανάλι και χώροι στάθμευσης και ειδικών εγκαταστάσεων για το κοινό.

| | | |
|---------------------------|----------------|---|
| <i>Telescopus fallax</i> | Όφης | |
| <i>Erinaceus concolor</i> | Σκαντζόχοιρος | |
| <i>Rana cretensis</i> | Λιμνοβάτραχος |  |
| <i>Natrix tessellata</i> | Νερόφιδο | |
| <i>Mustela nivalis</i> | Νυφίτσα |  |
| <i>Meles meles</i> | Ασβός | |
| <i>Mauremys rivulata</i> | Ποταμοχελώνα | |
| <i>Martes foina</i> | Ζουρίδα | |
| <i>Lacerta trilineata</i> | Πρασινόσαυρα | |
| <i>Hyla arborea</i> | Δενδροβάτραχοι | |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Ψαρόνι | |
| <i>Urupa epops</i> | Τσαλαπετεινός | |

Πίνακας 10. Πανίδα περιοχής

| | |
|------------------------------|----------------|
| <i>Falco tinnunculus</i> | Βραχοκιρκίνεζο |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Δεκοκτούρα |

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|
| <i>Tytoalba</i> | Ζάρα | |
| <i>Otus scops</i> | Γκιώνης | |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Μαυροτσιροβάκος | |
| <i>Apusmelba</i> | Σταχτάρα | |
| <i>Falco eleonora</i> | Μαυροπετρίτης | |
| <i>Larus cacchinans</i> | |  |
| | Ασημόγλαρος | |
| <i>Motacilla alba</i> | Λευκοσουσουράδα | |
| <i>Carduelis chloris</i> | Φλώρος | |
| <i>Buteo buteo</i> | Γερακίνα ή Λαγουδογέρακο | |
| <i>Galerida cristata</i> | Κατσουλιέρης ή Τρουλίτης | |
| <i>Hirundo rustica</i> | Χελιδόνι | |
| | |  |
| | Αιγαιογλαρος | |
| | Μυχος | |
| | |  |
| | Αρτεμης | |
| | Γαλαζοκοτσυφας | |
| | Θαλασσοκόρακας | |
| | |  |
| | Ερωδιός | |
| | Χαλκοκοτα | |
| | Πετροχελιδονο | |
| | Κόρακας | |
| | Αγριοπερίστερο | |
| | Υδροβάτης | |

Πίνακας 10. (συνέχεια) Πανίδα περιοχής

8.3.5. Θαλάσσια είδη

Τα είδη είναι χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης με σκληρό υπόστρωμα της Μεσογείου και συναντούνται κυρίως σε ολιγότροφα νερά και περιοχές που υπάρχουν φανερόγαμα.(Πίνακας 12)

| | |
|---------------------------------|--------------|
| <i>Diplodus vulgaris</i> | Κακαρέλος |
| <i>Diplodus puntazzo</i> | Μυτάκι |
| <i>Diplodus annularis</i> | Σπάρος |
| <i>Oblada melanura</i> | Μελανούρι |
| <i>Diplodus sargus</i> | Σαργός |
| <i>Boops Boops</i> | Γόπα |
| <i>Sparus aurata</i> | Τσιπούρα |
| <i>Pagrus pagrus</i> | Φαγκρί |
| <i>Spondylisoma cantharus</i> | Σκαθάρι |
| <i>Spicara flexuosa</i> | Τσέρουλα |
| <i>Spicara smaris</i> | Μαρίδα |
| <i>Epinephelus alexandrinus</i> | Στείρα |
| <i>Epinephelus guazza</i> | Ροφός |
| <i>Seranus cabrilla</i> | Χάνος |
| <i>Seranus scriba</i> | Πέρκα |
| <i>Anthias anthias</i> | Κοκκινόχανος |
| <i>Calanthias ruber</i> | Παπαγαλόψαρο |
| <i>Coris julis</i> | Γύλος |
| <i>Symphodus tinca</i> | Χειλού |
| <i>Symphodus mediterraneus</i> | Χειλού |
| <i>Symphodus cinereus</i> | Χειλού |
| <i>Thalassoma pavo</i> | Γαιτανούρι |
| <i>Chromis chromis</i> | Καλογριά |
| <i>Sigamis luridus</i> | Αγριόσαλπα |
| <i>Euscarus cretensis****</i> | Σκάρος |
| <i>Mullus barbatus</i> | Κουτσομούρα |
| <i>Mullus surmuletus</i> | Μπαρμπούνι |
| <i>Muraena helena</i> | Σμέρνα |
| <i>Scorpaena porcus</i> | Σκορπίδι |
| <i>Apogon imberbis</i> | Καρδινάλιος |

Πίνακας 11. Θαλάσσια είδη στο κόλπο Ηρακλείου – Ακτή Λινοπεράματος

8. 5. Τουρισμός

Ο Δήμος Γαζίου, είναι ένας από τους Δήμους με τη μεγαλύτερη τουριστική ανάπτυξη του νομού Ηρακλείου, και ευνοείται ιδιαίτερα από τη γεωγραφική του θέση. Βρίσκεται κοντά στο μεγαλύτερο αεροδρόμιο της Κρήτης, κοντά στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού και του Μουσείου, μόλις 7 χλμ από το Ηράκλειο - την εμπορικότερη πόλη της Κρήτης. Επιπλέον οι τουριστικές περιοχές του Δήμου βρίσκονται στο κέντρο του Βορείου άξονα της Κρήτης, γεγονός που διευκολύνει τον επισκέπτη στη μετακίνησή του, διανύοντας σαφώς μικρότερες αποστάσεις προς οποιαδήποτε κατεύθυνση του νησιού. Η τουριστική κίνηση αποτελεί την πρώτη πλουτοπαραγωγική πηγή των κατοίκων λόγω της ύπαρξης μεγάλου αριθμού ξενοδοχειακών και τουριστικών επιχειρήσεων. Στα διοικητικά όρια του Δήμου δραστηριοποιούνται 27 ξενοδοχειακές μονάδες με σύνολο κλινών 8.333 και 187 μονάδες ενοικιαζόμενων διαμερισμάτων με δυναμικότητα 4.469 κλινών. Υπάρχουν ακόμα 303 επιχειρήσεις σε άμεση σχέση με τον τουρισμό (καταστήματα τουριστικών

ειδών, εστιατόρια, τουριστικά γραφεία, κλπ). Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι το 70,6% των διαθέσιμων κλινών της περιοχής, ανήκουν σε ξενοδοχειακές μονάδες Α' και Β' τάξης, δηλαδή η περιοχή προσελκύει τουρίστες υψηλής εισοδηματικής στάθμης, με τα ανάλογα γι' αυτήν οικονομικά αποτελέσματα. Αξιοσημείωτη είναι και η προσέλευση τουριστών που προέρχονται από νέες αγορές της Ανατολικής Ευρώπης, όπως Τσέχοι, Ρώσοι, Πολωνοί και Ούγγροι. Εκτός από τη διαδεδομένη μορφή του οικογενειακού θαλάσσιου τουρισμού, ιδιαίτερη ανάπτυξη γνωρίζουν στο Δήμο ο συνεδριακός και ο εκθεσιακός τουρισμός, λόγω της ύπαρξης των κατάλληλων υποδομών στα ξενοδοχειακά συγκροτήματα. Ωστόσο, προσπάθειες γίνονται προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης του αγροτουρισμού, του αθλητικού τουρισμού καθώς και του περιβαλλοντικού – φυσιολατρικού τουρισμού. (Πηγή: www.dimosgaziou.gr)

Κεφάλαιο 9

Βιομηχανικές εγκαταστάσεις

9.1 Εγκαταστάσεις ΔΕΗ

Ο χρόνος κατά τον οποίο πραγματοποιήθηκε από πλευράς ΔΕΗ η πρώτη απαλλοτρίωση, είναι το έτος 1962. Το έτος ίδρυσης της πρώτης μονάδας είναι το 1965 ενώ η δεύτερη απαλλοτρίωση για τη δημιουργία δυο επιπλέον μεγάλων μονάδων πραγματοποιήθηκε το 1970. Το 1978 εγκαινιάστηκε η τέταρτη μονάδα και το 1982 προστέθηκαν δυο επιπλέον μονάδες στο βιομηχανικό συγκρότημα. Η συνολική ισχύς τους είναι 182 MW.

Ο Σταθμός ηλεκτρικής ενέργειας των Λινοπεραμάτων παράγει το 55% του ενεργειακού δυναμικού της Κρήτης, ενώ ο σταθμός Χανίων το 45%.

Το εργοστάσιο της ΔΕΗ υπέβαλλε στο Νομαρχιακό Συμβούλιο Ηρακλείου αίτηση για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, οι οποίοι εγκρίθηκαν ομόφωνα. Το 1994, υπεβλήθησαν οι περιβαλλοντικοί όροι στο ΥΠΕΧΩΔΕ το οποίο τους ενέκρινε στις 5-6-2000, ύστερα από 6 χρόνια.

9.2 Εγκαταστάσεις MOBIL OIL ΕΛΛΑΣ Α.Ε.

- Έτος ίδρυσης: 1960
- Άδεια λειτουργίας: Δ3/Β/1444/10-2-99 (Υπουργείο Ανάπτυξης, Τμήμα Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας).

9.3 Εγκαταστάσεις ΕΚΟ , ΕΛ.ΔΑ ΑΒΕΕ (πρώην CONDOR)

Η ΕΚΟ το 1985 αγόρασε τις ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις των εταιριών Jet Oil και Mamid Oil που υπήρχαν στην περιοχή των Λινοπεραμάτων. Στην παρούσα φάση η ΕΛ.ΔΑ Α.Ε. πρώην CONDOR και η Μαμιδάκης ΕΚΟ ΑΒΕΕ είναι θυγατρικές της εταιρίας ΕΚΟ.

Οι εγκαταστάσεις καυσίμων της CONDOR δεν λειτουργούν ως χώροι αποθήκευσης καυσίμων εδώ και μια δεκαετία. Η άδεια λειτουργίας της ΕΚΟ ΕΛ.ΔΑ ΑΒΕΕ είναι αορίστου χρόνου, με αριθμό 764Φ.14.235/189- 17-12-89 (Νομαρχιακή

Αυτοδιοίκηση, Δ/ση Βιομηχανίας – Βιοτεχνίας και Φυσικών Πόρων) - Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 30741/11-4-96

9.4 Εγκαταστάσεις Α.Ε.Ε.Π. Γ. Μαμιδάκης & ΣΙΑ

Η άδεια λειτουργίας είναι αορίστου χρόνου και έχει αριθμό Δ3/13/9104/ 9-6-98 (Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Δ/ση Ενέργειας , Δ/ση Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών). Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων ΥΠΕΧΩΔΕ: 11082/15-5-95.

Η δραστηριότητα των παραπάνω εγκαταστάσεων σχετίζεται με τη παραλαβή, αποθήκευση και διακίνηση καυσίμων. Οι εγκαταστάσεις χρησιμοποιούν σύγχρονο Η/Μ εξοπλισμό όσον αφορά στους αγωγούς και στους τρόπους τροφοδοσίας καυσίμων ενώ οι δεξαμενές των καυσίμων δεν έχουν εκσυγχρονιστεί τα τελευταία 25 έτη, λόγω σχετικής απαγόρευσης από τη Ν.Α. Ηρακλείου.

9.5 Εγκαταστάσεις ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ ΕΛΛΑΣ

Όσον αφορά την επιχείρηση ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ ΕΛΛΑΣ, αποθηκεύει υγραέριο και στη συνέχεια το συσκευάζει σε φιάλες για οικιακή χρήση .

| | |
|------------|---|
| 22-9- 1999 | Ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ Λαλιώτης με επίσημες δηλώσεις του στη Βουλή αναγνώρισε ότι οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις των Λινοπεραμάτων μπορούν και πρέπει να φύγουν γιατί «είναι περικυκλωμένες από ξενοδοχειακές μονάδες, από αστικές και περιαστικές περιοχές». |
| 26-06-2000 | <p>Σύσταση επιτροπής με σκοπό:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ Την οργάνωση του αγώνα σε πολιτικό επίπεδο, για ανατροπή της τροποποίησης της 16/81 ΕΣΧΠ. ☉ Την συνέχιση του αγώνα σε νομικό επίπεδο (Συμβούλιο της Επικρατείας) που έχει ξεκινήσει ο Δήμος Γαζίου για προσβολή της τροποποιητικής Υπουργικής απόφασης της 16/81 ΕΣΧΠ. ☉ Την μη εγκατάσταση των δεξαμενών καυσίμων του Στρατού στην περιοχή Λινοπεραμάτων. ☉ Την μη επέκταση των εγκαταστάσεων των επιχειρήσεων που λειτουργούν στην ίδια περιοχή. ☉ Την βελτίωση της λειτουργίας του εργοστασίου της ΔΕΗ, μέχρι την απομάκρυνση του, με φυσικό αέριο. ☉ Την τήρηση του χρονοδιαγράμματος απομάκρυνσης όλων των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με την απόφαση του Νομαρχιακού Συμβουλίου Ηρακλείου. <p>Την παραχώρηση του ακινήτου ιδιοκτησίας του Στρατού στον Δήμο Γαζίου.</p> |
| 09-10-2000 | <p>Έκτακτη δημόσια συνεδρίαση στο Δημοτικό Κατάστημα με σκοπό:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ Την Καταγγέλια της αντιδημοκρατικής στάσης του Υπουργού, ο οποίος αρνήθηκε τον διάλογο με τους εκπροσώπους του Δήμου Γαζίου και τα μέλη της Επιτροπής Αγώνα και απαξίωσε να συζητήσει μαζί τους το θέμα. ☉ Την κινητοποίηση προκειμένου να δηλωθεί προς κάθε κατεύθυνση η απόφαση αλλά και η ικανότητα του λαού της περιοχής να μην ανεχθεί την πραγμάτωση ενός ακόμη οικολογικού εγκλήματος εις βάρος της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των κατοίκων της προικισμένης αυτής περιοχής της Κρήτης. ☉ Την πρόσκληση σε αγωνιστική συμπάρασταση των όμορων Δήμων Ηρακλείου, Κρουσώνα και Τυλίσου, οι οποίοι και αυτοί υφίστανται τις οδυνηρές συνέπειες της λειτουργίας των ρυπογόνων εγκαταστάσεων στην περιοχή Λινοπεραμάτων και ιδίως της Δ.Ε.Η. ☉ Την πρόσκληση των Βουλευτών του νομού και των κομμάτων για να πάρουν θέση στο πρόβλημα ☉ Την πρόσκληση των Πνευματικών Ιδρυμάτων του νομού (Τ.Ε.Ι., Πανεπιστήμιο, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο κ.λ.π.) για την ανταλλαγή απόψεων, στοιχείων και την συμπάρασταση τους στον αγώνα. <p>Την προβολή στα Μ.Μ.Ε. των οργανωμένων κινητοποιήσεων.</p> |

Πίνακας 12 Κοινωνικές δράσεις με στόχο την σταδιακή απομάκρυνση των ρυπογόνων εγκαταστάσεων από την περιοχή των Λινοπεραμάτων και την αποκατάσταση της παράκτιας ζώνης

| | |
|------------|--|
| 27-9- 2000 | <ul style="list-style-type: none"> ⊖ Λαϊκή Συνέλευση στην πλατεία του Δημαρχείου όπου κατατέθηκαν προτάσεις και λήφθηκαν εργοστασίου αποφάσεις για κλιμάκωση του αγώνα με τη μορφή δυναμικών κινητοποιήσεων. (αποκλεισμό του της ΔΕΗ ή ενδεχόμενο αποκλεισμό της ευρύτερης περιοχής των Λινοπεραμάτων συμπεριλαμβανομένης της Εθνικής Οδού). ⊖ Συνεδρίαση στο Δημοτικό Κατάστημα με σκοπό: <ul style="list-style-type: none"> • Την άμεση χωροθέτηση βιομηχανικού λιμανιού, ενόψει του χωροταξικού σχεδιασμού Κρήτης, που θα καλύπτει τις ανάγκες όλης της Κρήτης και θα υποδεχτεί τις εγκαταστάσεις των Λινοπεραμάτων. • Περιορισμό της ρύπανσης με αλλαγή καυσίμου της ΔΕΗ, μέχρι τη πλήρη απομάκρυνσή της. • Αντιμετώπιση του ενεργειακού με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, ηλιακή, βιομάζα). |
| 26-12-2000 | <p>Δημόσια συνεδρίαση στο Δημοτικό Κατάστημα με σκοπό:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊖ Την κατεδάφιση των κτιρίων των ντιζελομηχανών και την τοποθέτηση αεριοστροβιλικών μονάδων. ⊖ Άμεση ολοκλήρωση του χωροταξικού Σχεδίου Κρήτης, που θα προβλέπει χώρους εγκατάστασης εκτός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γαζίου, των εταιρειών που λειτουργούν στα Λινοπεράματα. Άμεση απαλλοτρίωση των νέων χώρων εγκατάστασης των μονάδων αυτών. ⊖ Τροποποίηση της 16/81 απόφασης του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος (Ε.Σ.Χ.Π.) με απόφαση κοινή Υπουργών, που θα προβλέπει την κατάργηση εντός 5ετίας – εκτός Δ.Ε.Η. των λοιπών εγκαταστάσεων και εντός 10ετίας της Δ.Ε.Η. - της Βιομηχανικής Ζώνης Λινοπεραμάτων και της σταδιακής εντός 5ετίας μετεγκατάστασης στο ίδιο χρονικό διάστημα των οχλουσών αυτών μονάδων στους νέους χώρους που θα προβλέπονται από το Χ. Σ. Κρήτης, χωρίς να επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός ή η επέκταση αυτών. ⊖ Αλλαγή καυσίμων και τοποθέτηση φίλτρων στις μονάδες που θα λειτουργούν. Τακτικές μετρήσεις αέρα, θάλασσας και εδάφους από αδιάβλητο φορέα και θα δημοσιοποιούνται με ευθύνη του Δήμου. ⊖ Καταβολή αποζημίωσης της τάξης του ποσού των διακοσίων εκατομμυρίων δραχμών (200.000.000) ετησίως από την Δ.Ε.Η. καθώς και ισόποσα ποσά από τις άλλες εταιρίες, για την δημιουργία έργων προστασίας του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος στην περιοχή του Δήμου Γαζίου και των Δήμων Κρουσώνα και Τυλίσσου. ⊖ Υπογραφή Προγραμματικής Σύμβασης, στην οποία θα αναφέρονται όλα τα παραπάνω με σαφή χρονοδιάγραμμα και ποινικές ρήτρες. ⊖ Σε περίπτωση άρνησης των ανωτέρω εκ μέρους της Πολιτείας η θέση του Δήμου Γαζίου είναι και θα είναι αρνητική σε οποιοδήποτε εκσυγχρονισμό ή επέκταση των εγκαταστάσεων της Δ.Ε.Η. και των υπολοίπων οχλουσών εταιρειών. |

Πίνακας 12 (συνέχεια) Κοινωνικές δράσεις

| | |
|----------|---|
| 08-05-01 | <p>Ανοικτή Επιστολή του Δημάρχου Γαζίου</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊖ Καταγγελία αθέτησης της πολιτείας για σταδιακή απομάκρυνση των ρυπογόνων εγκαταστάσεων από την περιοχή των Λινοπεραμάτων και αποκατάσταση της περιβαλλοντικά υποβαθμισμένης περιοχής και την |
|----------|---|

| | |
|-------------------|--|
| | <p>καταβολή αντισταθμιστικών οφελών στο Δήμο.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Πρόσκληση στα αρμόδια Υπουργεία, την Περιφέρεια Κρήτης, τους Βουλευτές, τα Κόμματα και τους Φορείς της Κρήτης να δηλώσουν με σαφήνεια και χωρίς υπεκφυγές τη θέση τους για τη συνεχιζόμενη περιβαλλοντική επιβάρυνση της οικιστικά και τουριστικά αναπτυσσόμενης περιοχής των Λινοπεραμάτων |
| 22-05-2001 | <p>Μαζικές κινητοποιήσεις στο χώρο των εγκαταστάσεων του ΑΗΣ-ΔΕΗ από τους Δημότες και τους Κοινωνικούς Φορείς της περιοχής με αποκλεισμό μέρους του απαραίτητου τεχνολογικού υλικού για τις νέες αεριοστροβλικές μονάδες στα Λινοπεράματα και παρεμπόδιση των εργασιών για την εγκατάσταση τους μέχρι:</p> <p>η κυβέρνηση εμπράκτως να τηρήσει τις υποσχέσεις της</p> |
| 01/06/2001 | <p>Συγκρότηση Επιτροπή Αγώνα με σκοπό:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Την ενημέρωση των Πολιτειακών και Πολιτικών Αρχών για το θέμα των Λινοπεραμάτων προκειμένου να τοποθετηθούν για τη στάση της πολιτείας απέναντι στο Δήμο (από τις Εξαγγελίες - Υποσχέσεις των Υπουργών Ανάπτυξης και ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, έως την παρέμβαση των ΜΑΤ) ⇒ Τη Σύσταση 7μελούς Επιτροπής η οποία θα αποτελείται από ειδικούς επιστήμονες, νομικούς και εκπροσώπους τοπικών φορέων με στόχους: <ul style="list-style-type: none"> • Την επιστημονική τεκμηρίωση του προβλήματος των Λινοπεραμάτων. • Την ενημέρωση - ευαισθητοποίηση του κοινού. • Την προετοιμασία για την προσφυγή στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο με τη συλλογή στοιχείων για κάθε ρυπογόνο μονάδα της περιοχής, μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. • Τη στήριξη της προσφυγής στο Συμβούλιο της Επικρατείας για την Τροποποίηση της 16/81 ΕΣΧΠ για τα Λινοπεράματα. • Την εξεύρεση τρόπων επίλυσης του προβλήματος με στόχο την πλήρη περιβαλλοντική αποκατάσταση της περιοχής των Λινοπεραμάτων. |

Πίνακας 12 (συνέχεια) Κοινωνικές δράσεις

| Επιχείρηση | Δράσεις |
|--|---|
| 22-9- 1999 | Ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ Λαλιώτης με επίσημες δηλώσεις του στη Βουλή αναγνώρισε ότι οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις των Λινοπεραμάτων μπορούν και πρέπει να φύγουν γιατί «είναι περικυκλωμένες από ξενοδοχειακές μονάδες, από αστικές και περιαστικές περιοχές». |
| ΕΓΚΑΤΑ ΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΗ | <ul style="list-style-type: none"> ☉ Αλλαγή των παλαιών καυστήρων με νέου τύπου, ώστε να επιτύχει τη μείωση της εκπομπής ρύπων ☉ Χρωματισμός των δεξαμενών με σκοπό τον καλλωπισμό τους ☉ Χρωματισμό των βιομηχανικών κτιρίων με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιώσει την αισθητική τους. ☉ Δεντροφύτευση και άρδευση του περιβάλλοντα χώρου ☉ Εγκατάσταση αποτρεπτικής περίφραξης ώστε να προστατευτεί ο χώρος, για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και την αποφυγή ατυχημάτων. |
| ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ | <ul style="list-style-type: none"> ☉ Αντικατάσταση ταινίας που επιτρέπει την εκφόρτωση στα πλοία χωρίς διαρροές σκόνης. ☉ Βελτιώσεις στα φίλτρα ώστε να περιοριστεί η ηχορύπανση των εγκαταστάσεων. ☉ Βελτιώσεις και εκσυγχρονισμό των φίλτρων των εγκαταστάσεων για τη διαροή σκόνης. ☉ Ανοικτή εκδήλωση στο ξενοδοχείο Candia Maris σε σχέση με το περιβάλλον |
| MOBIL OIL ΕΛΛΑΣ Α.Ε. | <ul style="list-style-type: none"> ☉ Εγκατάσταση κλειστού κυκλώματος ανάκτησης αερίων που συνίσταται στην επιστροφή των ατμών στην εγκατάσταση , στην επεξεργασία τους και στην επανακυκλοφόρηση(ανακύκλωση) ☉ Εγκατάσταση ειδικού κυκλώματος ψεκασμού με νερό υπό πίεση για τον καθαρισμό των δεξαμενών . ☉ Εγκατάσταση μηχανικού καθαρισμού, των νερών ψύξης με ενεργό άνθρακα και σφαιρίδια ενεργού πυριτίου (επειδή δεν υπάρχει άδεια απόρριψης στη θάλασσα το νερό χρησιμοποιείται για πότισμα του κήπου). ☉ Ασκήσεις ετοιμότητας σε συνεργασία με το Λιμεναρχείο για τη αντιμετώπιση πιθανής ρύπανσης |
| ΕΚΟ , ΕΛ.ΛΑ ΑΒΕΕ (πρώην CONDOR), Α.Ε.Ε.Π. Γ. Μαμιδάκης & ΣΙΑ | <ul style="list-style-type: none"> ☉ Χρήση σύγχρονου Η/Μ εξοπλισμού όσον αφορά στους αγωγούς και στους τρόπους τροφοδοσίας καυσίμων ☉ Χρήση συστήματος επεξεργασίας αποβλήτων με μύκητες, η διοχέτευση των οποίων προκαλεί ζύμωση συμβάλλοντας στον καθαρισμό των πετρελαϊκών ρύπων. ☉ Ασκήσεις ετοιμότητας, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς |

Πίνακας 13. Πρωτοβουλίες των επιχειρήσεων με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την βελτίωση της αισθητικής των εγκαταστάσεων(26-06- 2000 μετά τις αντιδράσεις)

Κεφάλαιο 10

Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης στο Νομό Ηρακλείου (υλοποίηση SEVESO II)

10.1 Γενικά

Στα πλαίσια της οδηγίας 96/82/ΕΟΚ (SEVESO II) και της ΚΥΑ 5697/590/13-03-2000 η οποία εναρμονίζει την Ελληνική νομοθεσία με την ανωτέρω οδηγία εκπονήθηκε το Μάρτιο 2002 το ΣΑΤΑΜΕ της Νομαρχίας Ηρακλείου το οποίο απαρτίζεται από:

- την ΚΥΑ 5697/590/13-03-2000
- Τον Ν.2344/95 για την οργάνωση της πολιτικής προστασίας στην Ελλάδα

Τα σχετικά με το ΣΑΤΑΜΕ της Νομαρχίας Ηρακλείου υφιστάμενα σχέδια όπως προκύπτουν από το ως άνω θεσμικό πλαίσιο είναι:

- Το γενικό σχέδιο πολιτικής προστασίας ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ παράρτημα «Π» «Αντιμετώπιση Τεχνολογικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης (χημικές ουσίες, κλπ) και παράρτημα «Τ» «Πυρκαγιές σε διυλιστήρια και εγκαταστάσεις αποθήκευσης, διανομής, διακίνησης, και εξόρυξης πετρελαιοειδών»
- Το σχέδιο Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Ηρακλείου

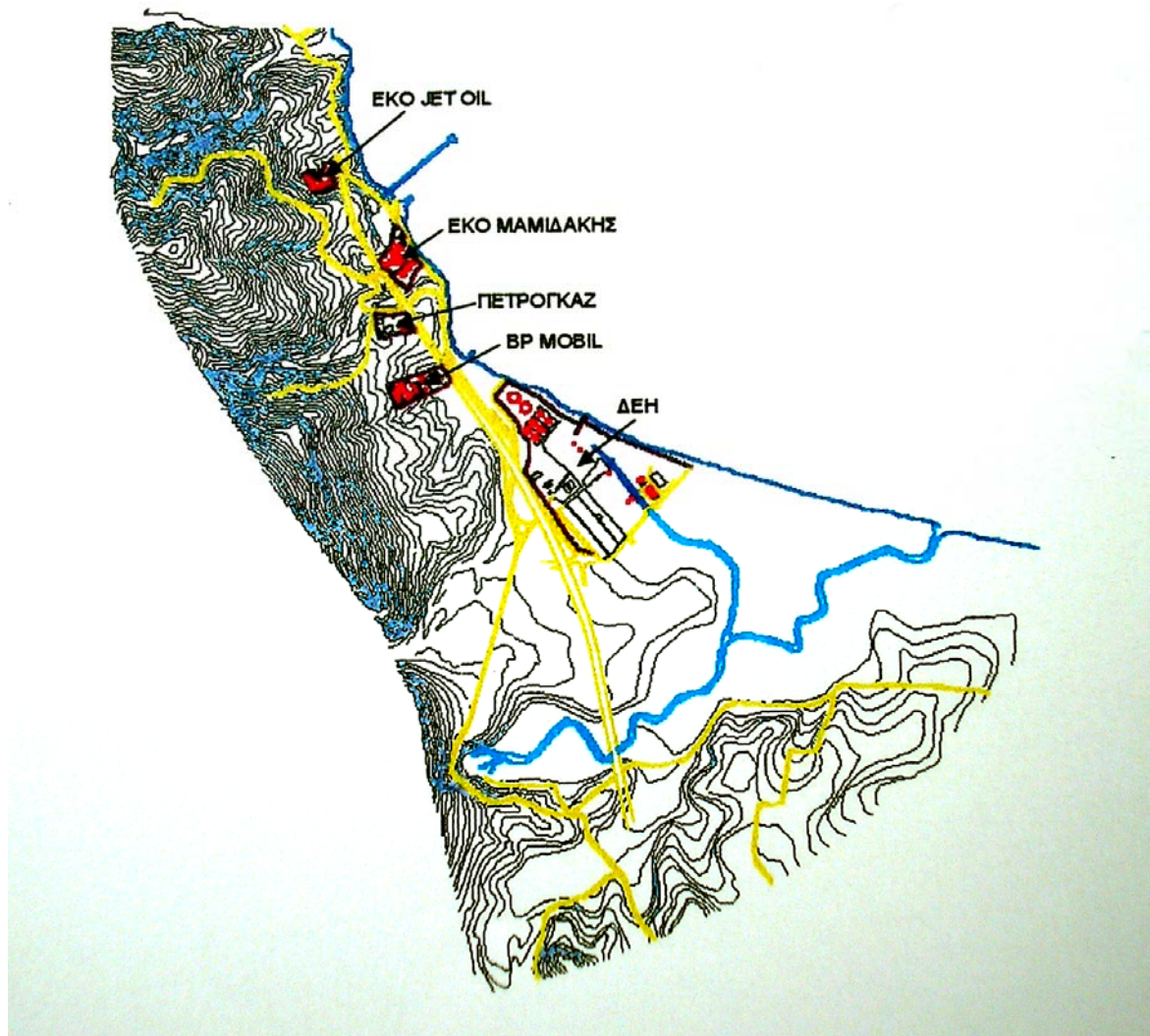
- Τα εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που εκπονούνται από τις ίδιες τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Τα ειδικά εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που εκπονούνται από την Νομαρχία για κάθε βιομηχανική εγκατάσταση που υπάγεται στην οδηγία SEVESO II λαμβάνοντας υπόψη την μελέτη Ασφαλείας και το Εσωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης της εγκατάστασης.
- Όλα τα Επιχειρησιακά σχέδια των φορέων που συμμετέχουν στην αντιμετώπιση ενός ΒΑΜΕ και οι οποίοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένες αρμοδιότητες και ευθύνες με το ΣΑΤΑΜΕ Ηρακλείου

10.2 Σκοπός ΣΑΤΑΜΕ

- Η προστασία των πολιτών της περιοχής σε περίπτωση ΒΑΜΕ στο Νομό Ηρακλείου
- Η απόδοση ρόλων και αρμοδιοτήτων στους συμμετέχοντες φορείς
- Ο συντονισμός μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων σε τοπικό επίπεδο αλλά και μεταξύ διαφορετικών διοικήσεων σε τοπικό περιφερειακό και εθνικό επίπεδο

10.3 Πεδίο Εφαρμογής

Το ΣΑΤΑΜΕ Ηρακλείου επικεντρώνεται στις επικίνδυνες κατά SEVESO II βιομηχανίες και εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικίνδυνων για την υγεία του ανθρώπου ουσιών που βρίσκονται εγκατεστημένες στην περιφέρεια του Νομού. Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι συγκεντρωμένες στην περιοχή Λινοπεραμάτων επί της Εθνικής οδού Ηρακλείου – Ρεθύμνου, 10 περίπου χιλιόμετρα δυτικά της πόλης του Ηρακλείου (**σχήμα 1**). Περιλαμβάνουν μια Βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (εγκαταστάσεις ΔΕΗ), μια εταιρία εμπορίας και διακίνησης υγραερίων(ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ) και 3 εταιρίες εμπορίας και διακίνησης υγρών καυσίμων (BP- MOBIL, ΕΚΟ JET OIL, ΕΚΟ ΜΑΜΙΔΑΚΗΣ). Στο ΣΑΤΑΜΕ έχει περιληφθεί και ένας σταθμός διακίνησης καυσίμων που βρίσκεται εγκατεστημένος σε νησίδα νότια του Νομού (ΣΕΚΑ)



Σχήμα 1. Κατά SEVESO II βιομηχανίες και εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικίνδυνων ουσιών στη περιοχή Λινοπεράματος

10.4 Περιγραφή εγκαταστάσεων και επικίνδυνων ουσιών

Παρουσιάζονται σχετικές φωτογραφίες των εγκαταστάσεων, και στοιχεία για τον όγκο και το περιεχόμενο των αποθηκών καυσίμων.

ΔΕΗ



| Δεξαμενή | Περιεχόμενο | Όγκος (m ³) |
|----------|-------------|--------------------------|
| ΔΑΚ 1 | Diesel Oil | 2150 |
| ΔΑΚ 2 | Diesel Oil | 2150 |
| ΔΑΚ 3 | Mazout 3500 | 4350 |
| ΔΑΚ 4 | Mazout 3500 | 4350 |
| ΔΑΚ 5 | Diesel | 3820 |
| ΔΑΚ 6 | Mazout 3500 | 3820 |
| ΔΑΚ 7 | Mazout 3500 | 12050 |
| ΔΑΚ 8 | Mazout 3500 | 12050 |

ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ



| Δεξαμενή | Περιεχόμενο | Όγκος (m ³) |
|----------|-------------|--------------------------|
| ΔΕΞ1 | LPG | 106 |
| ΔΕΞ 2 | LPG | 106 |
| ΔΕΞ 3 | LPG | 115 |
| ΔΕΞ 4 | LPG | 115 |
| ΔΕΞ 5 | LPG | 115 |

BP MOBIL



| Δεξαμενή | Περιεχόμενο Όγκος (m3) | |
|----------|--------------------------|-------|
| ΔΕΞ 1 | Πετρέλαιο κίνησης | 2150 |
| ΔΕΞ 2 | Πετρέλαιο κίνησης | 2150 |
| ΔΕΞ 3 | Μολυβδόυχος βενζίνη | 4350 |
| ΔΕΞ 4 | Μολυβδόυχος βενζίνη | 4350 |
| ΔΕΞ 10 | JET A - 1 | 3820 |
| ΔΕΞ 12 | Πετρέλαιο θέρμανσης | 3820 |
| ΔΕΞ 13 | Αμόλυβδη βενζίνη | 12050 |

ΕΚΟ JET OIL



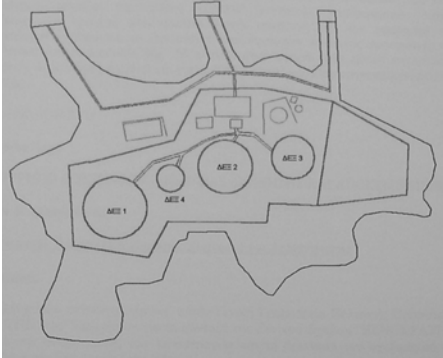
| Δεξαμενή | Περιεχόμενο | Όγκος (m3) |
|----------|-------------------|--------------|
| ΔΕΞ 1 | Πετρέλαιο κίνησης | 410 |
| ΔΕΞ 2 | Αμόλυβδη βενζίνη | 1025 |
| ΔΕΞ 3 | Βενζίνη Έξτρα | 540 |
| ΔΕΞ 4 | Βενζίνη Έξτρα | 1700 |
| ΔΕΞ 5 | Αμόλυβδη βενζίνη | 860 |
| ΔΕΞ 6 | Πετρέλαιο κίνησης | 650 |

ΕΚΟ MAMIDAKIS



| Δεξαμενή | Περιεχόμενο | Όγκος (m3) |
|----------|------------------------------|--------------|
| ΔΕΞ 1 | Diesel Θέρμανσης / JET A - 1 | 1582 |
| ΔΕΞ 2 | JET A - 1 | 1190 |
| ΔΕΞ 3 | Diesel Θέρμανσης | 670 |
| ΔΕΞ 4 | Mazout | 1473 |
| ΔΕΞ 5 | JET A - 1 | 570 |
| ΔΕΞ 6 | Diesel Κίνησης | 2214 |
| ΔΕΞ 7 | Diesel Κίνησης | 1140 |
| ΔΕΞ 8 | Marine Diesel | 861 |
| ΔΕΞ 9 | Diesel Θέρμανσης / JET A - 1 | 2502 |

ΣΕΚΑ (βρίσκεται σε νησίδα νότια του νόμου Ηρακλείου)



| Δεξαμενή | Περιεχόμενο | Όγκος (m3) |
|----------|-------------|--------------|
| ΔΕΞ 1 | Mazout | 15350 |
| ΔΕΞ 2 | Mazout | 10650 |
| ΔΕΞ 3 | Diesel Oil | 5950 |
| ΔΕΞ 4 | Gas Oil | 2000 |

10.5 Οργανωτικό πλαίσιο διοικητικών επιπέδων (εθνικό, περιφερειακό, τοπικό)

Παρατίθενται οι αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων στο πλαίσιο εφαρμογής του ΣΑΤΑΜΕ

10.5.1. Εθνικό επίπεδο

1. Υπουργείο εσωτερικών δημόσιας διοίκησης και αποκέντρωσης

α. Υπουργός

- Ελέγχει και καθοδηγεί την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ)
- Θέτει σε ετοιμότητα την Περιφέρεια και την Νομαρχία Ηρακλείου
- Αποφασίζει την κήρυξη Σχεδίου ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ
- Κατευθύνει τα άλλα Υπουργεία και Κρατικούς Φορείς

β. Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας

- Σχεδιάζει και συντονίζει την πολιτική σε θέματα αντιμετώπισης
BAME
- Συντάσσει το Σχέδιο ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ
- Σχεδιάζει την πληροφόρηση του κοινού
- Εγκρίνει και χρηματοδοτεί προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας και συγκεντρώνει επιστημονικές πληροφορίες
- Προεδρεύει του ΣΔΟ
- Εισηγείται την κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης
- Συντάσσει την δράση των Κρατικών Υπηρεσιών
- Αποφασίζει την κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση θαλάσσιων καταστροφών

2. Συντονιστικό διυπουργικό όργανο (ΣΔΟ) Συγκροτείται βάσει του Ν. 2344/95 από:

- Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας
- Γενικό Γραμματέα του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης
- ΓΓ Υπουργείου Ανάπτυξης
- ΓΓ Δημοσίων Έργων
- ΓΓ Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας
- ΓΓ Υγείας και Πρόνοιας
- ΓΓ Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας
- ΓΓ Υπουργείου Δημόσιας Τάξης
- ΓΓ Μεταφορών και Επικοινωνιών
- ΓΓ Τύπου και ΜΜΕ
- Υπαρχηγό ΓΕΕΘΑ

Αρμοδιότητες ΣΔΟ

- Ενισχύει το έργο της ΓΓΠΠ
- Προτείνει την διάθεση προσωπικού και μέσων σε περιπτώσεις BAME
- Συγκαλείται στο Κέντρο Επιχειρήσεων της ΓΓΠΠ

10.5.2 Περιφερειακό επίπεδο

Οργανική μονάδα πολιτικής προστασίας (Συγκροτείται βάσει του Άρθρου 7 παρ.2 του Ν. 2344/1995)

- Καταρτίζει το Σχέδιο ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ της περιφέρειας
- Συνεργάζεται με τις Στρατιωτικές και λοιπές Αρχές
- Αιτείται οικονομικές πιστώσεις για εφόδια, υλικά, και μέσα
- Συντονίζει τις διαθέσιμες δυνάμεις της περιφέρειας
- Συγκροτεί δευτεροβάθμια επιτροπή καταγραφής των ζημιών

10.5.3 Τοπικό επίπεδο

1. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ηρακλείου

- Είναι ο βασικός Φορέας αντιμετώπισης ΒΑΜΕ
- Ενημερώνει το ΓΠΠΠ άμεσα
- Συγκροτεί το ΣΝΟ
- Εκδίδει οδηγίες σε Συνεργεία διάσωσης και παροχής αρωγής
- Τηρεί το Παράρτημα του Σχεδίου ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ για το Νομό Ηρακλείου
- Οργανώνει το Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας(ΚΕΠΠ)
- Συγκροτεί βάσει του Άρθρου 7 παρ.2 του Ν. 2344/1995 Οργανική Μονάδα Πολιτικής Προστασίας
- Εκπονεί Σχέδια Εκκένωσης Χώρων (Σχολεία Ξενοδοχεία)
- Σχεδιάζει την οργάνωση και εξοπλισμό του Τοπικού Κέντρου Επιχειρήσεων στο Δήμο Γαζίου

2. Λοιποί φορείς - ΟΤΑ

Συντονίζονται από την Νομαρχία Ηρακλείου

10.6 Διαχείριση ΒΑΜΕ στα Λινοπεράματα

Παρατίθενται οι εμπλεκόμενοι φορείς, οι ρόλοι, οι αρμοδιότητες, και οι σχέσεις μεταξύ αυτών.

10.6.1 Ρόλοι και Αρμοδιότητες

1. ΝΟΜΑΡΧΗΣ – ΣΝΟ

- Συντονίζει τις δράσεις για την προστασία του απειλούμενου πληθυσμού

2. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΝΟΜΑΡΧΙΑΣ

- Συντάσσει το Εξωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης
- Ελέγχει τις Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
- Ενημερώνει τους κατοίκους μέσω του Δήμου Γαζίου
- Συντάσσει πίνακες και χάρτες

- Διατηρεί αρχείο Εσωτερικών και Εξωτερικών Σχεδίων για τις εγκαταστάσεις SEVESO II
- Κινητοποιεί το ΣΝΟ
- Κινητοποιεί τις Διευθύνσεις και τα τμήματα της Νομαρχίας
- Οργανώνεται και λειτουργεί σε 24ωρη βάση
- Συντονίζει τις Α' Βοήθειες
- Μεριμνά για την αποκατάσταση της περιοχής

3. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ

- Τηρεί βάση δεδομένων με επικίνδυνες ουσίες και τα μοντέλα διασποράς
- Τηρεί αρχείο εγκαταστάσεων με ποσότητες αποθηκευμένων ουσιών και τα πιθανά προϊόντα καύσης τους
- Υποδεικνύει, επιβάλλει και ελέγχει τα προληπτικά μέτρα κατά της πυρκαγιάς στις εγκαταστάσεις
- Συντονίζει τις επί τόπου ενέργειες κατάσβεσης
- Συγκροτεί την Επιχειρησιακή Ομάδα Καταστολής ΕΟΚ
- Παρέχει κάθε βοήθεια για την διάσωση ατόμων που κινδυνεύουν

4. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ

- Εξασφαλίζει την τάξη και ασφάλεια
- Ρυθμίζει την οδική κυκλοφορία
- Διευκολύνει τις ομάδες επέμβασης
- Ελέγχει την είσοδο και έξοδο στην επικίνδυνη περιοχή

5. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Διαθέτει τεχνικά συνεργεία
- Διαθέτει τεχνικά μέσα

6. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΥΚΤΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ

- Μεριμνά για την εξασφάλιση αλληλοβοήθειας μεταξύ των γειτονικών βιομηχανιών

7. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

- Αναζητά και διαθέτει το απαραίτητο εργατοτεχνικό προσωπικό

8. ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Ενημερώνει το εργατικό προσωπικό

- Παρακολουθεί την λήψη προληπτικών μέτρων από τις βιομηχανίες κατά των ΒΑΜΕ

9. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

- Συγκροτεί κλιμάκια ιατρών και ΚΣΑΒ
- Συγκροτεί ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΩΝ
- Παρέχει ανοικτή και κλειστή περίθαλψη
- Πραγματοποιεί δειγματοληψίες (ύδρευση, άρδευση, καλλιέργειες, έδαφος, κλπ)

10. ΕΚΑΒ

- Τηρεί βάση δεδομένων με τις επικίνδυνες ουσίες και τρόπους αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην υγεία
- Συμμετέχει στην ΕΟΚ
- Διακομίζει τους τραυματίες
- Ενημερώνει τα νοσοκομεία για τον αριθμό θυμάτων

11. ΔΗΜΟΣ ΓΑΖΙΟΥ

- Εφαρμόζει το Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας στην Περιοχή του
- Ενημερώνει τους κατοίκους στο Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης
- Συμμετέχει στη συγκέντρωση και μετάδοση πληροφοριών μετά από ένα ΒΑΜΕ
- Διευκολύνει τα συνεργεία άμεσης επέμβασης
- Θέτει σε 24ωρη ενεργοποίηση τις υπηρεσίες και το προσωπικό του
- Διαθέτει εργατοτεχνικό προσωπικό και μέσα

12. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ (ΠΕΠΑΓΝΗ – ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ)

- Παρέχουν ιατρική φροντίδα
- Παρέχουν ασθενοφóra
- Ενημερώνουν το ΣΝΟ και την ΕΟΚ

13. ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΩΜΑ

- Εκπονεί Σχέδιο Αντιμετώπισης Ρύπανσης
- Τηρεί βάση δεδομένων με επικίνδυνες ουσίες και τρόπους αντιμετώπισης στο θαλάσσιο περιβάλλον
- Εκτελεί πυρόσβεση από την θάλασσα
- Απομακρύνει τις επικίνδυνες ουσίες από την θάλασσα

- Μεριμνούν για την ανάληψη από την υπεύθυνη εγκατάσταση του κόστους της απορρύπανσης των ακτών και της θάλασσας

14. ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

- Παρέχουν βοήθεια σύμφωνα με τις οδηγίες της Οργανικής Μονάδας ΠΠ και του Δήμου Γαζίου

15. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

- Διαθέτει προσωπικό και μέσα για την εκκένωση

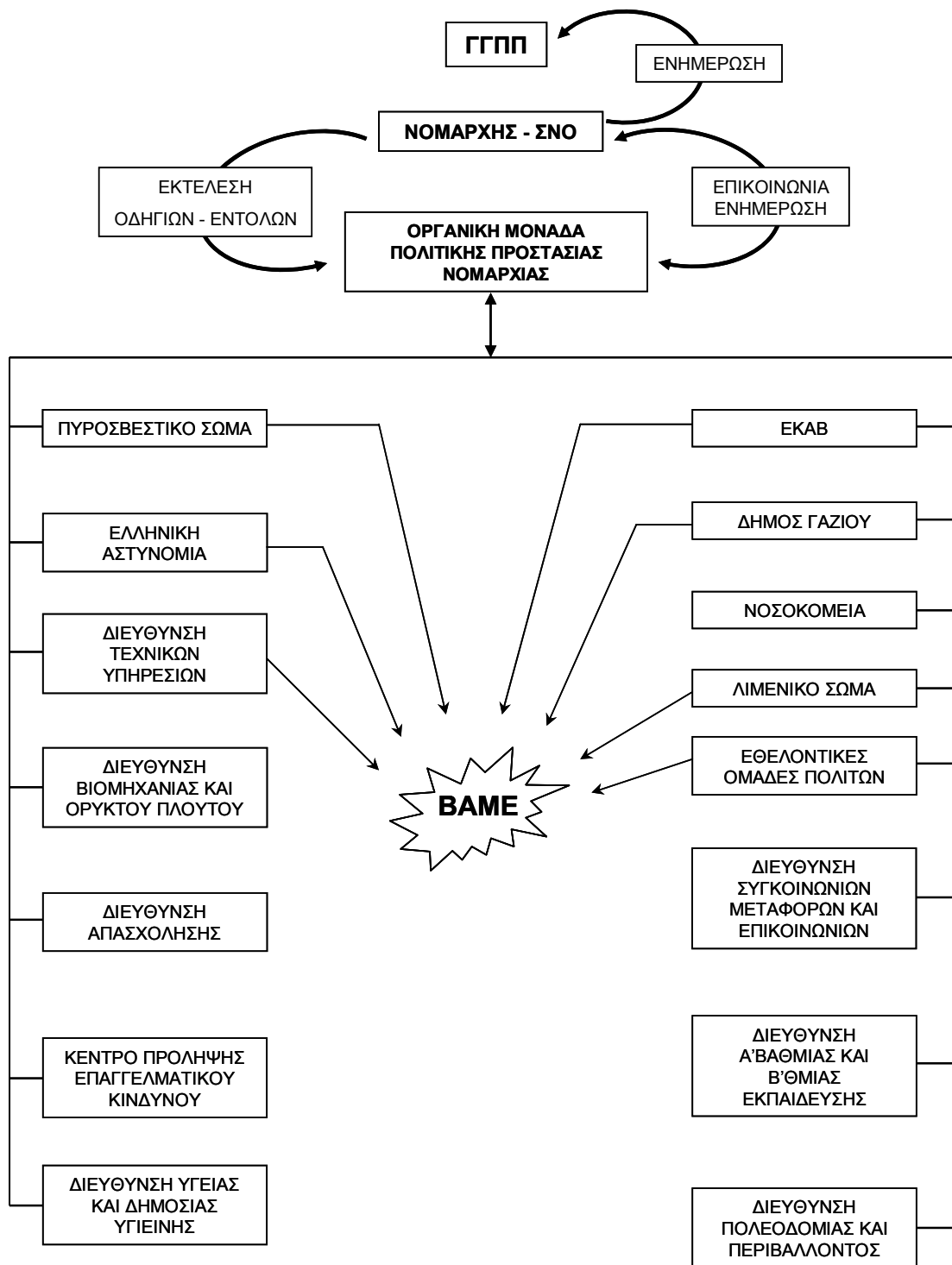
16. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α'ΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β'ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Ενημερώνουν τους μαθητές και το διδακτικό προσωπικό
- Οι διευθυντές των σχολείων ενεργούν άμεσα και ψύχραιμα

17. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Διεξάγει επί 24ωρης βάσης μετρήσεις των ατμοσφαιρικών ρύπων
- Συμμετέχει στην ενημέρωση του κοινού

10.6.2 Γραφική απεικόνιση διαχείρισης BAME στα Λινοπεράμματα



Σχήμα 2. Γραφική απεικόνιση διαχείρισης ΒΑΜΕ στα Λινοπεράματα

Κεφάλαιο 11

Έρευνα Πληθυσμού

11.1 Σκοπός της δημοσκόπησης

Η ποσοτική έρευνα πληθυσμού σκοπό είχε να αποτυπώσει τις κυρίαρχες απόψεις, αντιλήψεις και στάσεις των κατοίκων του δήμου Γαζίου απέναντι στις έννοιες της βιώσιμης ανάπτυξης και διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, καθώς και της διαχείρισης των βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και των κινδύνων που αυτά εγκυμονούν στην παράκτια ζώνη του δήμου

Η γνώση των κοινωνικών θέσεων σχετικά με τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες και επιδιώξεις επιτρέπουν την αποτελεσματική και συμμετοχική εφαρμογή της ΟΔΠΖ στην κλίμακα της τοπικής αυτοδιοίκησης 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού οι οποίες διαθέτουν όλα τα απαραίτητα μέσα και δυνάμεις για την διασφάλιση μιας μακροπρόθεσμης βιώσιμης και ισόρροπης ανάπτυξης.

11.2 Χρονική διάρκεια έρευνας πεδίου

Η συλλογή των ερωτηματολογίων που αφορούν την έρευνα στον πληθυσμό του δήμου Γαζίου επιλέχθηκε να γίνει την Άνοιξη από 5 έως 10 Μαΐου 2006. Η Άνοιξη είναι η εποχή κατά την οποία οι σκέψεις και τα συναισθήματα γίνονται περισσότερο αισιόδοξα, και οι αντιλήψεις για την αξία της ζωής, και της προστασίας της φύσης που ανθίζει γίνονται περισσότερο αντικειμενικές σε σχέση με τις άλλες εποχές του έτους.

11.3 Εξεταζόμενος πληθυσμός και τεχνική συλλογής δεδομένων

Η έρευνα αφορά το σύνολο του δήμου Γαζίου, και περιλαμβάνει έρευνα στο πραγματικό πληθυσμό, ηλικίας, 15 ετών και άνω. Ως δειγματοληπτικό πλαίσιο

χρησιμοποιήθηκε η απογραφή πληθυσμού της ΕΣΥΕ του 2001. Ο πληθυσμός αναφοράς της έρευνας ανέρχεται σε **9637** άτομα για το 2001

11.4 Μέθοδος δειγματοληψίας

Για την επιλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της πολυσταδιακής στρωματοποιημένης δειγματοληψίας (stratified sampling). Τα στρώματα της έρευνας αποτέλεσαν 21 οικισμοί του δήμου Γαζιού.

Καθορίστηκε τυπική απόκλιση μέσου η τιμή 100 η οποία σε όλους τους οικισμούς ισχύει διότι το 95% των κατοικιών βρίσκονται σε απόσταση 100 μέτρων από το κέντρο του οικισμού (SD- Standard Deviation (Sigma): 100)

Η ισχύς του απαιτούμενου μεγέθους μειώνεται αναλόγως της αποστάσεως κάθε οικισμού από το γεωμετρικό κέντρο της επικίνδυνης περιοχής της βιομηχανικής ζώνης. (LV 223133 Φύλλο Χάρτου 1:50000 ΗΡΑΚΛΕΙΟ /ΓΥΣ)

Η μηδενική υπόθεση (null hypothesis - μ_0) και η ζώνη αποδοχής αυξάνεται αναλόγως της αποστάσεως κάθε οικισμού.

Για τον υπολογισμό του μεγέθους του δείγματος (N) σε κάθε οικισμό χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα STATISTICA.

Με την δειγματοληπτική μέθοδο που επιλέχθηκε εξασφαλίστηκε η τυχαιοτητα και η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού του δήμου Γαζιού.

11.5 Μέγεθος του δείγματος

Σύμφωνα με το πρόγραμμα STATISTICA. σχεδιάστηκε το μέγεθος του δείγματος σε **250** άτομα. (Πίνακας 15)

| ΟΙΚΙΣΜΟΣ | ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ | A | P (%) | μ_0 | SD | N | ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ |
|--------------------------|-----------|------|-------|-----------|-----|---|--------------------|
| Γάζι | 1158 | 2300 | 90 | ± 300 | 100 | 4 | 30 |
| Γάζι Αγ.Μαρίνα | 1117 | 3500 | 90 | ± 500 | 100 | 3 | 30 |
| Αγ.Δημήτριος | 546 | 1600 | 90 | ± 200 | 100 | 5 | 20 |
| Γάζι Αγ.Παντελεήμων | 705 | 1700 | 90 | ± 200 | 100 | 5 | 20 |
| Γάζι Αμμουδάρα, | 1232 | 3000 | 90 | ± 500 | 100 | 3 | 30 |
| Γάζι Εργατικές Κατοικίες | 432 | 2800 | 90 | ± 300 | 100 | 4 | 20 |
| Καβροχώρι | 267 | 3600 | 80 | ± 500 | 100 | 3 | 10 |
| Κεφαλογιάννης | 337 | 4600 | 80 | ± 600 | 100 | 3 | 10 |
| Κολυβάς, | 267 | 3200 | 80 | ± 500 | 100 | 3 | 10 |
| Άνω Καλέσσα | 596 | 6000 | 80 | ± 900 | 100 | 3 | 10 |
| Κάτω Καλέσσα | 300 | 6300 | 80 | ± 900 | 100 | 3 | 5 |
| Ροδιά | 801 | 3100 | 80 | ± 500 | 100 | 3 | 10 |

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|-------------|----|-------|-----|----|------------|
| Καπετανάκι Μετόχι | 22 | 100 | 90 | ±100 | 100 | 13 | 5 |
| Λινοπεράματα | 162 | 300 | 90 | ±100 | 100 | 13 | 20 |
| Παντάνασσα | 135 | 2100 | 80 | ±300 | 100 | 4 | 5 |
| Παλαιόκαστρο | 105 | 800 | 90 | ±200 | 100 | 5 | 5 |
| Φόδελε | 540 | 8100 | 80 | ±1000 | 100 | 3 | 0 |
| Παραλία Φόδελε | 99 | 9000 | 80 | ±1000 | 100 | 3 | 0 |
| Αγλάδα | 119 | 6800 | 80 | ±900 | 100 | 3 | 0 |
| Λυγαριά, | 144 | 5400 | 80 | ±800 | 100 | 3 | 0 |
| Αγ.Πελαγία | 553 | 6300 | 80 | ±900 | 100 | 3 | 0 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 9637 | | | | | 240 |

Πίνακας 14. Μέγεθος δείγματος

11.6 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου – Άξονες της έρευνας

Η μορφή του ερωτηματολογίου σχεδιάστηκε κατά τα πρότυπα αντίστοιχων ερευνών που χρησιμοποιεί ο Σύνδεσμος Εταιριών Δημοσκοπήσεων και Έρευνας Αγοράς (Σ.Ε.Δ.Ε.Α.): www.sedeia.gr. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει κλειστές και ανοικτές ερωτήσεις, και καλύπτει κατά το δυνατόν τους δυο άξονες διερεύνησης που αφορούν την παράκτια ζώνη και τα ΒΑΜΕ στον δήμο Γαζίου

11.6.1 Επιλογή ερωτήσεων

Η επιλογή των ερωτήσεων έγινε σύμφωνα με την βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία σχετικά με την ΟΔΠΖ και τα ΒΑΜΕ σε τρία στάδια:

ΣΤΑΔΙΟ 1: Ορισμός θεμάτων για ανάλυση στο πλαίσιο του ήδη καθορισμένου αντικειμένου της έρευνας

ΣΤΑΔΙΟ 2: Θεωρητική προσέγγιση κάθε θέματος προς ανάλυση: ορισμός μεταβλητών κατά θέμα

ΣΤΑΔΙΟ 3: Καθορισμός ερωτήσεων σύμφωνα με τις μεταβλητές

ΣΤΑΔΙΟ 1. Ορισμός θεμάτων για ανάλυση στο πλαίσιο του ήδη καθορισμένου αντικειμένου της έρευνας

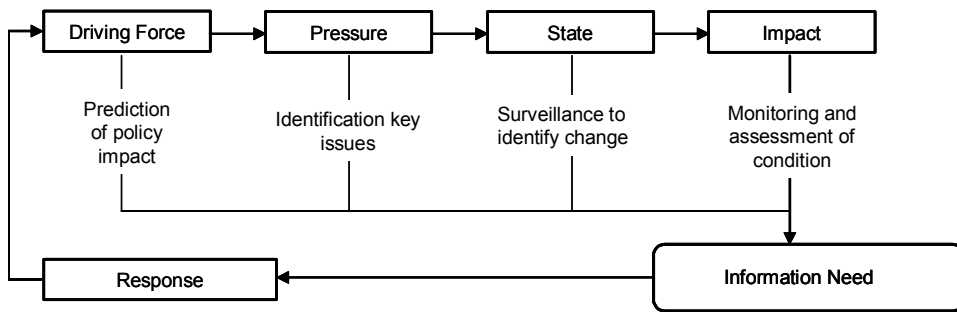
- Αντίληψη βιωσιμότητας της παράκτιας ζώνης από τους κατοίκους του Δήμου, σχεδιασμός χρήσεων γης, προβλήματα-σημερινές και μελλοντικές επιδιώξεις.

- ⇒ Αντίληψη της έννοιας των BAME από τους κατοίκους, και διερεύνηση της ανεκτικότητας των βιομηχανικών κινδύνων στο χώρο του Δήμου.

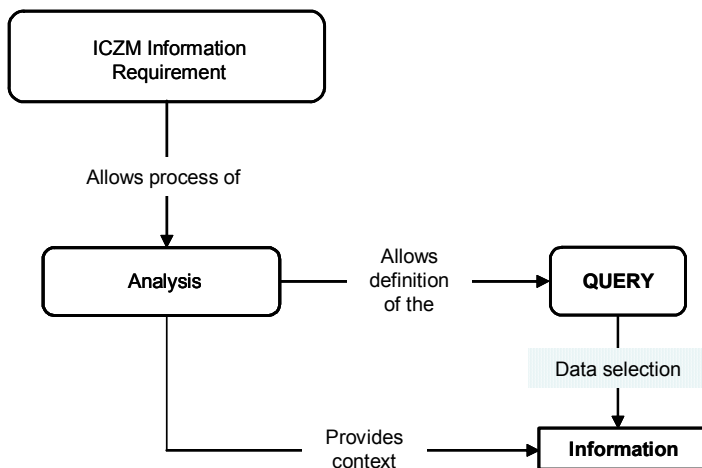
ΣΤΑΔΙΟ 2. Θεωρητική προσέγγιση κάθε θέματος προς ανάλυση: ορισμός μεταβλητών κατά θέμα

Για την επιλογή των μεταβλητών που επιδρούν σε κάθε ένα από τα τέσσερα θέματα χρησιμοποιήθηκε το Ευρωπαϊκό πρότυπο αιτιότητας σύμφωνα με την ΕΕΑ (σχήματα 3 και 4). Οι μεταβλητές αυτές με την σειρά τους αποτέλεσαν την βάση για τον καθορισμό των απαιτούμενων πληροφοριών που απαιτείται να αντληθούν από τους κατοίκους του δήμου.

Οι πληροφορίες αυτές αποτελούν την βιωματική βάση δεδομένων που έχει διαμορφωθεί από τις συνθήκες ζωής, τον πολιτισμό και το όραμα των κατοίκων για το μέλλον των επόμενων γενεών που θα ζήσουν στην περιοχή του δήμου Γαζίου.



Σχήμα 3. Πρότυπο μοντέλου αιτιότητας
(από Stanners, D. & Bourdeau P. 1995. *Europe's Environment - The Dobris Assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.)



Σχήμα 4. Συλλογή απαιτούμενων πληροφοριών στην ΟΔΠΖ με χρήση ερωτηματολογίων (query)
(από Stanners, D. & Bourdeau P. 1995. *Europe's Environment - The dobri Assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.)

ΣΤΑΔΙΟ 3. Καθορισμός ερωτήσεων σύμφωνα με τις μεταβλητές

Αντίληψη βιωσιμότητας της παράκτιας ζώνης από τους κατοίκους του Δήμου, σχεδιασμός χρήσεων γης, προβλήματα-σημερινές και μελλοντικές επιδιώξεις.

(από ενότητα ερωτηματολογίου: Ο ΔΗΜΟΣ ΣΑΣ)

- ☞ Διερεύνηση των αντιλήψεων για τον ρόλο και τον χαρακτήρα της ΤΑ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1, 8, 9, 10, 11.
- ☞ Προσδιορισμός σημαντικότερων κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 4, 5, 6, 8.
- ☞ Διερεύνηση της γενικής άποψης για την ανάπτυξη του δήμου τα τελευταία 20 χρόνια
ΕΡΩΤΗΣΗ 7
- ☞ Διερεύνηση της γενικής άποψης για την ανάπτυξη του δήμου για τα επόμενα 30 χρόνια
- ☞ Διερεύνηση ποσοστών πληθυσμού που επιθυμούν την ανάπτυξη
- ☞ Προσδιορισμός αναπτυξιακών στόχων – οράματος των κατοίκων
- ☞ Διερεύνηση αντίληψης του όρου «φέρουσα ικανότητα» και «κορεσμένη περιοχή»
- ☞ Αξιολόγηση ανησυχίας και ενδιαφέροντος για τη ζωή των επόμενων γενεών (προσδιορισμός των σημαντικότερων πόρων του δήμου για τις επόμενες γενιές και των προβλημάτων που αυτές θα αντιμετωπίσουν)
- ☞ Προσδιορισμός αναπτυξιακών στόχων – οράματος των κατοίκων
- ☞ Αξιολόγηση ενδιαφέροντος για τον πολιτιστικό και φυσικό πλούτο της περιοχής
Συσχετίσεις των ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ 1 έως 11

Αντίληψη της έννοιας των ΒΑΜΕ από τους κατοίκους, και διερεύνηση της ανεκτικότητας των βιομηχανικών κινδύνων στο χώρο του Δήμου.

(από ενότητα ερωτηματολογίου: Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΖΩΝΗ)

- Γνώση του όρου BAME και της οδηγίας SEVESO II
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1, 2, 3.
- Διερεύνηση επιπέδου ανεκτικότητας κινδύνων BAME
ΕΡΩΤΗΣΗ 4 και ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 5 και 6 από ενότητα Ο ΔΗΜΟΣ ΣΑΣ
- Διερεύνηση επιπέδου ενημέρωσης κοινού επί ΣΑΤΑΜΕ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1, 2, 3, 6, 7, 10, 12.
- Διερεύνηση πιθανών σεναρίων ατυχημάτων
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 4, 8, 9, 11.
- Βαθμολόγηση εμπιστοσύνης στην βιομηχανία
- Βαθμολόγηση εμπιστοσύνης στις αρχές
ΕΡΩΤΗΣΗ 10, 11, 12.
- Αξιολόγηση γνώσεων σχετικά με τις επιπτώσεις ενός BAME στην υγεία, το περιβάλλον, την οικονομία, την κοινωνία.
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 4, 9, 12, 13.
- Εντοπισμός συναισθημάτων που δημιουργούν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις.
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

11.7 Διεξαγωγή της έρευνας

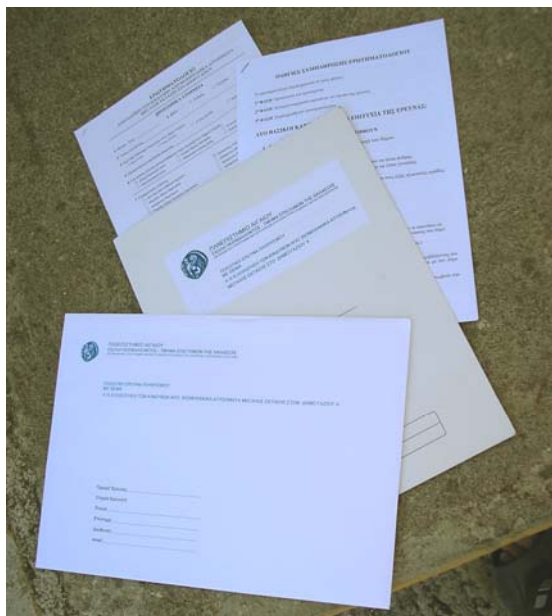
Η συλλογή των δεδομένων σχεδιάστηκε να πραγματοποιηθεί με προσωπικές συνεντεύξεις (face to face) και χρήση του ερωτηματολογίου στα νοικοκυριά των ερωτώμενων. Στην προσπάθεια αυτή τον κύριο λόγο είχαν οι μαθητές του Ενιαίου Λυκείου του Δήμου Γαζίου. Βασικός παράγοντας για την επιλογή αυτή ήταν η υλοποίηση στην πράξη της διάχυσης πληροφοριών σε κοινωνικές ομάδες και θεσμοθετημένους οργανισμούς που εμπλέκονται σε θέματα διαχείρισης παράκτιων περιοχών,- πράγμα το οποίο αποτελεί και ένα από τους στόχους του ΠΜΣ-.

Το συνεχές ενδιαφέρον του Διευθυντή κ. Γρηγόρη Τσαπαρίδη, του Υποδιευθυντή κ. Γεωργίου Στριλιγκά, και των καθηγητών του Λυκείου σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά θέματα έχει αναγνωριστεί από την τοπική κοινωνία και διαπιστώνεται από την παρουσίαση των σχετικών εργασιών στην ιστοσελίδα του Λυκείου (www.lik-gaz.ira.sch.gr).

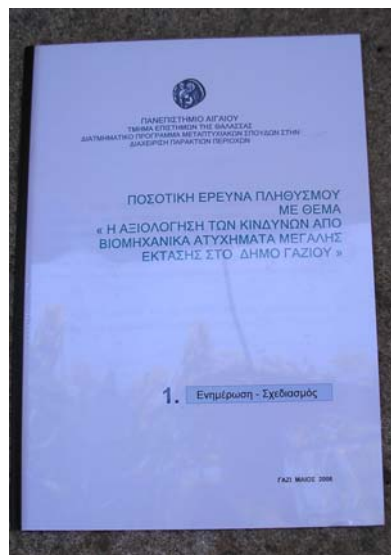
Για την προετοιμασία και την ενημέρωση των μαθητών σχετικά με την διεξαγωγή της έρευνας, διατέθηκε μέρος από τον εκπαιδευτικό χρόνο, και πραγματοποιήθηκε εντός των αιθουσών διδασκαλίας μια περιληπτική ανάλυση της ΟΔΠΖ, της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων περιοχών, και των

κινδύνων από τα BAME, και δόθηκαν οδηγίες για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Ακολούθως δόθηκε σε κάθε μαθητή ένας φάκελος που περιείχε 5 ερωτηματολόγια, ένα φυλλάδιο με τις οδηγίες συμπλήρωσης, και ένα φάκελο για την μετέπειτα ταξινόμηση των ερωτηματολογίων.(**Εικόνες1, 2**)



Εικόνα 1. Φάκελος Ερωτηματολογίου



Εικόνα 2. Φυλλάδιο Ενημέρωσης

Δεδομένου του δημόσιου χαρακτήρα της έρευνας, προηγήθηκε προσωπική προφορική ενημέρωση του Δήμου Γαζίου, της Περιφέρειας Κρήτης (Κέντρο Διαχείρισης Κρίσεων), του συλλόγου Ξενοδόχων Γαζίου, και του Συλλόγου για την Περιβαλλοντική Προστασία του Λινοπεράματος, και διανεμήθηκε σχετικό Φυλλάδιο Ενημέρωσης (Εικ.3)

Η ενημέρωση των μαθητών έγινε στο Λύκειο Γαζίου την Παρασκευή 5 Μαΐου 2006, και η διεξαγωγή της έρευνας πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου των μαθητών κατά το Σαββατοκύριακο την 6 και 7 Μαΐου 2006.

Κατά τις δηλώσεις των Καθηγητών και των Μαθητών οι ερωτήσεις κίνησαν το ενδιαφέρον των κατοίκων, οι οποίοι σε μεγάλο ποσοστό ζήτησαν να μάθουν τα αποτελέσματα της έρευνας.

Η χρονική διάρκεια των συνεντεύξεων ήταν κατά μέσο όρο 14 λεπτά.

| A1 | | A3 | |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|
| 1 | Μιχαλάκη Θάλεια | 28 | Στειακάκης Γιάννης |
| 2 | Επιτροπάκη Άννα | 29 | Στρατήγη Μαρία |
| 3 | Μιχαλάκη Σόνια | 30 | Σφακιανάκη Μαρία |
| 4 | Μερταράκη Ιωάννα | 31 | Σηφάκης Σταύρος |
| 5 | Σαφάρ Μιχάλης | 32 | Ποταμιανάκη Μαρία |
| 6 | Μαμακάκη Έλενα | 33 | Σαμίου Μαρίνα |
| 7 | Μαυράκι Ελένη | 34 | Σκουρδάκης Γιώργης |
| 8 | Βοσκάκη Βιργινία | 35 | Σταυρουλάκη Μαρία |
| 9 | Δρακάκη Χαρά | 36 | Ποταμιάνου Γεωργία |
| 10 | Σκουλούδη Μαρία | 37 | Σταμάτακης Μιχάλης |
| 11 | Παπαδομανωλάκη Μαρία | 38 | Πανούτσος Μανόλης |
| 12 | Πασπαράκης Μανόλης | 39 | Σκουλούδη Μαρία |
| 13 | Κοντζεδάκης Γιώργος | 40 | Σβώλου Μαρία |
| 14 | Μανωλάκης Γιώργος | A4 | |
| 15 | Βλάχος Δημήτρης | 41 | Φραγκιαδάκη Ειρήνη |
| 16 | Νύχταρη Χριστίνα | 42 | Τζεδάκη Όλγα |
| 17 | Φανουργάκη Εύη | 43 | Τσουρδαλάκη Ελένη |
| 18 | Μαρκάκης Γιάννης | 44 | Τσαγκαράκη Σουζάνα |
| A2 | | 45 | Φετοκάκης Θέμης |
| 19 | Καντίδακη Σοφία | 46 | Χαχλιούτης Αναστάσιος |
| 20 | Βέρας Γιάννης | 47 | Χατζάκη Αικατερίνη |
| 21 | Βαρδαχαλάκη Μαρριστελλα | 48 | Χαλκιαδάκη Μαρίνα |
| 22 | Βιδάκη Στεφανία | 49 | Χ'κωνσταντίνου Σέβη |
| 23 | Κασσαπάκης Βασίλης | 50 | Χνάρης Αριστείδης |
| 24 | Καπετανάκη Νίκη | 51 | Χατζόγλου Αποστολία |
| 25 | Αέρακη Μαρία | 52 | Φραγκιαδάκη Μαρία |
| 26 | Σπριδούλα Βελιβασάκη | 53 | Τρούλης Μιχάλης |
| 27 | Βατσινάς Παναγιώτης | 54 | Φραγκεδάκης Παύλος |

Πίνακας 15. Μαθητές του Λυκείου Γαζίου που συμμετείχαν στην Έρευνα για τα BAME

από 5 έως 6 Μαΐου 2006

Κεφάλαιο 12

Στατιστική Ανάλυση

12.1 Γενικά

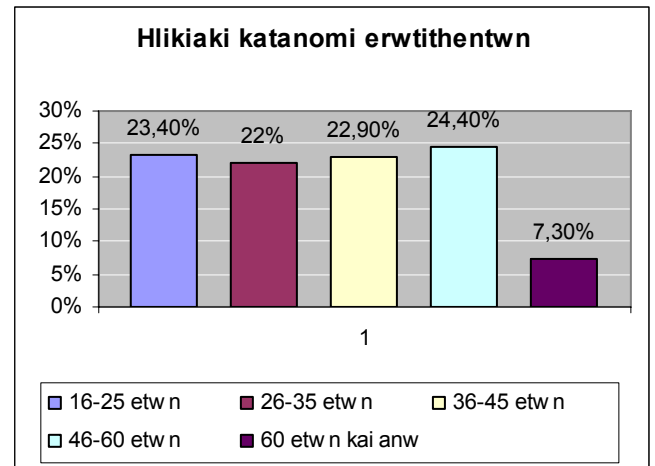
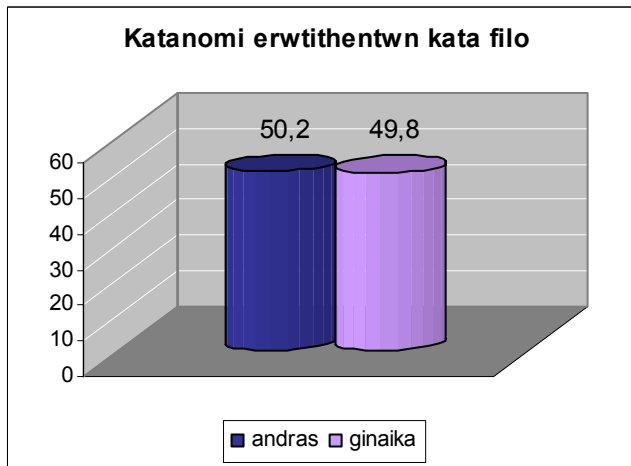
Στην ανάλυση που ακολουθεί περιλαμβάνονται πίνακες, στατιστικά διαγράμματα, και εκτιμήσεις - συμπεράσματα για τους κοινωνικούς οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παραμέτρους που λαμβάνονται υπ' όψη στην ΟΔΠΖ, και οι οποίοι μπορούν να επηρεασθούν από ένα ΒΑΜΕ στην περιοχή Γαζίου. Για να εκτιμηθεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, παρουσιάζονται κατ' αρχήν τα χαρακτηριστικά του, όπως η ηλικιακή κατανομή, οι γραμματικές γνώσεις, και η πληθυσμιακή δυναμική, και ακολούθως αναλύονται οι παρακάτω τομείς:

1. Παρούσα κατάσταση και Υφιστάμενα προβλήματα στο δήμο Γαζίου
2. Υπεύθυνοι παράγοντες για την υπάρχουσα κατάσταση
3. Σχέση βιομηχανιών – πολιτών
4. Χωροθέτηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων
5. Προσδιορισμός επικινδυνότητας
6. Ενημέρωση πολιτών
7. Συναισθήματα που δημιουργούν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις, στους κατοίκους.
8. Συσχετίσεις μεταβλητών

Η στατιστική επεξεργασία των στοιχείων έγινε με βάση το πρόγραμμα στατιστικών αναλύσεων SPSS No 13

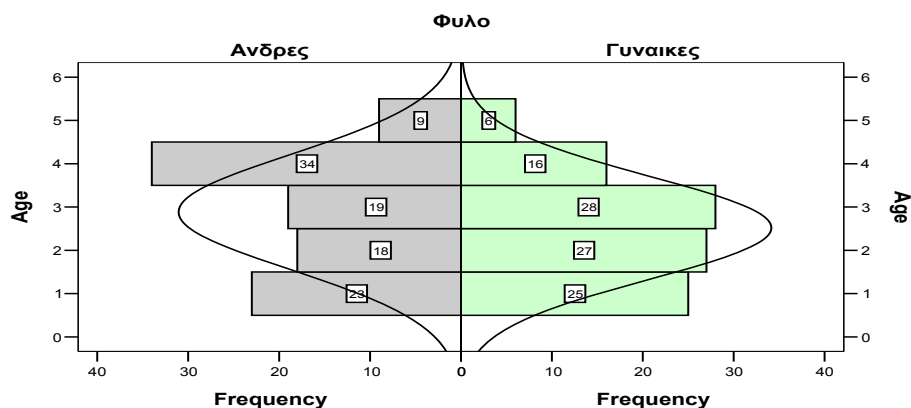
12.2 Χαρακτηριστικά δείγματος

Αρχικά, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι κατεβλήθη πολύ μεγάλη προσπάθεια ούτως ώστε η έρευνα να είναι όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστη και να στηρίζεται σε αντιπροσωπευτικό δείγμα ως προς τις ηλικιακές ομάδες, και το φύλο. Για αυτό το λόγο, σε σύνολο 205 ερωτηματολογίων, τα 103 συμπληρώθηκαν από άνδρες και τα 102 συμπληρώθηκαν από γυναίκες. Αντίστοιχη προσπάθεια καταβλήθηκε και για την ηλικιακή κατανομή των ερωτηθέντων και όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα, στα πρώτα τέσσερα ηλικιακά γκρουπ, που αφορούν ένα πολύ μεγάλο ηλικιακό εύρος (από 16 έως 60 ετών), οι ερωτηθέντες είναι σε μεγάλο βαθμό ίσο-κατανεμημένοι. (γραφήματα 1,2,3)



Γράφημα 1. Κατανομή κατά φύλλο

Γράφημα 2. Ηλικιακή κατανομή

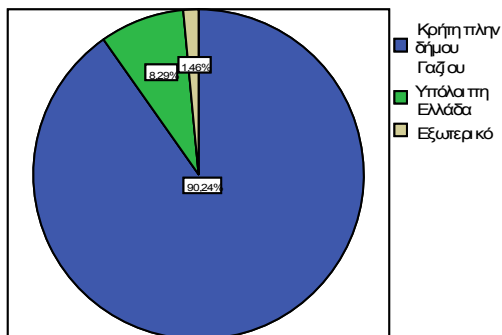


Γράφημα 3. Κατανομή κατά φύλλο και ηλικιακή ομάδα

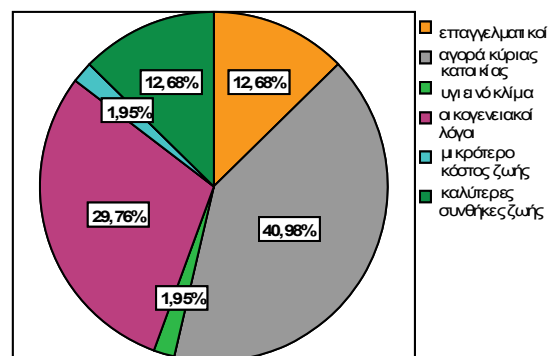
12.2.1 Δυναμική Πληθυσμού

Ο ρόλος της παράκτιας ζώνης του δήμου κατά τα τελευταία 20 έτη ως περιαστικός χώρος απορρόφησης τμηματικών οικιστικών επεκτάσεων, και χωροθετήσεων διάφορων οικονομικών λειτουργιών, για την υποστήριξη του γειτονικού δήμου του Ηρακλείου, αντικατοπτρίζεται στο μεγάλο ποσοστό ατόμων που επέλεξε την περιοχή του δήμου ως κύριο τόπο διαμονής, από την απογραφή του 2001 μέχρι σήμερα. Το 14,63 % από τους ερωτηθέντες είναι νέοι δημότες που εγκαταστάθηκαν για διάφορους λόγους στο δήμο κατά τα τελευταία 5 έτη (γραφήματα 4, 5, 6). Η δυναμική του πληθυσμού, φαίνεται ότι είναι σταθερά ανοδική, και μεταβάλλεται ανά 5ετια περίπου κατά 18% (γράφημα 7). Αυτό σημαίνει ότι στην επόμενη 5ετια, είναι πιθανόν περίπου 2500 νέοι κάτοικοι να εγκατασταθούν στο δήμο. Η πληθυσμιακή ανάπτυξη στο δήμο διασυνδέεται και είναι σε αλληλεξάρτηση με τους εξίσου αναπτυξιακούς παράγοντες όπως η οικονομία, η εκπαίδευση, η πολιτιστική κατάσταση, ο τουρισμός, η ψυχολογία κ.α.

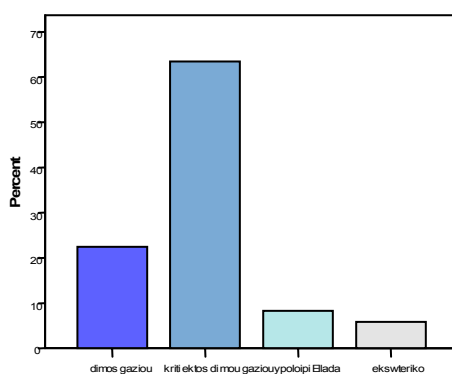
Γράφημα 4 Προηγούμενη τοποθεσία διαμονής



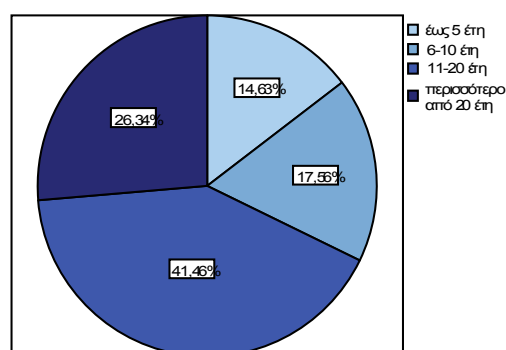
Γράφημα 5. Λόγοι επιλογής του δήμου για μόνιμη διαβίωση



Γράφημα 6 Τόπος γεννήσεως



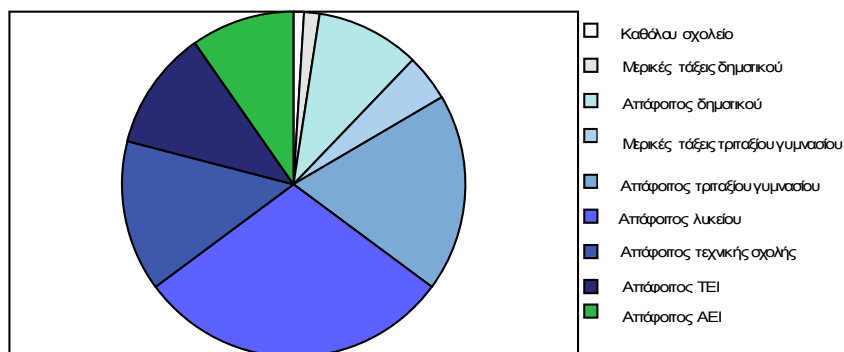
Γράφημα 7. Χρόνος διαμονής



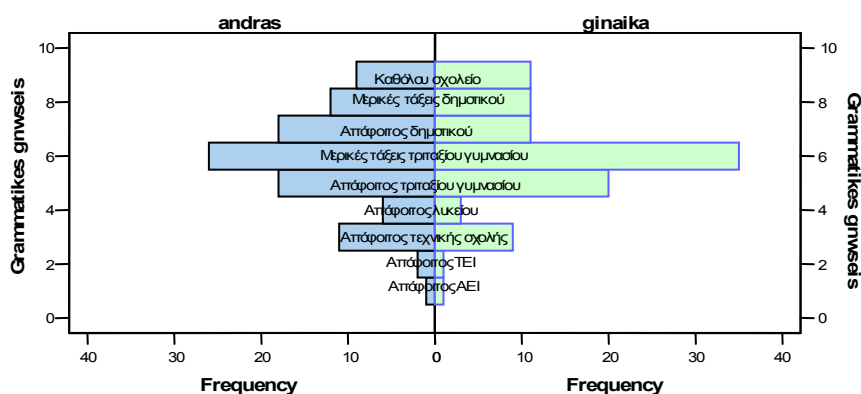
12.2.2 Γραμματικές Γνώσεις

Αναφορικά με το επίπεδο των γνώσεων των ερωτηθέντων προκύπτει ότι αυτό βρίσκεται σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, ένα 21% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα είναι απόφοιτοι ανώτερου ή ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος ενώ μόνο το 2,5% είναι είτε αναλφάβητοι είτε έχουν φοιτήσει μόνο σε μερικές τάξεις του δημοτικού. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι πάνω από του μισούς ερωτηθέντες έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον τη βασική υποχρεωτική εκπαίδευση και ένα 14,9% έχει πάει και σε κάποια τεχνική σχολή. (**γραφήματα 8, 9**)

Γράφημα 8. Γραμματικές Γνώσεις



Γράφημα 9. Γραμματικές γνώσεις - φύλο



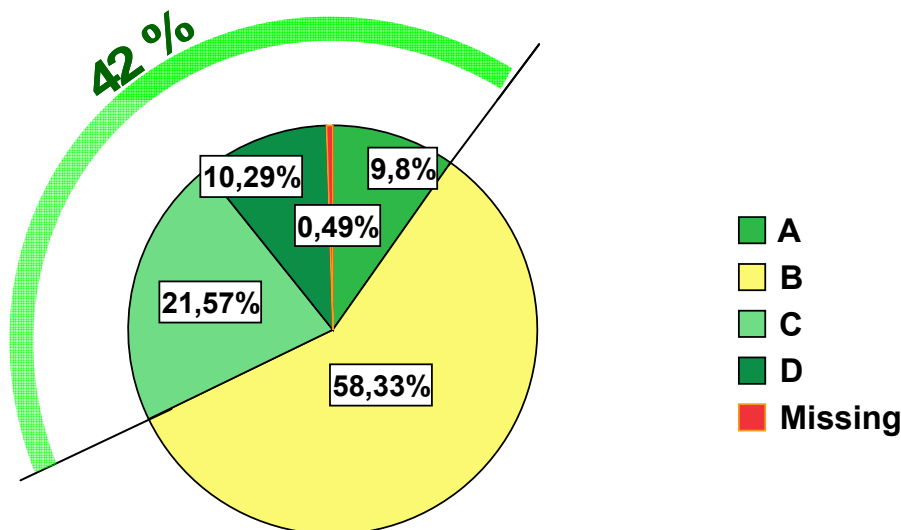
12.3 Υφιστάμενη κατάσταση και προβλήματα




Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα ευρήματα από την επεξεργασία των απαντήσεων στις ερωτήσεις που αφορούν στην αντίληψη των κατοίκων για την υφιστάμενη κατάσταση, και τα προβλήματα που υπάρχουν. Η ύπαρξη οικονομικών δομών, η αύξηση των οξιών γης, και η ενδογενής ανάπτυξη στο δήμο έχουν δημιουργήσει αισθήματα ευημερίας σε ποσοστό 42% των κατοίκων (γράφημα 10). Η υλοποίηση της αναπτυξιακής διαδικασίας επικρατεί η άποψη ότι κατά τα τελευταία 20 έτη συνέβη στο χώρο της παράκτιας ζώνης η οποία επιλέχθηκε από συγκεκριμένες ομάδες οικονομικών συμφερόντων που δραστηριοποιούνται στον τουρισμό, το εμπόριο, και τις δομικές κατασκευές.

Η ασύμμετρη ανάπτυξη μεταξύ παράκτιας ζώνης και υπαίθρου και η απρογραμματίστη οικιστική ανάπτυξη δημιούργησαν μια σειρά από ελλείψεις στις κοινωφελείς υποδομές και υπηρεσίες (γράφημα 11). Για τις ελλείψεις, και για την υπάρχουσα κατάσταση το 70 % των ερωτηθέντων θεωρεί πολύ έως αποκλειστικά υπεύθυνο το Δήμο, κατά 65 % τη Νομαρχία, κατά 62 % τα αρμόδια υπουργεία, κατά 52 % την περιφέρεια Κρήτης, κατά 30 %, τους κατοίκους και τις ΜΚΟ, και κατά 22% την επιστήμη και την έρευνα (γράφημα 12).

Γράφημα 10. Αξιολόγηση ανάπτυξης κατά τα τελευταία 20 έτη

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Χαρακτηρίστε την ανάπτυξη του δήμου Γαζίου κατά τα τελευταία 20 έτη»

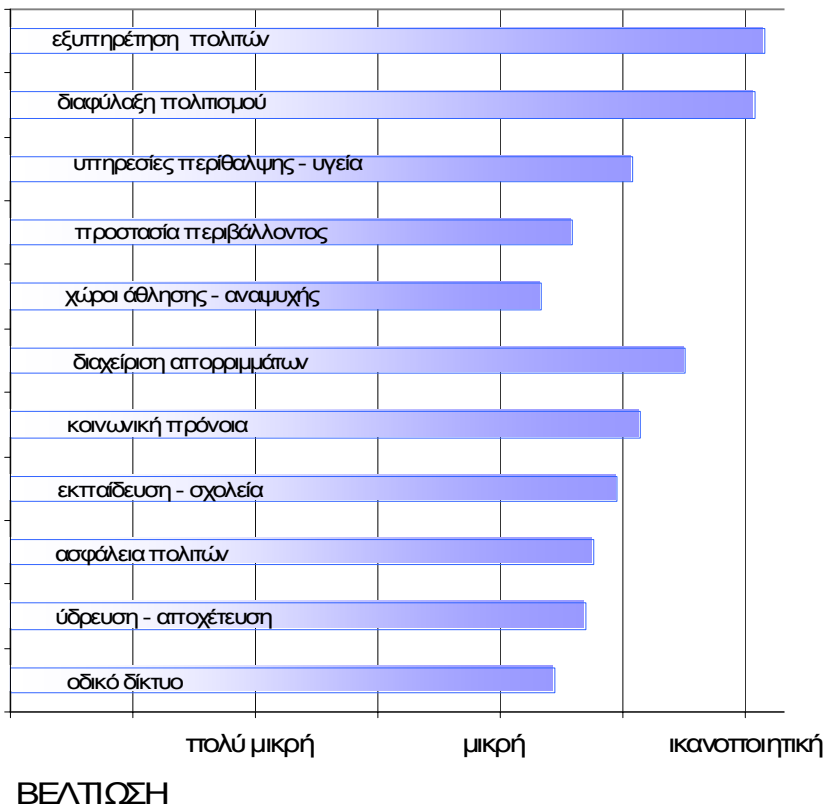


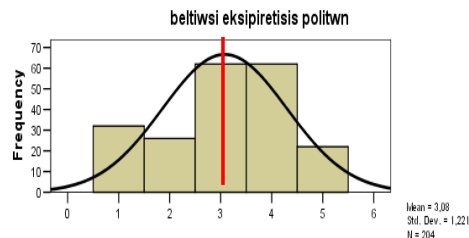
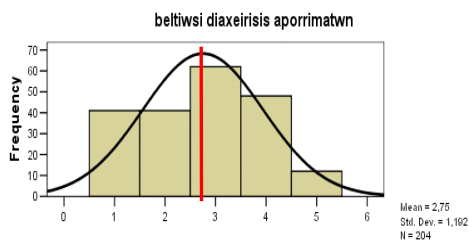
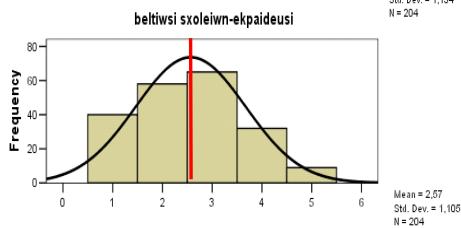
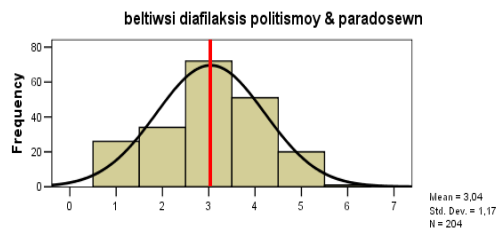
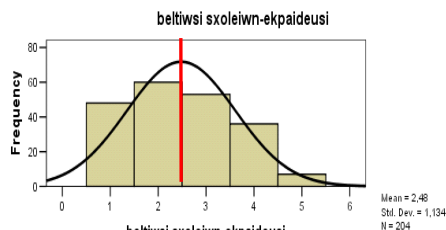
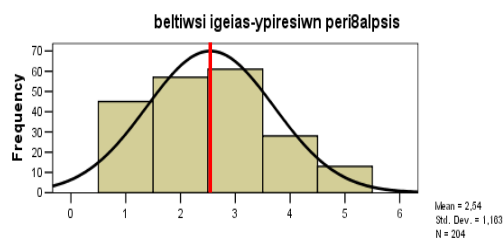
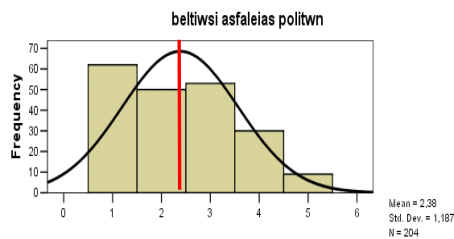
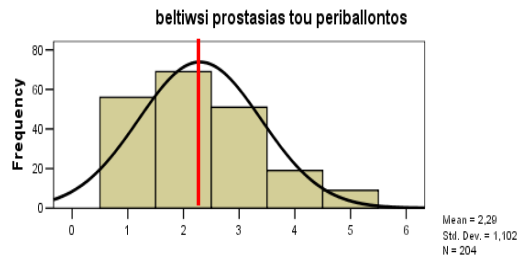
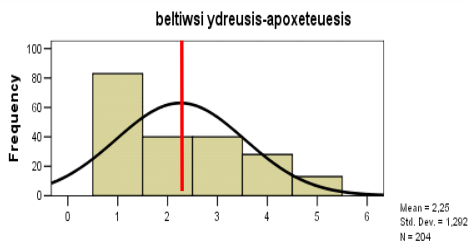
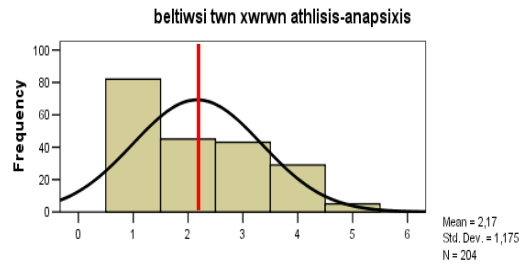
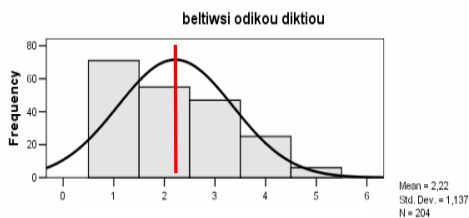
| | |
|---|---|
|  | A Οικιστική – τουριστική ανάπτυξη κοντά στις ακτές με σεβασμό στην φύση και στο περιβάλλον |
|  | B Οικιστική – τουριστική ανάπτυξη κοντά και μακριά από τις ακτές χωρίς σεβασμό στη φύση και στο περιβάλλον |
|  | C Οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη σε όλη την έκταση του δήμου |

| | |
|---|---|
| (οικισμούς- κοινότητες) με σεβασμό στον πολιτισμό, και το περιβάλλον. | |
| ■ | D Οικιστική – τουριστική ανάπτυξη και βιομηχανική δραστηριότητα κοντά στις ακτές με σεβασμό στην φύση και στο περιβάλλον |

Γράφημα 11. Ελλείψεις – βελτίωση στις κοινωφελείς υποδομές και υπηρεσίες

Απαντήσεις στην ερώτηση:«Ο πληθυσμός του δήμου σας σύμφωνα με τις απογραφές 1981 - 2001 αυξήθηκε από **4851** κατοίκους σε **13390** παρουσιάζοντας μεταβολή κατά 176%. Πιστεύετε ότι στο διάστημα αυτό βελτιώθηκαν ανάλογα και οι κοινωφελείς υποδομές και οι υπηρεσίες για να υποστηρίξουν τις ανάγκες του πληθυσμού ;»

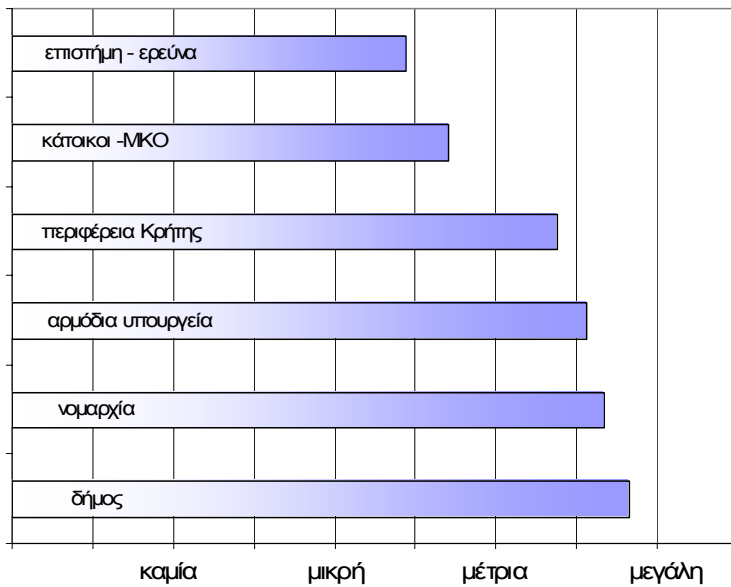




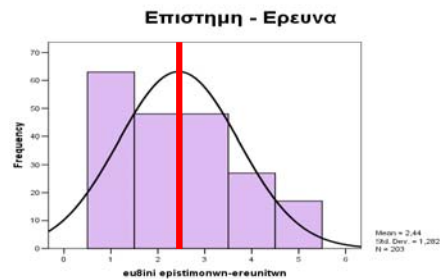
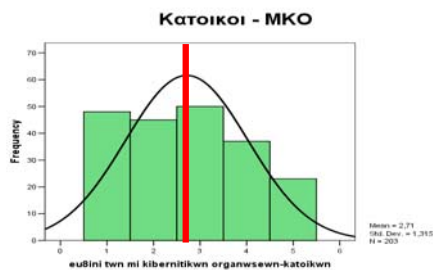
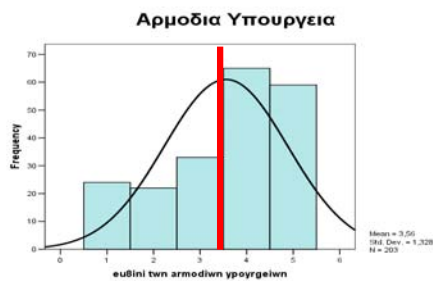
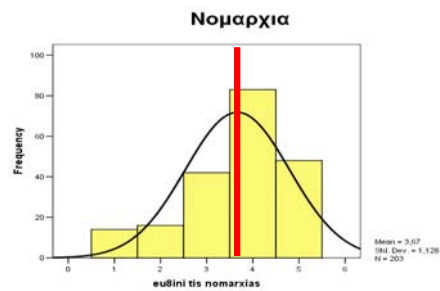
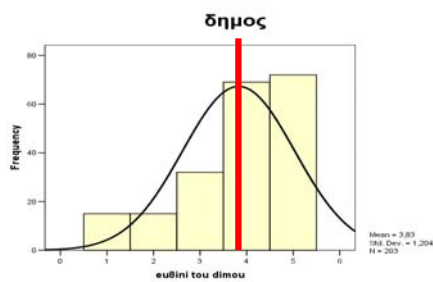
1: πολύ μικρή βελτίωση, 2: μικρή, 3: μέτρια, 4:ικανοποιητική 5: άριστη

Γράφημα 12. Καταμερισμός ευθύνης για την υπάρχουσα κατάσταση

Απαντήσεις στην ερώτηση:«Πως επιμερίζετε την ευθύνη για την υπάρχουσα κατάσταση;»



ΕΥΘΥΝΗ



1: καμία ευθύνη, 2: πολύ μικρή, 3: μέτρια, 4: μεγάλη, 5: αποκλειστική

12.4 Υπεύθυνοι παράγοντες για την υπάρχουσα κατάσταση

Η ανάγκη θέσπισης ενός νομικού πλαισίου που να μπορεί να ανταποκρίνεται ανάλογα με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες και την μελλοντική ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης, δηλώνεται με την επίρριψη ευθυνών στην έλλειψη κατάλληλων νομοθετικών πλαισίων, στην αδυναμία εφαρμογής και ελέγχου της υπάρχουσας νομοθεσίας, και

στην έλλειψη πολιτικής βούλησης, που θεωρούνται οι κυριότεροι ανασταλτικοί παράγοντες που επηρεάζουν δυσμενώς την ανάπτυξη των κοινωφελών υποδομών και υπηρεσιών (**γράφημα 13**)

Το αντιστάθμισμα της εφαρμογής ενός κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου, θα είναι ότι οι βιομηχανίες και οι επιχειρηματίες θα μπορούν σεβόμενοι τις υποχρεώσεις τους, να ικανοποιούν τις φιλοδοξίες τους, και παράλληλα η κοινωνία να αποδέχεται την δραστηριότητα τους.

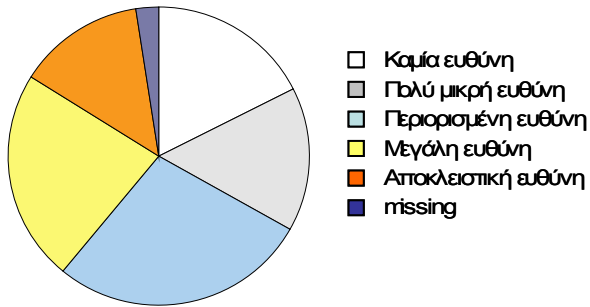
Η ταλάντευση των κατοίκων ανάμεσα στα πολύπλοκα προβλήματα, που δημιούργησε η απρογραμμάτιστη ανάπτυξη στο δήμο κατά τις τελευταίες δεκαετίες, και στην αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει την μελλοντική πορεία, οδηγεί στην αναζήτηση παρεμβατικών λύσεων πολιτικής, οι οποίες εκφράζονται:

- με την ανάγκη θεσμοθέτησης μιας ιδιαίτερης ομάδας αντιπροσώπων της τοπικής κοινωνίας και επιστημόνων, η οποία να συναποφασίζει στα θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης των φυσικών και οικονομικών πόρων του δήμου. (**γράφημα 14**) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνα 6)
- με την ανάγκη καθορισμού της παράκτιας ζώνης του δήμου, και την παρακολούθηση της από ειδικούς επιστήμονες. (**γράφημα 15**)

Γράφημα 13. Υπεύθυνοι παράγοντες για την υπάρχουσα κατάσταση

Απαντήσεις στην ερώτηση:«Ποιοι παράγοντες πιστεύετε ότι ευθύνονται για τις ελλείψεις στις κοινωφελείς υποδομές και υπηρεσίες;»

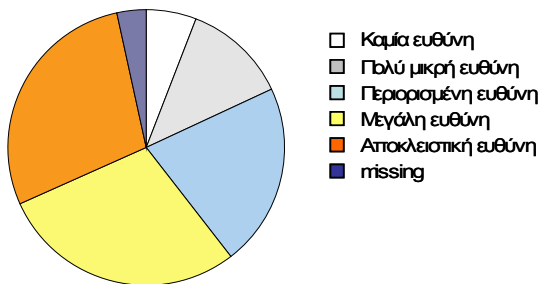
Έλλειψη οικονομικών πόρων



epipedo eubinis tis elleipsis oikonomikwn porwn gia tis elleipseis stis koinwfeleis ypodomes

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | kamia euthini | 36 | 17,6 | 18,0 | 18,0 |
| | poli mikri euthini | 32 | 15,6 | 16,0 | 34,0 |
| | metria euthini | 57 | 27,8 | 28,5 | 62,5 |
| | megali euthini | 47 | 22,9 | 23,5 | 86,0 |
| | apokleistiki euthini | 28 | 13,7 | 14,0 | 100,0 |
| | Total | 200 | 97,6 | 100,0 | |
| Missing | System | 5 | 2,4 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

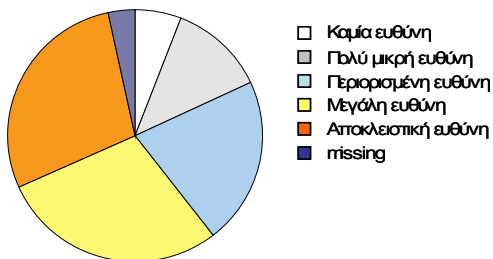
Έλλειψη πολιτικής βούλησης και ενδιαφέροντος



epipedo eubinis tis elleipsis politikis boullisis gia tis elleipseis stis koinwfeleis ypodomes

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | kamia euthini | 12 | 5,9 | 6,1 | 6,1 |
| | poli mikri euthini | 25 | 12,2 | 12,6 | 18,7 |
| | metria euthini | 44 | 21,5 | 22,2 | 40,9 |
| | megali euthini | 59 | 28,8 | 29,8 | 70,7 |
| | apokleistiki euthini | 58 | 28,3 | 29,3 | 100,0 |
| | Total | 198 | 96,6 | 100,0 | |
| Missing | System | 7 | 3,4 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

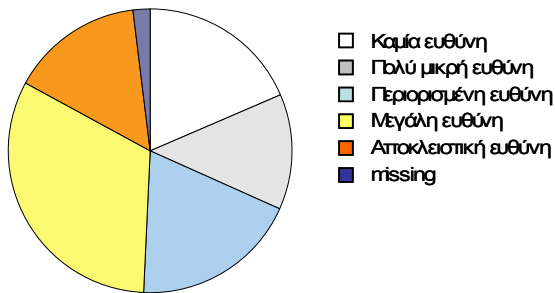
Αδυναμία εφαρμογής και ελέγχου υπάρχουσας νομοθεσίας



epipedo eubinis tis adinamias efarmogis tis nomothesias pou parxei gia tis elleipseis stis koinwfeleis ypodomes

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | kamia euthini | 18 | 8,8 | 9,1 | 9,1 |
| | poli mikri euthini | 39 | 19,0 | 19,7 | 28,8 |
| | metria euthini | 41 | 20,0 | 20,7 | 49,5 |
| | megali euthini | 65 | 31,7 | 32,8 | 82,3 |
| | apokleistiki euthini | 35 | 17,1 | 17,7 | 100,0 |
| | Total | 198 | 96,6 | 100,0 | |
| Missing | System | 7 | 3,4 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

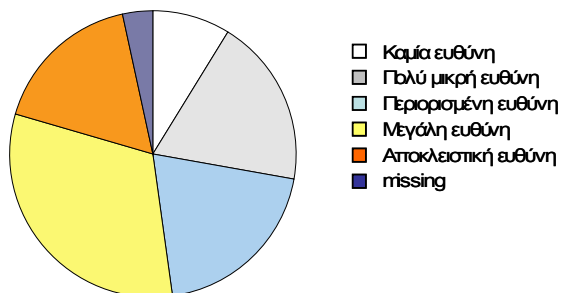
Αδιαφορία κατοίκων



πίπεδο ευθύνης τις αδιαφορίας των κατοίκων για τις ελλείψεις στις κοινωφείς υπόμενες

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid kamia euthini | 38 | 18,5 | 18,9 | 18,9 |
| poli mikri euthini | 27 | 13,2 | 13,4 | 32,3 |
| metria euthini | 39 | 19,0 | 19,4 | 51,7 |
| megali euthini | 66 | 32,2 | 32,8 | 84,6 |
| apokleistiki euthini | 31 | 15,1 | 15,4 | 100,0 |
| Total | 201 | 98,0 | 100,0 | |
| Missing System | 4 | 2,0 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

Έλλειψη κατάλληλων νομοθετικών πλαισίων

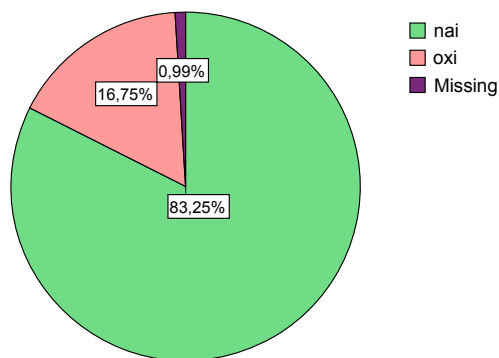


επίπεδο ευθύνης τις ελλείψεις νομοθετικού πλαισίου για τις ελλείψεις στις κοινωφείς υπόμενες

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid kamia euthini | 34 | 16,6 | 17,1 | 17,1 |
| poli mikri euthini | 42 | 20,5 | 21,1 | 38,2 |
| metria euthini | 52 | 25,4 | 26,1 | 64,3 |
| megali euthini | 49 | 23,9 | 24,6 | 88,9 |
| apokleistiki euthini | 22 | 10,7 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 199 | 97,1 | 100,0 | |
| Missing System | 6 | 2,9 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

Γράφημα 14. Απαίτηση συμμετοχικής διακυβέρνησης

Απαντήσεις στην ερώτηση: « Πιστεύετε ότι στο Δήμο πρέπει να υπάρχει μια θεσμοθετημένη ομάδα από επιστήμονες και εκπροσώπους όλων των πολιτικών κομμάτων για θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης;»

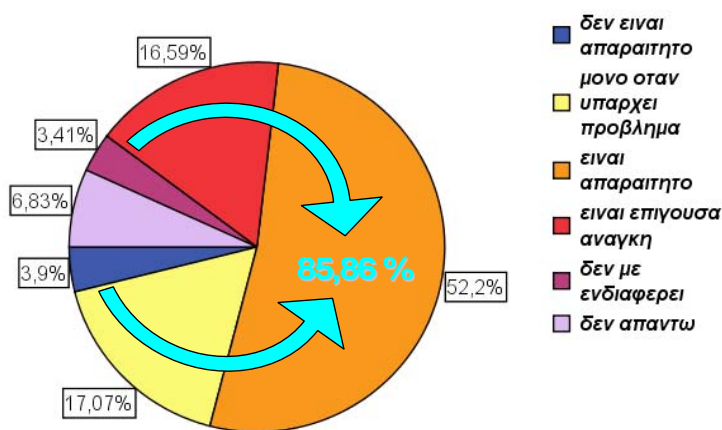


να υπάρχει μια ομάδα επιστημονών και πολιτικών εκπροσώπων θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid nai | 169 | 82,4 | 83,3 | 83,3 |
| oxi | 34 | 16,6 | 16,7 | 100,0 |
| Total | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Missing System | 2 | 1,0 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

Γράφημα 15. Απαίτηση εφαρμογής ΟΔΠΖ

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Πιστεύετε ότι κατά μήκος της ακτογραμμής του Δήμου πρέπει να καθοριστεί μια ενιαία ιδιαίτερη ζώνη ξηράς και θάλασσας (Παράκτια Ζώνη) η οποία να παρακολουθείται από ειδικούς συμβούλους – ερευνητές ;»



prepei na kathoristei sto dimo mia paraktia zwni pou na epiblepetai apo epistimones

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid den einai aparaitito mono otan yparxei problima | 8 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| einai aparaitito | 35 | 17,1 | 17,1 | 21,0 |
| einai epeigousa anagki | 107 | 52,2 | 52,2 | 73,2 |
| den me endiafererei | 34 | 16,6 | 16,6 | 89,8 |
| den apantw | 7 | 3,4 | 3,4 | 93,2 |
| Total | 14 | 6,8 | 6,8 | 100,0 |
| Total | 205 | 100,0 | 100,0 | |

12.5 Σχέση βιομηχανιών–κατοίκων

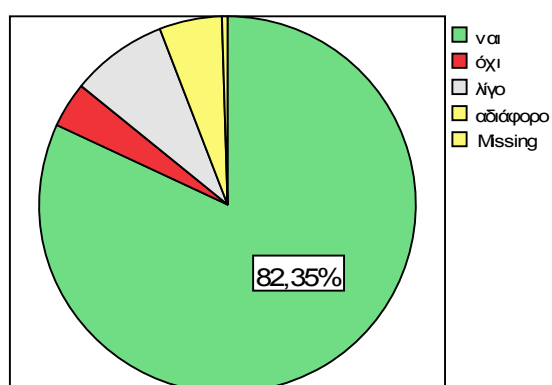
Φαίνεται ότι η κοινωνία δεν είναι διατεθειμένη να υιοθετεί μια παθητική στάση απέναντι στους κινδύνους, και αυτό διαπιστώνεται από την έλλειψη εμπιστοσύνης στις αρχές και τις βιομηχανίες σε ότι αφορά την εφαρμογή της οδηγίας 96/82/ΕΚ η οποία συσχετίζεται θετικά με το υψηλό ποσοστό απαίτησης για συμμετοχή αντιπροσώπων της τοπικής κοινωνίας στις επιθεωρήσεις ασφαλείας των εγκαταστάσεων (γράφημα 16). Η ικανοποίηση αυτής της κοινωνικής απαίτησης πιθανόν να οδηγήσει στο να αντιληφθούν οι πολίτες τις προσπάθειες που καταβάλλονται για την διατήρηση και βελτίωση των επιπέδων ασφαλείας των

εγκαταστάσεων, και την αποβολή της δυσπιστίας την οποία εκδήλωσαν προς τους φορείς που συμμετέχουν στη βιομηχανική δραστηριότητα (γράφημα 17).

Το αυξανόμενο αίτημα των πολιτών για ασφάλεια, υγεία, και προστασία, αντανακλά εν μέρει την ανησυχία των πολιτών για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία (γράφημα 18). Ενδέχεται επίσης να αντανακλά μια θεμιτή δημόσια επιλογή σχετικά με τη συμβολή των βιομηχανιών στην ανάπτυξη και την ευημερία (γραφήματα 19, 20, 21). Όσον αφορά το αίτημα για εταιρική κοινωνική ευθύνη, στον έλεγχο των μέτρων ασφαλείας των εγκαταστάσεων, το αίτημα αυτό αντανακλά την ανάγκη επανεξέτασης του τρόπου με τον οποίο διευθύνονται, ελέγχονται και διοικούνται οι επιχειρήσεις.

Γράφημα 16. Εταιρική κοινωνική ευθύνη, στον έλεγχο των μέτρων ασφαλείας των εγκαταστάσεων

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Θεωρείτε σημαντικό η τοπική κοινωνία να μπορεί να ελέγχει τα μέτρα ασφαλείας των βιομηχανιών;»

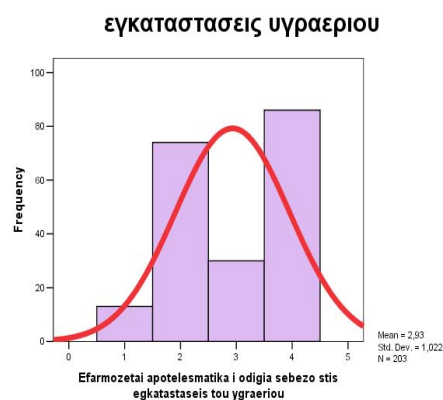
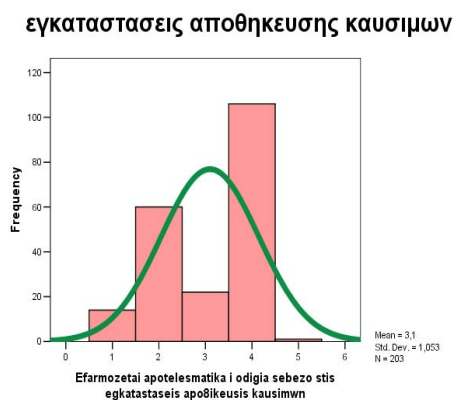
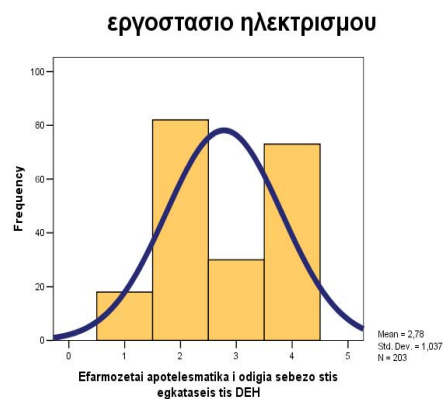


Prepei i topiki koinwnia na elegxei ti biomixaniki drastiriotta

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid nai | 168 | 82,0 | 82,4 | 82,4 |
| oxi | 8 | 3,9 | 3,9 | 86,3 |
| ligo | 17 | 8,3 | 8,3 | 94,6 |
| den me endiaferei | 11 | 5,4 | 5,4 | 100,0 |
| Total | 204 | 99,5 | 100,0 | |
| Missing System | 1 | ,5 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

Γράφημα 17. Επίπεδο εμπιστοσύνης σε ότι αφορά την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II από τους εμπλεκόμενους

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Πιστεύετε ότι οι δημόσιες υπηρεσίες και οι βιομηχανίες εφαρμόζουν αποτελεσματικά την οδηγία ΣΕΒΕΖΟ II και έχουν λάβει τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ενός βιομηχανικού ατυχήματος μεγάλης έκτασης στα Λινοπεράματα.»»



Efartzomoun apotelesmatika tin odigia sebezo oi dimosies yporiesies

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | den tin efarmozoun | 29 | 14,1 | 14,3 | 14,3 |
| | tin efarmozoun me elleipseis | 77 | 37,6 | 37,9 | 52,2 |
| | tin efarmozoun apolita | 15 | 7,3 | 7,4 | 59,6 |
| | den gnwrizw | 82 | 40,0 | 40,4 | 100,0 |
| Total | | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Missing | System | 2 | 1,0 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkatasies tis DEH

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | den tin efarmozoun | 18 | 8,8 | 8,9 | 8,9 |
| | tin efarmozoun me elleipseis | 82 | 40,0 | 40,4 | 49,3 |
| | tin efarmozoun apolita | 30 | 14,6 | 14,8 | 64,0 |
| | den gnwrizw | 73 | 35,6 | 36,0 | 100,0 |
| Total | | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Missing | System | 2 | 1,0 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezou stis egkatasaseis tou ygraeriou

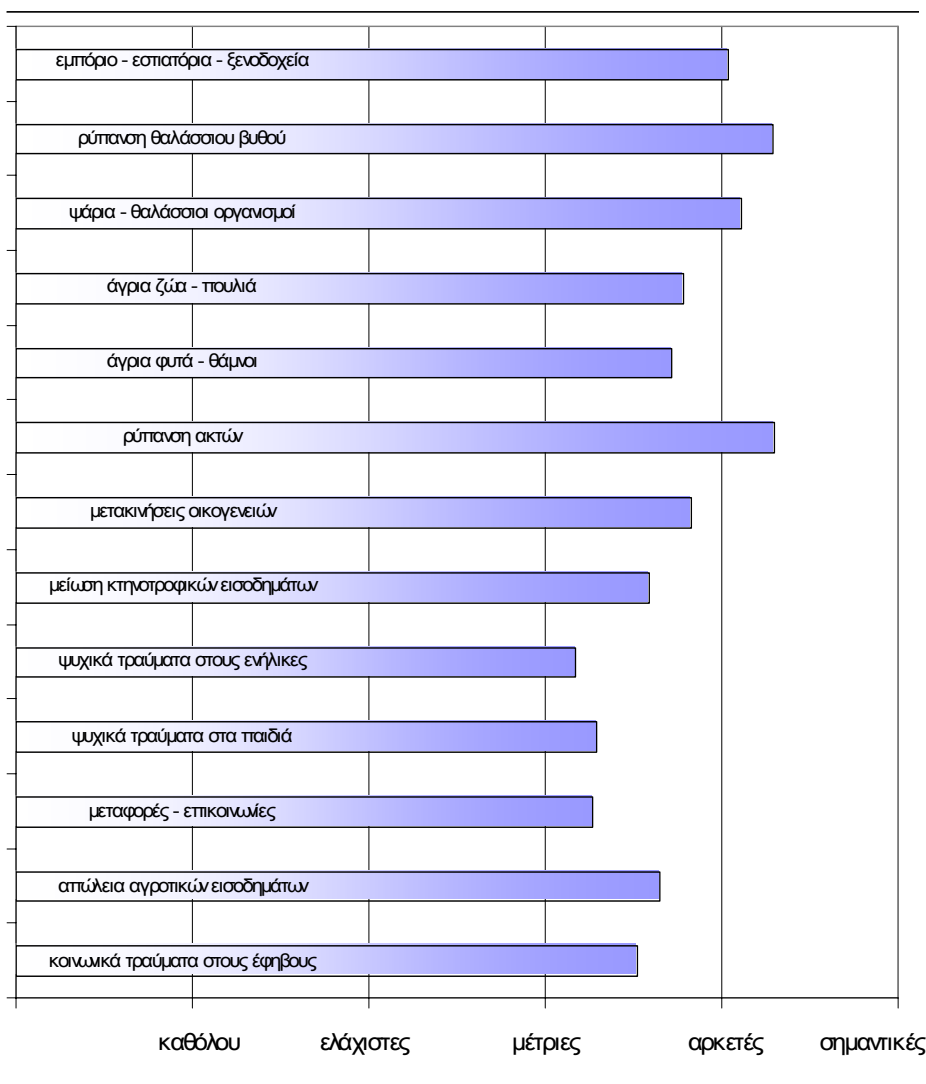
| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid den tin efarmozoun tin efarmouzoun me elleipseis | 13 | 6,3 | 6,4 | 6,4 |
| tin efarmouzoun apolita | 74 | 36,1 | 36,5 | 42,9 |
| den gnwrizw | 30 | 14,6 | 14,8 | 57,6 |
| Total | 86 | 42,0 | 42,4 | 100,0 |
| Missing System | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Total | 2 | 1,0 | | |
| | 205 | 100,0 | | |

Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezou stis egkatasaseis apoθikeusis kausimwn

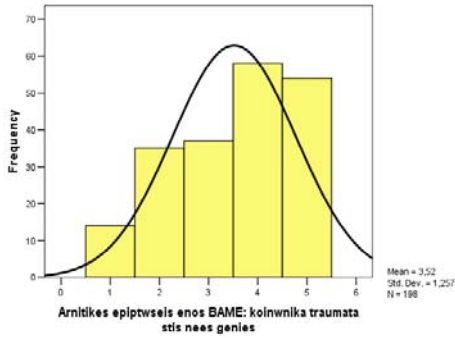
| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid den tin efarmozoun tin efarmouzoun me elleipseis | 14 | 6,8 | 6,9 | 6,9 |
| tin efarmouzoun apolita | 60 | 29,3 | 29,6 | 36,5 |
| den gnwrizw | 22 | 10,7 | 10,8 | 47,3 |
| 5 | 106 | 51,7 | 52,2 | 99,5 |
| Total | 1 | ,5 | ,5 | 100,0 |
| Missing System | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Total | 2 | 1,0 | | |
| | 205 | 100,0 | | |

Γράφημα 18. Επιπτώσεις BAME στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον

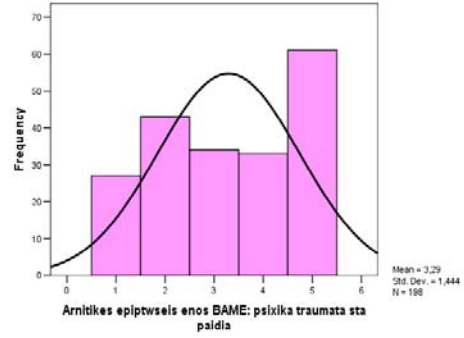
Απαντήσεις στην ερώτηση: «Αξιολογήστε κατά την κρίση σας τις αρνητικές επιπτώσεις από ένα BAME;»



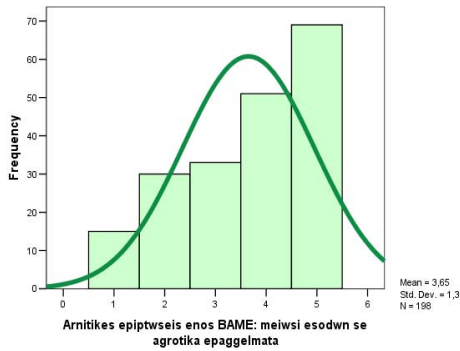
κοινωνικά τραυμάτα στις νέες γενιές



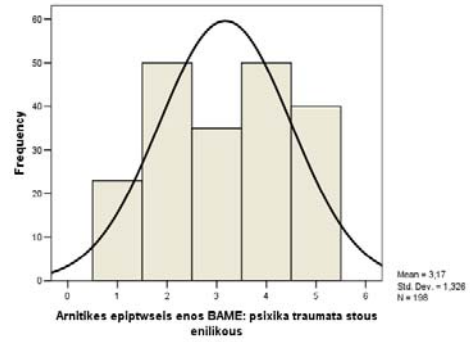
ψυχικά τραυμάτα στα παιδιά



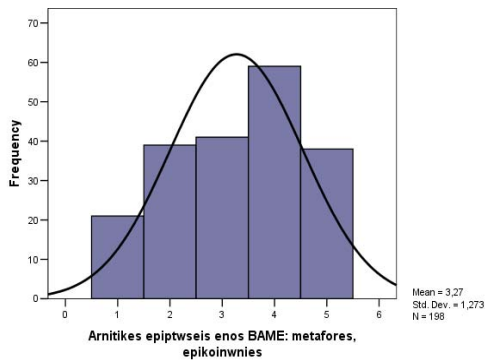
απώλεια αγροτικών εισοδημάτων



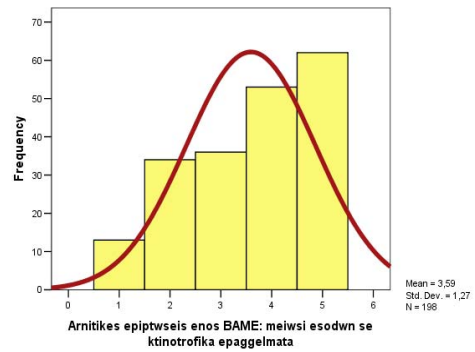
ψυχικά τραυμάτα στους ενήλικες



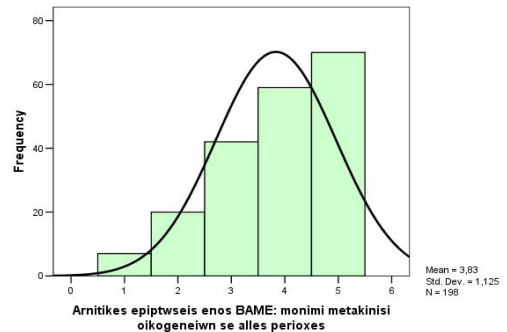
μεταφορές επικοινωνίες



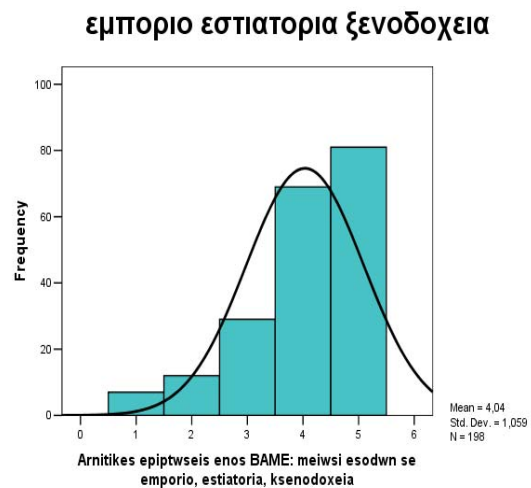
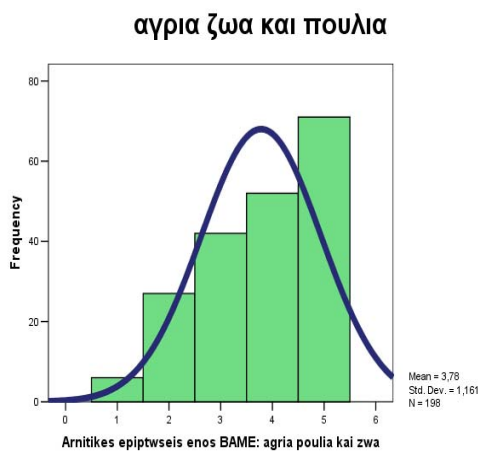
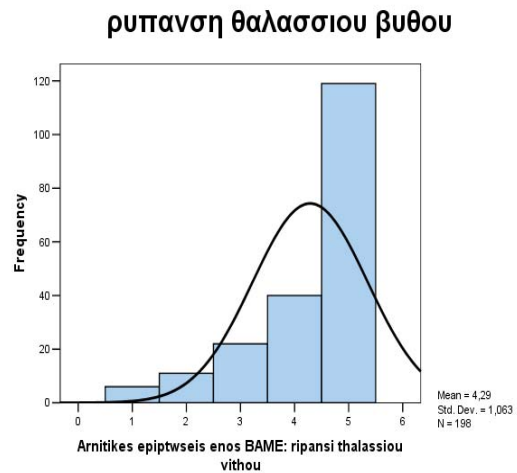
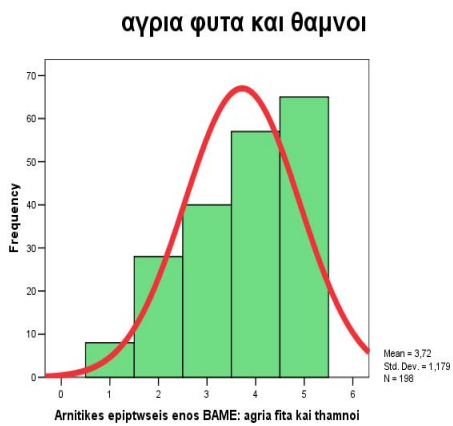
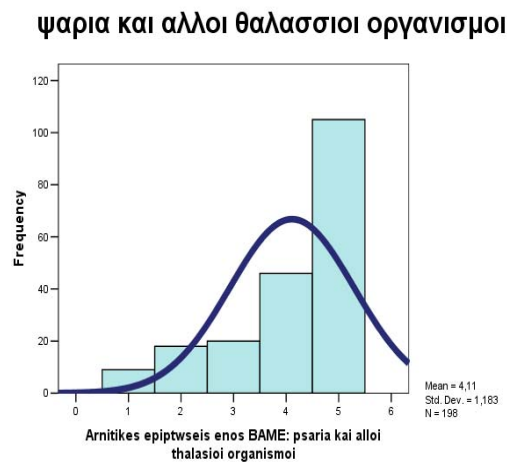
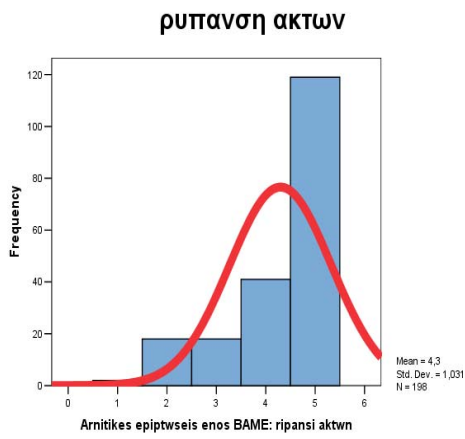
μείωση κτηνοτροφικών εισοδημάτων



μετακινήσεις οικογενειών



1: καθόλου, 2: ελάχιστες, 3: μέτριες, 4: αρκετές, 5: σημαντικές

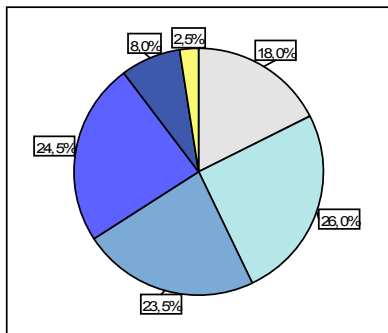


1: καθόλου, 2: ελάχιστες, 3: μέτριες, 4: αρκετές, 5: σημαντικές

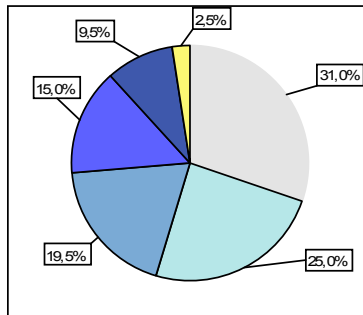
Γράφημα 19. Συμβολή των βιομηχανιών στην ανάπτυξη και την ευημερία

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Βαθμολογήστε τα οφέλη από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις Λινοπεράματος»

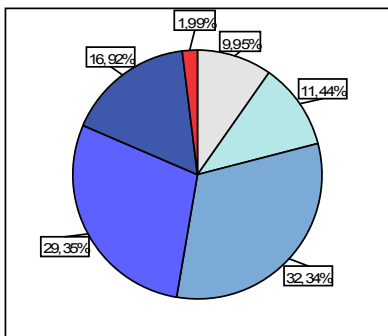
Συμβολή στην ανάπτυξη του Νομού Ηρακλείου



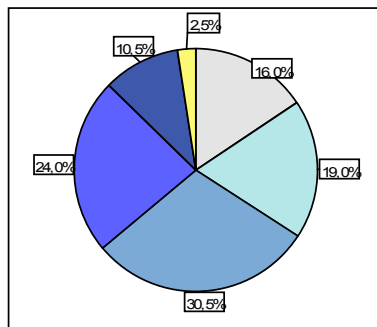
Συμβολή στην ανάπτυξη του δήμου Γαζίου



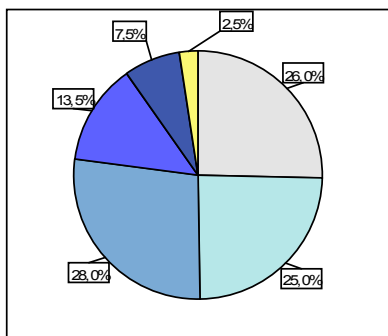
Συμβολή στην δημιουργία θέσεων εργασίας



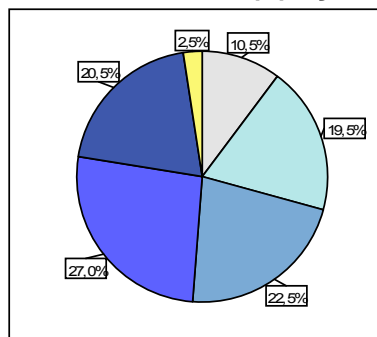
Συμβολή στην ανάπτυξη της Κρήτης



Συμβολή στην έρευνα και την τεχνολογία

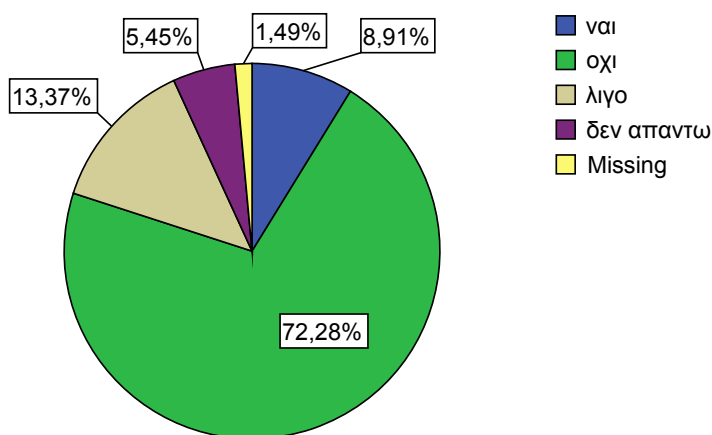


Συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη του δήμου από φόρους



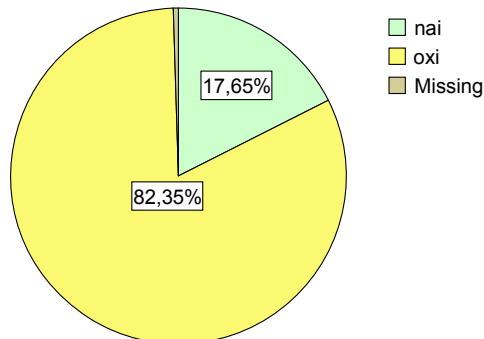
Γράφημα 20. Συμβιβασμός στην ανεκτικότητα κινδύνων λόγω της συμβολής των βιομηχανιών στην ανάπτυξη

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Ο λόγος ότι οι βιομηχανίες συμβάλλουν στην ανάπτυξη του δήμου Γαζίου δικαιολογεί την αποδοχή των κινδύνων από ένα Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης (BAME) ;»



Γράφημα 21. Συμβιβασμός στην ανεκτικότητα κινδύνων λόγω της συνέπειας των βιομηχανιών στην τήρηση των κανόνων ασφαλείας

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Αν τηρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας, να παραμείνουν οι εγκαταστάσεις;»



An tirountai ola ta metra, na parameinoun oi egkatasteis

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | nai | 36 | 17,6 | 17,6 | 17,6 |
| | oxi | 168 | 82,0 | 82,4 | 100,0 |
| | Total | 204 | 99,5 | 100,0 | |
| Missing | System | 1 | ,5 | | |
| Total | | 205 | 100,0 | | |

12.6 Χωροθέτηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων

Η αποθήκευση, συσκευασία και εμπορία ενεργειακών προϊόντων στην ακτή Λινοπεράματος χωροθετούνται σε επαφή με την θάλασσα, λόγω των τεχνικών αναγκαιοτήτων που απορρέουν από τη διαδικασία παραγωγής και τη φύση των προϊόντων. Οι εγκαταστάσεις αυτές καλύπτουν μεγάλες οικοπεδικές επιφάνειες στο παραλιακό μέτωπο του δήμου, και οι αυξανόμενες καταναλωτικές ανάγκες ολόκληρου του νησιού, πιθανόν να επιβάλλουν στο μέλλον την επέκτασή τους, η οποία όμως με τις υπάρχουσες κοινωνικές συνθήκες είναι αδύνατη (αντίδραση κατοίκων). Οι κάτοικοι του δήμου σταθμίζοντας από τη σκοπιά του ατομικού, οικογενειακού, και τοπικού συμφέροντος, τις θετικές και τις αρνητικές επιπτώσεις των εγκαταστάσεων, προσδιόρισαν τόσο μέσω μιας μακροσκοπικής όσο και μιας δομικής-χωρικής οπτικής, τις αποστάσεις ασφαλείας από τις κατοικίες, τη θάλασσα,

τους μεγάλους οδικούς άξονες, και τις αγροτικές καλλιέργειες (**γράφημα 22**). Η οπτική αυτή μετά από το σχετικό έλεγχο αυτοσυσχέτισης στο πρόγραμμα SPSS διαπιστώθηκε ότι λαμβάνει υπ' όψη της:

- την άναρχη και ανορθολογική ανάπτυξη της περιοχής για σειρά δεκαετιών
- την ύπαρξη του αυτοκινητόδρομου Ηρακλείου – Ρεθύμνου δίπλα στις εγκαταστάσεις (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνα 2)
- την ζωτική αξία του τουριστικού τομέα και των ακτών για την ανάπτυξη του δήμου
- τις δυσμενείς επιπτώσεις των βιομηχανιών στην υγεία και την ψυχολογία (**γράφημα 23**)
- την αβεβαιότητα σχετικά με την μελλοντική εκδήλωση BAME (**γράφημα 24**)
- την άγνοια σχετικά με την εκπλήρωση από τους εμπλεκόμενους των απορρευσών υποχρεώσεων τους από τη νομοθεσία και την οδηγία SEVESO

II

Για την ικανοποίηση των διαφορετικών απόψεων των κατοίκων, προσδιορίστηκαν οι μέσες αποδεκτές αποστάσεις με την παρακάτω σχέση:

$$D = (MO Validmin * Mean + MO Validmax) * 0,5 + Ds \text{ όπου:}$$

D: αποδεκτή απόσταση

MO Validmin , MO Validmax : μέσοι όροι των πλησιέστερων ομαδοποιημένων κατηγοριών στην τιμή Mean

Mean : μέση τιμή όλων των ομαδοποιημένων κατηγοριών

Ds : μέγιστη απόσταση που σύμφωνα με τους κατοίκους μπορεί να συμβούν τραυματισμοί από BAME, που για την συγκεκριμένη περίπτωση είναι 1000 μέτρα

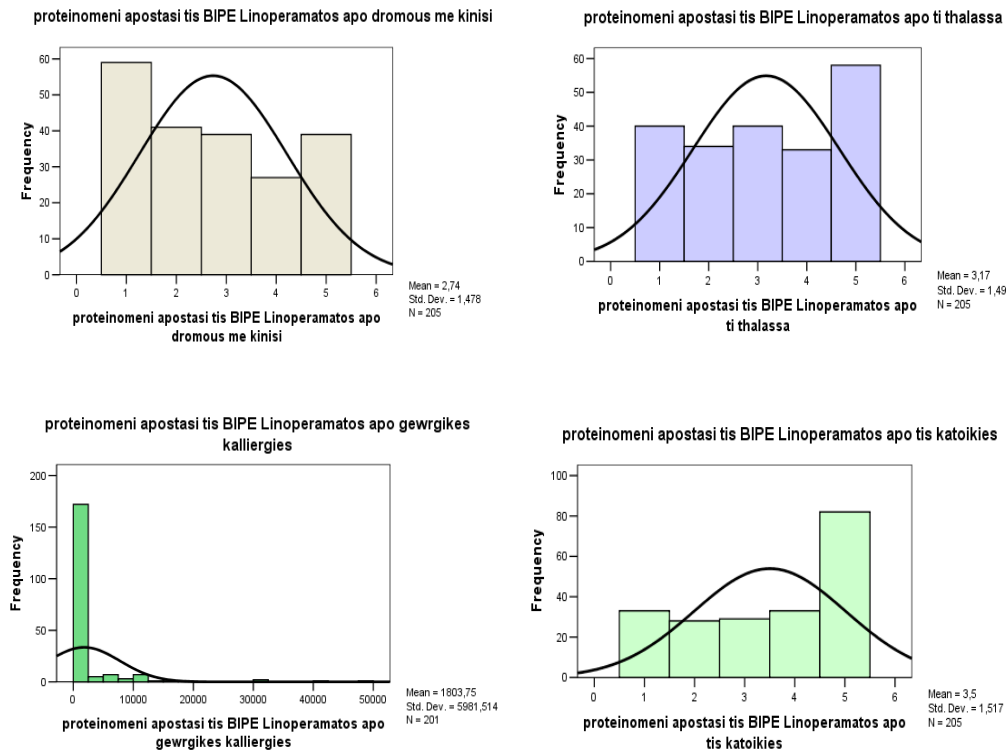
Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ζωτική αξία που αποτελούν κατά προτεραιότητα για τους δημότες, οι κατοικίες, οι ακτές, και οι αγροτικές περιοχές, καθώς και την αποστροφή που αισθάνονται για τον κίνδυνο όταν προσπερνούν μέσω της εθνικής οδού Ηρακλείου Ρεθύμνου τις εγκαταστάσεις. (**γράφημα 25**) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνα 2)

Με βάση τις πληροφορίες που αντλήθηκαν από τους κατοίκους μπορεί να εκτιμηθεί το ρίσκο που χαρακτηρίζει τις αποφάσεις σχετικά με τον καθορισμό της κοινωνικής διακινδύνευσης και κατ'επέκταση και του χωροταξικού σχεδιασμού, και να προσδιοριστεί το εύρος διακύμανσης των ενδεδειγμένων λύσεων που θα οδηγήσουν στο καλύτερο μέσο αποτέλεσμα. Στην περίπτωση του δήμου Γαζίου, αυτό

ενδείκνυται, καθ'όσον σύμφωνα με το ΣΑΤΑΜΕ Ν. Ηρακλείου η περιοχή δεν έχει μελετηθεί από πλευράς κινδύνου ατυχήματος, και δεν διαθέτει ορθολογική διαχείριση χρήσεων γης.(ΣΑΤΑΜΕ σελ.234)

Γράφημα 22. Προτεινόμενη χωροθέτηση εγκαταστάσεων

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Σε ποιες αποστάσεις πιστεύετε ότι θα έπρεπε να βρίσκονται οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις του Λινοπεράματος;»



proteionomeni apostasi tis BIPE Linoperamatos apo tis katoikies

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 0-1000 metra | 33 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |
| 1001-2000 metra | 28 | 13,7 | 13,7 | 29,8 |
| 2001-5000 metra | 29 | 14,1 | 14,1 | 43,9 |
| 5001-10000 metra | 33 | 16,1 | 16,1 | 60,0 |
| 10000+ metra | 82 | 40,0 | 40,0 | 100,0 |
| Total | 205 | 100,0 | 100,0 | |

proteionomeni apostasi tis BIPE Linoperamatos apo dromous me kinisi

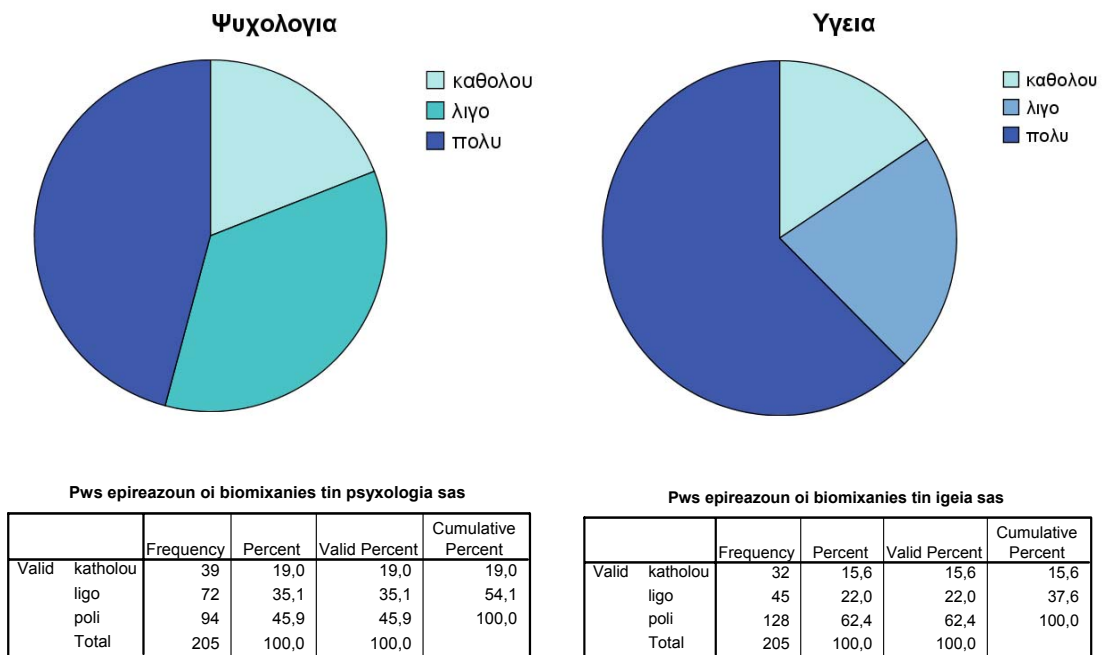
| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 0-1000 metra | 59 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| 1001-2000 metra | 41 | 20,0 | 20,0 | 48,8 |
| 2001-5000 metra | 39 | 19,0 | 19,0 | 67,8 |
| 5001-10000 metra | 27 | 13,2 | 13,2 | 81,0 |
| 10000+ metra | 39 | 19,0 | 19,0 | 100,0 |
| Total | 205 | 100,0 | 100,0 | |

proteionomeni apostasi tis BIPE Linoperamatos apo ti thalassa

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 0-1000 metra | 40 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| 1001-2000 metra | 34 | 16,6 | 16,6 | 36,1 |
| 2001-5000 metra | 40 | 19,5 | 19,5 | 55,6 |
| 5001-10000 metra | 33 | 16,1 | 16,1 | 71,7 |
| 10000+ metra | 58 | 28,3 | 28,3 | 100,0 |
| Total | 205 | 100,0 | 100,0 | |

Γράφημα 23. Επιπτώσεις των βιομηχανιών στην υγεία και την ψυχολογία

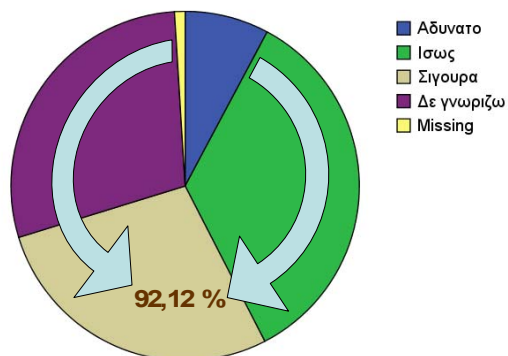
Απαντήσεις στην ερώτηση: «Η ύπαρξη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων σε ποιους τομείς σας επηρεάζει;»



Γράφημα 24. Αβεβαιότητα σχετικά με την μελλοντική εκδήλωση BAME

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Ποιες από τις παρακάτω υποθέσεις πιστεύετε ότι μπορεί να πραγματοποιηθούν στον δήμο σας μετά από 30 χρόνια;»

Υποθεση εκδηλωσης BAME στα επομενα 30 χρονια



Tha yprobaθmistei i perioxi apo ena BAME

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid adinato | 16 | 7,8 | 7,9 | 7,9 |
| isws | 71 | 34,6 | 35,0 | 42,9 |
| sigoura | 57 | 27,8 | 28,1 | 70,9 |
| den gnwrizw | 59 | 28,8 | 29,1 | 100,0 |
| Total | 203 | 99,0 | 100,0 | |
| Missing System | 2 | 1,0 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

Γράφημα 25. Ασφαλείς αποστάσεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων Λινοπεράματος σύμφωνα με τους κατοίκους

| Χρήσεις γης | Αποστάσεις |
|-------------------------|-------------------|
| Κατοικίες | 5.625 μέτρα |
| Ακτές - Θάλασσα | 5.047 μέτρα |
| Δρόμοι με μεγάλη κίνηση | 3.305 μέτρα |
| Γεωργικές καλλιέργειες | 2.900 μέτρα |

12.7 Προσδιορισμός επικινδυνότητας

Η παράκτια ζώνη του δήμου δύναται να χαρακτηριστεί ως ένας γεωγραφικός χώρος αυξημένης αβεβαιότητας - Risk Society - στον οποίο οι κοινωνικές δομές, και λειτουργίες επηρεάζονται από τους κινδύνους, καθώς οι κάτοικοι αναγνωρίζουν την εξάρτηση τόσο του παρόντος όσο και του μέλλοντος από την εκδήλωση ενός BAME. (Beck, Ulrich, 1992), (γράφημα 26),(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνα 4).

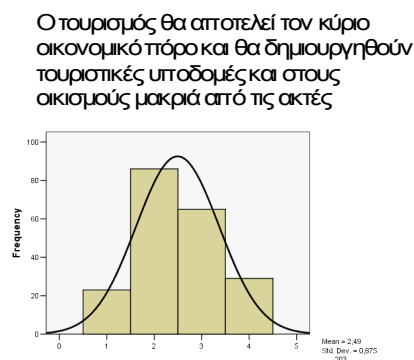
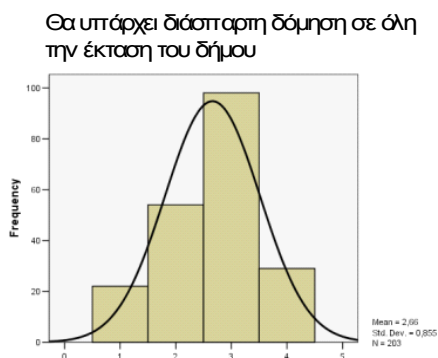
Κατά τον τρόπο που η χωρική ανάλυση προοπτικών είναι περισσότερο συγκεκριμένη όταν εφαρμόζεται σε μια μικρή ζώνη, έτσι και η χωρική ανάλυση επικινδυνότητας είναι περισσότερο συγκεκριμένη όταν εφαρμόζεται σε μια μικρή ζώνη. Αυτό επιβεβαιώνεται στον υπό μελέτη δήμο, του οποίου οι κάτοικοι προσδιόρισαν με τις υποκειμενικές εκτιμήσεις τους (ντετερμινιστικά) την επικινδυνότητα, η οποία διαπιστώθηκε ότι έχει σχετικά μικρή απόκλιση από την αντίστοιχη προσδιοριστική εκτίμηση που αναφέρεται στο ΣΑΤΑΜΕ (γραφήματα 27, 28). Η σύμπτωση αυτή οδηγεί στο συμπέρασμα ότι κατά τον προσδιορισμό της επικινδυνότητας, και της συνολικής ανάλυσης της είναι χρήσιμο να λαμβάνεται κατ'αρχήν υπ'όψη η υποκειμενική εκτίμηση των κατοίκων οι οποίοι ως γνώστες και χρήστες του χώρου που ζουν είναι σε θέση να εκτιμήσουν τους κινδύνους και να διαπραγματευτούν τα όρια της επικινδυνότητας, σε πλαίσιο συμβιβαστικό προς το κοινό όφελος. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εκτίμηση των κατοίκων, και τα πορίσματα της έρευνας πληθυσμού, θα μπορούσαν σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία (μοντέλα), να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στο προσδιορισμό της επικινδυνότητας, ο οποίος έτσι λαμβάνει υπ'όψη όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την παράκτια ζώνη - οικονομικό συμφέρον, ανάπτυξη, οφέλη και επιπτώσεις από τη βιομηχανία κλπ.

Η αύξηση της πληθυσμιακής πυκνότητας της περιοχής, από τον χρόνο σύνταξης του ΣΑΤΑΜΕ έχει αυξήσει και την συλλογική διακινδύνευση, σε περίπτωση BAME η οποία θα πρέπει να επανεκτιμηθεί προς αποφυγή απρόβλεπτων επιπτώσεων. Η έγκαιρη διαπίστωση των αυξητικών τάσεων σε συνδυασμό με τα πολύπλοκα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν μετά από ένα BAME, αυξάνουν το επίπεδο της κοινωνικής - συλλογικής διακινδύνευσης, και

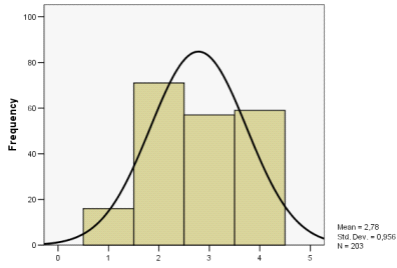
διαπιστώνεται ότι οι αποστάσεις που ορίζουν τις ζώνες επικινδυνότητας και τα μέτρα παθητικής ασφάλειας των εγκαταστάσεων πρέπει να αυξηθούν. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που προκαλεί αύξηση της συλλογικής επικινδυνότητας είναι η αύξηση της κίνησης των οχημάτων στην Εθνική Οδό κατά τα τελευταία 5 έτη, και η παράλληλη αύξηση των πιθανοτήτων σε περίπτωση ΒΑΜΕ να βρεθούν εντός της επικίνδυνης ζώνης περισσότεροι διερχόμενοι σε σχέση με παλαιότερα έτη.

Γράφημα 26. Μελλοντικές προοπτικές - προβλέψεις

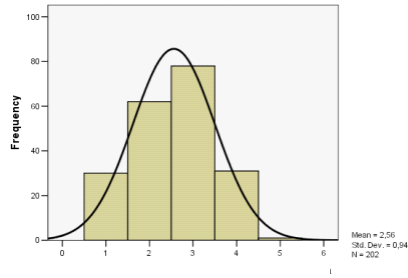
Απαντήσεις στην ερώτηση: «Ποιες από τις παρακάτω υποθέσεις πιστεύετε ότι μπορεί να πραγματοποιηθούν στον δήμο σας μετά από 30 χρόνια;»



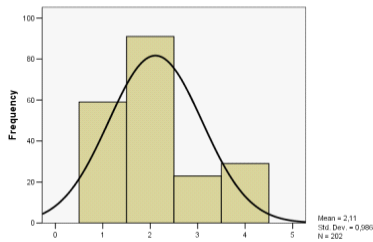
Εα υποβαθμιστεί η περιοχή από ένα BAME



Εα υπάρχει ανεπάρκεια πόσιμοι νερά κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου



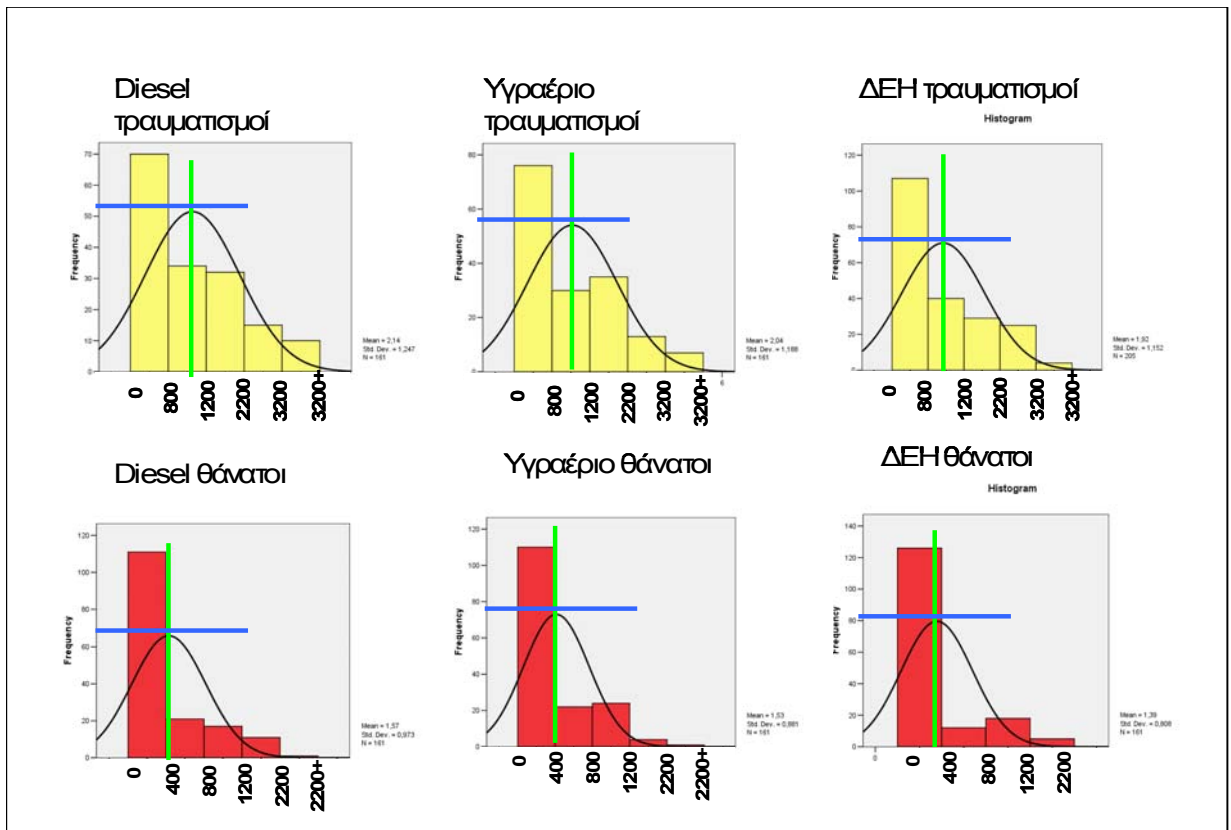
Η κοινωνική συνοχή και η πολιτιστική κληρονομιά θα διατηρηθούν χωρίς να αλλοιωθούν



- 1: αδύνατο
- 2: ίσως
- 3: σίγουρα
- 4: δεν γνωρίζω

Γράφημα 27. Προσδιορισμός επιπτώσεων και επικινδυνότητας κατά την εκδήλωση BAME

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Μέχρι ποια απόσταση από κάθε βιομηχανική εγκατάσταση στα Λινοπεράματα πιστεύετε ότι μπορεί να συμβούν Θάνατοι – Τραυματισμοί μετά από ένα Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης;»



Γράφημα 28 Συγκριτικός πίνακας εκτίμησης επικινδυνότητας μεταξύ άποψης κατοίκων και ΣΑΤΑΜΕ

| | ΣΑΤΑΜΕ | | ΚΑΤΟΙΚΟΙ | | ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ | |
|------------------------------|-----------------------------|---------|--------------|---------|--------------------|---------------|
| | τραυματισμοί | θάνατοι | τραυματισμοί | θάνατοι | ΜΟ τραυματισμοί | ΜΟ θάνατοι |
| ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΗ | 0-2100μ | 150μ | 0-3200μ | 350μ | 2650μ | 250μ |
| ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ | 0-2100μ | 150μ | 0-3200μ | 400μ | 2650μ | 275μ |
| ΥΓΡΑΕΡΙΟ (BLEVE) | 0-400μ (χωρίς DOMINO) | 0-400μ | 0-3200μ | 400μ | 1800μ | 400μ |

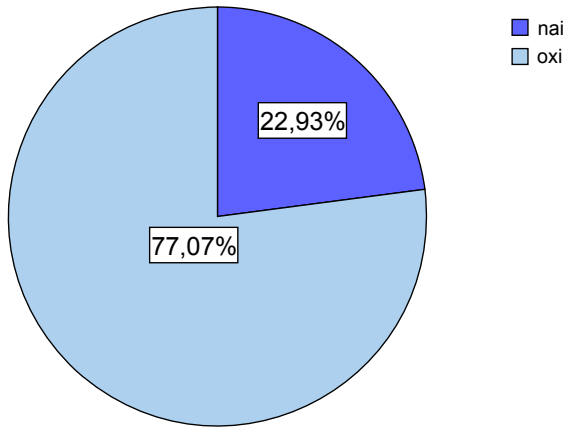
12.8 Ενημέρωση πολιτών

Διαπιστώθηκε ότι η ενημέρωση των πολιτών σε ότι αφορά τις ενδεικνυόμενες ενέργειες προστασίας σε περίπτωση ΒΑΜΕ περιορίζεται σε 23% (**γραφήματα 29, 30**). Αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι για τους κατοίκους η έννοια του κινδύνου είναι συνδεδεμένη με αρνητικά συναισθήματα, και με την ισχυρή πεποίθηση ότι κάποια στιγμή μπορεί να συμβεί ΒΑΜΕ, επιβάλλει την εφαρμογή του Αρ. 13 της Οδηγίας 96/82/ΕΚ το οποίο καθορίζει την επαρκή πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με τα πιθανά ΒΑΜΕ, το ΣΑΤΑΜΕ, και τα μέτρα ασφαλείας που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις. Στην περίπτωση του δήμου Γαζίου, πρέπει να εξεταστεί η ενημέρωση του συνόλου των κατοίκων, καθώς και των ξενοδόχων. Οι κάτοικοι του δήμου, και οι παραθεριστές όταν βρίσκονται στις οικίες τους, και τα ξενοδοχεία, δεν είναι εκτεθειμένοι στις επιπτώσεις ενός ΒΑΜΕ. Η πολύ κοντινή απόσταση όμως στις εγκαταστάσεις, η συχνή χρήση του οδικού δικτύου κοντά σε αυτές, και η διαφαινόμενη ανησυχία των κατοίκων (**γράφημα 31**) επιβάλλουν την εξέταση αυτού του θέματος.

Σύμφωνα με το ΣΑΤΑΜΕ Ν. Ηρακλείου, οι παραπάνω πληροφορίες πρέπει να παρέχονται στο κοινό τουλάχιστον μια φορά κάθε έτος, και ως καλύτερος τρόπος πληροφόρησης προτείνεται η αποστολή ενημερωτικών φυλλαδίων για όλους τους πολίτες που είναι πιθανόν να εκτεθούν στις συνέπειες ενός ΒΑΜΕ.

Γράφημα 29. Γνώση αντιμετώπισης ΒΑΜΕ

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Γνωρίζετε τι πρέπει να κάνετε αν συμβεί ένα Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης (ΒΑΜΕ) στα Λινοπεράματα;»

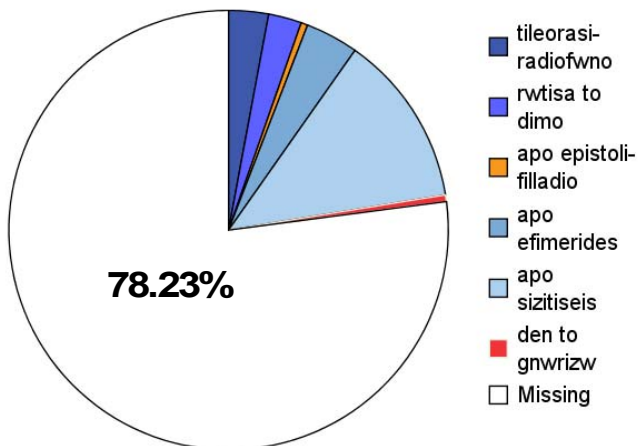


Gnwrizete ti na kanete an ginei ena BAME

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid nai | 47 | 22,9 | 22,9 | 22,9 |
| oxi | 158 | 77,1 | 77,1 | 100,0 |
| Total | 205 | 100,0 | 100,0 | |

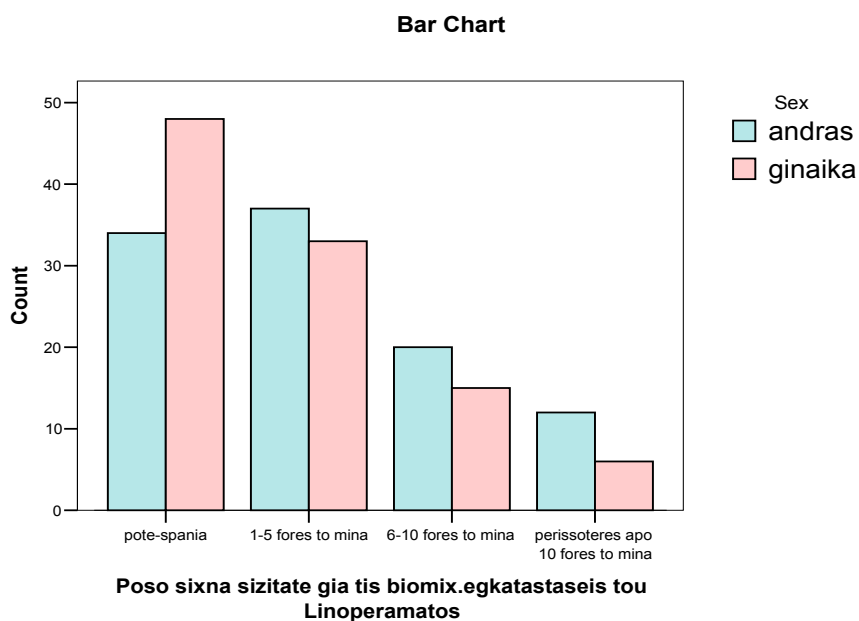
Γράφημα 30. Γνώση νομοθεσίας και οδηγίας SEVESO II

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Γνωρίζετε αν η οδηγία SEVESO II εφαρμόζεται από τις εγκαταστάσεις και από τις δημόσιες αρχές στη περιοχή Λινοπεράματος;»



Γράφημα 31. Διερεύνηση προβληματισμού κατοίκων

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Στις κοινωνικές σας συναναστροφές και οικογενειακές συγκεντρώσεις κατά τη διάρκεια ενός μήνα πόσο συχνά αποτελούν θέμα συζήτησης οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις;»



12.9 Συναισθήματα που δημιουργούν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις στους κατοίκους

Η ακτή Λινοπεράματος επιλέχθηκε την δεκαετία του 60 ως «ενεργειακό λιμάνι» με κριτήριο το σχετικό πλεονέκτημα που παρέχει για ασφαλή προσέγγιση πλοίων μεταφοράς καυσίμων για τις ενεργειακές ανάγκες της Ανατολικής Κρήτης. (ενέργεια, πρωτογενής, δευτερογενής τομέας, οικιακή κατανάλωση, κίνηση κλπ). Στη σημερινή εποχή όπου η ταχύτητα και η κινητικότητα, εντός των θαλάσσιων και χερσαίων δικτύων μεταφοράς και διακίνησης αγαθών αποτελεί βασική κινητήρια δύναμη της οικονομίας, η ακτή Λινοπεράματος αποτελεί ένα χώρο προικισμένο με την ικανότητα υποδοχής πλοίων που μεταφέρουν προϊόντα διύλισης, τα οποία ακολούθως διανέμονται με βιτυοφόρα οχήματα γρήγορα μέσω της Εθνικής Οδού προς όλο το νησί. Εξίσου προικισμένες όμως με την ακτή Λινοπεράματος είναι και οι γειτονικές ακτές Αμμουδάρας, και Γαζίου οι οποίες αντί προϊόντων διύλισης υποδέχονται Έλληνες και Ξένους παραθεριστές των οποίων η ψυχική διάθεση αν μη τι άλλο παρενοχλείται από την οπτική επαφή με τις δραστηριότητες στη διπλανή ακτή (γράφημα 32),(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνες 1,5).

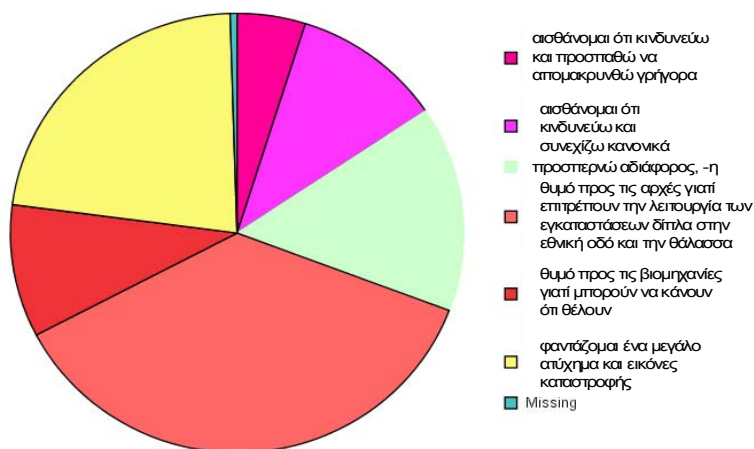
Ο ψυχολογικός παράγοντας αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία του τουριστικού προϊόντος, ο οποίος επηρεάζει την διαπραγματευτική θέση του τόπου υποδοχής απέναντι στους τουρ-οπερείοτους (Τσάρτας, 1993). Αυτό διαπιστώθηκε από μαρτυρίες των ξενοδόχων του δήμου οι οποίοι ανέφεραν ότι οι κεντρικές κρατικές υπηρεσίες των Σκανδιναβικών χωρών και της Αγγλίας έχουν εκδώσει οδηγία στους τουρ-οπερείοτους η οποία εξαιρεί προορισμούς για αναψυχή των

πολιτών τους οι οποίοι περιέχουν οποιασδήποτε μορφής επικινδυνότητα (τρομοκρατία, βιομηχανικό κίνδυνο, κλπ) Για αυτό το λόγο κατά τα τελευταία 5-6 έτη δεν επιλέγουν τουρίστες από αυτές τις χώρες τα ξενοδοχεία της περιοχής.

Τα αρνητικά συναισθήματα που προκαλούν οι εγκαταστάσεις έγινε προσπάθεια να αμβλυνθούν με τον χρωματισμό των δεξαμενών καύσιμων της ΔΕΗ, (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» - εικόνα 4) και με δένδροφυτεύσεις γύρω από αυτές, χωρίς όμως αποτέλεσμα, όπως διαπιστώνεται από τις απαντήσεις των ερωτώμενων. Τα αισθήματα που εντοπίστηκαν, πρέπει να εκτιμηθεί, κατά πόσο επιδρούν στην οδηγική συμπεριφορά των αυτοκινητιστών, καθώς και στη ψυχολογία των εργαζομένων κατοίκων κατά τον ελεύθερο χρόνο τους, μετά το πέρας της εργασίας τους.

Γράφημα 32. Κύρια συναισθήματα που προκαλεί η οπτική εικόνα των εγκαταστάσεων.

Απαντήσεις στην ερώτηση: «Όταν προσπερνάτε με αυτοκίνητο τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις Λινοπεράματος ποιο κύριο αίσθημα σας διακατέχει;»



Ti aisbaneste otan pernate me to autokineto apo tis egkatasaseis sta Linoperamata

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | | | | |
| aisbanomai ton kindino & apomakrinomai grigora | 10 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| aisbanomai ton kindino alla sinexizw kanonika | 22 | 10,7 | 10,8 | 15,7 |
| prospewnw adiaforos | 31 | 15,1 | 15,2 | 30,9 |
| thimo gia tis arxes pou epitrepoun biomixanies koda se aktes | 75 | 36,6 | 36,8 | 67,6 |
| thimo gia tis biomixanies pou energoun xwris elegxo | 20 | 9,8 | 9,8 | 77,5 |
| fantazomai ena megalo spatixima kai eikones katastrofis | 46 | 22,4 | 22,5 | 100,0 |
| Total | 204 | 99,5 | 100,0 | |
| Missing | | | | |
| System | 1 | ,5 | | |
| Total | 205 | 100,0 | | |

| Κύρια αισθήματα πολιτών όταν προσπερνούν με αυτοκίνητο τις εγκαταστάσεις | % ερωτηθέντων |
|---|----------------------|
| Αισθάνονται ότι κινδυνεύουν και προσπαθούν να απομακρυνθούν γρήγορα | 4,9 |
| Αισθάνονται ότι κινδυνεύουν και συνεχίζουν κανονικά | 10,8 |
| Προσπερνούν αδιάφοροι | 15,2 |
| Θυμό προς τις αρχές γιατί επιτρέπουν την λειτουργία των εγκαταστάσεων δίπλα στην εθνική οδό και την θάλασσα | 36,8 |
| Θυμό προς τις βιομηχανίες γιατί μπορούν να κάνουν ότι θέλουν | 9,8 |
| Φαντάζονται ένα μεγάλο ατύχημα και εικόνες καταστροφής | 22,5 |

12.10 Συσχετίσεις μεταβλητών

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η συσχέτιση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 99% (δηλαδή με πιθανότητα 1% να σφάλουμε), μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών που περιλαμβάνονται και αναλύονται στην έρευνα. Μερικές από τις ερωτήσεις των οποίων οι απαντήσεις συσχετίστηκαν μεταξύ τους φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Συσχέτιση ερωτήσεων 5/σελ.4, και 9/σελ.3

Προκύπτει ότι τα άτομα που γνωρίζουν πώς να πράξουν σε περίπτωση που συμβεί ένα BAME τείνουν να έχουν μεγαλύτερη ανεκτικότητα στη διαβίωση με τον κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτηθέντες που γνωρίζουν πώς να προστατευθούν από ένα BAME αισθάνονται περισσότερο ασφαλείς και δεν ενοχλούνται από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε σχέση με αυτούς που δεν γνωρίζουν.

Correlations

| | | Prepei i topiki koinwnia na elegxei ti biomixaniki drastiriotita | Gnwrizete ti na kanete an ginei ena BAME | Prepei na apodexomaste e ena BAME mono logw tis anaptiksis poy prosferoun oi biomixanias | gnwrizete ti simainei BAME |
|--|--|--|---|--|---|
| Prepei i topiki koinwnia na elegxei ti biomixaniki drastiriotita | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) Sum of Squares and Cross-products Covariance N | 1 147,426 ,726 204 | -,139* ,047 -10,088 -,050 204 | ,324** ,000 35,797 ,178 202 | ,269** ,000 22,000 ,108 204 |
| Gnwrizete ti na kanete an ginei ena BAME | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) Sum of Squares and Cross-products Covariance N | -,139* ,047 -10,088 -,050 204 | 1 36,224 ,178 205 | -,094 ,184 -5,094 -,025 202 | ,064 ,363 2,590 ,013 205 |
| Prepei na apodexomaste ena BAME mono logw tis anaptiksis poy prosferoun oi biomixanias | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) Sum of Squares and Cross-products Covariance N | ,324** ,000 35,797 ,178 202 | -,094 ,184 -5,094 -,025 202 | 1 84,243 ,419 202 | ,042 ,557 2,564 ,013 202 |
| gnwrizete ti simainei BAME | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) Sum of Squares and Cross-products Covariance N | ,269** ,000 22,000 ,108 204 | ,064 ,363 2,590 ,013 205 | ,042 ,557 2,564 ,013 202 | 1 45,444 ,223 205 |

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

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

Συσχέτιση ερωτήσεων 1/σελ.4, και 11/σελ.3

Προκύπτει ότι όσοι γνωρίζουν τι σημαίνει BAME, και αντιλαμβάνονται τις αρνητικές επιπτώσεις που θα προκληθούν, υποστηρίζουν την ανάγκη ύπαρξης στο Δήμο μιας θεσμοθετημένης μόνιμης ομάδας από επιστήμονες, και εκπροσώπους όλων των κομμάτων, για θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης.

Correlations

| | | gnwrizete ti simainei BAME | Prepei na yparxei mia omada epistimonwn kai politikwn ekprosopwn gia themata anaptiksis kai diaxeirisis |
|---|---|----------------------------|---|
| gnwrizete ti simainei BAME | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 205 | ,213** ,002 203 |
| Prepei na yparxei mia omada epistimonwn kai politikwn ekprosopwn gia themata anaptiksis kai diaxeirisis | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,213** ,002 203 | 1 203 |

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

Συσχέτιση ερωτήσεων 5/σελ.4, και 6/σελ.2

Αναδεικνύεται η αρνητική στάση των κατοίκων απέναντι στη παραμονή των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ακόμη και εάν τηρούνται όλα τα μέτρα πρόληψης και ασφαλείας.

Correlations

| | | Prepei na apodexomaste e ena BAME mono logw tis anaptiksis pou prosferoun oi biomixanies | An tirountai ola ta metra, na parameinoun oi egkatasteis |
|--|---|--|--|
| Prepei na apodexomaste ena BAME mono logw tis anaptiksis pou prosferoun oi biomixanies | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 202 | -,169* 201 |
| An tirountai ola ta metra, na parameinoun oi egkatasteis | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | -,169* 201 | 1 204 |

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

Συσχέτιση ερωτήσεων 12/σελ.6, και 1/σελ.1(ενότητα: Ο ΔΗΜΟΣ ΣΑΣ)

Προκύπτει ότι οι κάτοικοι, συνδέουν την βιομηχανική δραστηριότητα με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, και ως μέτρο πρόληψης της υποβάθμισης αυτής θεωρούν απαραίτητο τον έλεγχο της βιομηχανικής δραστηριότητας από την τοπική κοινωνία.

Correlations

| | | Prepei i topiki koinwnia na elegxei ti biomixaniki drastiriotita | beltiwnsi prostasias tou periballontos |
|--|---|--|--|
| Prepei i topiki koinwnia na elegxei ti biomixaniki drastiriotita | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 204 | ,220** 204 |
| beltiwnsi prostasias tou periballontos | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,220** 204 | 1 204 |

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

Συσχέτιση ερωτήσεων 10/σελ.3, και 1/σελ.1(ενότητα: Ο ΔΗΜΟΣ ΣΑΣ)

Προκύπτει ότι οι κάτοικοι υποστηρίζουν ότι η ύπαρξη στο Δήμο μιας θεσμοθετημένης μόνιμης ομάδας από επιστήμονες, και εκπροσώπους όλων των κομμάτων, για θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης, θα έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση του περιβάλλοντος, και την συνετή - ορθολογική πολεοδομική και χωροταξική ανάπτυξη.

Correlations

| | | beltiwi prostasias tou periballontos | beltiwi poleodomias- xwrotaksias | Prepei na yparxei mia omada epistimonwn kai politikwn ekprosopwn gia themata anaptiksis kai diaxeirisis |
|---|---|--|--|---|
| beltiwi prostasias tou periballontos | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 204 | ,446** 204 | ,145* 202 |
| beltiwi poleodomias-xwrotaksias | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,446** 204 | 1 204 | ,164* 202 |
| Prepei na yparxei mia omada epistimonwn kai politikwn ekprosopwn gia themata anaptiksis kai diaxeirisis | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,145* 202 | ,164* 202 | 1 203 |

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

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

Συσχέτιση μεταξύ απαντήσεων ερωτ.10/σελ.5

Αναδεικνύεται η ισχυρή πεποίθηση των κατοίκων ότι η αδυναμία αποτελεσματικής εφαρμογής της οδηγίας SEVESO II από τις δημόσιες υπηρεσίες, συμπαρασύρει στην οδό της αδιαφορίας και των παραλείψεων και τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Correlations

| | | Efarzomoun apotelesmatika ka tin odigia sebezo oi dimosies ypiresies | Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkataseis tis DEH | Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkatastaseis tou ygraeriu | Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkatastaseis apothikeusis kausimwn |
|--|---|---|---|---|---|
| Efarzomoun apotelesmatika tin odigia sebezo oi dimosies ypiresies | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 203 | ,614** 203 | ,555** 203 | ,443** 203 |
| Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkataseis tis DEH | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,614** 203 | 1 203 | ,710** 203 | ,564** 203 |
| Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkatastaseis tou ygraeriu | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,555** 203 | ,710** 203 | 1 203 | ,701** 203 |
| Efarmozetai apotelesmatika i odigia sebezo stis egkatastaseis | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,443** 203 | ,564** 203 | ,701** 203 | 1 203 |

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

Συσχέτιση ερωτήσεων 14/σελ.6, και 4/σελ.4

Φαίνεται ότι οι κάτοικοι ιεραρχούν τους κινδύνους των εγκαταστάσεων, θεωρώντας ως σημαντικότερους αυτούς που δημιουργεί η εγκατάσταση αποθήκευσης και συσκευασίας υγραερίου. Πιθανή εξήγηση αυτής της στάσης είναι η σύνδεση του υγραερίου με γνωστά ατυχήματα που έχουν συμβεί από την οικιακή χρήση του.

Correlations

| | | Pws epireazoun oi biomixanies tin psychologia sas | Se ti apostasi apo tis egkatasaseis tis DEH pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Se ti apostasi apo tis egkatasaseis tis DEH pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi | Se ti apostasi apo tis egkatasaseis igraeriou pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Se ti apostasi apo tis egkatasaseis igraeriou pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi | Se ti apostasi apo tis deksamenes kausimwn pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Se ti apostasi apo tis deksamenes kausimwn pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi |
|--|---|---|--|---|--|---|---|--|
| Pws epireazoun oi biomixanies tin psychologia sas | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | 1 205 | ,018 ,793 205 | ,138 ,082 161 | ,202* ,010 161 | ,168* ,034 161 | ,130 ,101 161 | ,161* ,041 161 |
| Se ti apostasi apo tis egkatasaseis tis DEH pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,018 ,793 205 | 1 205 | ,628** ,000 161 | ,704** ,000 161 | ,515** ,000 161 | ,621** ,000 161 | ,413** ,000 161 |
| Se ti apostasi apo tis egkatasaseis tis DEH pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,138 ,082 161 | ,628** ,000 161 | 1 161 | ,612** ,000 159 | ,751** ,000 159 | ,527** ,000 159 | ,637** ,000 159 |
| Se ti apostasi apo tis egkatasaseis igraeriou pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,202* ,010 161 | ,704** ,000 161 | ,612** ,000 159 | 1 161 | ,692** ,000 161 | ,815** ,000 161 | ,630** ,000 161 |
| Se ti apostasi apo tis egkatasaseis igraeriou pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,168* ,034 161 | ,515** ,000 161 | ,751** ,000 159 | ,692** ,000 161 | 1 161 | ,639** ,000 161 | ,802** ,000 161 |
| Se ti apostasi apo tis deksamenes kausimwn pisteuete oti mporei na ginoun traumatismoι | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,130 ,101 161 | ,621** ,000 161 | ,527** ,000 159 | ,815** ,000 161 | ,639** ,000 161 | 1 161 | ,672** ,000 161 |
| Se ti apostasi apo tis deksamenes kausimwn pisteuete oti mporei na proklithoun thanatoi | Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N | ,161* ,041 161 | ,413** ,000 161 | ,637** ,000 159 | ,630** ,000 161 | ,802** ,000 161 | ,672** ,000 161 | 1 161 |

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

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

Συμπεράσματα ειδικής μελέτης

Στο Δήμο Γαζίου οι παραγωγικές δραστηριότητες βρίσκονται σε «δυναμικό» στάδιο ανάπτυξης, με κύριο χαρακτηριστικό την κοινωνική σύγχυση και τις συγκρούσεις με κρατικούς και τοπικούς διοικητικούς και πολιτικούς φορείς λόγω της απρογραμμάτιστης πορείας και της αυθαίρετης δράσης στο βιομηχανικό τομέα.

Η σύνθετη διαμόρφωση του εδάφους προσφέρει δυνατότητες για γεωργική, κτηνοτροφική, και τουριστική ανάπτυξη. Η γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγικότητα παρουσιάζει μείωση λόγω του προσανατολισμού των κατοίκων προς τις δραστηριότητες του δευτερογενούς και του τουριστικού τομέα που προσφέρει η εντυπωσιακή ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης του δήμου κατά τα τελευταία 25 χρόνια. Όσον αφορά τον μελλοντικό προσανατολισμό του δήμου πρέπει να έχει την βάση του πέρα από την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης στην διαφύλαξη και περαιτέρω βελτίωση των πεδινών γεωργικών περιοχών που διαθέτουν αυτοτέλεια σε υποδομές.

Ο τουρισμός και το εμπόριο αποτελεί την κύρια πηγή εσόδων για τους κατοίκους του δήμου. Το παραλιακό μέτωπο έχει μήκος 42500 μέτρα και η εφαρμογή ενός οργανωμένου προγράμματος ανάπτυξης είναι δύσκολο να βεβαιωθεί. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που διαμορφώνονται για το συγκεκριμένο πρόβλημα απαιτείται η εφαρμογή της νομοθεσίας περί αιγιαλού με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος στις ζώνες που προορίζονται για τουριστική και οικοδομική εκμετάλλευση. Παράδειγμα ότι σε ακτές με κλίση πάνω από 30 % κτίζονται ξενοδοχεία.

Απαραίτητη είναι η παρέμβαση για την ανάπτυξη του τουρισμού με προστασία των ακτών, του φυσικού περιβάλλοντος και των αξιόλογων ιστορικών και πολιτιστικών μνημείων. Ιδιαίτερα στον τομέα αυτό που συγκεντρώνει τις μεγαλύτερες μακροπρόθεσμες αναπτυξιακές δυνατότητες, αρχικά επιβάλλεται η μετεγκατάσταση των εγκαταστάσεων SEVESO II από το παραλιακό μέτωπο προς μια κατάλληλη θέση μακριά από τις ακτές σε απόσταση τέτοια όπου να μην επηρεασθεί σε περίπτωση BAME η χημεία των υδάτων και τα παράκτια οικοσυστήματα. (σύμφωνα με US Commission on Marine Science, Engineering and Resources, 1969 η παράκτια ζώνη περιλαμβάνει εκείνα τα τμήματα της ξηράς και της θάλασσας στα οποία οι χερσαίες ανθρωπογενείς δράσεις έχουν μετρίσιμη επίδραση στην χημεία των υδάτων και στην θαλάσσια οικολογία. Αυτό σημαίνει ότι το μέγεθος της παράκτιας ζώνης είναι ανάλογο της απόστασης των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και των κινδύνων από την ακτή, και σε συνδυασμό με την ζωτική αξία της παράκτιας ζώνης για τον δήμο, επιβάλλεται η απομάκρυνση των εγκαταστάσεων σε ασφαλή για την παράκτια ζώνη περιοχή). Δευτερευόντως, στην συγκεκριμένη δράση θα πρέπει να ενταχθεί και η επιμόρφωση του πληθυσμού όχι μόνο για την κατάρτιση ικανότερων στελεχών αλλά και παράλληλα για την ευαισθητοποίηση των ιδιωτών και των τοπικών παραγόντων προς την κατεύθυνση ολοκληρωμένων τουριστικών αναπτυξιακών δράσεων.

Ο αγροτουρισμός ευνοείται ιδιαίτερα από την ποικιλία του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου που διαθέτει η εσωτερική χερσαία ζώνη του δήμου υπό την προϋπόθεση ότι θα υπάρξει ένα οργανωμένο πρόγραμμα εκμετάλλευσης και προστασίας αυτού του πλούτου. Σε αυτά τα πλαίσια κρίνεται αναγκαία η καταγραφή και ανάδειξη αισθητικών τοποθεσιών και η επεξεργασία ενός προγράμματος εξασφάλισης προσπελασιμότητας σε συγκεκριμένα φυσικά – οικιστικά συμπλέγματα.

Η αλιεία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου για ένα μικρό ποσοστό κατοίκων που χρησιμοποιεί το αλιευτικό καταφύγιο Παντάνασσας για τον ελλιμενισμό μικρών σκαφών.

Γενικότερα η κατάσταση του περιβάλλοντος στο δήμο αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα, καθώς αντιμετώπισε τα τελευταία έτη τις ασφυκτικές οικιστικές και οικονομικές πιέσεις και τις συνέπειες που αυτή συνεπάγεται. Η άμεση απειλή των ΒΑΜΕ και η επεξεργασία ενός νομικού σχεδίου για την προστασία του παρακτίου περιβάλλοντος από οποιαδήποτε απειλή μελλοντικά δεν θα πρέπει να αμεληθεί στην παρούσα φάση δεδομένου ότι το σχέδιο μεταφοράς του εργοστάσιου της ΔΕΗ στη θέση ΚΟΡΑΚΙΑΣ δεν εξασφαλίζει την αποφυγή δυσμενών κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε περίπτωση ΒΑΜΕ, στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις.

Στα πλαίσια της χάραξης ενός ολοκληρωμένου υποπρογράμματος για την διαχείριση του χώρου ξεχωριστές ρυθμίσεις θα πρέπει να προβλεφθούν κυρίως για τους οικισμούς μακριά από τις ακτές, και όπου κρίνεται απαραίτητο θα πρέπει να επιβληθεί η πολεοδόμηση και η τοπογραφική αποτύπωση-κτηματογράφηση για να αποφευχθούν φαινόμενα άναρχης δόμησης.

Οι οικισμοί της παράκτιας ζώνης που γνωρίζουν ταχύτερους ρυθμούς ανάπτυξης και δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών θα πρέπει να κατοχυρωθούν απέναντι σε φαινόμενα άναρχης δόμησης με την κατά γράμμα εφαρμογή νομοθεσίας για: πολεοδομικό σχεδιασμό(2508/97), προστασία του περιβάλλοντος(1650/86), χωροταξικό σχεδιασμό(2742/99) αιγιαλό και παραλία (2971/01) Σύμφωνα με την ΟΚΕ (2001) αναμένεται τα επόμενα 20 χρόνια ο παράκτιος τουρισμός να αυξηθεί κυρίως στους ήδη υπάρχοντες τουριστικούς πόλους όπως ο δήμος Γαζίου. Ως εκ τούτου χρειάζεται μια πολιτική που θα διατηρήσει τον συνολικό χώρο του δήμου ως στοιχείο του οικολογικού και πολιτισμικού αποθέματος της χώρας

Το μέτωπο προς την θάλασσα αποτελεί ζωτικό χώρο για την εν γενεί λειτουργία των τουριστικών εγκαταστάσεων, και κατ'ουσία την βιτρίνα της τουριστικής Ελλάδας η οποία κανένας δεν θέλει να παρουσιάζεται όπως στον δήμο Γαζίου όπου ο φόβος των ΒΑΜΕ εμποδίζει την ασφαλή διαμονή κατοίκων και τουριστών.

Παρά στην περιορισμένη έως ανύπαρκτη πληροφόρηση σε θέματα ιδιαιτερότητας και αναγκαιότητας διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, γίνεται αποδεκτό ότι πρέπει να καθοριστεί μια ενιαία ζώνη ξηράς θάλασσας και μιας αντίστοιχης

ομάδας υπεύθυνης για τη διαχείριση της. Τα αιτήματα για οριοθέτηση παράκτιας ζώνης και ανάθεση παρακολούθησης της από εξειδικευμένο προσωπικό, αποδεικνύονται ιδιαίτερα θετικά και αποτελούν τις δυο θεμελιώδεις προϋποθέσεις για την δρομολόγηση μιας διαδικασίας ΟΔΠΖ σε επίπεδο ΟΤΑ 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού.

Η τοπική κοινωνία επιθυμεί την άσκηση ελέγχου της βιομηχανίας σε ότι αφορά τα μέτρα ασφαλείας. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει μεταξύ άλλων άγνοια σε ότι αφορά τις ισχύουσες δυνατότητες άσκησης ελέγχου, η περιορισμένη εμπιστοσύνη στους ασκούντες τον έλεγχο. Αυτό επιβεβαιώνεται και με τις απαντήσεις των κατοίκων στην ερώτηση 10/(σελ.5) του ερωτηματολογίου, από τους οποίους μόνο ένα ποσοστό 15% παρουσιάζει απόλυτη βεβαιότητα ότι οι βιομηχανίες εφαρμόζουν τα ενδεδειγμένα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ενός BAME. Στη περίπτωση των δημοσίων υπηρεσιών απόλυτη εμπιστοσύνη δηλώνει μόλις 7,3%, ενώ υψηλό ποσοστό κατοίκων δηλώνει άγνοια η οποία σχετίζεται με την έλλειψη πληροφόρησης σχετικά με την ΚΥΑ 5697/590 (εναρμόνιση με την οδηγία 96/82 ΕΚ)

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις στην ερώτηση 5/(σελ.4) του ερωτηματολογίου, όπου μόνο ένα ποσοστό 8,5% δικαιολογεί την αποδοχή των κινδύνων από ένα BAME, ως αντιστάθμισμα για την οικονομική ανάπτυξη. Αυτό μπορεί να έχει σχέση με την επιθυμία για καλύτερη ποιότητα ζωής, - (άρα και καλύτερο περιβάλλον)- αλλά και με το σύνδρομο NIMBY, η ακόμη και με ελλιπή ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους και με την έλλειψη ουσιαστικής συμμετοχής των κατοίκων στις διαδικασίες σχεδίασης και προγραμματισμού ανάπτυξης του δήμου. Σε συμφωνία με τα παραπάνω είναι και οι απαντήσεις στην ερώτηση 6/(σελ.2) όπου μόνο ένα ποσοστό 36% δέχεται την παραμονή των εγκαταστάσεων, έστω και αν τηρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας. Η καχύποπτη στάση των κατοίκων απέναντι στους εμπλεκόμενους -(δημόσιες αρχές, βιομηχανίες)-, σε ότι αφορά την εφαρμογή των προβλεπομένων μέτρων ασφαλείας, και η γενικότερη αρνητική τους στάση απέναντι στις βιομηχανίες δικαιολογεί ίσως τις σχετικές απαντήσεις, και αναδεικνύει την ανάγκη συστηματικής ενημέρωσης για την άρση των αρνητικών αντιλήψεων.

Η ανησυχία και το ενδιαφέρον για τις δυσοίωνες μελλοντικές προοπτικές του δήμου, είναι συνδεδεμένο με την πεποίθηση ενός σημαντικού ποσοστού κατοίκων που θεωρεί ότι υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες να συμβεί BAME στα επόμενα χρόνια. Η εμπέδωση αυτής της αντίληψης είναι πιθανό να συμβάλλει σε μια πιο ενεργητική/ διεκδικητική στάση των πολιτών για μεγαλύτερη ασφάλεια. Το ίδιο απαισιόδοξη εμφανίζεται και η άποψη των πολιτών απέναντι σε βασικά περιβαλλοντικά θέματα όπως η διάσπαρτη δόμηση, η εξάντληση της ικανότητας του φυσικού περιβάλλοντος

να απορροφά τα απόβλητα και τα λύματα, και η διαφαινόμενη ανεπάρκεια πόσιμου νερού. Η ανησυχία των κατοίκων για το μέλλον και η αντίληψη των όρων της φέρουσας ικανότητας και της κορεσμένης περιοχής πρέπει να αποτελέσει τον κύριο άξονα για το προγραμματισμό της μελλοντικής ανάπτυξης του δήμου.

Ιδιαίτερη αξία έχει ο καθορισμός της επικινδυνότητας, και η προσέγγιση της πραγματικότητας από τους κατοίκους. Οι απαντήσεις στην ερώτηση 5/(σελ.2) επιβεβαιώνουν τη ζωτική αξία που αποτελούν κατά προτεραιότητα για τους δημότες, οι κατοικίες, οι ακτές, και οι αγροτικές περιοχές, και δείχνουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει συμφωνία με τις μαθηματικές προβλέψεις του ΣΑΤΑΜΕ. Γενικά ζητείται από τους κατοίκους ο καθορισμός μεγαλύτερων αποστάσεων ασφαλείας, και παρατηρείται μια περισσότερο απαισιόδοξη πρόβλεψη επιπτώσεων (περισσότερες απώλειες ζωής).

Η αίσθηση αποκλεισμού από τις διαδικασίες σχεδιασμού, η ελλιπής ενημέρωση, η συνειδητοποίηση της διαρκούς υποβάθμισης του περιβάλλοντος, δημιουργούν αισθήματα θυμού, πρωτίστως απέναντι στις δημόσιες αρχές. Αυτό σημαίνει ότι θα απαιτηθεί σημαντική προσπάθεια αντιστροφής αυτού του κλίματος που αποτελεί τροχοπέδη στη διαμόρφωση ενός συναινετικού πλαισίου για τη λήψη αποφάσεων.

Με βάση τις πληροφορίες που αντλήθηκαν από τους κατοίκους μπορεί να εκτιμηθεί το ρίσκο που χαρακτηρίζει τις αποφάσεις σχετικά με τον καθορισμό της κοινωνικής διακινδύνευσης και κατ'επέκταση και του χωροταξικού σχεδιασμού, και να προσδιοριστεί το εύρος διακύμανσης των ενδεδαιγμένων λύσεων που θα οδηγήσουν στο καλύτερο μέσο αποτέλεσμα. Στην περίπτωση του δήμου Γαζίου, αυτό ενδείκνυται, καθ'όσον σύμφωνα με το ΣΑΤΑΜΕ Ν. Ηρακλείου η περιοχή δεν έχει μελετηθεί από πλευράς κινδύνου ατυχήματος, και δεν διαθέτει ορθολογική διαχείριση χρήσεων γης.(ΣΑΤΑΜΕ σελ.234)

Η χωρική ανάλυση επικινδυνότητας είναι περισσότερο συγκεκριμένη όταν εφαρμόζεται σε μια μικρή ζώνη. Αυτό επιβεβαιώνεται στον υπό μελέτη δήμο, του οποίου οι κάτοικοι προσδιόρισαν με τις υποκειμενικές εκτιμήσεις τους (ντετερμινιστικά) την επικινδυνότητα, η οποία διαπιστώθηκε ότι έχει σχετικά μικρή απόκλιση από την αντίστοιχη προσδιοριστική εκτίμηση που αναφέρεται στο ΣΑΤΑΜΕ. Η σύμπτωση αυτή οδηγεί στο συμπέρασμα ότι κατά τον προσδιορισμό της επικινδυνότητας, και της συνολικής ανάλυσης της είναι χρήσιμο να λαμβάνεται κατ'αρχήν υπ'όψη η υποκειμενική εκτίμηση των κατοίκων οι οποίοι ως γνώστες και

χρήστες του χώρου που ζουν είναι σε θέση να εκτιμήσουν τους κινδύνους και να διαπραγματευτούν τα όρια της επικινδυνότητας, σε πλαίσιο συμβιβαστικό προς το κοινό όφελος. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εκτίμηση των κατοίκων, και τα πορίσματα της έρευνας πληθυσμού, θα μπορούσαν σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία (μοντέλα), να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στο προσδιορισμό της επικινδυνότητας, ο οποίος έτσι λαμβάνει υπόψη όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την παράκτια ζώνη - οικονομικό συμφέρον, ανάπτυξη, οφέλη και επιπτώσεις από τη βιομηχανία κλπ.

Η έγκαιρη πρόβλεψη των πληθυσμιακών αυξητικών τάσεων σε συνδυασμό με τα πολύπλοκα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν μετά από ένα ΒΑΜΕ, αυξάνουν το επίπεδο της κοινωνικής – συλλογικής διακινδύνευσης, και διαπιστώνεται ότι οι αποστάσεις που ορίζουν τις ζώνες επικινδυνότητας και τα μέτρα παθητικής ασφάλειας των εγκαταστάσεων πρέπει να αυξηθούν. Η αυξητικές τάσεις του πληθυσμού, του τουρισμού, και της οδικής κυκλοφορίας στο Δήμο Γαζίου, συνεπάγονται την αύξηση της συλλογικής επικινδυνότητας η οποία θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην εφαρμογή του ΣΑΤΑΜΕ.

| προβλήματα | κατευθύνσεις ανάπτυξης |
|---|--|
| ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αυξανόμενες τάσεις εξέλιξης του πληθυσμού | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας κυρίως, σε γεωργικές κτηνοτροφικές δραστηριότητες ▪ Δημιουργία ενός τοπικού συστήματος ανίχνευσης των ειδικοτήτων που ζητά η τοπική αγορά εργασίας ▪ Ανάπτυξη ενός ευέλικτου τοπικού συστήματός κατάρτισης για τις ζητούμενες ειδικότητες ▪ Ανάπτυξη ενός συμφώνου απασχόλησης, στο οποίο συγκλίνουν όλοι οι τοπικοί φορείς |

Πίνακας 16. Κατευθύνσεις ανάπτυξης σύμφωνα με τις αρχές ΟΔΠΖ

| | |
|--|---|
| ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατακερματισμός της γεωργικής γης ▪ Έλλειψη έργων υποδομής ▪ Εγκατάλειψη της γεωργικής γης | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αναδιάρθρωση καλλιεργειών ▪ Προώθηση μελισσοκομίας ▪ Τροποποίηση παραγωγικών διαδικασιών ▪ Μεταβολή στις συμπεριφορές και τις ενέργειες των γεωργών ▪ Μεταβολή του χαρακτήρα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων ▪ Συμπίεση του κόστους παραγωγής και αύξηση των προσόδων |
| ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Η μεταποίηση στο δήμο | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενίσχυση, διατήρηση και αναβίωση των οικοτεχνικών- |

| | |
|---|--|
| <p>Γάζιου χαρακτηρίζεται από μικρό ειδικό βάρος στην παραγωγική διάρθρωση της περιοχής</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βιομηχανικός πυρήνας επιχειρήσεων ▪ Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων σχετίζεται με την υποστήριξη του τουριστικού τομέα και τις καταναλωτικές ανάγκες των κατοίκων | <p>χειροτεχνικών δραστηριοτήτων με παράδοση στην περιοχή</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Προσέλκυση επιλεγμένων βιομηχανικών επενδύσεων ουδέτερου τύπου εγκατάστασής μεσαίου και μεγάλου μεγέθους ▪ Προστασία των καταναλωτών – εκμετάλλευση τοπικών πόρων. Ενίσχυση παραγωγικής δομής της περιοχής Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού ▪ Υπόδειξη των αναγκαίων μελετών και ερευνών για την στήριξη της μεταποιητικής δραστηριότητάς στην περιοχή |
| ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ομογενοποίηση τουρισμού <p>Η τουριστική υποδομή παρουσιάζει αναπτυξιακά χαρακτηριστικά μόνο κοντά στην ακτή (Κοκκώσης, Τσάρτας, 2001)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επενδύσεις σε έργα τουριστικής υποδομής & τουριστικά καταλύματα και μακριά από την ακτή |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο τουρισμός είναι παραθεριστικός και συγκεντρώνεται στο παράκτιο τμήμα του δήμου | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επενδύσεις σε έργα πολιτιστικού και περιηγητικού τουρισμού ▪ Επενδύσεις σε έργα περιβαλλοντολογικού και οικολογικού τουρισμού |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλλειψη ανάπτυξης συμπληρωματικών δραστηριοτήτων προς το ξενοδοχειακό κλάδο | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επενδύσεις σε έργα αξιοποίηση-διαχείρισης- αναψυχής και συναφών δραστηριοτήτων στους ορεινούς οικισμούς Αχλάδας Ροδιάς και Φόδελε |
| ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Άναρχη ανάπτυξη – πιέσεις από την βιομηχανική δραστηριότητα, τον παράκτιο τουρισμό, και την οικιστική επέκταση της πόλης του Ηρακλείου. ▪ Έλλειψη προστασία του περιβάλλοντος ▪ Χωροταξικά προβλήματα – οριοθέτηση αιγιαλού και παραλίας | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επεξεργασία προγραμμάτων προστασίας και αξιοποίηση του Ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού για τον παράκτιο χώρο με στόχο την προστασία του παράκτιου περιβάλλοντος ▪ Εφαρμογή νομοθεσίας για: <ul style="list-style-type: none"> • Πολεοδομικό σχεδιασμό(2508/97) • Προστασία του περιβάλλοντος(1650/86), • Χωροταξικό σχεδιασμό(2742/99) • Αιγιαλό και παραλία (2971/01) ▪ Περιορισμός των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την λειτουργία επιβλαβών επιχειρηματικών μονάδων ▪ Αδιάκοπη θέληση της Πολιτείας να περιφρουρήσει την τήρηση των νόμων που η ίδια εισάγει |

Πίνακας 16.(συνέχεια) Κατευθύνσεις ανάπτυξης σύμφωνα με τις αρχές ΟΔΠΖ

| | |
|---|--|
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Διατήρηση φυσικών πόρων ▪ Διάθεση αποβλήτων στους Γαζανο και Αλμυρό ποταμό ▪ Μεταφορές ▪ Υποδομές ▪ Προστασία φυσικού περιβάλλοντος | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οργανωτική ανασυγκρότηση και βελτίωση υποδομών ▪ Αυστηρή εφαρμογή του ΦΕΚ αρ.104,τ. Β/27-2-1984, με το οποίο χαρακτηρίζεται ο κόλπος των Λινοπεραμάτων ως αποδέκτης επεξεργασμένων αποβλήτων ▪ Διαχείριση και προστασία παρακτίων περιοχών ▪ Συμβατή με το περιβάλλον τουριστική ανάπτυξη ▪ Διαχείριση απορριμμάτων ▪ Διαχείριση λυμάτων ▪ Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση |
| ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οδική υποδομή | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Συμπλήρωση- βελτίωση της οδικής υποδομής |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ύδρευση ▪ Αποχέτευση ▪ Ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων ▪ Κίνδυνοι για την δημόσια υγεία και το περιβάλλον | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Άρση της απομόνωσης δύσβατων περιοχών με παράλληλη Προστασία παράκτιας ζώνης και Αιγιαλού ▪ Συντήρηση, αντικατάσταση και εμπλουτισμός των δικτύων ύδρευσης ▪ Προστασία της Δημόσιας υγείας ▪ Κατασκευή δικτύων αποχέτευσης και βιολογικής επεξεργασίας αποβλήτων για όλους τους οικισμούς του δήμου ▪ Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός της δημιουργίας υποδομής αποχέτευσης ▪ Ανάπτυξη στα όρια της φέρουσας ικανότητας του φυσικού περιβάλλοντος ▪ Ολοκληρωμένη Διαχείριση απορριμμάτων ▪ Ορθολογική διαχείριση απορριμμάτων από τους ΟΤΑ |
| ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλλειψη σεβασμού στην αισθητική του παράκτιου τοπίου ▪ Αύξηση επικινδυνότητας λόγω της εγγύτητας με την εθνική οδό Ηρακλείου – Ρεθύμνου ▪ Ελλιπής ενημέρωση πληθυσμού ▪ Προστασία θαλάσσιου περιβάλλοντος από πετρελαιοειδή σε περίπτωση ΒΑΜΕ ▪ Προστασία φυσικού περιβάλλοντος σε περίπτωση ΒΑΜΕ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μετακίνηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων – και αποκατάσταση - αναζωογόνηση του περιβάλλοντος. ▪ Απομάκρυνση εγκαταστάσεων – κατασκευή αναχωμάτων ▪ Τοποθέτηση φωτεινού σηματοδότη για έγκαιρη διακοπή κυκλοφορίας ▪ Αποστολή ενημερωτικών Φυλλαδίων στους κατοίκους ▪ Επάρκεια κατάλληλων απαραίτητων μέσων συλλογής και απορρύπανσης ▪ Διερεύνηση επιπτώσεων ανά τομέα |

Πίνακας 16.(συνέχεια) Κατευθύνσεις ανάπτυξης σύμφωνα με τις αρχές ΟΔΠΖ

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Hale Andrew and Baram Michael, (1996), Safety Management: the challenge of chance.
2. Fried Andrea and Linss Volker, (2005), Towards an Advanced Impact Analysis of Intangible Resources in Organisations Papers and Preprints of the Department of Innovation Research and Sustainable Resource Management (BWL IX), Chemnitz University of Technology No. 2.
3. Wilson R. Albert, (1991), Environmental Risk: Identification and Management. Florida
4. Apostolakis G., (1990), The concept of probability in safety assessments of technological systems, Science, 1359-1364.
5. Beck, Ulrich, (1992). Risk Society - Towards a New Modernity. SAGE publications.
6. Kiranoudis C.T., Kourniotis S.P, Christolis M., Markatos N C, Zografos K.G., Giannouli I.M., Androutsopoulos K.N., Ziomas I., Kosmidis E., Simeonidis P., N. Poupkou c (2002), An operational centre for managing major chemical industrial accidents
Journal of Hazardous Materials A89 141–161.
7. Carter H ., (1981), The Study of Urban Geography Edward Arnold London
8. Clark,J.R. (1992), Integrated management of coastal zones. FAO Fisheries Technical Paper. No. 327. Rome, FAO. 167p.
9. Cochran, W.G. (1997) Sampling Techniques, Wiley, New York.
10. David H. , Liu F.et. Al., (1997), Environmental Engineers Handbook second edition Florida p. 1431.
11. Doody J.P. et.al. (1998) Study Contract Reference Number 3050/STU/9700186 European Union Demonstration Programme on Integrated Management in Coastal Zones Thematic Study F Information required for Integrated Coastal Zone Management.
12. Mackay Donald et. Al., (1992), Illustrated handbook of physical-chemical properties and environmental fate for organic chemical Vol I, III LEWIS PUBLISHERS INC.
13. McKenzie H. Daniel et.al., (1992), Ecological Indicators Vol I and II ELSEVIER SCIENE PUBLISHERS LTD p.810.
14. Farmakis N. (2000) Introduction to Sampling. Christodulidis Publ/ons, Thessaloniki (in Greek).

15. Babinec F., Bernatík A., Vít M. and Pavelka T., (1999), RISK SOURCES IN INDUSTRIAL REGION: Seveso 2000 Conference – Athens.
16. Walker Gordon, Simmons Peter, Irwin Alan, Wynne Brian, (1999), Risk communication, public participation and the Seveso II directive Journal of Hazardous Materials 65 179–190.
17. Giddens A., (1984), The Constitution of Society. University of California Press, Berkeley.
18. Giddens A., (1981), Agency, Institution, and Time-Space Analysis.
19. Mintzberg Henry, (1976), “Planing on the Left Side and Managing on the Right” Harvard Business Review p 56.
20. H. Biermann, Smidt S., (1983), «Οικονομικός προγραμματισμός επενδύσεων: Αρχές για την λήψη αποφάσεων» Τόμοι Α,Β Εκδόσεις Παπαζήση.
21. Bach Hanne, (2004), Methodology and process for indicator development Environmental indicator development advisor.
22. Coccossis Harry, Report on the MAP/METAP, (2002), Workshop: “Coastal Area Management Programmes: Improving the Implementation”, Malta, January 17-19 2002.
23. Hettige Hemamala et. al., (1994), The Industrial Pollution Projection System, Policy Research Working Paper No 1432 (Part 2) Washigton World Bank.
24. Henocque Y. and Denis J., (2001), A Methodological Guide: Steps and Tools Towards Integrated Coastal Area Management IOC Manuals and Guides No 42. UNESCO.
25. Lund F. Herbert, (1971), Industrial Pollution Control Handbook Mc CRAW – HILL BOOK COMPANY.
26. Rice Jake, (2003), Environmental health indicators Ocean & Coastal Management 46 , 235–259.
27. Jones K., (2002), Study on environmental reporting by companies.
28. Edmunds June and Turner S. Bryan, (2005), Global generations: social change in the twentieth century The British Journal of Sociology Volume 56 Issue 4.
29. Schnoor L.Jerry, Wiley John, (1996), Environmental Modeling, New York.
30. Clark R. John, (1977), Coastal Ecosystem Management New York.
31. Davies J., Clarence J., (1995), Comparing environmental risks : tools for setting government priorities, Ουάσινγκτον.
32. Papazoglou I.A., Nivolianitou Z.S., Bonanos G.S., (1998), Land use planning policies stemming from the implementation of the SEVESO-II Directive in the EU. Journal of Hazardous Materials 61 345–353.
33. Kaluwin C.,(1996), ICM Takew Diferent Approach in Pacific Islands Intercoast Network,27 Summer, 4, 10.

- 34.** Kay, Robert, (2005), Coastal planning and management, Taylor & Francis New York.
- 35.** Knorr-Cetina, K. and Cicourel, A.V. (Eds.). Routledge & Kegan Paul, (2001), Boston. Advances in Social Theory and Methodology. Toward An Integration of Micro- and Macro-Sociologies.
- 36.** Christou D. Michalis, Amendola Aniello, Smeder Maria, (1999), The control of major accident hazards: The land-use planning issue Journal of Hazardous Materials 65 151–178.
- 37.** Souza Porto M.F., Freitas C.M., (2003), Vulnerability and industrial hazards in industrializing countries: an integrative approach Futures 35 717–736.
- 38.** Mitchison N., Porter S., (1998), Institute for System Informatics and Safety MAHB ISBN 92-828-4664-4, EUR 18123 EN.
- 39.** Good Philip J., James W. Common Errors Statistics (And How To Avoid Them) (2003) WILEY – INTERSCIENCE New York.
- 40.** Sztompka Piotr, (1994), The Sociology of Social Change. Oxford: Blackwell The British Journal of Sociology 2005 Volume 56 Issue 4.
- 41.** Simeonidis P., Poupkou N., (2002), Case study An operational centre for managing major chemical industrial accidents Journal of Hazardous Materials A89 141–161.
- 42.** Salant Priscilla, Dillman Don, (2005) *How To Conduct Your Own Survey*.
- 43.** Rasmussen N. et.al., (1975), Reactor Safety Study –An assessment of accident risks in US commercial nuclear power plants WHASH – 1400 (nureg – 75/014), NRC.
- 44.** Rasmussen, B. & Whetton, C., (1997), Hazard identification based on plant functional modeling, Reliability Engineering and System Safety, 55, 77-84.
- 45.** Roberto Danovaro (2003) Pollution Threats In The Mediterranean Sea: An Overview Chemistry and Ecology, Vol. 19(1), pp. 15–32.
- 46.** Porter Sam, Wettig Jurgen, (1999), Policy issues on the control of major accident hazards and the new Seveso II directive Journal of Hazardous Materials 65 1–14.
- 47.** Stanners D. & Bourdeau P, (1995), *Europe's Environment - The debris Assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.
- 48.** Manahan E. Stanley, (1994), ENVIRONMENTAL CHEMISTRY sixth edition CRC Press Inc USA. P.811.
- 49.** Belfiore Stefano, (2003), The growth of integrated coastal management and the role of indicators in integrated coastal management: introduction to the special issue Ocean & Coastal Management 46 , 225–234.

50. Olsen B. Stephen, (2003), Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives *Ocean & Coastal Management* 46 , 347–361.
51. Sikdar K. Subhaw, Irvine L. Robert, (1994), *Bioremediation : Principles and Practice- Bioremediation Technologies, Vol III USA* p. 659.
52. Stoeppler M., (1992), *Hazardous Metals in the Environment* Εκδόσεις ELSEVIER Netherlandw 1992 p.541.
53. Watson T., (1980), *Sociology, Work and Industry*.
54. Therrien M.C., (1995), *Interorganizational networks and decision making in technological disasters*, *Safety Science*, 20, 101-113.
55. Uguccioni G., Bellochi C., Russo G., Spadoni G., Zanelli S., (1999), “ARIPAL – A Project for Risk Assessment of an Industrial Area” – Seveso 2000 Conference – Athens.
56. Covello T. Vincent, Merkhofer W. Miley,(1993), *Risk assessment Methods : Aproaches for assessing health and environmental risks*, N.York.
57. Volta G., (1981), “Review of Methods for risk analysis” *Angewante System analysis*, Band 2/ Heft 4.

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Δελλής Γ., (1997), *Το περιβάλλον ως στοιχείο της κοινοτικής έννομης τάξης και η Συνθήκη του Άμστερνταμ*, Περ.Δικ. σ.295.
2. Καράκωστας Ιωάννης, (2000), *Περιβάλλον και δίκαιο*, Αθήνα σελ 651.
3. Παπάζογλου Α. Ιωάννης, (1999), *Ποσοτική Εκτίμηση Κινδύνου Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ*.
4. Ρέμελης Σ. Κώστας, (1989), *Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ* Αθήνα, Σελ 235.
5. Παπαρηγορίου Σ., (1999), *Σχεδιασμός ,Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησης τους (τόμος Β) Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο*, Αθήνα.
6. Μέξα Α., (2001), *Η Μέθοδος των Σεναρίων ως Εργαλείο στον Στρατηγικό Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό Διδακτορική Διατριβή Πανεπιστήμιου Αιγαίου, Μυτιλήνη*.
7. Χρήστου Μ., (1993), *Βελτιστοποίηση σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση σοβαρών ατυχημάτων σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις Διδακτορική Διατριβή ΕΜΠ, Αθήνα*.
8. Κουρνώτης Ε.,(2001), *Ανάλυση επικινδυνότητας βιομηχανικών ατυχημάτων – ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων διαχείρισης κρίσεων Διδακτορική Διατριβή ΕΜΠ Αθήνα*.

9. Καρκατσούλης Π.,(2004), Το κράτος σε μετάβαση «Από τη διοικητική μεταρρύθμιση και το νέο δημόσιο μανάτζμεντ στη διακυβέρνηση», εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα.

10. Φαναριώτης Π., (1999), Δημόσια Διοίκηση Αποκέντρωση και Αυτοδιοίκηση Μπροστά στις προκλήσεις του 21^{ου} αιώνα, εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

11. Γεωργιάδου Εύη, (2001), Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης Μεθοδολογικός και Πληροφοριακός Οδηγός, ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα.

Κυβερνητικά έγγραφα-Δημοσιεύσεις Οργανισμών

1. OECD, 2001, Environmental Outlook for the Chemicals Industry Paris.
2. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 1993, OECD core set of indicators for environmental performance reviews, Paris.
3. OECD MEGASCIENCE FORUM Workshop on Global Scale Issues: Strengthening the Interaction Between Science and Policy-making Case Study: "Oceans" Theme: Urbanisation and industrialisation of the coast and coastal seas: global implications, positive and negative" Summary of discussion note by Vladimir E. Ryabinin.
4. UNEP/MAP: 1999. Formulation and Implementation of CAMP Projects: Operational Manual, MAP-PAP/RAC, Athens – Split.
5. UN/ECE Regional Coordinating Centre for the Prevention of Industrial Accidents CONVENTION ON THE TRANSBOUNDARY EFFECTS OF INDUSTRIAL ACCIDENTS (E/ECE/1268) in Helsinki, on 17 March 1992.
6. UNESCO/ IOC , 2003 ,A Reference Guide on the Use of Indicators for Integrated Coastal Management- ICAM Dossier 1 , Manuals and Guides No. 45 ,(English).
7. UN (2002) World Summit on Sustainable Development political declaration submitted by the President of the Summit , A/CONF.199/L.6/Rev.
8. World Commission on Environment and Development : Our Common Future. Νέα Υορκη 1987.
9. EU 1999 LAND USE PLANNING AS REQUIRED BY COUNCIL DIRECTIVE 96/82/EC (SEVESO II) M.D. CHRISTOU & S. PORTER (Editors).
10. EU HELLENIC PRESIDENCY 2003 INTERNATIONAL HIGH LEVEL CONFERENCE ON «COASTAL AREAS AND CITIES IN EUROPE» Crete, 29-31 May 2003.
11. EUROPEAN COMMISSION 2000 AN ASSESSMENT OF THE SOCIO-ECONOMIC COSTS & BENEFITS OF INTEGRATED COASTAL ZONE MANAGEMENT CONTRACT B4-3040/99/134414/MAR/D2 FINAL REPORT.

12. International Atomic Energy Agency 1993. Manual for the classification and prioritization of risks due to major accidents in process and related industries, IAEA/TECDOC - 727, Austria.

13. HMSO 1993 Coastal Planning and Management :A Review, 1993.

14. State of North Carolina Technical Manual for Coastal Land Use Planning A “How-To” Manual for Addressing the Coastal Resources Commission’s, 2002.

15. Dutch DG of Labour “Methods for the determination of possible damage to people and objects resulting from releases of hazardous materials “Dutch DG of Labour , Envir. Protection, Public Order and Security, Voorburg Dec 1989, 1st. Ed.1992.

16. UNEP/MAP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΣΟΓΕΙΟ μέθοδοι και Εργαλεία για τις Μελέτες Συστημικής Ανάλυσης και Ανάλυσης Προοπτικών στη Μεσόγειο Μετάφραση Γ. ΣΠΙΛΙΑΝΗΣ – Β.ΠΑΠΑΚΡΙΒΟΠΟΥΛΟΣ, Απρίλιος 2004, Σελίδες 189.

17. ΟΚΕ Γνώμη Υπ,αριθμ. 127, Φεβρουάριος 2005.

18. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος Ημερίδα ΤΕΕ Επικινδυνότητα Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων, Αθήνα 25 Ιαν 1999.

19. ΕΕ,ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΖΩΝΩΝ, ΒΡΥΞΕΛΕΣ, ΕΕ, 1999.

20. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001, Παράκτιες ζώνες: μια προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση, Λουξεμβούργο.

21. ΕΕ, ΣΑΚΧ – Σχέδιο ανάπτυξης κοινοτικού χώρου Προς την χωρικά ισόρροπη και αειφορο ανάπτυξη της ευρωπαϊκής ένωσης Λουξεμβούργο 2001.

22. ΕΕ, 2002, Η βιομηχανική πολιτική σε μια διευρυμένη Ευρώπη [COM92002) 714/ Βρυξέλες 11.12.2002].

23. ΕΕ, «Μια στρατηγική για την Ευρώπη» [COM(200)547/2000].

24. ΕΕ, [Η βιομηχανική πολιτική σε ένα ανοικτό και ανταγωνιστικό περιβάλλον – Κατευθύνσεις για μια κοινοτική προσέγγιση [COM (90) 556 τελικό].

25. ΕΕ, [Επίσημη Εφημερίδα L 195, 24.07.2002].

26. ΕΕ,[Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances. OJ No. L110, 4.5.1993, p.20.].

27. ΕΕ, [Επίσημη Εφημερίδα L 192, 08.07.1998].

28. ΕΕ, [Επίσημη Εφημερίδα C 291, 12.10.1999].

29. ΕΕ, [COM(88) 261 τελικό].

30. ΕΕ, [Απόφαση Δικαστηρίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 20.3.1997, C-13/1996,Bic Benelux Σελ.Ι – 1753].

Διευθύνσεις Internet

1. www.ypes.gr/ypes_po/detail.asp
2. www.eleyuerio.kordelio.gr
3. www://mahbsrv.jrc.it Major Accident Reporting System (MARS) database
4. www://mahbsrv.jrc.it Community Documentation Centre on Industrial Risk (CDCIR)
5. www.cdesin.com.au/coast2004
6. www.epa.gov/oceans
7. www.chm.bris.ac.uk/motm/245t/245tc/seveso.htm
8. www.chem.unep.ch/pops/POPsInc/dipcon/meetingdogs/25june2001/conf4finalact/en/FINAL_ACT_English.doc
9. www://europa.eu.int/comm/environment/iczm/home.htm
10. www.dimosgaziou.gr
11. www.bame.gr
12. www.seveso.com
13. www.lik-gaz.ira.sch.gr
14. www.sedeia.gr

Παράρτημα Α

KYA 5697/590/13-03-2000

«Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις η μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών»



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 405

29 Μαρτίου 2000

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. οικ.5697/590

Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

**ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ - ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, -
ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ,
ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΓΕΩΡΓΙΑΣ - ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ - ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του Ν. 2077/1992 «Κύρωση Συνθήκης για την Ευρ. Ένωση ...» (Α' 136) και τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ. 1, 2, 3 και 4) και του άρθρου 2 (παρ.1ζ) του Ν.1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (Α' 34) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρ. Τράπεζας Επενδύσεων κ.λπ.» (Α' 70) και του άρθρου 65 του Ν. 1892/1990 (Α' 101).

2. Τις διατάξεις των άρθρων 15 (παρ. 3 και 4) 28,29 και 30 του Ν. 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (Α' 160) όπως το άρθρο 30 τροποποιήθηκε με το άρθρο 98 (παρ. 12) του Ν. 1892/1990 «για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (Α' 101).

3. Τις διατάξεις των άρθρων 23 (παρ.1) και 24 του Ν. 558/1985 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα» (Α' 137) και των 9 και 13 του Π. Δ/τος 473/1985 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (Α' 157).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 11 (παρ. 2, 3 και 12) και του άρθρου 13 του Ν. 1515/1985 «ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας» (Α' 18) όπως το άρθρο 13 τροποποιήθηκε με την παρ.6 του άρθρου 31 του Ν. 1650/1986.

5. Τις διατάξεις του άρθρου 11 (παρ. 2,3 και 12) και του άρθρου 13 του Ν. 1561/1985 «ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης και άλλες διατάξεις» (Α' 148)

όπως το άρθρο 13 τροποποιήθηκε με την παρ.7 του άρθρου 31 του Ν. 1650/1986.

6. Τις διατάξεις του Ν.2516/1997 (Α' 159) «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις».

7. Τις διατάξεις του Ν. 2344/95 (Α' 212) «Οργάνωση πολιτικής προστασίας και άλλες διατάξεις» όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 30 του Ν.2 347/95 (Α' 221).

8. Τις διατάξεις του Ν. 2218/1994 «Ίδρυση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τροποποίηση διατάξεων για την πρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια και άλλες διατάξεις» (Α' 90) όπως συμπληρώθηκε με το Ν. 2240/1994 «Συμπλήρωση διατάξεων για τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση κ.ά.» (Α' 153).

9. Τις διατάξεις του Ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (Α' 177) όπως ισχύουν και των Προεδρικών Διαταγμάτων που εκδόθηκαν κατ'εξουσιοδότησή του καθώς και του Ν. 2639/1998 «Ρύθμιση εργασιακών σχέσεων, σύσταση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας και άλλες διατάξεις» (Α' 205)

10. Τις διατάξεις της υπ'αριθ. 59388/3363/1988 κοινής Υπουργικής Απόφασης «Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του Ν. 1650/86 (Β' 638).

11. Τις διατάξεις του άρθρου 1 (παραγ. 28 και 29) του Π.Δ/τος 28/28.1.1993 «Καθορισμός αρμοδιοτήτων που διατηρούνται από τον Υπουργό και τις περιφερειακές υπηρεσίες διανομαρχιακού επιπέδου του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ.Εργων» (Α' 9).

12. Τις διατάξεις του Π.Δ/τος 8/1991 «Οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών του Πυροσβεστικού Σώματος» (Α'5) και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ.2 περιπτ. β).

13. Τις διατάξεις της υπ. αριθ. 69269/5387/1990 κοινής Υπουργικής Απόφασης «κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες περιεχόμενο μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕκ.λπ.) (Β' 678).

14. Τις διατάξεις της υπ'αριθ. 75308/5512/1990 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησής τους για το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κλπ (Β' 691).

15. Τις διατάξεις της Απόφασης του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου (ΑΧΣ) 378/94 «ταξινόμηση, επισήμανση, συ-

σκευασία των επικίνδυνων ουσιών» (Β' 705), όπως ισχύει.

16. Τις διατάξεις της Απόφασης του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου (ΑΧΣ) 1197/1989 «ταξινόμηση, επισήμανση, συσκευασία των επικίνδυνων παρασκευασμάτων» (Β' 567/90), όπως ισχύει.

17. Την οδηγία 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου της 9ης Δεκεμβρίου 1996 των Ευρ.Κοινοτήτων «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» (ΕΕΛ 10/13/1997)

18. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν.2081/1992 (Α' 154) και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 (παρ. 2α) του Ν.2 469/1997 (Α' 38).

19. Την υπ. αριθμ.8211/8.3.1999 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εσωτερικών, Δημ.Διοίκησης και Αποκέντρωσης «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Εσωτερικών, Δημ. Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Γεώργιο Φλωρίδη» (Β' 138).

20. Την υπ' αριθ. 1107147/1239/0606 Α/4.10.1996 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Οικονομικών» (Β' 922).

21. Την υπ. αριθμ. 5803/13.11.1998 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Πρόνοιας, Νικόλαο Φαρμάκη και Θεόδωρο Κοτσώνη» (ΦΕΚ 1178 Β').

22. Την υπ' αριθμ. Δ17α/03/99/Φ221/1996 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ.Εργων Θεόδωρο Κολιοπάνο και Χρήστο Βερελή» (Β' 1006), αποφασίζουμε:

Άρθρο 1 Σκοπός

Με την απόφαση αυτή αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 15 (παρ.3 και 4) του Ν. 1650/1986 με την αντικατάσταση των υπ' αριθ. 18187/272/1988 (Β' 126) και 77119/4607/1993 (Β' 532) κοινών Υπουργικών αποφάσεων (ΚΥΑ) και συγχρόνως η εναρμόνιση με τις διατάξεις της Οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου της 9ης Δεκεμβρίου 1996 των Ευρ.Κοινοτήτων «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» που έχει δημοσιευθεί στην Ελληνική γλώσσα στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρ. Κοινοτήτων (ΕΕΛ 10/13/14.1.1997) ώστε με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη των ατυχημάτων μεγάλης έκτασης που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες και των συνεπειών τους στην υγεία και στο περιβάλλον να εξασφαλίζεται υψηλού επιπέδου εθνική και διακοινοτική προστασία.

Άρθρο 2 Πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις, όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες κατά την έννοια του άρθρου 3 (παρ. 9) σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο παράρτημα Ι (μέρη 1 και 2 στήλη 2) του άρθρου 20, πλην των άρθρων 8, 9 και 13, τα οποία εφαρμόζονται σε κάθε εγκατάσταση όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο παράρτημα Ι (μέρη 1 και 2 στήλη 3) του άρθρου 20 αυτής.

2. Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται με την επιφύλαξη της κείμενης νομοθεσίας για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Άρθρο 3 Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης νοούνται ως:

1.α) "εγκατάσταση", η υπό έλεγχο συνολική ζώνη του ασκούντος την εκμετάλλευση, στην οποία υπάρχουν μία ή περισσότερες επικίνδυνες μονάδες, συμπεριλαμβανομένων των κοινών ή συναφών υποδομών ή δραστηριοτήτων

1.β) "μονάδα", ένα τεχνικό υποσύνολο μιας εγκατάστασης όπου γίνεται παραγωγή, χρησιμοποίηση, χειρισμός ή αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών. Περιλαμβάνεται όλος ο εξοπλισμός, οι κατασκευές, οι αγωγοί, οι μηχανές, τα εργαλεία, οι ιδιωτικές σιδηροδρομικές διακλαδώσεις και οι αποβάθρες φορτοεκφόρτωσης που εξυπηρετούν την μονάδα, οι προβλήτες, οι αποθήκες ή παρόμοιες κατασκευές, πλωτές ή μη, αναγκαίες για τη λειτουργία της.

2. "ασκών την εκμετάλλευση", κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που εκμεταλλεύεται ή κατέχει την εγκατάσταση ή τη μονάδα, ή, είναι κατά νόμο, υπεύθυνο για τη διαχείριση και λειτουργία της εγκατάστασης.

3. "επικίνδυνες ουσίες", οι ουσίες, μίγματα ή παρασκευάσματα του παραρτήματος Ι μέρος 1, ή τα οποία πληρούν τα καθοριζόμενα στο παράρτημα Ι (μέρος 2) του άρθρου 20 κριτήρια, υπό μορφή πρώτης ύλης προϊόντων, παραπροϊόντων, καταλοίπων ή ενδιάμεσων προϊόντων συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που ευλόγως αναμένεται να προκύψουν σε περίπτωση ατυχήματος.

4. "μεγάλο ατύχημα", συμβάν, όπως μεγάλη διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία οποιασδήποτε εγκατάστασης καλυπτόμενης από την παρούσα απόφαση, το οποίο προκαλεί μεγάλους κινδύνους, άμεσους ή απώτερους, για την ανθρώπινη υγεία, εντός ή εκτός της εγκατάστασης, ή/και για το περιβάλλον, και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες

5. "κίνδυνος", η εγγενής ιδιότητα μιας επικίνδυνης ουσίας ή φυσικής κατάστασης που ενδέχεται να βλάψει την ανθρώπινη υγεία ή/και το περιβάλλον.

6. "επικινδυνότητα", η πιθανότητα μιας συγκεκριμένης επίπτωσης εντός δεδομένης χρονικής περιόδου ή υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

7. "αποθήκευση", η παρουσία μιας ποσότητας επικίνδυνων ουσιών με σκοπό την εναποθήκευση, την παράδοση προς ασφαλή φύλαξη ή την αποθεματοποίηση.

8. "ύπαρξη επικίνδυνων ουσιών", νοείται η πραγματική ή προβλεπόμενη παρουσία τους στην εγκατάσταση ή η παρουσία ουσιών που τεκμαίρεται ότι μπορούν να δημιουργηθούν από μια χημική βιομηχανική διαδικασία εκτός ελέγχου, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τα όρια που αναφέρονται στα μέρη 1 και 2 του παραρτήματος Ι του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης.

9. "αδειοδοτούσα αρχή", είναι η αρμόδια για τη χορήγηση της άδειας εγκατάστασης ή και λειτουργίας κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης ή η υπηρεσία Βιομηχανίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης στην οποία υπάγεται η εγκατάσταση ή η μονάδα, με τους όρους και τις προϋποθέσεις της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 4 Εξαιρέσεις

Εξαιρούνται της παρούσας απόφασης:

- α) Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, μονάδες ή αποθήκες.
- β) Οι κίνδυνοι από ιοντίζουσα ακτινοβολία.
- γ) Η οδική, σιδηροδρομική, εσωτερική πλωτή, θαλάσσια ή αεροπορική μεταφορά και ενδιάμεση προσωρινή αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών, συμπεριλαμβανομένης της φόρτωσης, εκφόρτωσης και μεταφόρτωσης από και προς άλλο μεταφορικό μέσο στις αποβάθρες, προβλήτες και σιδηροδρομικούς σταθμούς διαλογής, εκτός των εγκαταστάσεων που καλύπτονται από την παρούσα απόφαση.
- δ) Η μεταφορά επικίνδυνων ουσιών μέσω αγωγών, συμπεριλαμβανομένων των σταθμών άντλησης, εκτός των εγκαταστάσεων που καλύπτονται από την παρούσα απόφαση.
- ε) Οι εργασίες των βιομηχανιών εξόρυξης, που ασχολούνται με την ανίχνευση και την εκμετάλλευση μεταλλευμάτων σε ορυχεία και λατομεία και μέσω γεωτρήσεων.
- στ) Οι χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.

Άρθρο 5

Γενικές υποχρεώσεις του ασκούντος την εκμετάλλευση

1. Ο ασκών την εκμετάλλευση είναι υποχρεωμένος:
 - α) Να λαμβάνει όλα τα μέτρα τα επιβαλλόμενα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας, και ειδικότερα του Ν. 1650/86 «Για την προστασία του Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160 Α), της νομοθεσίας για την υπηρεσία και ασφάλεια των εργαζομένων, τις αντίστοιχες υγειονομικές διατάξεις και αυτές που προβλέπονται ειδικότερα στην παρούσα απόφαση, για την πρόληψη των ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και για τον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.
 - β) Να αποδεικνύει κάθε στιγμή στις αρμόδιες για τη διενέργεια επιθεωρήσεων ή ελέγχων (τακτικών ή εκτάκτων) αρχές σύμφωνα με το άρθρο 16 της παρούσας απόφασης, ότι προσδιόρισε τους υφιστάμενους κινδύνους ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, έλαβε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και πληροφόρησε, εκπαίδευσε και εξόπλισε τα άτομα που εργάζονται στον τόπο της εγκατάστασης για την ασφάλεια τους, κατ'εφαρμογή των εκάστοτε ισχυουσών διατάξεων της κείμενης Νομοθεσίας, και ειδικότερα του Ν. 1650/86, της νομοθεσίας για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων και της παρούσας Απόφασης.
 2. Για την πρόληψη ατυχημάτων μεγάλης έκτασης ο ασκών την εκμετάλλευση μιας εγκατάστασης υποχρεούται να υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή μέσα στις προθεσμίες που προβλέπονται στα σχετικά άρθρα:
 - α) Προκειμένου για εγκατάσταση στην οποία υπάρχουν οι επικίνδυνες ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι (Μέρος 1 και 2, στήλες 1, 2 και 3) του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης, την κοινοποίηση που προβλέπεται στο άρθρο 6.
 - β) Προκειμένου για εγκατάσταση στην οποία υπάρχουν οι επικίνδυνες ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι (Μέρος 1 και 2 στήλες 1 και 2) του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης, την πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων σύμφωνα με το άρθρο 7.
 - γ) Προκειμένου για εγκατάσταση στην οποία υπάρχουν

οι επικίνδυνες ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι (Μέρος 1 και 2 στήλες 1 και 3) του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης

- την μελέτη ασφαλείας σύμφωνα με το άρθρο 8
- τα σχέδια έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με το άρθρο 9

Ο ασκών την εκμετάλλευση είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για το περιεχόμενο της κοινοποίησης ή/και της μελέτης ασφαλείας, ως προς την ακρίβεια, πληρότητα και ορθότητα των επιλεγόμενων μεθόδων προσδιορισμού των αιτιών που ενδέχεται να προκαλέσουν ατύχημα μεγάλης έκτασης, καθώς και για την ορθότητα και πληρότητα των εκτιμήσεων των συνεπειών στον άνθρωπο και στο περιβάλλον από ενδεχόμενο ατύχημα.

3. Σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος, ο ασκών την εκμετάλλευση υποχρεούται στη παροχή πληροφοριών σύμφωνα με το άρθρο 14 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 6 Κοινοποίηση

1. Ο ασκών την εκμετάλλευση μιας εγκατάστασης στην οποία υπάρχουν οι επικίνδυνες ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 20, είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει κοινοποίηση σε εννέα (9) αντίγραφα προς έλεγχο στην αδειοδοτούσα αρχή, στις ακόλουθες προθεσμίες:

- για τις νέες εγκαταστάσεις, με την αίτηση για χορήγηση άδειας εγκατάστασης,
- για τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις, εντός ενός έτους από την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης.

Η αδειοδοτούσα αρχή αποστέλλει την κοινοποίηση στα Υπουργεία Ανάπτυξης, ΠΕΧΩΔΕ, Υγείας και Πρόνοιας, Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και Γεωργίας, στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, στο Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος και στο Γενικό Χημείο του Κράτους, για ενημέρωσή τους σε χρονικό διάστημα ενός μηνός.

2. Η κοινοποίηση περιέχει:

α) Το όνομα και την εμπορική επωνυμία του ασκούντος την εκμετάλλευση, και την πλήρη διεύθυνση της σχετικής εγκατάστασης.

β) Την έδρα του ασκούντος την εκμετάλλευση και πλήρη διεύθυνση.

γ) Το όνομα, τηλέφωνο (σε 24ωρη βάση) και fax του υπεύθυνου της εγκατάστασης, αν δεν είναι ο αναφερόμενος στο στοιχείο α), καθώς και το όνομα, τηλέφωνο (σε 24ωρη βάση) και fax του τεχνικού ασφαλείας

δ) Επαρκείς πληροφορίες (material safety data sheet, καθώς και άλλα διαθέσιμα στοιχεία) για τις επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν στην εγκατάσταση ή παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία ή που είναι δυνατόν να προκύψουν από ενδεχόμενα ατυχήματα.

ε) Την ποσότητα και τη φυσική μορφή των επικίνδυνων ουσιών του στοιχείου δ).

στ) Την περιγραφή της δραστηριότητας που ασκείται ή προβλέπεται στην εγκατάσταση ή στο χώρο αποθήκευσης.

ζ) Πληροφορίες και στοιχεία για το άμεσο περιβάλλον της εγκατάστασης (γειτονικές εγκαταστάσεις, περιγραφή χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής).

η) Εκτίμηση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος μεγάλης έκτασης, λόγω της θέσης της εγκατάστασης και της εγγύτητάς της με άλλες επικίνδυνες εγκαταστάσεις (φαινόμενο domino).

3. Επί υφισταμένων εγκαταστάσεων, για τις οποίες ο ασκών την εκμετάλλευση έχει ήδη υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή τις ως άνω προβλεπόμενες πληροφορίες σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, που ίσχυε πριν την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας απόφασης, δεν απαιτείται υποβολή της κοινοποίησης.

4. Σε περίπτωση:

- μεταβολής οποιουδήποτε στοιχείου που περιλαμβάνεται στην κοινοποίηση, όπως αυτά ορίζονται στα σημεία α) έως και η) της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου ή
 - οριστικής παύσης της λειτουργίας της εγκατάστασης
- Ο ασκών την εκμετάλλευση ενημερώνει αμέσως την αδειοδοτούσα αρχή και προβαίνει σε αναθεώρηση της κοινοποίησης.

Άρθρο 7

Πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων

α) Ο ασκών την εκμετάλλευση εγκαταστάσεων του Παραρτήματος Ι, (στήλες 1 και 2) του άρθρου 20, συντάσσει υποχρεωτικώς και υποβάλλει εγγράφως στην αδειοδοτούσα αρχή έκθεση, σε εννέα (9) αντίγραφα στην οποία αναφέρεται η οικεία πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων, καθώς και οι όροι και οι μέθοδοι διασφάλισης της ορθής εφαρμογής της. Η πολιτική αυτή αποβλέπει σε υψηλό επίπεδο προστασίας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος με τα κατάλληλα μέσα, δομές και συστήματα διαχείρισης.

Η έκθεση υποβάλλεται μαζί με την κοινοποίηση ή την εκάστοτε τροποποίησή της και

σε κάθε περίπτωση ανά πενταετία.

Η αδειοδοτούσα αρχή αποστέλλει την έκθεση στις συναρμόδιες αρχές, όπως αυτές προσδιορίζονται στο άρθρο 6 (παρ.1) σε χρονικό διάστημα ενός μήνα.

β) Η έκθεση λαμβάνει υπόψη τις αρχές του παραρτήματος ΙΙΙ του άρθρου 20 και τίθεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών ενόψει, μεταξύ άλλων της εφαρμογής του άρθρου 5 παράγραφος 1 και του άρθρου 16 της παρούσας απόφασης.

γ) Το παρόν άρθρο δεν αφορά τις εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 8.

Άρθρο 8

Μελέτη ασφαλείας

A. Περιεχόμενο - Προϋποθέσεις υποβολής

1. Για τις εγκαταστάσεις του Παραρτήματος Ι (στήλες 1 και 3) του άρθρου 20, ο ασκών την εκμετάλλευση, προκειμένου να του χορηγηθεί άδεια εγκατάστασης ή/και λειτουργίας, για ίδρυση, επέκταση ή εκσυγχρονισμό της εγκατάστασης υποχρεούται να υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή μελέτη ασφαλείας, με την οποία καταδεικνύεται ότι:

α) Εφαρμόζεται, σύμφωνα με τα στοιχεία του παραρτήματος ΙΙΙ, μια πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και ένα σύστημα διαχείρισης ασφαλείας προς υλοποίησή της.

β) Έχουν επισημανθεί οι κίνδυνοι μεγάλου ατυχήματος και έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

γ) Ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση των εγκαταστάσεων, των χώρων αποθήκευσης του εξοπλισμού και της υποδομής που συνδέονται με τη λειτουργία της, οι οποίες έχουν σχέση με τους κινδύνους

μεγάλου ατυχήματος εντός της εγκατάστασης, παρέχουν επαρκή αξιοπιστία και ασφάλεια.

δ) Υπάρχουν εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης και παρέχονται τα στοιχεία που επιτρέπουν την εκπόνηση του εξωτερικού σχεδίου, ώστε να λαμβάνονται αναγκαία μέτρα σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος.

ε) Έχει εξασφαλισθεί επαρκής πληροφόρηση των αρμόδιων αρχών, ώστε να μπορούν να αποφασίζουν για την εγκατάσταση των δραστηριοτήτων ή για διευθετήσεις γύρω από υπάρχουσες εγκαταστάσεις.

στ) Σε περίπτωση εγγύτητας της εγκατάστασης με άλλες επικίνδυνες εγκαταστάσεις (φαινόμενο domino) έχει συνεκτιμηθεί δεόντως η φύση και η έκταση ενός συνολικού κινδύνου ατυχήματος μεγάλης έκτασης

2. Η μελέτη ασφαλείας περιέχει τουλάχιστον τα στοιχεία που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ του άρθρου 20 και, επιπλέον, ενημερωμένο κατάλογο των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στη εγκατάσταση.

Επιτρέπεται να συνδυάζονται μελέτες ασφαλείας, ή μέρη μελετών, ή άλλες ισοδύναμες μελέτες συντασσόμενες σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, σε μια ενιαία μελέτη ασφαλείας για τους σκοπούς του παρόντος άρθρου, όταν έτσι αποφεύγεται περιττή επανάληψη πληροφοριών και επικάλυψη των εργασιών που εκτελούνται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση ή την αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, υπό τον όρο ότι πληρούνται όλες οι απαιτήσεις του παρόντος άρθρου.

3. Η μελέτη ασφαλείας υποβάλλεται σε έντεκα (11) αντίγραφα στην αδειοδοτούσα αρχή:

- για τις νέες εγκαταστάσεις με την αίτηση για χορήγηση άδειας εγκατάστασης,

- για τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις που δεν υπάγονταν πριν στις καταργούμενες ΚΥΑ 18187/272/88, 77119/4607/93, το αργότερο μέχρι τις 3/2/2002,

- για τις άλλες εγκαταστάσεις, που υπάγονταν πριν στις καταργούμενες ΚΥΑ 18187/272/88, 77119/4607/93, το αργότερο ως τις 3.2.2001,

- για τις προβλεπόμενες στο άρθρο 5 (παρ.1) περιοδικές επανεξετάσεις, χωρίς καθυστέρηση

Σε περίπτωση εγκαταστάσεων στις οποίες υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες που χαρακτηρίζονται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα ή/και λιπάσματα, η μελέτη ασφαλείας υποβάλλεται σε δώδεκα (12) αντίγραφα.

4. Παράλληλα με την μελέτη ασφαλείας, ο ασκών την εκμετάλλευση υποβάλλει απ' ευθείας στην αρμόδια για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης Υπηρεσία του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, ένα αντίγραφο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

5.1. Η αδειοδοτούσα αρχή:

ι) Εάν πεισθεί ότι, συγκεκριμένες ουσίες που υπάρχουν στη εγκατάσταση ή σε οποιοδήποτε μέρος της δεν ενέχουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος, μπορεί, σύμφωνα με τα εναρμονισμένα κριτήρια που περιλαμβάνονται στην Απόφαση 98/433/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Ιουνίου 1998 των Ευρ.Κοινοτήτων (ΕΕΛ 192/19/8.7.98) κατ'εφαρμογή του άρθρου 9 (παραγ.6β) της οδηγίας 96/82/ΕΚ, να περιορίζει τις απαιτούμενες στις μελέτες ασφαλείας πληροφορίες σε όσες σχετίζονται με την πρόληψη των υπόλοιπων κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

ii) Κοινοποιεί στο ΥΠΕΧΩΔΕ έως τις 31 Ιανουαρίου κά-

θε έτους κατάλογο με αιτιολογία της εξαίρεσης των εγκαταστάσεων που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο (i).

5.2. Το ΥΠΕΧΩΔΕ αποστέλλει στην Επιτροπή των Ε.Κ. τον παραπάνω κατάλογο έως τις 28 Φεβρουαρίου κάθε έτους.

Β. Διαδικασία αξιολόγησης

1. Η αδειοδοτούσα αρχή αποστέλλει αντίγραφο της μελέτης ασφαλείας μέσα σε ένα (1) μήνα από την παραλαβή της, στις ακόλουθες αρμόδιες αρχές:

α) Από ένα (1) αντίγραφο της μελέτης ασφαλείας στα Υπουργεία Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ.Εργων, Υγείας και Πρόνοιας, Γεωργίας (σε περίπτωση εγκαταστάσεων στις οποίες υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες που χαρακτηρίζονται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα ή/και λιπάσματα) στο Γενικό Χημείο του Κράτους, στο Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος και στην Τοπική Πυροσβεστική Υπηρεσία.

β) Από δύο (2) αντίγραφα μελέτης ασφαλείας στο Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

2. Μέσα σε προθεσμία δύο (2) μηνών από την παραλαβή της μελέτης ασφαλείας:

α) Το Γενικό Χημείο του Κράτους αποστέλλει στην αδειοδοτούσα αρχή, με κοινοποίηση στις ως άνω αρμόδιες αρχές πιστοποίηση σχετικά με την ταξινόμηση των επικίνδυνων ουσιών που περιγράφονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 20.

Η πιστοποίηση αυτή αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την περαιτέρω προώθηση της αξιολόγησης των μελετών ασφαλείας από τις αρμόδιες αρχές.

β) Εφόσον στην εγκατάσταση υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες που χαρακτηρίζονται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα ή/και λιπάσματα, το Υπουργείο Γεωργίας αποστέλλει στην αδειοδοτούσα αρχή με κοινοποίηση στις ως άνω αρμόδιες αρχές, πιστοποίηση ότι στην μελέτη ασφαλείας συμπεριλαμβάνονται οι εν λόγω επικίνδυνες ουσίες (ποιοτικά και ποσοτικά).

γ) Το Υπουργείο Ανάπτυξης :

i) εξετάζει τη μελέτη ασφαλείας και ειδικότερα την περιλαμβανόμενη σ' αυτήν ανάλυση των κινδύνων ατυχήματος και των προληπτικών μέσων σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ (παραγ. ΙV) του άρθρου 20, ως προς την πληρότητα των σεναρίων, ατυχημάτων και αξιολογεί την αναγκαιότητα ή μη υποβολής από τον ασκούντα την εκμετάλλευση της εγκατάστασης πρόσθετων σεναρίων ατυχημάτων και

ii) γνωστοποιεί εγγράφως στις αρμόδιες αρχές του εδαφίου 1 και στην αδειοδοτούσα αρχή την αναγκαιότητα ή μη υποβολής πρόσθετων σεναρίων. Περαιτέρω τηρείται η ακόλουθη διαδικασία:

γ.1. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται πληρότητα των σεναρίων ατυχημάτων, οι κάτωθι αρμόδιες αρχές μέσα σε προθεσμία τεσσάρων (4) μηνών από την παραλαβή του ως άνω σχετικού εγγράφου του Υπουργείου Ανάπτυξης, προβαίνουν στην αξιολόγηση της μελέτης ασφαλείας και αποστέλλουν στην αδειοδοτούσα αρχή σχετικές γνωμοδοτήσεις για τα στοιχεία της μελέτης ασφαλείας που αναφέρονται σε θέματα αρμοδιότητάς τους. Ειδικότερα για τα στοιχεία της μελέτης ασφαλείας που αναφέρονται:

- σε θέματα ανάλυσης και εκτίμησης των κινδύνων ενός ατυχήματος μέσα στον χώρο της βιομηχανικής εγκατά-

στασης, καθώς επίσης για τον προσδιορισμό του αριθμού και της πληρότητας των σεναρίων ενδεχομένων ατυχημάτων, γνωμοδοτεί ως κατεξοχήν αρμόδιος φορέας το Υπουργείο Ανάπτυξης,

- σε θέματα εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από ένα ενδεχόμενο ατύχημα, γνωμοδοτεί, ως κατεξοχήν αρμόδιος φορέας, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Εργων

- σε θέματα εκτίμησης των επιπτώσεων στην υγεία των περιοίκων από ένα ενδεχόμενο ατύχημα, γνωμοδοτεί, ως κατεξοχήν αρμόδιος φορέας, το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας,

- σε θέματα εκτίμησης των επιπτώσεων στο εργασιακό περιβάλλον από ένα ενδεχόμενο ατύχημα γνωμοδοτεί, ως κατεξοχήν αρμόδιος φορέας, το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων,

- σε θέματα σχεδιασμού στα οποία περιλαμβάνεται και το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση και καταστολή ενός ατυχήματος, γνωμοδοτεί, ως κατεξοχήν αρμόδιος φορέας, το Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος.

Οι ως άνω γνωμοδοτήσεις πρέπει να είναι πλήρεις και σαφείς και να αναφέρονται στη διαπίστωση της πληρότητας της μελέτης ασφαλείας, ώστε να είναι δυνατή η καταχώρησή της σύμφωνα με τη διαδικασία της παραγράφου Γ του παρόντος άρθρου. Στις γνωμοδοτήσεις αυτές είναι δυνατόν να περιλαμβάνεται και η επιβολή πρόσθετων όρων, καθώς και η πρόβλεψη μέτρων για την πρόληψη ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και τον περιορισμό των συνεπειών τους στην Υγεία και την ασφάλεια των ανθρώπων και στο περιβάλλον. Η τήρηση των πρόσθετων αυτών όρων και μέτρων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της άδειας λειτουργίας της βιομηχανικής δραστηριότητας.

Αν η προθεσμία των τεσσάρων (4) μηνών παρέλθει άπρακτη για κάποια από τις ως άνω αρμόδιες αρχές, η μελέτη ασφαλείας καταχωρείται χωρίς τη συγκεκριμένη γνωμοδότηση, σύμφωνα με τη διαδικασία της παραγράφου Γ του άρθρου αυτού.

γ.2. Σε περίπτωση που το Υπουργείο Ανάπτυξης διαπιστώνει την αναγκαιότητα υποβολής πρόσθετων σεναρίων ατυχημάτων, αποστέλλει το έγγραφο γνωστοποίησης που προβλέπεται στο εδάφιο 2 (γ) και στον ασκούντα την εκμετάλλευση της εγκατάστασης, τάσσοντας σ' αυτόν εύλογη προθεσμία, προκειμένου να υποβάλει στην αδειοδοτούσα αρχή τα απαιτούμενα πρόσθετα σεναρία.

Μετά την υποβολή των σεναρίων αυτών, η αδειοδοτούσα αρχή τα αποστέλλει άμεσα στις αρμόδιες αρχές του εδαφίου 1 της παραγράφου αυτής. Στην προκειμένη περίπτωση η τετράμηνη προθεσμία αξιολόγησης της μελέτης ασφαλείας από τις συναρμόδιες αρχές, σύμφωνα με το εδάφιο 2(γ.1), αρχίζει από την παραλαβή των εν λόγω πρόσθετων σεναρίων ατυχημάτων.

3. Συμπληρωματικά στοιχεία

Σε περίπτωση που κάποια από τις αρμόδιες αρχές του εδαφίου 2 (γ.1), κρίνει ότι απαιτούνται συμπληρωματικά ή διευκρινιστικά στοιχεία, ενημερώνει την αδειοδοτούσα αρχή, με κοινοποίηση στις συναρμόδιες αρχές, υποχρεωτικά μέσα σε ένα (1) μήνα από τη λήψη του εγγράφου που προβλέπεται στο εδάφιο 2 (γ). Στην περίπτωση αυτή η αδειοδοτούσα αρχή αναμένει έως τη λήξη της μηνιαίας προθεσμίας, ώστε να συγκεντρώσει πιθανά σχετικά απήματα άλλων Υπουργείων και στη συνέχεια τάσσει εύλογη

προθεσμία στον ασκούντα την εκμετάλλευση, προκειμένου να προσκομίσει τα ως άνω απαιτούμενα συμπληρωματικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά υποβάλλονται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση στην αδειοδοτούσα αρχή ενσωματωμένα στην αρχική μελέτη ασφαλείας, σε αριθμό αντιγράφων, σύμφωνα με την παράγραφο Β(εδ.1) του παρόντος άρθρου, η οποία στη συνέχεια τα διαβιβάζει στις αρμόδιες αρχές προς τελική αξιολόγηση και ακολουθείται η διαδικασία του εδαφίου 2(γ.1) της παραγράφου αυτής (Β).

4. Η αδειοδοτούσα αρχή μέσα σε εύλογο χρόνο από την παραλαβή των γνωμοδοτήσεων των συναρμόδιων Υπουργείων επί της μελέτης ασφαλείας και πριν την οριστική καταχώρησή της σύμφωνα με την παράγραφο (Γ)

- ανακοινώνει στον ασκούντα την εκμετάλλευση τα συμπεράσματά της με βάση τις γνωμοδοτήσεις που της έχουν σταλεί από την εξέταση της μελέτης ασφαλείας, αφού ζητήσει ενδεχομένως συμπληρωματικά στοιχεία σύμφωνα με το εδάφιο 3.

- απαγορεύει την έναρξη λειτουργίας ή τη συνέχιση της λειτουργίας της εν λόγω εγκατάστασης, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 19 της παρούσας απόφασης.

Γ. Καταχώρηση

1. Η καταχώρηση της μελέτης ασφαλείας γίνεται από την αδειοδοτούσα αρχή, με βάση τις αναφερόμενες στην παράγραφο Β (εδάφιο 2 γ.1) γνωμοδοτήσεις και γνωστοποιείται εγγράφως στον ασκούντα την εκμετάλλευση, με κοινοποίηση στις αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στην παράγραφο Β(εδ.1).

Η καταχώρηση της μελέτης ασφαλείας γίνεται μέσα σε προθεσμία ενός (1) μήνα, από την παραλαβή και της τελευταίας γνωμοδότησης που έχει υποβληθεί εμπρόθεσμα, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου Β (εδάφιο 2 γ.1) του παρόντος άρθρου.

2. Η καταχώρηση της μελέτης ασφαλείας δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου της, δεδομένου ότι τα στοιχεία της μελέτης αυτής τελούν υπό διαρκή έλεγχο, συμπλήρωση και βελτίωση, αποτελεί όμως προϋπόθεση για τη χορήγηση της άδειας ίδρυσης ή λειτουργίας της εγκατάστασης.

3. Η καταχώρηση της μελέτης ασφαλείας γίνεται ανεξάρτητα από τον χρόνο ανανέωσης της ως άνω άδειας λειτουργίας. Εάν κατά το στάδιο της καταχώρησης, προκύψει η ανάγκη επιβολής στον ασκούντα την εκμετάλλευση πρόσθετων μέτρων ασφαλείας, τα μέτρα αυτά επιβάλλονται με τροποποίηση της άδειας λειτουργίας της εγκατάστασης.

4. Μέσα σε ένα (1) μήνα από την οριστική καταχώρηση της μελέτης ασφαλείας, η αδειοδοτούσα αρχή αποστέλλει από ένα (1) αντίγραφο της μελέτης ασφαλείας: α) στην υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, προκειμένου να μεριμνήσει για την ενημέρωση και πληροφόρηση του κοινού, σύμφωνα με το άρθρο 13 και β) στην υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, προκειμένου να μεριμνήσει για την κατάρτιση του ειδικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης, σύμφωνα με το άρθρο 9 (παραγ. Γ εδάφιο 2).

Δ. Επανεξέταση της μελέτης ασφαλείας

Η μελέτη ασφαλείας επανεξετάζεται περιοδικά και, εν ανάγκη, ενημερώνεται:

- τουλάχιστον κάθε πέντε (5) χρόνια,

- οποτεδήποτε με πρωτοβουλία του ασκούντος την εκμετάλλευση ή μετά από αίτημα της αδειοδοτούσας αρχής, όταν το δικαιολογούν νέα δεδομένα ή προκειμένου να ληφθούν υπόψη νέες τεχνικές γνώσεις σχετικά με την ασφαλεία, οι οποίες προέρχονται π.χ. από την ανάλυση ατυχημάτων ή, κατά το δυνατόν, «παρ' ολίγον ατυχημάτων» και την εξέλιξη των γνώσεων σχετικά με την εκτίμηση των κινδύνων,

- σε περίπτωση εφαρμογής του άρθρου 11

Τα συμπεράσματα από τις επανεξετάσεις υποβάλλονται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση στην αδειοδοτούσα αρχή.

Άρθρο 9

Σχέδια έκτακτης ανάγκης

Α. ΓΕΝΙΚΑ

Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης επιδιώκουν:

- τον περιορισμό και τη θέση υπό έλεγχο περιστατικών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις τους και να περιορίζονται οι ζημιές που προκαλούνται στον άνθρωπο, στο περιβάλλον και στα αγαθά,

- την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων προστασίας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις ατυχημάτων μεγάλης έκτασης,

- την ανακοίνωση των αναγκαίων πληροφοριών στο κοινό και στις οικείες Υπηρεσίες ή Αρχές της περιοχής,

- την αποκατάσταση και τον καθαρισμό του περιβάλλοντος κατόπιν ατυχήματος μεγάλης έκτασης.

Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης διακρίνονται σε α) εσωτερικά και β) εξωτερικά σχέδια και περιέχουν τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα ΙV του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης.

Β. Εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης

1. Η αδειοδοτούσα αρχή μεριμνά, ώστε για όλες τις εγκαταστάσεις οι οποίες εμπίπτουν στο άρθρο 8:

α) Ο ασκών την εκμετάλλευση, σε συνεργασία με το προσωπικό της εγκατάστασης, να καταρτίζει εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, το οποίο θα συνυποβάλλεται στην αδειοδοτούσα αρχή με τη μελέτη ασφαλείας και θα αναφέρεται στα μέτρα που λαμβάνονται στη εγκατάσταση.

β) Τα εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης να επανεξετάζονται, να δοκιμάζονται και ενδεχομένως να αναθεωρούνται και να εκσυγχρονίζονται τουλάχιστον κάθε τρία (3) χρόνια. Η επανεξέταση αυτή λαμβάνει υπόψη τις μετατροπές στις σχετικές εγκαταστάσεις, τις οικείες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, τις νέες τεχνικές γνώσεις και τις γνώσεις όσον αφορά στην αντιμετώπιση μεγάλων ατυχημάτων.

γ) Τα εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης να εφαρμόζονται χωρίς καθυστέρηση από τον ασκούντα την εκμετάλλευση και τις εμπλεκόμενες σε αυτά αρμόδιες αρχές, σε περίπτωση:

- μεγάλου ατυχήματος

- ανεξέλεγκτου συμβάντος τέτοιου, ώστε ευλόγως να αναμένεται ότι θα καταλήξει σε μεγάλο ατύχημα.

2) Το Πυροσβεστικό Σώμα μεριμνά για την πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας σε συνεργασία με τον ασκούντα την εκμετάλλευση, για την εφαρμογή της εκπαίδευσης στα εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης.

Γ. Εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (Σχέδια Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.)

1) Γενικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

Το Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ μέσω της Κεντρικής Διεύθυνσης ΠΣΕΑ (Πολιτικού Σχεδιασμού Εκτάκτου Ανάγκης) :μεριμνά για την κατάρτιση ενός γενικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης (Γενικό Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.) για την αντιμετώπιση ατυχήματος μεγάλης έκτασης από δραστηριότητες σχετιζόμενες με επικίνδυνες ουσίες, σε συνεργασία με τα Υπουργεία Ανάπτυξης, Εθνικής Αμυνας, Υγείας και Πρόνοιας, Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, το Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος και άλλους κατά περίπτωση συναρμόδιους φορείς.

Το σχέδιο αυτό που αναφέρεται στο χώρο έξω από τις εν λόγω εγκαταστάσεις, υπογράφεται από τον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ και κοινοποιείται εν συνεχεία στα ως άνω Υπουργεία και στο Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος καθώς και σε όλες τις υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειών και των Υπηρεσιών Πολιτικής Προστασίας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της Χώρας, προκειμένου να συνταχθούν τα Ειδικά Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε., όπως προβλέπεται παρακάτω στο εδάφιο 2 της παραγράφου αυτής (Γ). Το Γενικό Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε. αποτελεί προσθήκη στο παράρτημα Α του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ»

(Β' 12/19.1.1998), που έχει εγκριθεί από τον Υπουργό Εσωτερικών Δημ.Διοίκησης και Αποκέντρωσης σύμφωνα με το άρθρο τρίτο (παραγ. 10γ) του Ν. 2347/1995 (Α' 221), που τροποποιεί το άρθρο 18 του Ν.2344/1995 (Α'212).

2) Ειδικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης:

α) Ο ασκών την εκμετάλλευση παρέχει στην Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης τις αναγκαίες πληροφορίες, ώστε αυτή να διευκολυνθεί στην κατάρτιση του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης μέσα στις ακόλουθες προθεσμίες:

- για τις νέες εγκαταστάσεις, πριν από την έναρξη λειτουργίας τους

- για τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις που δεν καλύπτονται προηγουμένως από τις ΚΥΑ υπ' αριθμ. 18187/272/88 και υπ' αριθμ. 77119/4607/1993, το αργότερο ως τις 3/2/2002

- για τις λοιπές εγκαταστάσεις, το αργότερο ως τις 3/2/2001

β) Η Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης μεριμνά ώστε:

- Σε συνεργασία με τις Υπηρεσίες της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και της Περιφέρειας, άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία, καθώς και με έναν εκπρόσωπο του Πυροσβεστικού σώματος του νομού και έναν εκπρόσωπο της εγκατάστασης, να καταρτίσει εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης (Ειδικό Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.), με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στον εκτός της εγκατάστασης χώρο, με βάση το γενικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης (Γενικό Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.) και την καταχωρημένη μελέτη ασφαλείας, συνεκτιμώντας και το ενδεχόμενο των πολλαπλασιαστικών φαινομένων (φαινόμενο domino) σύμφωνα με το άρθρο 10 της παρούσας απόφασης.

- Να ζητείται η γνώμη του κοινού για το εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

- Να πραγματοποιούνται ασκήσεις ετοιμότητας σε συνεργασία με τον ασκούντα την εκμετάλλευση και τους συναρμόδιους φορείς, για την εφαρμογή και την εκπαίδευση στο εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

- Το σχέδιο έκτακτης ανάγκης να εφαρμόζεται χωρίς καθυστέρηση, από τον ασκούντα την εκμετάλλευση και τις εμπλεκόμενες σε αυτά αρμόδιες αρχές, σε περίπτωση:

- μεγάλου ατυχήματος ή

- ανεξέλεγκτου συμβάντος τέτοιου, ώστε ευλόγως να αναμένεται ότι θα καταλήξει σε μεγάλο ατύχημα.

- Το εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης να επανεξετάζεται, να δοκιμάζεται και ενδεχομένως να αναθεωρείται και να εκσυγχρονίζεται τουλάχιστον κάθε τρία (3) χρόνια. Η επανεξέταση αυτή λαμβάνει υπόψη τις μετατροπές στη σχετική εγκατάσταση, στις οικείες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, τις νέες τεχνικές γνώσεις και τις γνώσεις όσον αφορά στην αντιμετώπιση μεγάλων ατυχημάτων.

γ) Για την εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης, αρμόδια είναι η Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης. Σε περίπτωση που οι δυνατότητες της Υπηρεσίας αυτής δεν επαρκούν για την καταστολή του ατυχήματος, αρμόδια για την εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης είναι η Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Περιφέρειας. Εάν η έκταση και οι επιπτώσεις του ατυχήματος είναι ανεξέλεγκτες, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας αξιολογεί, αν το αρμόδιο όργανο αντιμετώπισης του θα είναι το Συντονιστικό Νομαρχιακό Όργανο (ΣΝΟ) ή το Συντονιστικό Διυπουργικό Όργανο (ΣΔΟ).

δ) Η Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης μπορεί, παραθέτοντας τους σχετικούς λόγους, να αποφασίσει μετά από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας υπηρεσίας Περ/ντος του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ, με βάση τις πληροφορίες της μελέτης ασφαλείας, ότι δεν εφαρμόζεται η παράγραφος Γ (εδ.2α και β) του παρόντος άρθρου σχετικά με την υποχρέωση κατάρτισης εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

Άρθρο 10

Πολλαπλασιαστικά φαινόμενα (φαινόμενο Domino)

1. Η αδειοδοτούσα αρχή, βασιζόμενη στις πληροφορίες που παρέχει ο ασκών την εκμετάλλευση σύμφωνα με τα άρθρα 6 και 8, καθορίζει τις εγκαταστάσεις ή ομάδες εγκαταστάσεων, όπου η πιθανότητα και η δυνατότητα ή οι συνέπειες μεγάλου ατυχήματος μπορεί να αυξάνονται, λόγω της θέσης και της εγγύτητας αυτών των εγκαταστάσεων και των ειδών και ποσοτήτων επικίνδυνων ουσιών που διαθέτουν.

2. Η αδειοδοτούσα αρχή μεριμνά ώστε για αυτές τις εγκαταστάσεις:

α) Να ανταλλάσσονται καταλλήλως σχετικές πληροφορίες, που επιτρέπουν στις εγκαταστάσεις αυτές να συνεκτιμούν δεόντως τη φύση και έκταση του συνολικού κινδύνου μεγάλου ατυχήματος, στις οικείες πολιτικές προληψίες σοβαρών ατυχημάτων και στα συστήματα διαχείρισης ασφαλείας, στις μελέτες ασφαλείας (άρθρο 8) που συντάσσονται και στα σχέδια έκτακτης ανάγκης (άρθρο 9 παραγ. Γ)

β) Σε συνεργασία με τις κατά περίπτωση αρμόδιες Νομαρχιακές υπηρεσίες, να παρέχονται σχετικές πληροφορίες στις αρμόδιες αρχές κατά την εκπόνηση των εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης (άρθρο 9 παρ.Γ2) και να ενημερώνεται το κοινό (άρθρο 13).

3. Η αδειοδοτούσα αρχή ενημερώνει για όλα τα ανωτέρω τις αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στο άρθρο 6 (παρ.1).

Άρθρο 11

Μετατροπές εγκατάστασης, μονάδας ή χώρου αποθήκευσης

Σε περίπτωση μετατροπών μιας εγκατάστασης, μονάδας, αποθήκης, διαδικασίας παραγωγής ή της φύσης και των ποσοτήτων επικίνδυνων ουσιών, που μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους κινδύνους μεγάλου ατυχήματος, ο ασκών την εκμετάλλευση:

- Επανεξετάζει και, εάν απαιτείται, αναθεωρεί την ποικιλία πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και τα διαχειριστικά συστήματα και τις διαδικασίες που αναφέρονται στα άρθρα 7 και 8

- Επανεξετάζει και αναθεωρεί τη μελέτη ασφαλείας και ενημερώνει την αδειοδοτούσα αρχή για τις λεπτομέρειες της εν λόγω αναθεώρησης, πριν τη μετατροπή της εγκατάστασης.

Άρθρο 12

Σχεδιασμός χρήσεων γης

Οι αρμόδιες αρχές σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για τον χωροταξικό, περιβαλλοντικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, μεριμνούν ώστε οι στόχοι της πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και του περιορισμού των συνεπειών τους να λαμβάνονται υπόψη:

α) Κατά τη κατάρτιση των σχεδίων χρήσεων γης μέσα από τις κείμενες διαδικασίες σχεδιασμού του χώρου, και β) Κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Για την υλοποίηση αυτών των στόχων ελέγχεται:

α) Η ίδρυση νέων εγκαταστάσεων.

β) Οι μετατροπές στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11.

γ) Τα νέα έργα και οι γενικότερες δραστηριότητες (έργα διευθέτησης του χώρου, χώρων όπου συχνάζει το κοινό, άξονες μεταφοράς, ζώνες κατοικίας κ.λ.π.) που λόγω της θέσης και της γεωγραφίας τους με αυτές τις εγκαταστάσεις, ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος ή να επιδεινώσουν τις συνέπειές του.

Ειδικότερα οι ως άνω αρμόδιες για το σχεδιασμό του χώρου αρχές, μεριμνούν ώστε, αφενός να διατηρούνται μακροπρόθεσμα οι δέουσες αποστάσεις μεταξύ των εγκαταστάσεων που καλύπτονται από τη παρούσα απόφαση και των ζωνών κατοικίας, των έργων ή δραστηριοτήτων που προσελκύουν ή χρησιμοποιούνται από μεγάλο αριθμό ατόμων και των ζωνών που παρουσιάζουν ιδιαίτερο φυσικό ενδιαφέρον ή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες και αφετέρου για τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις, να λαμβάνονται συμπληρωματικά τεχνικά μέσα, σύμφωνα με το άρθρο 5, ώστε να μην αυξάνονται οι κίνδυνοι για το κοινό.

Άρθρο 13

Πληροφορίες για τα μέτρα ασφαλείας - Ενημέρωση του κοινού

1. Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, κάθε φορά που της διαβιβάζεται μελέτη ασφαλείας για εγκατάσταση από την αδειοδοτούσα αρχή, σύμφωνα με το εδάφιο 4 της παραγράφου Γ του άρθρου 8 και το ειδικό Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε. που έχει καταρτισθεί σύμφωνα με την παράγραφο Γ2 του άρθρου 9, αποστέλλει μέσα σε ένα (1) μήνα στο οικείο Νομαρχιακό Συμβούλιο πληροφορίες τουλάχιστον με τα στοιχεία που περιγράφονται στο παράρτημα V του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης.

Η συμπλήρωση των στοιχείων αυτών γίνεται σε συνε-

γασία με τις συναρμόδιες υπηρεσίες της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, καθώς και με εκπρόσωπο της εγκατάστασης.

Οι αναφερόμενες πληροφορίες διαβιβάζονται και στην αρμόδια Κεντρική Δ/ση του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ.

2. Το Νομαρχιακό Συμβούλιο μεριμνά:

- για τη δημοσίευση στον τύπο περίληψης των ως άνω πληροφοριακών στοιχείων και γνωστοποίησης προς το κοινό, ότι διαθέτει λεπτομερέστερες πληροφορίες για την ενημέρωσή του,

- για την ανάρτηση αντιγράφου της ως άνω δημοσίευσης στον πίνακα ανακοινώσεων της Νομαρχίας,

- για την παροχή πλήρους ενημέρωσης των κατοίκων με κάθε πρόσφορο μέσο, για τα ληπτέα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και τη στάση που θα πρέπει να τηρείται σε περίπτωση ατυχήματος, σύμφωνα με τα πληροφοριακά στοιχεία που διαθέτει,

- για τη διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας του πληθυσμού, σε συνεργασία με την υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και τον (τους) οικείο (ους) δήμο (ους) του (ων) οποίου (ων) οι κάτοικοι είναι δυνατόν να προσβληθούν από ατύχημα μεγάλης έκτασης.

3. Οι πληροφορίες, οι οποίες περιέχουν τουλάχιστον τα στοιχεία που περιγράφονται στο Παράρτημα V του άρθρου 20, επανεξετάζονται ανά τριετία από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και, εάν απαιτείται, ανανεώνονται και ενημερώνονται, τουλάχιστον σε περίπτωση μετατροπής της εγκατάστασης κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 11. Οι πληροφορίες βρίσκονται μόνιμα στη διάθεση του κοινού. Το μέγιστο χρονικό διάστημα μεταξύ δυο ανανεώσεων της πληροφόρησης του κοινού δεν υπερβαίνει τα πέντε χρόνια.

4. Όταν μία εγκατάσταση, για την οποία έχει υποβληθεί η προβλεπόμενη στο άρθρο 8 μελέτη ασφαλείας περικλείει κινδύνους ατυχημάτων μεγάλης έκτασης με διασυννοριακές επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο περιβάλλον, ομόρων με την Ελλάδα Κρατών Μελών της Ε.Ε., οι Ελληνικές αρχές πραγματοποιούν διαβουλεύσεις με το όμορο Κράτος Μέλος, στο πλαίσιο των διμερών σχέσεων τους, ως προς τα μέτρα που λαμβάνονται και από τις δύο πλευρές για την πρόληψη των ατυχημάτων αυτών, καθώς για τον περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και στο περιβάλλον. Σε περίπτωση νέων εγκαταστάσεων οι διαβουλεύσεις πραγματοποιούνται πριν από την ανάληψη αυτών των δραστηριοτήτων.

Στα πλαίσια πραγματοποίησης των ως άνω διαβουλεύσεων, οι Ελληνικές αρχές κοινοποιούν προς το άνω όμορο Κράτος Μέλος, τις απαραίτητες πληροφορίες που του έχουν παρασχεθεί. Αντίστοιχα σε περίπτωση που η εγκατάσταση βρίσκεται στο έδαφος του όμορου Κράτους Μέλους, το ΥΠΕΧΩΔΕ παραλαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες από το όμορο Κράτος Μέλος.

5. Όταν μια εγκατάσταση ευρισκόμενη κοντά στο έδαφος άλλου κράτους μέλους, δεν δημιουργεί κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος πέραν της περιμέτρου της και δεν απαιτείται εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με το άρθρο 9 (παράγραφος Γ2 γ), η αδειοδοτούσα αρχή ενημερώνει σχετικά το άλλο κράτος μέλος.

6. Η αδειοδοτούσα αρχή μεριμνά ώστε η μελέτη ασφαλείας να δημοσιοποιείται. Ο ασκών την εκμετάλλευση μπορεί να ζητά από την αδειοδοτούσα αρχή να μη δημοσιοποιούνται ορισμένα μέρη της έκθεσης, για λόγους βιο-

μηχανικού, εμπορικού ή προσωπικού απορρήτου, όπως αυτό προσδιορίζεται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, καθώς επίσης και για λόγους δημόσιας ασφάλειας ή εθνικής άμυνας. Στις περιπτώσεις αυτές, και κατόπιν συμφωνίας της αδειοδοτούσας αρχής, ο ασκών την εκμετάλλευση παρέχει στην αρχή, και διαθέτει στο κοινό, μια τροποποιημένη μελέτη ασφαλείας χωρίς τα μέρη αυτά.

7. Η αδειοδοτούσα αρχή μεριμνά, ώστε το κοινό να μπορεί να δίδει τη γνώμη του στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- στον σχεδιασμό για νέες εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 8,
- στην μετατροπή υφιστάμενων εγκαταστάσεων κατά την έννοια του άρθρου 11, όταν οι προβλεπόμενες μετατροπές υπόκεινται στις χωροταξικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης,
- στην διαρρύθμιση των χώρων γύρω από τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις.

8. Στην περίπτωση εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο άρθρο 8, η Υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης μεριμνά, ώστε να τίθεται στη διάθεση του κοινού ο κατάλογος των επικίνδυνων ουσιών, που προβλέπεται στο άρθρο 8, (παράγραφος 2).

Άρθρο 14

Περίπτωση ατυχήματος μεγάλης έκτασης

1. Ο ασκών την εκμετάλλευση ύστερα από ένα μεγάλο ατύχημα, ενημερώνει άμεσα την αδειοδοτούσα αρχή και μεριμνά ώστε να παρέχει σ' αυτήν μέσα σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα:

- α) Πληροφορίες σχετικά με:
 - τις περιστάσεις του ατυχήματος
 - τις ενεχόμενες επικίνδυνες ουσίες,
 - τα διαθέσιμα στοιχεία για την εκτίμηση των επιπτώσεων του ατυχήματος για τον άνθρωπο και το περιβάλλον και
 - τα ληφθέντα μέτρα έκτακτης ανάγκης
- β) Ενημέρωση για τα προβλεπόμενα μέτρα σχετικά με:
 - την αντιμετώπιση των μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων του ατυχήματος,
 - την αποφυγή επανάληψης τέτοιου ατυχήματος,
 - γ) να ενημερώσει τις παρεχόμενες πληροφορίες, εάν μια διεξοδικότερη έρευνα αποκαλύψει πρόσθετα στοιχεία, τα οποία μεταβάλλουν τις πληροφορίες αυτές ή τα σχετικά συμπεράσματα

2. Παράλληλα η Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης σε συνεργασία με τις Υπηρεσίες Περιβάλλοντος, Βιομηχανίας, Υγείας της εν λόγω Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και την Τοπική Πυροσβεστική Υπηρεσία και την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων:

- α) εξασφαλίζει, μετά από κοινή εισήγηση των υπηρεσιών αυτών, τη λήψη:
 - i) των επείγοντων μέτρων που προβλέπονται στα σχέδια έκτακτης ανάγκης τα οποία καταρτίζονται σύμφωνα με το άρθρο 9 (παρ.Γ) της παρούσας απόφασης, συνεκτιμώντας και το ενδεχόμενο των πολλαπλασιαστικών φαινομένων (φαινόμενο domino) καθώς και
 - ii) των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων μέτρων που κρίνονται απαραίτητα για τον περιορισμό των επιπτώσεων του ατυχήματος και την αποφυγή επανάληψής του
- β) ενημερώνει τον ή τους ΟΤΑ της περιοχής όπου συνέβη το ατύχημα

3. Αρμόδιος υπάλληλος του Υπουργείου Ανάπτυξης ή και άλλου συναρμόδιου Υπουργείου ή των αντίστοιχων Περιφερειακών υπηρεσιών, ή των αρμοδίων υπηρεσιών της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, παρακολουθεί τις ενέργειες καταστολής του ατυχήματος μέσα στο χώρο της βιομηχανικής εγκατάστασης και ενημερώνει συνεχώς τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας μέσω της υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας της εν λόγω Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης. Η αδειοδοτούσα αρχή, σε συνεργασία με λοιπές συναρμόδιες αρχές (Υπουργεία και Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης) κατά περίπτωση:

α) Συλλέγει, μέσω επιθεωρήσεων, ερευνών ή άλλως, τις απαραίτητες πληροφορίες για την πλήρη ανάλυση των τεχνικών, οργανωτικών και διαχειριστικών πτυχών του μεγάλου ατυχήματος.

β) Προβάνει στις ενδεδειγμένες ενέργειες, ώστε να εξασφαλίζει ότι ο ασκών την εκμετάλλευση λαμβάνει τα απαιτούμενα θεραπευτικά μέτρα και

γ) Διατυπώνει συστάσεις για μελλοντικά προληπτικά μέτρα.

4. Μετά την καταστολή του ατυχήματος μεγάλης έκτασης, η αδειοδοτούσα αρχή μετά από γνώμη των υπηρεσιών Περιβάλλοντος, Υγείας, και Πολιτικής Προστασίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης καθώς και της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων είναι δυνατόν να απαγορεύει την επαναλειτουργία της εγκατάστασης.

Άρθρο 15

Πληροφορίες που παρέχονται στην Επιτροπή των Ε.Κ.

1. Το ΥΠΕΧΩΔΕ ενημερώνει την Επιτροπή των Ε.Κ., το συντομότερο δυνατό, σχετικά με τα μεγάλα ατυχήματα που συνέβησαν στην Ελλάδα και πληρούν τα κριτήρια του παραρτήματος IV του άρθρου 20 και της παρέχει τις ακόλουθες διευκρινίσεις:

- α) Το κράτος μέλος, την ονομασία και τη διεύθυνση της αρχής που είναι υπεύθυνη για την έκθεση.
- β) Την ημερομηνία, την ώρα και τον τόπο του μεγάλου ατυχήματος, μαζί με το πλήρες ονοματεπώνυμο του ασκούντος την εκμετάλλευση και τη διεύθυνση της συγκεκριμένης εγκατάστασης.
- γ) Σύντομη περιγραφή των περιστάσεων του ατυχήματος, με μνεία των ενεχόμενων επικινδύνων ουσιών, και των άμεσων επιπτώσεων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

δ) Σύντομη περιγραφή των ληφθέντων μέτρων έκτακτης ανάγκης και των απαραίτητων άμεσων προφυλάξεων για την αποφυγή επανάληψης του ατυχήματος.

2. Μετά τη συλλογή των πληροφοριών που αναφέρονται στο άρθρο 14, το ΥΠΕΧΩΔΕ ενημερώνει την Επιτροπή των Ε.Κ. για τα αποτελέσματα της ανάλυσής τους και διατυπώνει συστάσεις, χρησιμοποιώντας ένα έντυπο το οποίο καταρτίζεται από την Επιτροπή των Ε.Κ.

Το ΥΠΕΧΩΔΕ μπορεί να καθυστερήσει την κοινοποίηση των πληροφοριών αυτών, μόνον για να επιτρέψει να περατωθούν δικαστικές διαδικασίες, όταν η κοινοποίηση ενδέχεται να επηρεάσει τις διαδικασίες αυτές.

3. Το ΥΠΕΧΩΔΕ γνωστοποιεί στην Επιτροπή των Ε.Κ. κατάλογο εμπειρογνομόνων, οι οποίοι είναι σε θέση να συμβουλευθούν τις αρμόδιες αρχές άλλων κρατών μελών, πού πρέπει να επέλθουν σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος.

Άρθρο 16
Επιθεωρήσεις- Ελεγχτοι

1. Η αδειοδοτούσα αρχή οργανώνει, σε συνεργασία με τις συναρμόδιες αρχές, σύστημα επιθεωρήσεων ή άλλων μέτρων ελέγχου ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης. Αυτές οι επιθεωρήσεις ή τα μέτρα ελέγχου δεν εξαρτώνται από την παραλαβή της μελέτης ασφαλείας, ή άλλων υποβαλλόμενων στοιχείων και πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να επιτρέπουν οργανωμένη και συστηματική εξέταση των τεχνικών, οργανωτικών και διαχειριστικών συστημάτων της εγκατάστασης ώστε:

- Ο ασκών την εκμετάλλευση να μπορεί να αποδείξει ότι, για τις δραστηριότητες της εγκατάστασης, έχει λάβει τα ενδεδειγμένα μέτρα για την πρόληψη κάθε μεγάλου ατυχήματος.

- Ο ασκών την εκμετάλλευση να μπορεί να αποδείξει, ότι έχει προβλέψει ενδεδειγμένα μέσα για τον περιορισμό των συνεπειών μεγάλων ατυχημάτων εντός και εκτός της εγκατάστασης του.

- Τα δεδομένα και οι πληροφορίες που περιέχει η μελέτη ασφαλείας ή άλλα υποβαλλόμενα στοιχεία, να αντικατοπτρίζουν πιστά την κατάσταση στην εγκατάσταση.

- Να παρέχονται στο κοινό οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 13 παράγραφος 1.

2. Το σύστημα των επιθεωρήσεων προβλέπει:

α. Την κατάρτιση από την αδειοδοτούσα αρχή πρόγραμμα επιθεωρήσεων για όλες τις εγκαταστάσεις. Το πρόγραμμα πρέπει να προβλέπει μια επιτόπια επιθεώρηση κάθε 12 μήνες, σε κάθε εγκατάσταση που αναφέρεται στο άρθρο 8, εκτός εάν η αδειοδοτούσα αρχή έχει καθορίσει πρόγραμμα επιθεωρήσεων κατόπιν συστηματικής εκτίμησης των κινδύνων μεγάλου ατυχήματος στην εγκατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα της εγκατάστασης, στοιχεία και πληροφορίες από προηγούμενους ελέγχους ή επιθεωρήσεις ή ενδεχομένως μετατροπές στην εγκατάσταση. Στο πρόγραμμα επιθεωρήσεων περιλαμβάνονται εκτός των άλλων και:

i) Έλεγχτοι στον ασκούντα την εκμετάλλευση που αναφέρονται στην επανεξέταση και ενημέρωση από αυτόν με νέα στοιχεία των πληροφοριών που έχουν δοθεί στο κοινό, καθώς και των εσωτερικών και εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης.

ii) Παρακολούθηση των συμπερασμάτων των επιθεωρήσεων, ώστε να επιβεβαιώνεται ότι οι προτεινόμενες ενέργειες εκτελούνται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση της εγκατάστασης.

iii) Έλεγχτοι των τηρούμενων από την επιχείρηση στοιχείων, που αναφέρονται σε ελέγχους της εγκατάστασης, εκπαίδευση προσωπικού κ.λπ.

β. Την σύνταξη εκθέσεως, η οποία κοινοποιείται από την αδειοδοτούσα αρχή σε όλες τις συναρμόδιες αρχές που αναφέρονται στο άρθρο 6 (παραγ. 1). Η έκθεση αυτή περιέχει εκτός των άλλων και:

- το σκοπό της επιθεώρησης των επιλεγμένων εγκαταστάσεων

- τα συμπεράσματα για την εκτίμηση των συστημάτων της εγκατάστασης που επιθεωρήθηκαν

- το σχέδιο ενεργειών που συμφωνήθηκε με τον ασκούντα την εκμετάλλευση της εγκατάστασης και

- τα συμπεράσματα για ενέργειες που θα ακολουθήσουν

γ. Εφόσον κρίνεται αναγκαίο, την παρακολούθηση κά-

θε επιθεώρησης που διενεργείται από την αδειοδοτούσα αρχή, και από τον ασκούντα την εκμετάλλευση της εγκατάστασης.

3. Οι επιθεωρήσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 1, διενεργούνται από την αδειοδοτούσα αρχή σε συνεργασία με τις συναρμόδιες Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και εκπροσώπου της Τοπικής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και αν απαιτείται με εκπροσώπους των αρμόδιων Υπουργείων και του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος.

Για τη διενέργεια των επιθεωρήσεων, η αδειοδοτούσα αρχή είναι δυνατόν να συνεργάζεται με εμπειρογνώμονες της ημεδαπής και αλλοδαπής, με εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα ασφαλείας των εγκαταστάσεων.

4. Η αδειοδοτούσα αρχή μπορεί να ζητά από τον ασκούντα την εκμετάλλευση όλες τις συμπληρωματικές πληροφορίες που είναι αναγκαίες, για να εκτιμήσει σωστά την πιθανότητα μεγάλου ατυχήματος, να προσδιορίσει την ενδεχόμενη αυξημένη πιθανότητα ή/και τις ενδεχόμενες βαρύτερες συνέπειες μεγάλων ατυχημάτων, να καταστεί δυνατή η κατάρτιση εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης, και να ληφθούν υπόψη οι ουσίες, που ως εκ της φυσικής μορφής, των ιδιαίτερων συνθηκών ή της θέσης τους, μπορούν να απαιτούν ειδική προσοχή.

5. Τα αποτελέσματα και συμπεράσματα των επιθεωρήσεων κοινοποιούνται και στο προσωπικό της εγκατάστασης.

6. Είναι δυνατόν οι αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στο άρθρο 6 (παρ. 1), να διενεργούν τακτικούς και εκτάκτους ελέγχους στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους, σύμφωνα με την παρούσα απόφαση.

7. Ο ασκών την εκμετάλλευση διενεργεί τακτικούς και εκτάκτους ελέγχους με εκπροσώπους του προσωπικού της εγκατάστασης, για τη διαπίστωση της τήρησης των οριζόμενων στις διατάξεις της παρούσας απόφασης.

8. Πριν από την έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης, πραγματοποιείται έλεγχος από την αδειοδοτούσα αρχή προκειμένου να διαπιστωθεί, αν τηρούνται οι διατάξεις της παρούσας απόφασης. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού κοινοποιούνται εγγράφως στον ενδιαφερόμενο. Καμία εγκατάσταση δεν μπορεί να αρχίσει την λειτουργία της, εάν προηγουμένως δεν λάβει ο ασκών την εκμετάλλευσή της θετικό πόρισμα από τον διενεργηθέντα έλεγχο.

Άρθρο 17

Εκπροσώπηση - Ανταλλαγές και σύστημα πληροφόρησης

Το ΥΠΕΧΩΔΕ ορίζεται ως αρμόδιος φορέας:

1. Για την εκπροσώπηση της χώρας στην Επιτροπή των Ε.Κ.

2. Για την ενημέρωση της Επιτροπής των Ε.Κ. σχετικά με τις κτηθείσες εμπειρίες στον τομέα της πρόληψης ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και του περιορισμού των συνεπειών τους. Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται κυρίως στη λειτουργικότητα των μέτρων που προβλέπονται στην παρούσα απόφαση.

3. Για την ενημέρωση από την Επιτροπή των Ε.Κ για τα ατυχήματα μεγάλης έκτασης τα οποία συνέβησαν στην επικράτεια των κρατών μελών, με στόχο:

α) Την ταχεία διάδοση, προς όλες τις συναρμόδιες αρχές, των πληροφοριών που παρέχονται σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 1.

β) Τη γνωστοποίηση προς όλες τις συναρμόδιες αρχές της ανάλυσης των αιτίων των μεγάλων ατυχημάτων και των σχετικών διδασμάτων που έχουν συναχθεί.

γ) Την ενημέρωση των συναρμόδιων αρχών σχετικά με τα προληπτικά μέτρα που έχουν ληφθεί.

δ) Την παροχή πληροφοριών σχετικά με τους εμπειρογνώμονες που είναι σε θέση να παράσχουν συμβουλές ή πληροφορίες, σχετικά με την πραγματοποίηση, την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών μεγάλων ατυχημάτων.

Το σύστημα πληροφόρησης περιλαμβάνει τουλάχιστον:

α) Τις πληροφορίες που παρέχουν τα κράτη μέλη προς την Επιτροπή των Ε.Κ σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 1.

β) Την ανάλυση των αιτίων των ατυχημάτων.

γ) Τη γνώση και την απόκτηση εμπειρίας που αποκομίστηκαν από τα ατυχήματα.

δ) Τα προληπτικά μέτρα που απαιτούνται για να μη συμβεί και άλλο ατύχημα.

Με την επιφύλαξη του άρθρου 18, η πρόσβαση στο σύστημα πληροφοριών είναι ελεύθερη για όλες τις αρμόδιες αρχές, τις βιομηχανικές και εμπορικές ενώσεις, τα συνδικάτα, τους μη κυβερνητικούς οργανισμούς που ασχολούνται με την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και για τους άλλους διεθνείς ή ερευνητικούς οργανισμούς που αναπτύσσουν δραστηριότητες στον εν λόγω τομέα.

4. Για την υποβολή κάθε τρία χρόνια στην Επιτροπή των Ε.Κ. έκθεσης για τις εγκαταστάσεις που προβλέπονται στα άρθρα 6 και 8, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στις κείμενες διατάξεις για την τυποποίηση και τον εξορθολογισμό των εκθέσεων, που αφορούν στην εφαρμογή ορισμένων οδηγιών για το περιβάλλον.

5. Για τη συγκρότηση επιτροπής από εκπροσώπους των συναρμόδιων αρχών και την σύγκλησή της όταν κάποια από τις συναρμόδιες αρχές το ζητήσει. Η επιτροπή έχει ως έργο την εκπόνηση γνωμοδοτήσεων, εισηγήσεων προς τους συναρμόδιους Υπουργούς για την επίλυση και την από κοινού αντιμετώπιση θεμάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 18

Εμπιστευτικότητα

1. Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται κατ' εφαρμογή της παρούσας απόφασης, είναι στη διάθεση κάθε αιτούντος φυσικού ή νομικού προσώπου. Ορισμένες πληροφορίες εξ αυτών μπορούν να τηρούνται εμπιστευτικές, εάν είναι δυνατόν να θίξουν:

- την εμπιστευτικότητα των συζητήσεων των αρμόδιων αρχών της Ελλάδας με την Επιτροπή των Ε.Κ.

- την εμπιστευτικότητα των διεθνών σχέσεων και της εθνικής άμυνας

- τη δημόσια ασφάλεια,

- το απόρρητο της ανάκρισης ή άλλης εν εξελίξει δικαστικής διαδικασίας

- το εμπορικό ή βιομηχανικό απόρρητο, συμπεριλαμβανομένης της πνευματικής ιδιοκτησίας

- τα στοιχεία ή/και τα αρχεία που αφορούν την ιδιωτική ζωή

- τα στοιχεία που παρέχονται από τρίτο, εφόσον αυτός ζητά να παραμείνουν εμπιστευτικά.

2. Η παρούσα απόφαση δεν εμποδίζει τη σύναψη, μετα-

ξύ της Ελλάδας και τρίτων χωρών, συμφωνιών σχετικά με την ανταλλαγή πληροφοριών τις οποίες διαθέτουν σε εσωτερικό επίπεδο.

Άρθρο 19

Κυρώσεις

A. Η αδειοδοτούσα αρχή απαγορεύει τη λειτουργία ή την έναρξη λειτουργίας μιας εγκατάστασης, μονάδας ή αποθήκης, ή τμήματός τους, εάν τα μέτρα που έλαβε ο ασκών την εκμετάλλευση, με σκοπό την πρόληψη ή μείωση των κινδύνων μεγάλου ατυχήματος, είναι σαφώς ανεπαρκή.

Η αδειοδοτούσα αρχή είναι δυνατόν να επιβάλλει τις κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 17 του Ν. 2516/97 (ΦΕΚ 159/Α), για παραβίαση των όρων ή περιορισμών που τίθενται στις άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας μιάς εγκατάστασης, μονάδας, αποθήκης ή τμήματος τους, εάν ο ασκών την εκμετάλλευση δεν έχει υποβάλει εμπροθέσμως την κοινοποίηση, τη μελέτη ασφαλείας ή άλλα στοιχεία και πληροφορίες που απαιτούνται βάσει της παρούσας απόφασης.

B. Κατά τα λοιπά σε όποιον γίνεται αίτιος παραβίασης των διατάξεων της παρούσας απόφασης με πράξη ή παράλειψη, επιβάλλονται οι αστικές, ποινικές και διοικητικές κυρώσεις που προβλέπονται στα άρθρα 28, 29 και 30 του Ν. 1650/1986, όπως το τελευταίο άρθρο τροποποιήθηκε με το άρθρο 98 (παρ. 12) του Ν. 1892/1990..

Γ. Οι κυρώσεις που προβλέπονται στις προηγούμενες παραγράφους, επιβάλλονται ανεξάρτητα από τις κυρώσεις που προβλέπονται σε άλλες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας όπως, σε σχετικές διατάξεις του Α.Ν. 2580/1940 «περί υγειονομικών διατάξεων» (237 Α) ή του Ν. 1568/1985 όπως ισχύουν.

Άρθρο 20

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης τα Παραρτήματα I, II, III, IV, V, VI που ακολουθούν.

«Άρθρο 21

Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

Άρθρο 22

Από την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης καταργούνται οι υπ' αριθμ. 18187/1988 (Β' 126) και 77119/1993 ΚΥΑ (Β 532) καθώς και κάθε διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις της παρούσας απόφασης ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτήν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Το παρόν παράρτημα αφορά την παρουσία επικίνδυνων ουσιών σε οιαδήποτε μονάδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της παρούσας και προσδιορίζει τα της εφαρμογής των σχετικών άρθρων.

2. Τα μείγματα και τα παρασκευάσματα αντιμετωπίζονται όπως οι καθαρές ουσίες, υπό τον όρο ότι παραμένουν μέσα στα όρια συγκέντρωσης τα οποία καθορίζονται, ανάλογα με τις ιδιότητές τους στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων ή τις τελευταίες προσαρμογές τους στην τεχνική

πρόοδο, εκτός εάν δίδεται ειδικά ποσοστιαία σύνθεση ή άλλη περιγραφή.

3. Οι οριακές ποσότητες που ορίζονται κατωτέρω αναφέρονται σε καθεμία μονάδα.

4. Οι ποσότητες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την εφαρμογή των σχετικών άρθρων είναι σε μέγιστες ποσότητες οι οποίες ευρίσκονται ή μπορεί να ευρεθούν σ' έναν τόπο καθ' οιαδήποτε στιγμή. Οι επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν σε μια μονάδα μόνο σε ποσότητες το πολύ ίσες προς το 2 % της σχετικής οριακής ποσότητας δεν λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της συνολικής υπάρχουσας ποσότητας εφόσον ευρίσκονται σε τέτοιο σημείο της μονάδας, ώστε να μην μπορούν να αποτελέσουν το έναυσμα μεγάλου ατυχήματος σε άλλο. σημείο του τόπου.

5. Οι κανόνες που αναφέρονται στο μέρος 2 σημείωση 4, που διέπουν την πρόσθεση επικινδύνων ουσιών ή κατηγοριών επικινδύνων ουσιών, ισχύουν όπου ενδείκνυται.

ΜΕΡΟΣ 1

Κατονομαζόμενες ουσίες

Όταν μια ουσία ή ομάδα ουσιών που αναγράφεται στο μέρος 1 εμπίπτει επίσης σε κατηγορία του μέρους 2, οφείλουν να λαμβάνονται υπόψη οι οριακές ποσότητες του μέρους 1.

| Στήλη 1 | Στήλη 2 | Στήλη 3 |
|--|---|--------------|
| | Οριακές ποσότητες (σε τόνους) για την εφαρμογή | |
| Επικίνδυνες ουσίες | των άρθρων 6 και 7 | του άρθρου 8 |
| Νιτρικό αμμώνιο | 350 | 2.500 |
| Νιτρικό αμμώνιο | 1250 | 5.000 |
| Πεντοξειδίο του αρσενικού, αρσενικό οξύ (V) και αρσενικά άλατα | 1 | 2 |
| Τριοξειδίο του αρσενικού, αρσενικόδες (III) και άλατα του | | 0,1 |
| Βρώμιο | 20 | 100 |
| Χλώριο | 10 | 25 |
| Ενώσεις του νικελίου υπό μορφή εισπνευσίμων κόνεων (μονοξειδίο του νικελίου, διοξειδίο του νικελίου, θειούχο νικέλιο, διθειούχο τρινικέλιο, τριοξειδίο του δικινικελίου) | | 1 |
| Αιθυλενομίμη | 10 | 20 |
| Φθόριο | 10 | 20 |
| Φορμαλδεΐδη (συγκέντρωση ≥ 90%) | 5 | 50 |
| Υδρογόνο | 5 | 50 |
| Υδροχλώριο (υγροποιημένο αέριο) | 25 | 250 |
| Αλκυλομολυβδικές ενώσεις | 5 | 50 |
| Υγροποιημένα αέρια εξαιρετικά εύφλεκτα (συμπεριλαμβανομένου του υγραερίου) και φυσικό αέριο | 50 | 200 |
| Ακετυλένιο | 5 | 50 |
| Αιθυλοθειοξειδίο | 5 | 50 |
| Προπιλενοξειδίο | 5 | 50 |
| Μεθανόλη | 500 | 5.000 |
| 4,4'-μεθυλενο-δισ (2-χλωροανιλίνη) και άλατα της υπό μορφή σκόνης | | 0,01 |
| Ισοκυανικός μεθυλεστεράς | | 0,15 |
| Οξυγόνο | 200 | 2.000 |
| Δισκυανικό τολουένιο | 10 | 100 |
| Διχλωροκαρδονύλιο (φωσγένιο) | 0,3 | 0,75 |

| Στήλη 1 | Στήλη 2 | Στήλη 3 |
|---|---|--------------|
| | Οριακές ποσότητες (σε τόνους) για την εφαρμογή | |
| Επικίνδυνες ουσίες | των άρθρων 6 και 7 | του άρθρου 8 |
| Αρσίνη | 0,2 | 1 |
| Φωσφίνη | 0,2 | 1 |
| Διχλωριούχο θείο | 1 | 1 |
| Τριοξειδίο του θείου | 15 | 75 |
| Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες (συμπεριλαμβανομένου του TCDD), εκφρασμένα σε ισοδύναμα TCDD Τα ακόλουθα ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ: 4-Αμινοδιφαινύλιο ή/και τα άλατα του, δονζιδίνη ή/και τα άλατα της δις (χλωρομεθυλ) αιθέρας χλωρομεθυλομεθυλαιθέρας διμεθυλο καρβαμιούλοχλωρίδιο, διμεθυλονιτροδαμίνη, εξαμεθυλοφωσφορικό τριαμίδιο, 2-ναφθυλαμίνη ή/και τα άλατα της και 1,3-προπανοσουλτονο-4-διφαινύλιο | 0,001 | 0,001 |
| Βενζίνη αυτοκινήτων και άλλα πτητικά ορυκτέλαια | 5 000 | 50 000 |

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Νιτρικό αμμώνιο (350/2500)

Ισχύει για νιτρικό αμμώνιο και μείγματα που περιέχουν νιτρικό αμμώνιο, στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι μεγαλύτερη από 28 % κατά βάρος (πλην εκείνων που καλύπτονται από τη σημείωση 2), και για υδατικά διαλύματα νιτρικού αμμωνίου, στα οποία η συγκέντρωση νιτρικού αμμωνίου είναι μεγαλύτερη από 90% κατά βάρος.

2. Νιτρικό αμμώνιο (1250/5000)

Ισχύει για απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο, τα οποία πληρούν τους όρους της κείμενης σχετικής νομοθεσίας και για σύνθετα λιπάσματα, στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι μεγαλύτερη από 28 % κατά βάρος (ένα σύνθετο λίπασμα περιέχει νιτρικό αμμώνιο μαζί με φωσφορικά άλατα ή/και αναθρακικό κάλιο).

3. Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες

Οι ποσότητες πολυχλωροδιβενζοφουρανίων και πολυχλωροδιβενζοδιοξινών υπολογίζονται με τους ακόλουθους σταθμιστικούς συντελεστές:

| Διεθνείς συντελεστές ισοδύναμης τοξικότητας (ITEF) για τις υπόψη συναφείς ουσίες (NATO/CCMS) | | |
|--|-------|--------------------------|
| 2,3,7,8-TCDD | 1 | 2,3,7,8-TCDF 0,1 |
| 1,2,3,7,8-PeDD | 0,5 | 2,3,4,7,8-PeCDF 0,5 |
| | | 1,2,3,7,8-PeCDF 0,05 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,1 | 1,2,3,4,7,8-HxCDF |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | | 1,2,3,7,8,9-HxCDF 0,1 |
| | | 1,2,3,6,7,8-HxCDF |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,01 | 2,3,4,6,7,8-HxCDF |
| OCDD | 0,001 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF 0.01 |
| | | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF |
| | | OCDF 0,001 |

(T = τετρα, P = πεντα, Hx = εξα, HP = επτά, O = οκτα)

ΜΕΡΟΣ 2

Κατηγορίες ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν κατονομάζονται συγκεκριμένα στο μέρος 1

| Στήλη 1 | Στήλη 2 | | Στήλη 3 |
|---|---|--------------|---------|
| | Οριακές ποσότητες (σε τόνους) επικίνδυνης ουσίας κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 3 για την εφαρμογή | | |
| Κατηγορίες επικινδύνων ουσιών | των άρθρων 6 και 7 | του άρθρου 8 | |
| 1. ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΕΣ | 5 | 20 | |
| 2. ΤΟΞΙΚΕΣ | 50 | 200 | |
| 3. ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ | 50 | 200 | |
| 4. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 2 στοιχείο α)] | 50 | 200 | |
| 5. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ [όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 2 στοιχείο β)] | 10 | 50 | |
| 6. ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ (όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο α)] | 5 000 | 50 000 | |
| 7α. ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ (όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο 6) σημείο 1] | 50 | 200 | |
| 7β. ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ (όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο β) σημείο β)] | 5.000 | 50.000 | |
| 8. ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ (όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο γ)] | 10 | 50 | |
| 9. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ σε συνδυασμό με τις ακόλουθες ενδείξεις κινδύνου: | | | |
| i) R50 «Πολύ τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς» | 200 | 500 | |
| ii) R51 «Τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς» και R53 «Μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμα ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον» | 500 | 2 000 | |
| 10. ΚΑΘΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ που δεν καλύπτεται από τις ανωτέρω, σε συνδυασμό με τις ακόλουθες ενδείξεις κινδύνου: | | | |
| i) R14 «Αντιδρά βίαια με το νερό» (συμπεριλαμβάνονται R14/15) , | 100 | 500 | |
| ii) R29 «Η επαφή με το νερό απελευθερώνει τοξικά αέρια» | 50 | 200 | |

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ 1. Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται σύμφωνα με τις υπ' αριθ. 378/1994 (Β/ 705) και 1197/1989 (Β' 567) αποφάσεις του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου όπως ισχύουν, με τις οποίες ενσωματώνονται στην Εθνική Νομοθεσία οι ακόλουθες Κοινοτικές οδηγίες.

- οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27 Ιουνίου 1967, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων σχετικά με την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 93/10/ΕΟΚ.

- οδηγία 88/379/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 7 Ιουνίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων παρασκευασμάτων.

- οδηγία 78/631/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 26ης Ιουνίου 1978, για την προσέγγιση της νομοθεσίας των κρατών μελών σχετικά με την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων παρασκευασμάτων (παρασιτοκτόνων) όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 92/32 Ε.Ο.Κ.

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα με βάση τις ανωτέρω αποφάσεις του Α.Χ.Σ., αλλά που εντούτοις υπάρχουν, ή ενδέχεται να υπάρχουν, σε μια μονάδα και που εμφανίζουν, ή ενδέχεται να εμφανίσουν, υπό τις συνθήκες που επικρατούν στη μονάδα, ισοδύναμες ιδιότητες όσον αφορά τη δυνατότητα πρόκλησης μεγάλων ατυχημάτων, τηρούνται οι διαδικασίες για προσωρινή ταξινόμηση σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των αποφάσεων αυτών.

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων με ιδιό-

τητες που επιτρέπουν ταξινόμηση σε περισσότερες της μιας κατηγορίες για τους σκοπούς της παρούσας ισχύουν τα χαμηλότερα όρια.

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης καταρτίζεται, ενημερώνεται τακτικά και εγκρίνεται, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 22 της οδηγίας 96/82/ΕΚ που παρέχει πληροφορίες για τις ουσίες και τα παρασκευάσματα.

2. Ως «εκρηκτικά» νοούνται:

α) i) οι ουσίες ή τα παρασκευάσματα που δημιουργούν κίνδυνο έκρηξης με την κρούση, την τριβή, τη φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης (φράση κινδύνου R 2).

ii) πυροτεχνικές ουσίες είναι οι ουσίες (ή τα μείγματα ουσιών) που προορίζονται να παράγουν θερμικό φωτεινό, ηχητικό, αερίωδες ή καπνογόνο αποτέλεσμα ή συνδυασμό τέτοιων αποτελεσμάτων, μέσω μη εκρηκτικών, αυτοσυντηρούμενων και εξώθερμων χημικών αντιδράσεων, ή

iii) Οι εκρήξεις ή πυροτεχνικές ουσίες ή παρασκευάσματα που περιέχονται σε αντικείμενα.

β) Οι ουσίες ή παρασκευάσματα που δημιουργούν μεγάλους κινδύνους έκρηξης με την κρούση, την τριβή, τη φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης (φράση κινδύνου R 3).

3. Ως «εύφλεκτες», «πολύ εύφλεκτες» και «εξαιρετικά εύφλεκτες» ουσίες (κατηγορίες 6, 7 και 8) νοούνται:

α) εύφλεκτα υγρά:

ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης ίσο ή μεγαλύτερο από 21 °C και μικρότερο ή ίσο προς 55 °C (φράση κινδύνου R 10) και συντηρούν την καύση.

β) πολύ εύφλεκτα υγρά:

1. - Ουσίες και παρασκευάσματα που μπορεί να θερ-

μανθούν και, τελικά, να αναφλέγουν σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς παροχή ενέργειας (φράση κινδύνου R 17).

- Ουσίες που έχουν σημείο ανάφλεξης κατώτερο από 55 °C και που παραμένουν σε υγρά κατάσταση υπό πίεση, στις περιπτώσεις όπου ιδιαίτερες συνθήκες επεξεργασίας, όπως υψηλή πίεση και υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους μεγάλου ατυχήματος.

2. Ουσίες και παρασκευάσματα με σημείο ανάφλεξης κατώτερο από 21 °C και που δεν είναι εξαιρετικά εύφλεκτες (φράση κινδύνου R 11 δεύτερη περίπτωση).

γ) Εξαιρετικά εύφλεκτα αέρια και υγρά:

1. υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης από 0°C και των οποίων το σημείο βρασμού (ή, στην περίπτωση κλίμακας θερμοκρασιών βρασμού, το αρχικό σημείο βρασμού) είναι, υπό κανονική πίεση, μικρότερο ή ίσο προς 35 °C, (φράση κινδύνου R 12 πρώτη περίπτωση), και

2. Αέριες ουσίες και παρασκευάσματα που είναι εύφλεκτα σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία και πίεση περιβάλλοντος (φράση κινδύνου R 12 δεύτερη περίπτωση), είτε διατηρούνται σε αέρια ή υγρά κατάσταση υπό πίεση, είτε όχι, εξαιρουμένων των εξαιρετικά εύφλεκτων υγροποιημένων αερίων (συμπεριλαμβανομένου του υγραερίου) και του φυσικού αερίου για τα οποία γίνεται λόγος στο μέρος 1, και

3. Υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που διατηρούνται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο βρασμού τους.

4. Το άθροισμα επικινδύνων ουσιών, για να προσδιορισθεί η ποσότητα που υπάρχει σε μια μονάδα, υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο κανόνα:

εάν το άθροισμα είναι:

$$q1/Q + q2/Q + q3/Q + q4/Q + \dots > 1.$$

όπου q_x = η υπάρχουσα ποσότητα της επικινδύνου ουσίας x (ή κατηγορίας επικινδύνων ουσιών) που εμπίπτει στα μέρη 1 και 2 του παρόντος παραρτήματος,

Q = η σχετική οριακή ποσότητα που αναφέρουν τα μέρη 1 και 2,

τότε η μονάδα καλύπτεται από τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Ο κανόνας αυτός εφαρμόζεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Για ουσίες και παρασκευάσματα που περιλαμβάνονται στο μέρος 1 και υπάρχουν σε ποσότητες μικρότερες από τις προβλεπόμενες για την καθεμία οριακές ποσότητες, μαζί με ουσίες του μέρους 2 που υπάγονται στην ίδια κατηγορία, καθώς και για την πρόσθεση ουσιών και παρασκευασμάτων του μέρους 2 που υπάγονται στην ίδια κατηγορία.

β) Για την πρόσθεση των κατηγοριών 1, 2 και 9, που συνυπάρχουν στην ίδια μονάδα.

γ) Για την πρόσθεση των κατηγοριών 3, 4, 5, 6, 7α, 7δ και 8, που συνυπάρχουν στην ίδια μονάδα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΝΑ ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 8 ΕΚΘΕΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

I. Πληροφορίες σχετικά με το σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της μονάδας για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων

Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να καλύπτουν τα στοιχεία που περιέχονται στο παράρτημα III.

II. Παρουσίαση του περιβάλλοντος της μονάδας

A. Περιγραφή του τόπου και του περιβάλλοντος του,

στην οποία συμπεριλαμβάνονται η γεωγραφική θέση της μονάδας, τα μετεωρολογικά, γεωλογικά και υδρογραφικά στοιχεία, και ενδεχομένως το ιστορικό.

B. Προσδιορισμός των εγκαταστάσεων και άλλων δραστηριοτήτων της μονάδας που ενδέχεται να εγκλείουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος.

Γ. Περιγραφή των περιοχών όπου μπορεί να συμβεί μεγάλο ατύχημα.

III. Περιγραφή της εγκατάστασης

A. Περιγραφή των κυριότερων δραστηριοτήτων και παραγομένων προϊόντων, των μερών της μονάδας που έχουν σημασία από την άποψη της ασφαλείας, των πηγών κινδύνων μεγάλου ατυχήματος και των συνθηκών υπό τις οποίες θα μπορούσε να επισυμβεί το εν λόγω μεγάλο ατύχημα, συνοδευόμενη από περιγραφή των ληφθέντων προληπτικών μέτρων.

B. Περιγραφή των διαδικασιών παραγωγής, ιδίως δε των μεθόδων λειτουργίας.

Γ. Περιγραφή των επικινδύνων ουσιών, και δη:

1. Απογραφή των επικινδύνων ουσιών, με αναγραφή:

- της ταυτότητας τους: χημική ονομασία, αριθμός CAS, όνομα σύμφωνα με την ονομασία IUPAC,

- της μέγιστης ποσότητας της ουσίας ή των ουσιών που υπάρχουν ή που ενδέχεται να υπάρχουν εκεί.

2. Φυσικά, χημικά, τοξικολογικά χαρακτηριστικά και ένδειξη των κινδύνων, τόσο άμεσων όσο και απώτερων, για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

3. Χημική και φυσική συμπεριφορά υπό κανονικές συνθήκες χρήσεως ή υπό προβλεψίμες συνθήκες ατυχήματος.

IV. Αναγνώριση και ανάλυση των κινδύνων ατυχήματος και προληπτικά μέσα

A. Λεπτομερής περιγραφή των σεναρίων για τα πιθανά μεγάλα ατυχήματα και των πιθανοτήτων τους ή των συνθηκών υπό τις οποίες μπορούν να συμβούν, μαζί με περιληπτική έκθεση των συμβάντων που μπορούν να συντελέσουν στην πρόκληση καθενός, είτε πρόκειται για ενδογενή είτε για εξωγενή ως προς την εγκατάσταση αίτια.

B. Εκτίμηση της έκτασης και της μεγαλότητας των συνεπειών των επισημασμένων μεγάλων ατυχημάτων.

Γ. Περιγραφή των τεχνικών παραμέτρων και του εξοπλισμού που έχει εγκατασταθεί για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

V. Μέτρα προστασίας και επέμβασης για τον περιορισμό των συνεπειών ενός ατυχήματος

A. Περιγραφή του εξοπλισμού του εγκαταστημένου επιτόπου για τον περιορισμό των συνεπειών των τυχόν μεγάλων ατυχημάτων.

B. Οργάνωση του συναγερμού και της επέμβασης.

Γ. Περιγραφή των κινητοποιήσιμων εσωτερικών και εξωτερικών μέσων.

Δ. Συγκεφαλαιωτική παρουσίαση των ανωτέρω στοιχείων A, B και Γ, αναγκαία για να συγκροτηθεί το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης που προβλέπεται στο άρθρο 9 της παρούσας απόφασης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 7 ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 8 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Για την εφαρμογή της πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας του ασκούντος την εκμετάλλευση, λαμβάνονται

υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία. Οι προδιαγραφές που διατυπώνονται στο έγγραφο που προβλέπεται στο άρθρο 7 θα πρέπει να είναι ανάλογες με τους κινδύνους μεγάλου ατυχήματος που παρουσιάζει η μονάδα.

α) Η πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων θα, πρέπει να διατυπώνεται εγγράφως και να περιλαμβάνει τους γενικούς στόχους και αρχές δράσης που καθορίζει ο ασκών την εκμετάλλευση για τον έλεγχο των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων.

β) Το διαχειριστικό σύστημα ασφαλείας θα, πρέπει να ενσωματώνει το τμήμα του γενικού διαχειριστικού συστήματος το οποίο περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τους πόρους για τον καθορισμό και την εφαρμογή της πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων.

γ) Στα πλαίσια του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας θίγονται τα ακόλουθα θέματα:

i) οργάνωση και προσωπικό - ρόλοι και αρμοδιότητες του προσωπικού που συμμετέχει στη διαχείριση μεγάλων κινδύνων σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης. Προσδιορισμός των εκπαιδευτικών αναγκών του προσωπικού αυτού και παροχή της σχετικής εκπαίδευσης. Σύμπραξη των «εργαζομένων και, ενδεχομένως, των υπεργολάβων,

ii) προσδιορισμός και αξιολόγηση των κινδύνων μεγάλου ατυχήματος - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για το συστηματικό προσδιορισμό κινδύνων μεγάλου ατυχήματος που προκύπτουν από την κανονική και τη μη κανονική λειτουργία, και αξιολόγηση της πιθανότητας και της μεγαλότητάς τους,

iii) έλεγχος λειτουργίας - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών και οδηγιών για την ασφαλή λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων των όσων αφορούν της συντήρησης της εγκατάστασης τις διεργασίες τον εξοπλισμό και τις προσωρινές διακοπές λειτουργιών,

iv) διαχείριση των αλλαγών - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για το σχεδιασμό τροποποιήσεων στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις διεργασίες ή αποθηκευτικούς χώρους ή για το σχεδιασμό νέων εγκαταστάσεων, διεργασιών ή αποθηκευτικών χώρων,

v) σχεδιασμός για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για τον προσδιορισμό προβλέψεων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης μέσω της συστηματικής ανάλυσης και για την προετοιμασία, τη δοκιμή και την αναθεώρηση σχεδίων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση των καταστάσεων αυτών,

vi) παρακολούθηση επιδόσεων - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για τη συνεχή αξιολόγηση της τήρησης των στόχων της πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων του ασκούντος την εκμετάλλευση και του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας καθώς και των μηχανισμών για τη διερεύνηση και τα διορθωτικά μέτρα σε περίπτωση μη τήρησης τους. Οι διαδικασίες θα πρέπει να καλύπτουν το σύστημα του ασκούντος την εκμετάλλευση για την αναφορά μεγάλων ατυχημάτων ή ατυχημάτων που παρ' ολίγον να συμβούν, ιδίως δε εκείνων στα οποία παρατηρήθηκε αστοχία των προστατευτικών μέτρων, καθώς και τη διερεύνηση του και τη συνέχεια που δόθηκε με βάση των αποκομισθέντων διδαγμάτων,

vii) έλεγχος και επανεξέταση - θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για την περιοδική συστηματική αξιολόγηση της πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και της αποτελεσματικότητας και καταλληλότητας του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας. Τεκμηριωμένη επανεξέταση, εκ μέρους των διευθυντικών στελεχών, των επιδόσεων της

πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας και ενημέρωσή του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 9

1. Εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης:

α) Ονοματεπώνυμο ή θέση των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να θέσουν σε κίνηση τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και του προσώπου του επιφορτισμένου με τις επιτόπου ανασχετικές δράσεις και το συντονισμό τους.

β) Ονοματεπώνυμο ή θέση του προσώπου του επιφορτισμένου με ευθύνες συνδέσμου με την υπεύθυνη αρχή για το εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

γ) Για προβλέψιμες καταστάσεις ή περιστατικά που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μεγάλο ατύχημα, περιγραφή των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν για τον έλεγχο των καταστάσεων ή των περιστατικών και τον περιορισμό των συνεπειών τους συμπεριλαμβανομένης και μιας περιγραφής του εξοπλισμού ασφαλείας και των διαθέσιμων πόρων.

δ) Ρυθμίσεις για τον περιορισμό των κινδύνων των ατόμων που εργάζονται στη μονάδα, συμπεριλαμβανόμενου και του συστήματος προειδοποίησης και των ενεργειών στις οποίες πρέπει να προβούν μετά την ειδοποίησή τους.

ε) Ρυθμίσεις για την έγκαιρη ειδοποίηση της υπεύθυνης για την εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης αρχής, τύπος των πληροφοριών που πρέπει να περιέχει η αρχική ειδοποίηση και ρυθμίσεις για την παροχή περισσότερο εμπειριστωμένων πληροφοριών μόλις είναι διαθέσιμες.

στ) Ρυθμίσεις για την επιμόρφωση του προσωπικού στα καθήκοντα που αναμένεται να αναλάβουν και, όπου χρειάζεται, συντονισμός των εν λόγω ενεργειών με τις εξωτερικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

ζ) Ρυθμίσεις για την υποστήριξη των εξωτερικών ανασχετικών δράσεων.

2. Εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης

α) Ονοματεπώνυμο ή ιδιότητα των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να θέσουν σε κίνηση τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και προσώπων εξουσιοδοτημένων να αναλάβουν και να συντονίσουν εξωτερικές δράσεις.

β) Ρυθμίσεις σχετικά με τη λήψη των σημάτων έγκαιρης ειδοποίησης για τυχόν συμβάντα και διαδικασίες συναγερμού και κλήσης ενισχύσεων.

γ) Ρυθμίσεις για το συντονισμό των απαιτούμενων μέσων προς εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

δ) Ρυθμίσεις για την υποστήριξη των επιτόπου ανασχετικών δράσεων.

ε) Ρυθμίσεις για εξωτερικές ανασχετικές δράσεις.

στ) Ρυθμίσεις για την παροχή στο κοινό ειδικών πληροφοριακών στοιχείων σχετικά με το συμβάν, καθώς και σχετικά με την ενδεδειγμένη συμπεριφορά του κοινού.

ζ) Ρυθμίσεις για την παροχή πληροφοριών στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης άλλων κρατών μελών, σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος με ενδεχόμενες διασυνοριακές συνέπειες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 13 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 1, 2 και 3

1. Ονοματεπώνυμο του ασκούντος την εκμετάλλευση και διεύθυνση της μονάδας.

2. Στοιχεία ταυτότητας (ιδιότητα) του προσώπου που παρέχει τις πληροφορίες.

3. Επιβεβαίωση ότι η μονάδα υπόκειται στις κανονιστικές διατάξεις της παρούσας απόφασης έχει υποβληθεί στην αρμόδια αρχή η κοινοποίηση του άρθρου 6 παράγραφος 3 ή η έκθεση ασφαλείας που αναφέρει το άρθρο 8 παράγραφος 1.

4. Επεξηγηματικό σημείωμα, σε απλή γλώσσα, σχετικά με τις δραστηριότητες της μονάδας.

5. Η κοινή ονομασία ή, σε περίπτωση επικινδύνων ουσιών που καλύπτονται από το μέρος 2 του παραρτήματος I, η γενική ονομασία ή η γενική κατηγορία κινδύνου των ουσιών και παρασκευασμάτων που ευρίσκονται στη μονάδα και οι οποίες θα μπορούσαν να προξενήσουν μεγάλο ατύχημα, με ένδειξη των κυρίων επικινδύνων χαρακτηριστικών τους.

6. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τη φύση των κινδύνων μεγάλου ατυχήματος, συμπεριλαμβανομένων και των ενδεχομένων επιπτώσεων επί του πληθυσμού και του περιβάλλοντος.

7. Επαρκείς πληροφορίες για τους τρόπους προειδοποίησης και ενημέρωσης του σχετικού πληθυσμού σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος.

8. Επαρκείς πληροφορίες για τις ενδεδειγμένες ενέργειες του πληθυσμού και για την ενδεδειγμένη συμπεριφορά σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος.

9. Επιβεβαίωση ότι ο ασκών την εκμετάλλευση υποχρεούται να προβεί στις αναγκαίες επιτόπιες ρυθμίσεις, και ιδιαίτερα να συνεργαστεί με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση των μεγάλων ατυχημάτων ώστε να περιορισθούν, στο ελάχιστο, οι επιπτώσεις τους.

10. Αναφορά στο εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης που έχει καταρτισθεί για την αντιμετώπιση των εξωτερικών συνεπειών από το ατύχημα, συνοδευόμενη από συμβουλές συνεργασίας όσον αφορά οδηγίες ή υποδείξεις των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης κατά τη στιγμή του ατυχήματος.

11. Λεπτομέρειες σχετικά με τις υπηρεσίες παροχής πρόσθετων σχετικών πληροφοριών, υπό την επιφύλαξη των απαιτήσεων εμπιστευτικότητας που προβλέπει η εθνική νομοθεσία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 15 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1 ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΥΡ. ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

1. Τα ατυχήματα που εμπίπτουν στο σημείο 1 ή που έχουν τουλάχιστον μία από τις συνέπειες που περιγράφονται στα σημεία 2, 3, 4 και 5 πρέπει να κοινοποιούνται στην Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

1. Εμπλεκόμενες ουσίες

Πυρκαγιά ή έκρηξη ή τυχαίες απορρίψεις επικινδύνων ουσιών που αφορούν ποσότητα τουλάχιστον ίση προς το 5% της οριακής ποσότητας που προβλέπεται στη στήλη 3 του παραρτήματος I.

2. Θύματα και οχλήσεις

Ατύχημα το οποίο αφορά άμεσα επικίνδυνη ουσία και οδηγεί σε:

- θάνατο,
- τραυματισμό έξι ατόμων εντός της μονάδας και εισαγωγή τους σε νοσοκομείο επί 24 -τουλάχιστον ώρες,
- εισαγωγή ενός ατόμου εκτός της μονάδας σε νοσοκομείο επί 24 ώρες,
- ζημιές και ακαταλληλότητα προς χρήση μιας ή περισσότερων κατοικιών εκτός της εγκατάστασης ως συνέπεια του ατυχήματος
- απομάκρυνση ή περιορισμός ατόμων για περισσότερες από δύο ώρες (άτομα x ώρες): τιμή τουλάχιστον ίση προς 500,

- διακοπή των υπηρεσιών πόσιμου ύδατος ηλεκτρικού ρεύματος φωταερίου, τηλεφώνου για περισσότερες από δύο ώρες (άτομα x ώρες): τιμή τουλάχιστον ίση προς 1000.

3. Άμεσες βλάβες στο περιβάλλον

- Μόνιμες ή μακροπρόθεσμες βλάβες χερσαίων οικοτόπων
- 0,5 ή περισσότερα εκτάρια οικοτόπου σημαντικού από την άποψη του περιβάλλοντος ή της διατήρησης της φύσης και προστατευόμενου από τη νομοθεσία,
- 10ή περισσότερα εκτάρια πιο εκτεταμένου οικοτόπου, συμπεριλαμβανομένων των γεωργικών γαιών.
- Ουσιαστικές ή μακροπρόθεσμες βλάβες οικοτόπων επιφανειακών ή θαλάσσιων υδάτων(*)
- 10 ή περισσότερα χιλιόμετρα ποταμού, ρυακιού ή καναλιού,
- 1 ή περισσότερα εκτάρια λίμνης ή έλους
- 2 ή περισσότερα εκτάρια δέλτα,
- 2 ή περισσότερα εκτάρια παράκτιας ζώνης ή θάλασσας.
- Ουσιαστικές βλάβες υδροφόρου οριζοντα ή υπογείων υδάτων(*)

- 1 εκτάριο και άνω.

4. Υλικές ζημιές

- υλικές ζημιές στην εγκατάσταση: 2 εκατομμύρια Ecu και άνω,
- υλικές ζημιές εκτός της εγκατάστασης 0,5 εκατομμύρια Ecu και άνω.

5. Διασυνοριακές ζημιές

Τα ατυχήματα που αφορούν άμεσα μία επικίνδυνη ουσία με συνέπειες εκτός της επικράτειας.

11. Τα ατυχήματα ή «οιονεί ατυχήματα» τα οποία θεωρούνται ότι παρουσιάζουν ιδιαίτερο τεχνικό ενδιαφέρον για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων και για τον περιορισμό των συνεπειών τους και δεν ανταποκρίνονται στα προαναφερθέντα ποσοτικά κριτήρια 5α πρέπει να κοινοποιούνται στην Επιτροπή, Ε.Κ.

Άρθρο 23

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει μετά από δύο μήνες από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 16 Μαρτίου 2000

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Γ. ΦΛΩΡΙΔΗΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Γ. ΔΡΥΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Θ. ΚΟΛΙΟΠΑΝΟΣ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Μ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΓΙΑΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΥΑΓΓ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Γ. ΑΝΩΜΕΡΙΤΗΣ

Ν. ΦΑΡΜΑΚΗΣ

ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ

Μ. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗΣ

(*) Για την εκτίμηση μιας δεδομένης βλάβης μπορεί να γίνει αναφορά στις κείμενες διατάξεις για τους ποιοτικούς στόχους των νερών από απορρίψεις επικινδύνων ουσιών καθώς και για τις οριακές τιμές απορρίψεων επικινδύνων ουσιών στα νερά ή στην Lc50 για τα είδη τα αντιπροσωπευτικά του θιγόμενου περ/ντος όπως ορίζονται στην οδηγία 92/932/ΕΟΚ για το κριτήριο «επικίνδυνο για το περιβάλλον».

Παράρτημα Β

Ερωτηματολόγιο

Σ3

Σ4

Σ5

93

Παράρτημα Γ

Εικόνες



Εικόνα 1. Παραλία Αμμουδάρας – Λινοπεράματος. Δεξαμενές ΔΕΗ



Εικόνα 2. Εθνική Οδός Ηρακλείου – Ρεθύμνου. Εγκαταστάσεις BP MOBIL, ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ



Εικόνα 3. Ακτή Λινοπεράματος. Δεξαμενές καυσίμων – προβλήτες μετάγγισης



Εικόνα 4. Κόλπος Ηρακλείου. Ακτές Λινοπεράματος - Αμμουδάρας



Εικόνα 5. Ακτή Αμουδάρας – Σταθμός ΔΕΗ. Σε αναμονή παραθεριστών (Μάιος 2006)



Εικόνα 6. Δήμος Γαζίου - Δημαρχείο