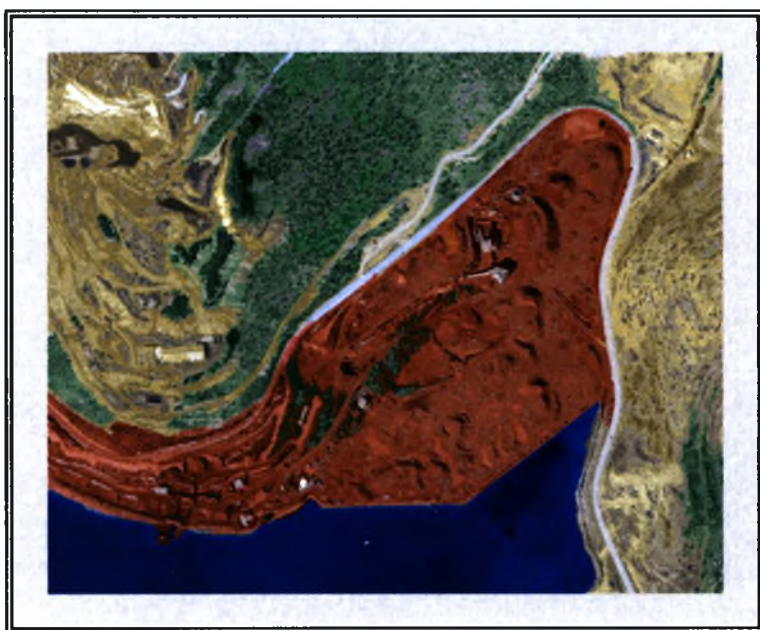




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διερεύνηση των δυνατοτήτων πολεοδομικής και αισθητικής αναβάθμισης των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην Ιτέα Φωκίδας»



Φοιτητής: Λάιος Παναγιώτης
Επιβλέπων: Λαλένης Κωνσταντίνος, Λέκτορας

ΒΟΛΟΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2004

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000074084

Αφιερωμένο στην οικογένειά μου...

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον κ. Λαλένη Κωνσταντίνο, Λέκτορα του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για τη συνεχή επιστημονική και ηθική υποστήριξή του σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Αισθάνομαι την ανάγκη, στο σημείο αυτό, να ευχαριστήσω και όλους όσους με τον τρόπο τους στήριξαν τις προσπάθειές μου και μου παρείχαν τα απαραίτητα εφόδια, για να φέρω την παρούσα εργασία σε πέρας. Ήτοι, τους καθηγητές του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, όσους διέθεσαν χρόνο και μου παρείχαν πληροφορίες μέσω συνεντεύξεων, τη Διεύθυνση και τους εργαζομένους της S&B Μεταλλευτικής επιχείρησης, τους κατοίκους της Ιτέας, τους φίλους μου...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΓΕΝΙΚΑ	1
ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ.....	1
ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	4
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	6
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ.....	8

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ	11
1.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΧΩΡΟ	13
1.2.1 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ MUSITAL ΣΤΗΝ ΟΛΛΑΝΔΙΑ.....	14
1.2.2 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ BIVILLE ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ.....	15
1.2.3 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΥΧΕΙΟΥ MARY KATHLEEN ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	17
1.2.4 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΥΧΕΙΟΥ NABARLEK ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ.....	18
1.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	20
1.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.....	21
1.5 ΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ	26

2. Η ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ	28
2.2 ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	30
2.3 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	30
2.4 Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	31
2.4.1 ΓΕΝΙΚΑ	31
2.4.2 Η ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	32
2.4.3 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ	33

3. Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	35
3.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ.....	38
3.3 ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ.....	38
3.4 ΤΥΠΟΣ ΚΛΙΜΑΤΟΣ.....	40
3.5 ΧΛΩΡΙΔΑ	40
3.6 ΠΑΝΙΔΑ.....	41

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ	42
4.2 ΤΟ ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	42
4.3 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ	43
4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	45
4.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	51

5. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ	53
5.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ	53
5.3 ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	55

6. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ	57
6.2 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ – ΟΠΤΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ.....	57
6.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	57

6.3	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ.....	59
6.3.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	59
6.3.2	ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΚΟΝΗΣ.....	59
6.3.3	ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΚΟΝΗΣ.....	61
6.4	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ.....	62
6.4.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	62
6.5	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ.....	64
6.5.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	64
6.5.2	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ.....	65
6.5.2.1	ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	66
6.5.2.2	ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	67
6.5.2.3	Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ POISSON.....	68
6.5.2.4	ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΜΕΛΑΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ.....	69
6.6	ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	71
6.6.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	71
6.6.2	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΛΑΣΠΟΝΕΡΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ.....	71
6.6.3	ΡΥΠΑΝΣΗ – ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	72
7.	ΠΡΟΤΑΣΗ	
7.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	73
7.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ – ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	73
7.2.1	ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ – ΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΜΕΣΩ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ.....	76
7.3	ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	78
7.3.1	ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	78
7.3.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	79
7.3.3	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟΥ ΦΥΤΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	80
7.4	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΚΟΝΗΣ.....	81
7.4.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	81
7.4.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	81
7.4.3	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	83
7.4.4	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΚΟΝΗΣ ΜΕΣΩ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ.....	84
7.5	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	85
7.5.1	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ.....	85
7.5.2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	86
7.5.3	ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	87
7.6	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	89
7.7	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΛΑΣΠΟΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΡΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ.....	92
7.8	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ.....	93
7.8.1	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	93
7.8.2	ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ.....	94
7.8.3	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ – ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ.....	96
7.8.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	97
7.8.4.1	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	97
7.8.4.2	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.....	98
7.8.4.3	ΚΙΝΗΣΗ ΠΕΖΩΝ.....	99
7.8.4.4	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ.....	100
7.8.4.5	ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	102
8.	ΣΥΝΟΨΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	104
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	113

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ – ΣΚΟΝΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ –
ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα έκθεση, αφορά στη μελέτη διερεύνησης των δυνατοτήτων πολεοδομικής και αισθητικής αναβάθμισης των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην Ιτέα Φωκίδας, στα πλαίσια της επίτευξης μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης. Πρόκειται για εγκαταστάσεις επεξεργασίας και φόρτωσης βωξίτη, βορειοδυτικά του οικισμού της Ιτέας.

Υλοποιείται από το φοιτητή του Τμήματος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Λάιο Παναγιώτη, στο πλαίσιο της πτυχιακής του εργασίας. Ο μελετητής έχει εργασθεί στο παρελθόν στο Τμήμα Μελετών της εν λόγω επιχείρησης, στα πλαίσια προγράμματος απασχόλησης για τα παιδιά των εργαζομένων στην επιχείρηση, κατά το χρονικό διάστημα 1.07.2003 έως 1.08.2003.

ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια, άρχισε να γίνεται επιτακτική η ανάγκη προσανατολισμού της πολιτικής και του σχεδιασμού, στο στόχο για την επίτευξη μιας ισόρροπης και αειφόρου ανάπτυξης, κυρίως μέσω της ενίσχυσης της κοινωνικής και οικονομικής 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. Αυτό σημαίνει ειδικότερα ότι οι οικονομικές απαιτήσεις στο χώρο θα πρέπει να είναι συμβατές με τις οικολογικές και κοινωνικές λειτουργίες του, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό σε μια αειφόρο, ισορροπημένη χωρική ανάπτυξη σε εκτενή χωρικά σύνολα (Σ.Α.Κ.Χ., 2001).

Η επίτευξη του στόχου αυτού, που πλέον αποτελεί άμεση προτεραιότητα όλων των επιπέδων διοίκησης, παρουσιάζεται με τον πλέον περιγραφικό τρόπο στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου, το οποίο υιοθετήθηκε στην άτυπη συνάντηση των αρμοδίων για τη χωροταξία υπουργών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο Πότσνταμ, το Μάιο του 1999, εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2001 και αποτελεί κατευθυντήριο κείμενο για όλα τα κράτη μέλη της Ένωσης.

Σύμφωνα λοιπόν με το κείμενο αυτό, η αειφόρος χωρική ανάπτυξη προσομοιάζεται με ένα οικοδόμημα το οποίο θα πρέπει να στηρίζεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Η σταθερότητα του οικοδομήματος αυτού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εναρμόνιση των τριών αυτών παραγόντων (οικονομική ανάπτυξη, κοινωνική ισορροπία, προστασία του περιβάλλοντος) και μόνο μέσω του συνδυασμού τους, καθώς και της βαρύτητας που οι παράγοντες αυτοί αποκτούν σε σχέση με την εκάστοτε χωρική κατάσταση, μπορεί να καταστεί δυνατή η επίτευξη μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης.

Ως βασική προϋπόθεση τίθεται επίσης, η κάθετη και οριζόντια συνεργασία όλων των επιπέδων διοίκησης (από το τοπικό επίπεδο έως το επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης), καθώς και η συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης των αποφάσεων. Η αναζήτηση – αποδοχή της κοινής γνώμης (πολιτών και αρμοδίων φορέων) και η ευρεία συμμετοχή του κοινού στον πολιτικό διάλογο, σχετικά με τις αποφάσεις που λαμβάνονται, θα πρέπει να αποτελούν βασικές συνιστώσες στην προσπάθεια επίτευξης μιας ολοκληρωμένης ανάπτυξης (Σ.Α.Κ.Χ., 2001).

Αν και σε θεωρητικό επίπεδο, η αειφόρος ανάπτυξη και οι βασικές της συνιστώσες παρουσιάζονται ως άμεσες προτεραιότητες πολιτικής και σχεδιασμού, εντούτοις, δεν υπάρχει αντίστοιχη «κινητικότητα» σε επίπεδο πρακτικών εφαρμογών. Αυτό ακριβώς το χάσμα επιδιώκει να γεφυρώσει η παρούσα εργασία, προσπαθώντας μέσα από μια μελέτη περίπτωσης, να μετουσιώσει σε πράξη τις θεωρητικές αρχές και κατευθύνσεις της αειφόρου ανάπτυξης.

Η περίπτωση των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην Ιτέα Φωκίδας, αποτελεί ιδανική επιλογή μιας τέτοιας μελέτης, καθώς αντιπροσωπεύει τη βιομηχανική δραστηριότητα, η οποία αναμφισβήτητα αποτελεί πόλο οικονομικής ανάπτυξης σε μια περιοχή. Η βιομηχανική δραστηριότητα λειτουργεί ευεργετικά σε περιοχές (κυρίως) στις οποίες οι υπόλοιποι παραγωγικοί τομείς βρίσκονται σε ύφεση, προσφέροντας ευκαιρίες απασχόλησης στους κατοίκους και δημιουργώντας παράλληλα ένα ολόκληρο πλέγμα οικονομικών δραστηριοτήτων, με ευνοϊκή επίδραση στην οικονομική ανάπτυξη και ζωή του τόπου.

Από την άλλη όμως, λόγω της φύσεως των διεργασιών που αντιπροσωπεύει, μπορεί να θεωρηθεί ως πηγή εκδήλωσης κοινωνικών αντιδράσεων και υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Ακόμη και στην περίπτωση της μη οχλούσας βιομηχανίας, είναι δυνατόν να εκδηλωθούν αντιδράσεις από το κοινωνικό σύνολο (κάτοικοι, φιλοπεριβαλλοντικές οργανώσεις κ.λπ.), λόγω της υποβάθμισης που προκαλεί η δραστηριοποίησή της, στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον (που σε μερικές περιπτώσεις είναι και μη αντιστρέψιμη).

Δεδομένου ότι το χαρακτηριστικό γνώρισμα της σύγχρονης βιομηχανίας, όπως και κάθε οικονομικής δραστηριότητας άλλωστε, είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους, ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις στις οποίες λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για την άρση των προαναφερθέντων προβλημάτων, καθώς κάτι τέτοιο επιβαρύνει τις επιχειρήσεις με επιπλέον κόστος. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις, στις οποίες η πολιτική των επιχειρήσεων στρέφεται προς αυτή την κατεύθυνση, συνειδητοποιώντας ότι τέτοιου είδους αντισταθμιστικά μέτρα λειτουργούν θετικά για το προφίλ τους, διευκολύνοντας παράλληλα τη δραστηριοποίησή τους στην περιοχή στην οποία και χωροθετούνται.

Η έννοια της βιομηχανικής ανάπτυξης, όμως, θα πρέπει να συνδέεται άμεσα και με την έννοια του Δημοκρατικού Προγραμματισμού. Ο δημοκρατικός προγραμματισμός, στην περίπτωση της βιομηχανικής ανάπτυξης και με βάση τις σημερινές συνθήκες της χώρας μας, θα πρέπει να σημαίνει (Βλιάμος, κ.ά., 1991):

1. Την επιλογή στόχων πολιτικής και σχεδιασμού που βελτιστοποιούν τη συνολική αποδοτικότητα της εθνικής οικονομίας γενικά και της βιομηχανικής παραγωγής ειδικότερα, σε συνάρτηση με το κόστος και το όφελος της γενικότερης κοινωνικής ανάπτυξης, στα πλαίσια της οποίας υλοποιούνται οι επιμέρους δραστηριότητες. Αυτό σημαίνει πως το κύριο κριτήριο με το οποίο θα πρέπει να επιλέγονται οι στόχοι του βιομηχανικού προγραμματισμού, είναι το κριτήριο του κοινωνικού οφέλους που θα προκύψει από τη βιομηχανική ανάπτυξη.
2. Την επεξεργασία, επιλογή και εφαρμογή μέτρων για την υλοποίηση των στόχων μιας ολοκληρωμένης ανάπτυξης στη βιομηχανία, μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες όλων των φορέων και των παραγόντων της ανάπτυξης. Η συμμετοχή δεν πρέπει να εξαντλείται στη διατύπωση ενδεικτικών απόψεων προς την κεντρική διοίκηση, αλλά διαπερνώντας όλες τις φάσεις του σχεδιασμού να «διαχέεται» οργανικά και ουσιαστικά στην επεξεργασία της διαμόρφωσης και την εφαρμογή

των στόχων, μέσα στην «από τα πάνω προς τα κάτω» κατευθυντήρια οδηγία και ταυτόχρονα μέσα στην «από τα κάτω προς τα πάνω» διαδικασία λήψης αποφάσεων, στην οποία θα πρέπει να βασίζεται η τελική απόφαση της διοίκησης. Μέσα από ανάλογες διαδικασίες, η έννοια της δημοκρατικής συμμετοχής αποκτά ουσιαστικό περιεχόμενο, όταν βασίζεται σε μια διαδικασία αντικειμενικής πληροφόρησης και γνώσης των ενδιαφερομένων κοινωνικών φορέων και παραγόντων της ανάπτυξης.

Το συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης, λοιπόν, αποτελεί ένα ελκυστικό πεδίο δράσης, καθώς αναζητείται η χρυσή τομή για την παράλληλη επίτευξη της οικονομικής ανάπτυξης, της κοινωνικής συνοχής και της προστασίας του περιβάλλοντος, σε συνδυασμό με τις επιθυμίες και τις προσδοκίες της κοινής γνώμης.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η αναζήτηση των απαραίτητων προϋποθέσεων για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης στη βιομηχανική δραστηριότητα (μεταλλευτική βιομηχανία), μέσω της διερεύνησης των δυνατοτήτων πολεοδομικής και αισθητικής αναβάθμισης των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην Ιτέα Φωκίδας. Δεδομένου ότι η εν λόγω επιχείρηση δημιουργεί στην περιοχή ένα ολόκληρο πλέγμα οικονομικών δραστηριοτήτων, με ευνοϊκή επίδραση στην οικονομική ανάπτυξη και ζωή του τόπου, η παρούσα εργασία επιδιώκει να καταγράψει όλα εκείνα τα στοιχεία, που συνθέτουν την «αρνητική» εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης (όσον αφορά το ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον) και στη συνέχεια επιχειρεί να καταρτίσει συγκεκριμένες προτάσεις για τη βελτίωσή της, στηριζόμενη στις απόψεις και τις κατευθύνσεις της κοινής γνώμης.

Αντικείμενο διερεύνησης αποτελεί η περιοχή των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και φόρτωσης βωξίτη, που εκτείνεται στον ενδιάμεσο χώρο, ο οποίος διαμορφώνεται από τη θάλασσα και τη διερχόμενη Εθνική οδό Ιτέας – Αντιρρίου. Οι εγκαταστάσεις της αποθήκης υλικών, του νέου συνεργείου καθώς και η δεξαμενή νερού, που εκτείνονται βορειοδυτικά της προαναφερόμενης περιοχής, δεν θα αποτελέσουν αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Αν και οι εγκαταστάσεις αυτές ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση, το γεγονός ότι εναρμονίζονται στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον, δεν

χωροθετούνται στην «προβληματική» περιοχή και δεν αποτελούν εστίες θέασης από κάποιο μακρινό ή εγγύτερο σημείο (οικισμό Ιτέας, διερχόμενη Ε.Ο. κ.λπ.), τις καθιστά ικανές να διατηρήσουν τη σημερινή τους μορφή, χωρίς να απαιτείται κάποιο είδος παρέμβασης.

Βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι η ταυτόχρονη εξασφάλιση οικονομικής ανάπτυξης, κοινωνικής ισορροπίας και προστασίας του περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης. Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση όλων εκείνων των παραγόντων που *άπτονται* του Πολεοδομικού Σχεδιασμού. Η σύγχρονη πολεοδομία δεν θα πρέπει να περιορίζεται στα στενά όρια του φυσικού σχεδιασμού, αλλά θα πρέπει να διερευνά τις καταστάσεις, στηριζόμενη στην έννοια του Στρατηγικού σχεδιασμού. Για το λόγο αυτό επιδιώκεται, μέσα από την παρούσα μελέτη, η αναζήτηση και ανάλυση όλων εκείνων των παραμέτρων, που αποτελούν άμεσες και βασικές συνιστώσες της Πολεοδομικής επιστήμης.

Οι επιμέρους σκοποί και στόχοι, που θέτει η παρούσα εργασία και που επιτυγχάνονται με την υλοποίηση των προτάσεών της, είναι:

- Η ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης και η διευκόλυνση της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η αισθητική και πολεοδομική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων.
- Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η άμβλυνση των κοινωνικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Η υιοθέτηση – αποδοχή της κοινής γνώμης (κάτοικοι και αρμόδιοι φορείς).
- Η προώθηση των επιδιώξεων της πολεοδομικής πολιτικής και της αειφόρου ανάπτυξης.

Στην παρούσα μελέτη δίνονται όλα τα στοιχεία και οι προτάσεις, που κατά την άποψη του μελετητή, είναι σκόπιμο να ληφθούν υπόψη για την ουσιαστική επίτευξη των προαναφερόμενων στόχων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές τα εξής στάδια:

1. Αναζήτηση θεωρητικού υποβάθρου, σχετικά με την έννοια της αιφόρου ανάπτυξης στην περίπτωση της μεταλλευτικής δραστηριότητας, κυρίως μέσω της μελέτης αντίστοιχων παραδειγμάτων από το διεθνή χώρο και της ανάλυσης του ελληνικού θεσμικού πλαισίου.
2. Συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων από την επιχείρηση, για την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης.
3. Αναζήτηση των απόψεων της κοινής γνώμης, για την περιοχή μελέτης, με τη βοήθεια δειγματοληπτικής έρευνας στους εργαζομένους της επιχείρησης και τους κατοίκους της Ιτέας, καθώς και μέσω συνεντεύξεων με αρμόδιους φορείς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή.
4. Προσδιορισμός των σημαντικότερων παραγόντων, που άπτονται της Πολεοδομικής επιστήμης και οι οποίοι αποτελούν προβλήματα που πηγάζουν από τη δραστηριοποίηση της επιχείρησης στην περιοχή.
5. Ειδική διερεύνηση της επικινδυνότητας του κόμβου εισόδου – εξόδου του εργοταξίου, μέσω της αναζήτησης του επιπέδου οδικής ασφάλειας, στο εν λόγω σημείο.
6. Συνεχείς επισκέψεις στο χώρο των εγκαταστάσεων και συναντήσεις με τους υπεύθυνους της επιχείρησης, για προσωπική και καλύτερη κατανόηση των προς αντιμετώπιση προβλημάτων.
7. Κατάρτιση προτάσεων βελτιωτικών παρεμβάσεων για τα διαπιστωθέντα προβλήματα.
8. Κατάρτιση πρότασης για την ανάπλαση τμήματος του θαλάσσιου μετώπου του Συγκροτήματος, αποδεχόμενοι και τις απόψεις της κοινής γνώμης.
9. Συνεχείς επαφές με τους υπεύθυνους της επιχείρησης και με άλλους φορείς (ήτοι Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Φωκίδας, αξιόπιστους καθηγητές του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας), για την πληρέστερη τεκμηρίωση των προτάσεών μας.

Ειδικότερα, όσον αφορά τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από την επιχείρηση, αυτά συνοψίζονται στα εξής:

- Τοπογραφικό διάγραμμα του γηπέδου, κλίμακας 1:2000
- Αεροφωτογραφία της ευρύτερης περιοχής μελέτης, κλίμακας 1:10000
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που εκπονήθηκε για τη συγκεκριμένη περιοχή.
- Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για τις εν λόγω εγκαταστάσεις.
- Μετρήσεις για τα επίπεδα της εκπεμπόμενης σκόνης και του παραγόμενου θορύβου, καθώς και αντίστοιχος χάρτης με τα σημεία στα οποία πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις, σε κλίμακα 1:2000.
- Γενικά στοιχεία για τη φυσιογνωμία της επιχείρησης.

Στο πλαίσιο της δειγματοληπτικής έρευνας ακολουθήθηκαν τα εξής:

- Επιλογή του κατάλληλου δείγματος.
- Στατιστική επεξεργασία των στοιχείων των ερωτηματολογίων.
- Εξαγωγή συμπερασμάτων και σύγκριση των απόψεων μεταξύ εργαζομένων και κατοίκων.

Όσον αφορά την καταγραφή των απόψεων τοπικών φορέων, οι οποίοι συνδέονται άμεσα με τα θέματα της παρούσας εργασίας, σχετικά με τα προβλήματα που δημιουργεί η λειτουργία των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων στην περιοχή, πραγματοποιήθηκαν οι εξής συνεντεύξεις:

- Συνέντευξη με τον κ. Κολοβό Ηλία, μέλος του διοικητικού συμβουλίου του Ελληνικού Ορειβατικού Συλλόγου Άμφισσας.
- Συνέντευξη με τον κ. Ροπακά Δημήτριο, αντιπρόεδρο του Τ.Ε.Ε. Στερεάς Ελλάδας – Παράρτημα Άμφισσας και Αναπληρωτή Διευθυντή της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος της Νομαρχιακής Αυτοδιοικήσεως Φωκίδας.

Ενώ τέλος, όσον αφορά τη διερεύνηση της επικινδυνότητας του κόμβου εισόδου – εξόδου του εργοταξίου πραγματοποιήθηκαν οι εξής ενέργειες:

- Επιλογή του οδικού τμήματος για την πραγματοποίηση της έρευνας.
- Συγκέντρωση στοιχείων για τα ατυχήματα που συνέβησαν σε κάθε θέση, σε βάθος χρόνου δετίας (1998 2003), στην εν λόγω οδό.
- Στατιστική επεξεργασία των στοιχείων των ατυχημάτων.
- Εντοπισμός των «μελανών σημείων» της οδού, δηλαδή των σημείων που παρατηρείται υπερβολικά μεγάλος αριθμός ατυχημάτων.

- Αξιολόγηση της επικινδυνότητας του υπό μελέτη κόμβου (προσδιορισμός του ποσοστού εμπιστοσύνης).

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Το παρόν τεύχος αποτελείται από εισαγωγικό τμήμα, οχτώ κεφάλαια και έξι παραρτήματα. Στο εισαγωγικό τμήμα γίνεται μια γενική θεώρηση του αντικειμένου, παρουσιάζεται ο σκοπός και το αντικείμενο της παρούσας εργασίας, καθώς και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε. Τέλος, γίνεται μια αναφορά στη δομή και τα περιεχόμενα των επιμέρους κεφαλαίων.

Στο πρώτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται η θεωρητική προσέγγιση του θέματος. Αναφέρονται κάποια γενικά στοιχεία για τις επιπτώσεις της μεταλλευτικής δραστηριότητας στο περιβάλλον, παρουσιάζονται παραδείγματα αποκατάστασης του περιβάλλοντος από τη διεθνή μεταλλευτική δραστηριότητα, ενώ παράλληλα πραγματοποιείται και μία εκτίμηση της εξέλιξης του φιλοπεριβαλλοντικού αισθήματος, εστιάζοντας στην περίπτωση της Ελλάδας. Τέλος, γίνεται μια σύντομη αναφορά στην εξέλιξη του θεσμικού πλαισίου, που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος στην περίπτωση της μεταλλευτικής βιομηχανίας και σημειώνονται οι σημερινές τάσεις και οι μελλοντικές προοπτικές.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρέχονται πληροφορίες που αφορούν στη φυσιογνωμία της επιχείρησης. Αρχικά καταρτίζονται κάποια γενικά στοιχεία που αφορούν τον ευρύτερο βιομηχανικό κλάδο της μεταλλουργίας. Αναφέρεται η επωνυμία της επιχείρησης και παρουσιάζονται ιστορικά στοιχεία, αλλά και στοιχεία που συνθέτουν τη σημερινή μορφή της επιχείρησης. Καταγράφονται στοιχεία που σκιαγραφούν την εθνική και παγκόσμια ακτινοβολία της, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζονται η δυναμικότητα και οι διεργασίες, που αφορούν στις εγκαταστάσεις του συγκεκριμένου Συγκροτήματος της Ιτέας.

Το τρίτο κεφάλαιο πραγματεύεται τα βασικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, ήτοι τη γεωγραφική της θέση, τη μορφολογία του αναγλύφου, τα υδρογεωλογικά στοιχεία της περιοχής, το κλίμα, τη χλωρίδα και την πανίδα της.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στη δειγματοληπτική έρευνα, που πραγματοποιήθηκε στους εργαζομένους της επιχείρησης και τους κατοίκους της Ιτέας. Παρουσιάζεται το

επιλεγόμενο δείγμα της έρευνας, η δομή και τα χαρακτηριστικά των ερωτηματολογίων και ακολουθούν η στατιστική επεξεργασία των εξαγόμενων στοιχείων και κάποια γενικά συμπεράσματα.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθενται στοιχεία και απόψεις, που προέρχονται από συνεντεύξεις με διάφορους φορείς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή. Καταγράφονται οι απόψεις του Ελληνικού Ορειβατικού Συλλόγου Άμφισσας και του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας – Παράρτημα Άμφισσας, σε σχέση με την υπό μελέτη περιοχή και επιχείρηση.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται διερεύνηση των σημαντικότερων προβλημάτων, που άπτονται της Πολεοδομικής επιστήμης και τα οποία δημιουργούν οι εγκαταστάσεις της επιχείρησης στην περιοχή, με βάση τα στοιχεία των ερωτηματολογίων, τις απόψεις των τοπικών φορέων και την προσωπική κρίση του μελετητή. Γίνεται αναφορά στην οπτική – αισθητική όχληση, στην εκπομπή σκόνης, στην παραγωγή και διάδοση θορύβου, στο κυκλοφοριακό πρόβλημα που δημιουργείται στον κόμβο εισόδου – εξόδου της επιχείρησης, στη μεταφορά λασπόνερων από τους τροχούς των οχημάτων εκτός των ορίων του Συγκροτήματος και στη ρύπανση της θάλασσας. Ειδικότερα, για το κυκλοφοριακό πρόβλημα γίνεται διερεύνηση της επικινδυνότητας του κόμβου, με τη βοήθεια της μεθόδου κατανομής Poisson, καταλήγοντας σε εντοπισμό των μελανών σημείων.

Στο έβδομο κεφάλαιο, που αποτελεί το κεφάλαιο της πρότασης, προτείνονται βελτιωτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των προαναφερόμενων προβλημάτων, γίνεται ειδική περιγραφή του φυτευτικού υλικού που επιλέγεται για τις παρεμβάσεις αυτές, ενώ τέλος παρουσιάζεται αναλυτική πρόταση για την ανάπλαση τμήματος του θαλάσσιου μετώπου του Συγκροτήματος.

Στο όγδοο κεφάλαιο, γίνεται μία σύνοψη και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων για την πολεοδομική και αισθητική αναβάθμιση του Συγκροτήματος και της περιοχής ανάπλασης, καθώς επίσης διατυπώνονται και κάποια γενικά συμπεράσματα.

Στο παράρτημα I, παρατίθενται η πρώτη Υπουργική Απόφαση για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας της γέφυρας φορτώσεως και η απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων για τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης στην εν λόγω περιοχή. Στο παράρτημα II,

γίνεται στατιστική ανάλυση και διαγραμματική παρουσίαση των στοιχείων των ερωτηματολογίων, για τις ανάγκες του τέταρτου κεφαλαίου. Στο παράρτημα III, παρουσιάζονται στοιχεία για τα υφιστάμενα επίπεδα της εκπεμπόμενης σκόνης και του παραγόμενου θορύβου, καθώς και η ισχύουσα νομοθεσία για τα επίπεδα αυτά. Στο παράρτημα IV, πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση και διαγραμματική παρουσίαση των στοιχείων των ατυχημάτων, για τις ανάγκες του έκτου κεφαλαίου. Στο παράρτημα V, παρατίθεται ο πίνακας των σχεδίων που επισυνάπτονται και αποτυπώνουν την υφιστάμενη κατάσταση και τις προτάσεις, ενδεικτικές εικόνες αισθητικής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων, καθώς και ενδεικτικές αναπαραστάσεις των προτάσεων (κίосκι, κτίριο αποδυτηρίων, μονοπάτι). Στο παράρτημα VI, τέλος, επισυνάπτονται ενδεικτικά τεχνικά φυλλάδια, τα οποία λειτουργούν επικουρικά στις προτάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Θεωρητική προσέγγιση

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στις μέρες μας, παρατηρείται μια αύξηση του ενδιαφέροντος για την προστασία των βιοτόπων, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, την εξασφάλιση του φυσικού τοπίου ως χώρου αναψυχής και τη διατήρηση των ιστορικών και πολιτιστικών μνημείων. Ταυτόχρονα επιχειρείται η επίτευξη μιας ισορροπίας, ανάμεσα σε αυτά τα ενδιαφέροντα και τα οικονομικά οφέλη, με στόχο αυτό που περιγράψαμε προηγούμενα, δηλαδή, την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης αειφόρου ανάπτυξης.

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, ο βιομηχανικός κλάδος της μεταλλουργίας, λόγω της φύσεως των δραστηριοτήτων που αντιπροσωπεύει, αποτελεί μία κρίσιμη δραστηριότητα, όσον αφορά την υποβάθμιση και την αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την απουσία της έννοιας του δημοκρατικού προγραμματισμού στις διαδικασίες λήψης των αποφάσεων, καθιστούν ιδιαίτερα δύσκολη (με τις παρούσες συνθήκες) την επίτευξη μιας ουσιαστικής αειφόρου ανάπτυξης στην εν λόγω δραστηριότητα. Ωστόσο, η υιοθέτηση συντονισμένων ενεργειών και προγραμματισμένων δράσεων, από πλευράς των επιχειρήσεων (κάτι που ήδη παρατηρείται στο διεθνή χώρο), είναι δυνατόν να ωθήσουν τη σύγχρονη μεταλλουργία να κινηθεί στα πλαίσια που ορίζουν οι βασικές συνιστώσες της αειφόρου ανάπτυξης, εξασφαλίζοντας την ταυτόχρονη επίτευξη οικονομικής ανάπτυξης, προστασίας του περιβάλλοντος και κοινωνικής συνοχής.

Η εξόρυξη και επεξεργασία των μεταλλευμάτων είναι μια δραστηριότητα, που μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια μεταβατική χρήση γης, η οποία μπορεί να παίρνει διάφορες μορφές, όπως για παράδειγμα απομάκρυνση εδάφους, εκσκαφή, τοποθέτηση στείρων αποθέσεων, κ.λπ. Η μεταλλευτική δραστηριότητα έχει σαν αποτέλεσμα την εξαφάνιση της επιφανειακής βλάστησης, τη μόνιμη αλλοίωση της τοπογραφίας, τη μόνιμη και δραστική διαφοροποίηση του εδάφους και της γεωλογικής δομής του υποβάθρου και τη διαταραχή του υδρολογικού καθεστώτος, τόσο στην επιφάνεια, όσο και στο υπέδαφος. Οι δευτερογενείς επιπτώσεις τέτοιων δραστηριοτήτων ποικίλουν, από την αστική ανάπτυξη για την υποστήριξη των εργασιών, μέχρι τη δημιουργία νέων δικτύων (δρόμοι κ.λπ.) για τις ανάγκες της έρευνας. Η αισθητική υποβάθμιση του περιβάλλοντος επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις, όχι μόνο στους μόνιμους κατοίκους της

περιοχής, αλλά και σε περαστικούς επισκέπτες. Τέτοιου είδους περιοχές επηρεάζουν την αξία της γης (τη μειώνουν) σε μια ευρύτερη ακτίνα, ενώ μετατρέπουν τους ανθρώπους σε απαθείς παρατηρητές της κατάστασης (Συνέντευξη με τον κ. Λιάλιο Ευστάθιο, υπεύθυνο στο Τμήμα Μελετών της S&B μεταλλευτικής επιχείρησης).

Σε θέματα περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη μεταλλευτική δραστηριότητα, συχνά χρησιμοποιούνται όροι όπως αποκατάσταση και ανάκτηση του περιβάλλοντος, στην προσπάθεια να εξομαλυνθούν οι επιπτώσεις αυτές και να δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για μια ολοκληρωμένη ανάπτυξη. «Η αποκατάσταση του περιβάλλοντος αναφέρεται στην επίτευξη της εκ νέου λειτουργίας του συστήματος, με ένα φυσικό τρόπο» (Jordan, 1992). «Η ανάκτηση του περιβάλλοντος, από την άλλη, αναφέρεται στις ενέργειες, που μετατρέπουν μια διαταραγμένη και υποβαθμισμένη περιοχή, σε περισσότερο ελκυστική και χρήσιμη» (Jordan, 1992). Η ανάκτηση του περιβάλλοντος δε σημαίνει πάντα την επαναφορά της περιοχής σε φυσικές συνθήκες, ενώ συχνά υπονοεί τη δημιουργία συνθηκών για μια επιθυμητή χρήση γης, όπως είναι για παράδειγμα ένα γήπεδο ή ένας χώρος στάθμευσης. Η ανάκτηση συνεπάγεται, όμως, την αναβάθμιση, σε κάποιο βαθμό, ορισμένων διαδικασιών ή λειτουργιών του οικοσυστήματος, όπως είναι για παράδειγμα οι υδρολογικές και οικολογικές λειτουργίες (Jordan, 1992).

Με τα έργα βελτίωσης τοπίου ένα επιφανειακό «ορυχείο» μπορεί να μετατραπεί σε γραφικό δάσος, χώρο αναψυχής, χώρο εναλλακτικών αθλημάτων δράσης και πολιτιστικών δραστηριοτήτων κ.ά. Οι νέες δραστηριότητες στο χώρο συνεπάγονται την προσέλκυση τουρισμού και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, οπότε ενισχύεται – εκτός των άλλων – η οικονομική ζωή της τοπικής κοινωνίας και δίνονται κίνητρα στους νέους να παραμείνουν στην περιοχή.

Στις περισσότερες περιπτώσεις από τη διεθνή βιβλιογραφία, στις οποίες θα αναφερθούμε στη συνέχεια, η επανόρθωση του τοπίου μειώνει τις επιπτώσεις που επέφερε ή/και επιφέρει η δραστηριότητα, μετριάζει την αισθητική βλάβη στη διαταραγμένη περιοχή και αναπλάθει την τοπογραφία, τα εδαφικά προφίλ, την οικολογική ισορροπία και την υδρολογική μορφή. Αυτό επιτρέπει την εφαρμογή ενός μεγάλου εύρους εναλλακτικών χρήσεων γης στο μέλλον. Γενικά, όταν οι προσπάθειες για αποκατάσταση του περιβάλλοντος – στα πλαίσια της επίτευξης μιας ολοκληρωμένης

και αειφόρου ανάπτυξης– γίνονται με πιο λεπτομερειακό και προσεκτικό τρόπο, μετά από επισταμένη μελέτη, φέρουν συχνά καλύτερα αποτελέσματα και μεγαλύτερη οικονομία στο κόστος της εφαρμογής.

1.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΧΩΡΟ

Οι μεγαλύτερες μεταλλευτικές επιχειρήσεις του κόσμου προέρχονται από τις ανεπτυγμένες χώρες Η.Π.Α., Καναδά, Αυστραλία, που έχουν και οι ίδιες σημαντική μεταλλευτική βιομηχανία. Στις Η.Π.Α., ο «πυρετός του χρυσού», που ακολούθησε την ανακάλυψη χρυσού στην Καλιφόρνια το 1849 και η εντατική εκμετάλλευση 150 χρόνων, άφησαν πίσω τους πάνω από 557.000 εγκαταλελειμμένα μεταλλεία σε 32 Πολιτείες και το βάρος της αποκατάστασης του περιβάλλοντος (δεκάδες δις δολάρια) πέφτει στους φορολογούμενους. Παρόμοια είναι η κατάσταση και στον Καναδά, με πάνω από 50.000 εγκαταλελειμμένα μεταλλεία (www.antigold.gr).

Η μεταλλευτική βιομηχανία κατάφερε πάντα να διατηρεί το κόστος της τεχνητά χαμηλό, απλά αποφεύγοντας να αναλάβει το τεράστιο κόστος της επανόρθωσης των ζημιών που προκάλεσε. Εδώ και χρόνια, όμως, οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν αρχίσει να βάζουν αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους για τη λειτουργία των μεταλλείων και να απαιτούν την καταβολή εκ των προτέρων μεγάλων χρηματικών ποσών για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος μετά τη λήξη της εκμετάλλευσης (www.antigold.gr).

Το γεγονός αυτό, οδήγησε πολλές από τις μεταλλευτικές επιχειρήσεις στη λήψη των απαραίτητων μέτρων, για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος, σε περιοχές που δραστηριοποιήθηκαν ή/και δραστηριοποιούνται. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αντίστοιχα παραδείγματα τέτοιων ενεργειών, στα οποία ποικίλουν οι τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος και η μελέτη τους είναι εξαιρετικά ενδιαφέροντα. Τα παραδείγματα αποκατάστασης του τοπίου, που παρατίθενται στη συνέχεια, καλύπτουν μια ευρύτερη γκάμα δραστηριοτήτων (περιοχές βιομηχανικής δραστηριότητας, χώροι εξόρυξης κ.λπ.) και επιλέχθηκαν με σκοπό τη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης εικόνας του τρόπου, με τον οποίο η σύγχρονη μεταλλευτική δραστηριότητα θα πρέπει να δραστηριοποιείται, έχοντας ως στόχο την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης.

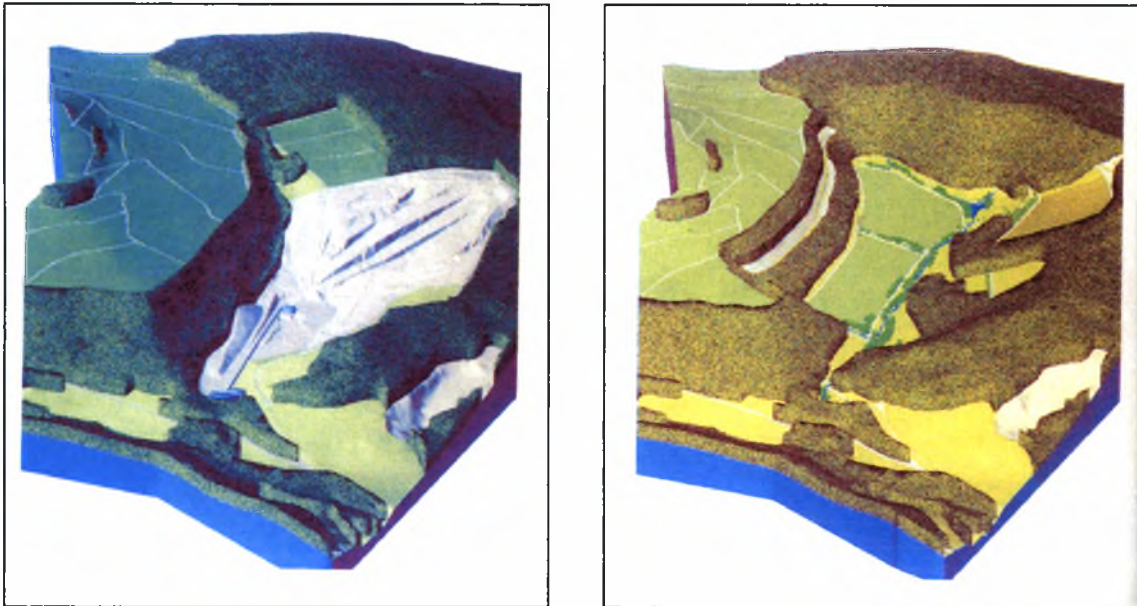
1.2.1 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ MUSITAL ΣΤΗΝ ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Η αποκατάσταση του τοπίου (και του περιβάλλοντος εν γένει) για μεγάλους χώρους εξορυκτικών δραστηριοτήτων, στην περίπτωση της Ολλανδίας, αναπτύχθηκε εξαιτίας των αυστηρών ελέγχων της περιβαλλοντικής πολιτικής που ισχύουν στη χώρα. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα αυτής της πολιτικής αποτελεί η περίπτωση του λατομείου Musital, στην περιοχή Upper Rhineland. Η εν λόγω περιοχή αποτελεί χώρο εξόρυξης ασβεστόλιθου και αργίλου, χρησιμοποιείται από το 1972 εξυπηρετώντας τις ανάγκες μιας επιχείρησης τσιμέντου και έχει συνολική έκταση 28 περίπου εκταρίων (ha). Το 1990 ανατέθηκε σε ιδιωτικό γραφείο η εκπόνηση μελέτης, για την αποκατάσταση του τοπίου στην περιοχή, το οποίο είχε υποβαθμιστεί και αλλοιωθεί λόγω των δραστηριοτήτων της εξόρυξης. Η ανάθεση της συγκεκριμένης μελέτης ήταν αποτέλεσμα της αυστηρής ολλανδικής πολιτικής, που επέβαλε σε τέτοιου είδους δραστηριότητες να είναι φιλικές προς το περιβάλλον και να διασφαλίζουν την αποκατάσταση της περιοχής, ώστε αυτή να είναι κατάλληλη για μελλοντικές χρήσεις.

Παρά το γεγονός ότι στην περιοχή οι εξορυκτικές δραστηριότητες θα εξακολουθούσαν, ακολουθήθηκε ένα πλάνο, διάρκειας 30 – 45 χρόνων, στο οποίο τέθηκαν διαδοχικές φάσεις (σε χώρο και χρόνο) αποκατάστασης της περιοχής. Έτσι, μετά το πέρας των δραστηριοτήτων στο λατομείο, η περιοχή θα ήταν πλήρως «ανορθωμένη». Σε γενικές γραμμές, το πλάνο αυτό προέβλεπε την ομαλή ενσωμάτωση του χώρου στην ευρύτερη περιοχή, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας με την αναπαραγωγή της τοπικής χλωρίδας, αλλά και την ενσωμάτωση του υδάτινου στοιχείου στις προτάσεις (λίμνες, σιντριβάνια κ.λπ.), λόγω του γεγονότος ότι αυτό κυριαρχούσε στην ευρύτερη περιοχή (η γειτνίαση της περιοχής με την κοιλάδα του Ρήνου της προσέδιδε μεγάλη οικολογική αξία).

Τα βασικά κριτήρια υλοποίησης της συγκεκριμένης παρέμβασης ήταν κυρίως ο οπτικός και ηχητικός αποκλεισμός της συγκεκριμένης περιοχής, η βελτίωση και διευκόλυνση του τρόπου εξόρυξης και η απλή και οικολογική μεταφορά των πρώτων υλών στο εργοστάσιο. Έτσι, οι ενέργειες, που πραγματοποιήθηκαν, εστιάστηκαν σε δεντροφυτεύσεις και σε έργα πρασίνου γενικότερα, καθώς επίσης προτάθηκε και η μεταφορά των πρώτων υλών στο εργοστάσιο μέσω βαγονιών, προκειμένου να επιτευχθούν οι αρχικοί στόχοι.

(Kienast κ.ά., 1992)



Εικόνα 1.1: Η περιοχή του λατομείου Musital, πριν και μετά την παρέμβαση αποκατάστασης του τοπίου (Πηγή: Kienast κ.ά., 1992)

1.2.2 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ BIVILLE ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό παράδειγμα αποκατάστασης του τοπίου, από εξορυκτική δραστηριότητα, αποτελεί η περίπτωση του λατομείου στην περιοχή Biville της Γαλλίας. Το κύριο χαρακτηριστικό αυτής της περίπτωσης εστιάζεται στο γεγονός ότι η πρωτοβουλία για την αποκατάσταση της περιοχής πάρθηκε από τις δημοτικές αρχές του Biville και όχι από τη μεταλλευτική επιχείρηση, που δραστηριοποιήθηκε στην περιοχή για περίπου 10 χρόνια. Αυτό οφείλεται στο ότι ο χώρος εξόρυξης χρησιμοποιήθηκε έως το 1989, μια περίοδο δηλαδή, που το θεσμικό πλαίσιο της Γαλλίας ήταν ελαστικό με τις υποχρεώσεις των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων απέναντι στο περιβάλλον.

Η ευρύτερη περιοχή, στην οποία χωροθετείται το λατομείο, είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη, καθώς βρίσκεται σε ένα παραδοσιακό υπαίθριο τοπίο μεταξύ ενός σταθμού πυρηνικής ενέργειας και των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των πυρηνικών αποβλήτων αυτού. Το ενθαρρυντικό στο συγκεκριμένο παράδειγμα έγκειται στο γεγονός ότι το εργοστάσιο πυρηνικής ενέργειας, που γειτνιάζει με το χώρο, στήριξε και χρηματοδότησε την πρωτοβουλία των δημοτικών αρχών, προσπαθώντας με αυτόν τον τρόπο να μετριάσει τις επιπτώσεις, που το ίδιο προκαλεί στο περιβάλλον.

Η λογική που ακολουθήθηκε δεν στόχευε στη δημιουργία μιας «ψεύτικης» εικόνας μετά την «άγρια» μεταχείριση της περιοχής από τη βιομηχανική δραστηριότητα.

Αντίθετα, προτιμήθηκε η προετοιμασία της περιοχής, μέσω επιλεκτικών παρεμβάσεων σε συγκεκριμένα σημεία, ώστε να αποκατασταθούν οι οικολογικές διαδικασίες, περιμένοντας στη συνέχεια από την ίδια τη φύση και το χρόνο να ολοκληρώσουν την αποκατάσταση.

Έτσι, πραγματοποιήθηκαν ενέργειες που στόχευαν στην αναδάσωση της περιοχής, συμπεριλαμβάνοντας και τη δημιουργία μιας τεχνητής λίμνης 3.5 εκταρίων (ha). Και σε αυτή την περίπτωση έγινε αναπαραγωγή των ενδημικών ειδών γλωρίδας, τα οποία – εκτός των άλλων – θα συντελούσαν στη συγκράτηση του αλλοιωμένου και αποσαθρωμένου εδάφους. Τέλος, επιλέχθηκαν να διατηρηθούν και κάποια στοιχεία (π.χ. ένας μεγάλος πέτρινος τείχος), ως ενθύμια της προηγούμενης χρήσης.
(Bruei κ.ά., 1992)



Εικόνα 1.2: Η περιοχή του λατομείου Biville, μετά την παρέμβαση αποκατάστασης του περιβάλλοντος
(Πηγή: Bruei κ.ά., 1992)

1.2.3 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΥΧΕΙΟΥ MARY KATHLEEN ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Η περιοχή Mary Kathleen αποτελεί περίπτωση ορυχείου ουρανίου, που χωροθετείται βορειοδυτικά της περιοχής Queensland, στην Αυστραλία. Ο εν λόγω χώρος δεν αποτελούσε μόνο περιοχή εξόρυξης ουρανίου, αλλά φιλοξενούσε παράλληλα και εγκαταστάσεις για την επεξεργασία του. Οι διαδικασίες εξόρυξης και επεξεργασίας στην περιοχή πραγματοποιήθηκαν από το 1956 έως το 1963 και έπειτα από το 1976 έως το 1982. Ήταν επομένως ένα ορυχείο «πρώτης γενιάς», που προηγήθηκε της ανάπτυξης των σημερινών περιβαλλοντικών προτύπων. Εντούτοις, η αποκατάστασή του, που αναλήφθηκε από τους ιδιοκτήτες του στη δεκαετία του '80, ακολούθησε υψηλά πρότυπα, γι' αυτό και εξετάζεται.

Παρά τους ελάχιστους όρους, που επιβλήθηκαν σε σχέση με τις μισθώσεις του 1954, από το 1974 η επιχείρηση συμφώνησε ότι πρέπει να προσαρμοστεί στα πρότυπα της τρέχουσας περιβαλλοντικής πολιτικής. Έτσι, πριν από την επαναλειτουργία του ορυχείου το 1976, εκπονήθηκε μια πλήρη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που ενσωμάτωνε και ένα σχέδιο αποκατάστασης του τοπίου για την ευρύτερη περιοχή. Οι διαδικασίες προσαρμόστηκαν στον εθνικό «κώδικα συμπεριφοράς για την προστασία από τη ραδιενέργεια στη μεταλλεία και την άλεση των ραδιενεργών μεταλλευμάτων» (1975 και 1980), αλλά και στις διαδικασίες αποκατάστασης του περιβάλλοντος η επιχείρηση συμμορφώθηκε αποτελεσματικά με τον «κώδικα συμπεριφοράς για τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων από τη μεταλλεία και την άλεση των ραδιενεργών μεταλλευμάτων» (1982).

Το σχέδιο αποκατάστασης της επιχείρησης αναπτύχθηκε με τη βοήθεια των τοπικών και διεθνών συμβούλων της και κατόπιν διαβουλεύσεων με την τοπική κοινωνία. Βασικός στόχος του σχεδίου ήταν η αποκατάσταση του υποβαθμισμένου τοπίου και ο καθαρισμός της περιοχής από τα επικίνδυνα ραδιενεργά στοιχεία. Οι ενέργειες, που πραγματοποιήθηκαν, εστιάστηκαν κυρίως στην ομαλή επανένταξη της περιοχής στο ευρύτερο περιβάλλον (μέσω έργων πρασίνου), στην κατεδάφιση των κτιριακών εγκαταστάσεων και στον καθαρισμό της περιοχής από τα ραδιενεργά στοιχεία.

Το συγκεκριμένο σχέδιο στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία, καθώς τα σημερινά επίπεδα ακτινοβολίας, τόσο στη συγκεκριμένη όσο και στην ευρύτερη περιοχή, είναι αρκετά

κάτω από τα ανώτερα όρια που ορίζονται παγκοσμίως, ενώ παράλληλα το τοπίο επανήλθε και ενσωματώθηκε ομαλά στην ευρύτερη περιοχή, καθώς με βάση τις χρήσεις γης, χαρακτηρίζεται σήμερα ως βοσκότοπος.

(Uranium Information Center, 1996)



Εικόνα 1.3: Η περιοχή του ορυχείου Mary Kathleen, πριν και μετά τις παρεμβάσεις αποκατάστασης του τοπίου (Πηγή: Uranium Information Center, 1996)

1.2.4 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΥΧΕΙΟΥ NABARLEK ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Ένα ακόμη παράδειγμα αποκατάστασης του τοπίου, σε σχέση με τη μεταλλευτική δραστηριότητα, εντοπίζεται στην περίπτωση του ορυχείου Nabarlek, κοντά στην πόλη Darwin της Αυστραλίας. Και σε αυτήν την περίπτωση, η περιοχή δεν αποτελεί μόνο χώρο εξόρυξης, αλλά και χώρο επεξεργασίας και διάθεσης των πρώτων υλών. Το συγκεκριμένο παράδειγμα έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον γιατί αποτελεί το πρώτο ορυχείο ουρανίου «νέας γενιάς», στο οποίο πραγματοποιήθηκε αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Η δραστηριοποίηση του εν λόγω ορυχείου στην περιοχή συνέπεσε με μια περίοδο, στην οποία η Αυστραλία ανέπτυξε ένα υψηλό επίπεδο συνείδησης όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, τα εθνικά πάρκα και τα δικαιώματα της μεταλλείας απέναντι σε αυτά. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με το ότι το σχέδιο της αποκατάστασης αποτέλεσε απόρροια διαβουλεύσεων με την τοπική κοινωνία γενικά, και τους εν δυνάμει ιδιοκτήτες των αποκατεστημένων εκτάσεων ειδικότερα, προσδίδει στο συγκεκριμένο παράδειγμα εξαιρετικό ενδιαφέρον.

Ένα ακόμη πρωτοποριακό χαρακτηριστικό, του συγκεκριμένου παραδείγματος, ήταν το γεγονός ότι πριν από την έναρξη της πραγματικής φάσης της αποκατάστασης, είχε καταρτιστεί ένα σχέδιο, το οποίο προέβλεπε τη βελτίωση της εικόνας του ορυχείου σταδιακά (ετησίως). Έτσι, καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των εγκαταστάσεων, λαμβάνονταν τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Επίσης, σε ετήσια βάση γινόταν απολογισμός των δράσεων αυτών, με αποτέλεσμα να υπάρχει μια συνεχής ενημέρωση ή/και συμπλήρωση του σχεδίου της τελικής αποκατάστασης.

Οι κυριότερες δράσεις, που εφαρμόστηκαν σε αυτή την περίπτωση, αφορούσαν στην «επαναβλάστηση» της εγγύτερης και ευρύτερης, των δραστηριοτήτων, περιοχής, στην κατεδάφιση των εγκαταστάσεων (αφοπλισμός) και στην ορθολογική διαχείριση των υδάτων. Τα αποτελέσματα αυτών των ενεργειών απέδωσαν πέρα του αναμενόμενου, επιτυγχάνοντας μάλιστα μείωση του συνολικού κόστους της αποκατάστασης, σε σχέση με τον αρχικό προϋπολογισμό. Αυτό οφείλεται, κυρίως, στο ότι ακολουθήθηκε ένας καλά οργανωμένος προγραμματισμός του έργου, με «συνεταιριστική» συμμετοχή και πραγματικό αίσθημα ευθύνης για την προστασία του περιβάλλοντος. Το συγκεκριμένο παράδειγμα αποτελεί αναμφισβήτητα μια έμπρακτη εφαρμογή των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης στην μεταλλευτική δραστηριότητα, καθώς λαμβάνονται υπόψη όλες οι βασικές της κατευθύνσεις (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον).

(Uranium Information Center, 1999)



Εικόνα 1.4: Η περιοχή του ορυχείου Nabarlek, πριν και μετά τις παρεμβάσεις αποκατάστασης του τοπίου (Πηγή: Uranium Information Center, 1999)

1.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Όπως προκύπτει από την παρουσίαση και την ανάλυση των παραδειγμάτων αποκατάστασης του τοπίου στην περίπτωση της διεθνούς μεταλλευτικής βιομηχανίας, το αίσθημα και η γενικότερη νοοτροπία περί προστασίας του περιβάλλοντος αποτέλεσαν μια ρευστή κατάσταση, η οποία εξελίχθηκε και εδραιώθηκε σταδιακά. Έτσι, ενώ αρχικά η μεταλλευτική δραστηριότητα δρούσε ανεξέλεγκτα και χωρίς περιοριστικούς όρους, όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, στις αρχές της δεκαετίας του '80, το γενικότερο φιλοπεριβαλλοντικό ρεύμα, που αναπτύχθηκε, δεν άφησε ανεπηρέαστη τη μεταλλευτική δραστηριότητα. Τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο, άρχισε να διαμορφώνεται μια νέα αντίληψη, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, η οποία εδραιώθηκε μέσω της κατάρτισης και υιοθέτησης διαφόρων ευρωπαϊκών και παγκόσμιων Συνθηκών (π.χ. Ατζέντα 21, Συνθήκη του Ρίο, 1992, Συνθήκη του Κιότο, 1997, κ.ά.).

Η νέα διαμορφώμενη αντίληψη, σχετικά με τη σωστή διαχείριση και την προστασία του περιβάλλοντος, επέφερε αναπόφευκτα ριζικές αλλαγές στο εσωτερικό των περισσότερων χωρών. Έτσι, η περιβαλλοντική πολιτική, σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, άρχισε να γίνεται αρκετά «σκληρή», με τη διαχείριση του περιβάλλοντος γενικά και τη μεταλλευτική δραστηριότητα ειδικότερα, κάτι το οποίο εκφράστηκε μέσω του νομοθετικού πλαισίου και των φορολογικών μέτρων, που υιοθετήθηκαν (π.χ. η αρχή: «ο ρυπαίνων πληρώνει»).

Ωστόσο, στην περίπτωση της χώρας μας, οι νέες αυτές τάσεις και εξελίξεις υιοθετήθηκαν με χρονική υστέρηση. Το γεγονός αυτό, κατά τη γνώμη μας, οφείλεται σε δύο βασικούς παράγοντες: τη φύση του ελληνικού κρατικού μηχανισμού και τη γενικότερη ελληνική αντίληψη και νοοτροπία. Τα αντανακλαστικά του κρατικού μηχανισμού της χώρας μας, στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν λειτουργούν έγκαιρα και αποτελεσματικά στις διεθνείς εξελίξεις, με αποτέλεσμα αυτές να υιοθετούνται με κάποια χρονική υστέρηση. Επίσης, ακόμη και στην περίπτωση «άμεσης» αντίδρασης (που εκφράζεται κυρίως μέσω του νομοθετικού πλαισίου), η έλλειψη αποτελεσματικού ελεγκτικού μηχανισμού διαιωνίζει το πρόβλημα (Οικονόμου, 2002). Από την άλλη, η γενικότερη ελληνική αντίληψη, που επικρατούσε τουλάχιστον μέχρι τα τελευταία χρόνια, περί μονομερούς οικονομικής ανάπτυξης (σε βάρος του περιβάλλοντος),

φαίνεται να διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ετεροχρονισμένη αυτή υιοθέτηση. Ακόμη και σήμερα, άλλωστε, δεν είναι βέβαιο ότι το φιλοπεριβαλλοντικό πνεύμα, που διακατέχει τη χώρα μας, είναι απόρροια πραγματικού αισθήματος ή απλά αποτέλεσμα εξαναγκασμού (νομοθετικό πλαίσιο, φορολογικό σύστημα) (Βλιάμος κ.ά., 1991).

Το σίγουρο είναι ότι στη χώρα μας σήμερα έχει διαμορφωθεί μια ουσιαστική και αποτελεσματική περιβαλλοντική πολιτική, που ρυθμίζει και επιβάλλει την ορθή διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος, για όλες τις δραστηριότητες γενικά και τη μεταλλευτική βιομηχανία ειδικότερα. Για το λόγο αυτό, κρίνουμε απαραίτητη μια σύντομη παρουσίαση της εξέλιξης του θεσμικού πλαισίου για την προστασία του περιβάλλοντος στην περίπτωση της μεταλλευτικής δραστηριότητας, η οποία συνδέεται άμεσα και με την εξέλιξη της γενικότερης νοοτροπίας και αντίληψης, σχετικά με το ζήτημα αυτό.

1.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Το βασικό νομοθετικό εργαλείο, που νομιμοποιεί τις εξορυκτικές και λατομικές δραστηριότητες στην Ελλάδα, είναι ο Μεταλλευτικός Κώδικας (ΝΔ 210/1973 – ΦΕΚ 277/Α/1973). Ο Κώδικας αυτός, που αποτελεί έναν από τους τελευταίους νόμους της δικτατορίας, ισχύει χωρίς καμία απολύτως αλλαγή μέχρι και σήμερα. Παρουσιάζει την εξόρυξη των μεταλλευμάτων ως υπόθεση εθνικής ωφέλειας, διευκολύνοντας παράλληλα τις μεταλλευτικές εταιρείες με κάθε τρόπο. Στο συγκεκριμένο νόμο παρουσιάζονται μόνο οι προϋποθέσεις που απαιτούνται, προκειμένου να πραγματοποιηθεί μεταλλευτική έρευνα σε μία περιοχή και οριστική παραχώρησή της στην ενδιαφερόμενη εταιρεία, όταν οι έρευνες αποβούν θετικές. Το γεγονός ότι δε γίνεται καμία αναφορά σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και αποκατάστασής του, σε συνδυασμό με το ότι το γενικότερο θεσμικό πλαίσιο της συγκεκριμένης περιόδου δε προέβλεπε ανάλογα μέτρα για τα εν λόγω θέματα, καθιστούν τη συγκεκριμένη περίοδο ιδιαίτερα κρίσιμη, όσον αφορά την αλλοίωση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Έτσι, αυτή η περίοδος χαρακτηρίζεται από αλόγιστη εκμετάλλευση του περιβάλλοντος, στο όνομα της ανάπτυξης, που ήταν και ο βασικός στόχος για την ανάκαμψη της «ασθενούς», τότε, ελληνικής οικονομίας.

Η πρώτη αξιολογή προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος, στην περίπτωση των μεταλλευτικών και λατομικών εργασιών, έγινε το 1979, με τη θέσπιση του νόμου περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας (Ν. 998/79 – ΦΕΚ 289 Α'). Όπως προβλέπεται στο άρθρο 57 του συγκεκριμένου νόμου, η εκμετάλλευση των μεταλλευτικών και λατομικών ορυκτών θα πρέπει να ενεργείται με τρόπο, που δεν θα καταστρέφει τη δασική έκταση, παρά μόνο κατά το απολύτως απαραίτητο μέτρο, ενώ κάθε ζημιά, που θα προκαλείται από τις έρευνες και τις εκμεταλλεύσεις, θα πρέπει να αποκαθίσταται υποχρεωτικά. Αν και ο συγκεκριμένος νόμος αποτελεί αναμφισβήτητα μια πρώτη ουσιαστική προσπάθεια για την ορθολογική διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος, το γεγονός ότι αναφέρεται αποκλειστικά στις δασικές εκτάσεις και συστήνει για τις επιχειρήσεις, που άρχισαν να δραστηριοποιούνται πριν την έκδοσή του, τη συνέχιση των εργασιών τους με βάση την πρότερη ισχύουσα νομοθεσία (δηλαδή, το Μεταλλευτικό Κώδικα) και τη συμμόρφωσή τους εντός τριετίας, σε συνδυασμό με την έλλειψη ουσιαστικού κρατικού ελέγχου, τον καθιστούν ιδιαίτερα προβληματικό, στην αντιμετώπιση τουλάχιστον του συγκεκριμένου θέματος.

Έτσι, και σε αυτή την περίοδο δεν εμφανίζονται ουσιαστικές αλλαγές, όσον αφορά τη συμπεριφορά των επιχειρήσεων προς το περιβάλλον. Μόνο για τις περιπτώσεις, που εμπίπτουν στη συγκεκριμένη διάταξη, λαμβάνονται κάποια μέτρα, τα οποία όμως και πάλι δεν είναι ουσιαστικά, καθώς απουσιάζει ο κρατικός έλεγχος και γενικά το φιλοπεριβαλλοντικό αίσθημα από την ελληνική κοινωνία.

Στα μέσα της δεκαετίας του '80 και κυρίως στις αρχές της δεκαετίας του '90, το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο άρχισε να ενσωματώνει πλήθος ρυθμίσεων και διατάξεων, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, στην περίπτωση της μεταλλευτικής και εξορυκτικής δραστηριότητας. Η ένταξη της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα το 1981 (Ευρωπαϊκή Ένωση σήμερα) διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο σε αυτή την εξέλιξη, καθώς το γενικότερο φιλοπεριβαλλοντικό πνεύμα, που επικρατούσε, επέβαλε –κατά κάποιον τρόπο– τη λήψη των απαραίτητων μέτρων από τη χώρα μας, για την ορθολογική διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος.

Ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ – Υ.Α. 11-5Η/Φ/17402/1984 – ΦΕΚ 931/Β/1984) ήταν το πρώτο ουσιαστικό νομοθετικό εργαλείο

αυτής της περιόδου. Στον Κανονισμό αυτόν, καθορίζονται τα κριτήρια για την ορθολογική έρευνα, εκμετάλλευση, αξιοποίηση και επεξεργασία των ορυκτών υλών, οι υποχρεώσεις εκμεταλλευτών, εργοδοτών, μελετητών, επιβλεπόντων και εργαζομένων, τα πλαίσια για τη μελέτη, οργάνωση, λειτουργία και επίβλεψη των αντίστοιχων έργων, τα προσόντα και η διαδικασία για την απόκτηση και ανάκληση αδειών για τις μεταλλευτικές και λατομικές εργασίες που απαιτούν ειδικευση, οι όροι και τα επιβαλλόμενα μέτρα για την ασφάλεια της ζωής και της υγείας των εργαζόμενων και των κάθε είδους μεταλλευτικών ή λατομικών έργων και εγκαταστάσεων, για την προστασία της επιφάνειας και του περιβάλλοντος χώρου, για την εξασφάλιση των περίοικων διερχόμενων, κτισμάτων, οικισμών, αρχαιολογικών, τουριστικών, φυσικού κάλους κ.λ.π. χώρων οδών, σιδηροδρομικών γραμμών, γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δικτύων νερού και τηλεπικοινωνιών και λοιπών έργων δημόσιας ωφέλειας.

Στο άρθρο 85 του συγκεκριμένου Κανονισμού επισημαίνεται ότι οι μεταλλευτικές και λατομικές εργασίες θα πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται με τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, πέρα απ' το απόλυτα αναγκαίο μέτρο, αλλά και να είναι εφικτή η πρόληψη, όπου είναι δυνατό, των επιπτώσεων ή στην αντίθετη περίπτωση, αναγκαία η αποκατάσταση. Γίνεται σαφές, ότι η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του εκμεταλλευτή, που επιβάλλεται να παίρνει όλα τα απαραίτητα σχετικά μέτρα, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς του Κράτους και την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Για τη συντομότερη δυνατή επίτευξη του αποτελέσματος, τα παραπάνω μέτρα συστήνεται να συμβαδίζουν με την εξέλιξη των εργασιών.

Για πρώτη φορά πραγματοποιείται μια ουσιαστική προσπάθεια ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος από τη μεταλλευτική δραστηριότητα, με την επιβολή εκπόνησης ειδικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν την έναρξη νέου έργου ή νέου μέρους του έργου και τη σύσταση για σταδιακή αποκατάσταση της περιοχής, ακόμη και όταν οι δραστηριότητες εξακολουθούν. Ένα ακόμη καινοτόμο στοιχείο του συγκεκριμένου Κανονισμού είναι η συνεργασία της επιχείρησης με την Τοπική Αυτοδιοίκηση στη λήψη των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων, κάτι το οποίο απουσίαζε παντελώς στις προϊσχύουσες νομοθετικές ρυθμίσεις και διατάξεις.

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η ελληνική νομοθεσία πλαισιώθηκε με ένα μεγάλο αριθμό ρυθμίσεων και διατάξεων, σχετικά με την άμβλυνση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που η βιομηχανική δραστηριότητα προκαλεί. Οι σημαντικότερες από αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- Προεδρικό Διάταγμα 1180/81 (ΦΕΚ 871B), «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτο διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».
- Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 98/87 (ΦΕΚ 135A), «Περί οριακής τιμής ποιότητας της ατμόσφαιρας σε μόλυβδο».
- Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 99/87 (ΦΕΚ 135A), «Περί οριακών και κατευθυντηρίων τιμών ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια».
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 8243/1113/91 (ΦΕΚ 138B), «Περί καθορισμού μέτρων και μεθόδων για την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από εκπομπές αμιάντου».
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 58751/2370/93 (ΦΕΚ 264B), «Περί καθορισμού μέτρων και όρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προέρχεται από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης».
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 1294/93 (ΦΕΚ 264B), «Περί όρων λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αερίων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες, ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα και αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ντήζελ ή αέριο».

Η πλέον, όμως, ουσιαστική νομοθετική ρύθμιση, που ορίζει το νομικό καθεστώς για την προστασία του περιβάλλοντος από τη μεταλλευτική δραστηριότητα και που ισχύει σήμερα, είναι ο Νόμος 1650/1988 (ΦΕΚ 160/1988): «Για την προστασία του Περιβάλλοντος», όπως ενεργοποιήθηκε το 1990 με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 69269/5387/90 (ΦΕΚ 678B): «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986».

Ο Ν. 1650/1998, ο οποίος συντάχθηκε με βάση τις Κοινοτικές Οδηγίες και κατευθύνσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, θέτει ως βασικό στόχο τη θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και την καθιέρωση κριτηρίων και μηχανισμών για την προστασία του περιβάλλοντος, έτσι ώστε ο άνθρωπος, ως άτομο και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου, να ζει σε ένα υψηλής ποιότητας περιβάλλον μέσα στο οποίο να προστατεύεται η υγεία του και να ευνοείται η ανάπτυξη της προσωπικότητάς του. Επισημαίνεται επίσης, ότι η προστασία του περιβάλλοντος, θεμελιώδες και αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής και αναπτυξιακής διαδικασίας και πολιτικής, θα πρέπει να υλοποιείται κυρίως μέσω του Δημοκρατικού Προγραμματισμού.

Για πρώτη φορά σημειώνεται η αναγκαιότητα συμμετοχής του κοινού στις διαδικασίες λήψεως των αποφάσεων (που ενεργοποιείται μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 75308/5512/90 – ΦΕΚ 691Β: «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησής τους για το περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν.1650/86»), ενώ παράλληλα αναφέρονται για πρώτη φορά στην ελληνική νομοθεσία όροι, όπως: ισόρροπη ανάπτυξη, αειφόρος ανάπτυξη, οικολογική ισορροπία, αποκατάσταση του τοπίου.

Ο συγκεκριμένος νόμος κατατάσσει τα έργα και τις δραστηριότητες σε τρεις βασικές κατηγορίες, ανάλογα με το είδος και το μέγεθος της δραστηριότητας, το είδος και την ποσότητα των ρύπων που εκπέμπονται, τη δυνατότητα πρόληψης των παραγόμενων ρύπων από την εφαρμοζόμενη παραγωγική διαδικασία και τον κίνδυνο σοβαρού ατυχήματος ή/και την ανάγκη επιβολής περιορισμών για την προστασία του περιβάλλοντος. Η μεταλλευτική δραστηριότητα εντάσσεται στην πρώτη κατηγορία, η οποία περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες, που λόγω της φύσης, του μεγέθους ή της έκτασής τους, είναι πιθανό να προκαλέσουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον (άρθρο 4 του Ν.1650/86).

Για την πραγματοποίηση νέων ή την επέκταση δραστηριοτήτων που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία, απαιτείται η έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος, η οποία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης ή πραγματοποίησης της δραστηριότητας. Για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, που χορηγείται με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και

Δημοσίων Έργων και την κατά περίπτωση συναρμοδίων υπουργών, απαιτείται υποβολή μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, με τις κατευθύνσεις που ήδη περιγράφηκαν (συμμετοχή του κοινού και των αρμοδίων τοπικών φορέων, κ.λπ.). Επίσης, σημειώνεται ότι η διαδικασία αυτή θα πρέπει να είναι δυναμική, με συνεχή έλεγχο και τήρηση των περιβαλλοντικών όρων (άρθρα 5 & 6 του Ν. 1650/86). Σε περίπτωση που οι όροι αυτοί δεν πληρούνται, είναι δυνατόν να αποφασιστεί αναστολή της άδειας λειτουργίας της δραστηριότητας και χρηματικό πρόστιμο μέχρι και 290.000 Ευρώ.

Η δομή και τα περιεχόμενα, του προαναφερόμενου νόμου, εμπίπτουν και ακολουθούν, αναμφισβήτητα, τις αρχές και κατευθύνσεις της αειφόρου ανάπτυξης. Χωρίς να περιθωριοποιούνται οι οικονομικές δραστηριότητες (που αντιπροσωπεύουν την οικονομική ανάπτυξη), επιχειρείται η διαμόρφωση μιας νέας προοπτικής από μέρους τους, τόσο όσον αφορά την ουσιαστική και ορθολογική διαχείριση – προστασία του περιβάλλοντος, όσο και την έννοια του Δημοκρατικού Προγραμματισμού (συμμετοχή του ευρύτερου κοινού στις διαδικασίες λήψεως των αποφάσεων), που οδηγεί στην κοινωνική ισορροπία.

(Για την παρουσίαση του θεσμικού πλαισίου χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές: η επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων: www.minenv.gr και η επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης: www.ypan.gr).

1.5 ΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Όπως προκύπτει από την προηγηθείσα ανάλυση του ελληνικού θεσμικού πλαισίου, οι διατάξεις και οι ρυθμίσεις, που ισχύουν σήμερα στη χώρα μας, μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης στην περίπτωση της μεταλλευτικής δραστηριότητας. Προς αυτή την κατεύθυνση συντελούν και διάφορες Κοινοτικές και Διεθνείς Πρωτοβουλίες, όπως για παράδειγμα η θέσπιση του Κοινοτικού Συστήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου και ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO – ISO 14001: Πολιτική Περιβάλλοντος) (www.plant-management.gr και www.iso.ch). Η συμμετοχή των μεταλλευτικών επιχειρήσεων της χώρας μας, σε τέτοιου είδους «Συστήματα», τονώνει –εκτός των άλλων– το ευρωπαϊκό και διεθνές τους προφίλ, ενώ παράλληλα ενισχύει την αξιοπιστία τους στο εσωτερικό της χώρας.

Ωστόσο, οι ασυντόνιστες και «πρόχειρες» παρεμβάσεις αποκατάστασης και ανόρθωσης του περιβάλλοντος, που παρατηρούνται στη χώρα μας (π.χ. αποκατάσταση του περιβάλλοντα χώρου των εγκαταστάσεων της εταιρείας τσιμέντου ΤΙΤΑΝ, στην Αγριά Βόλου), προκαλούν προβληματισμό. Τέτοιου είδους παρεμβάσεις φανερώνουν ότι η ελληνική μεταλλευτική δραστηριότητα δεν αξιοποιεί στο έπακρο τις δυνατότητες που της παρέχονται (ή/και της επιβάλλονται από το θεσμικό πλαίσιο), ενώ παράλληλα αποκαλύπτουν, ότι αποτελούν ουσιαστικά αποτέλεσμα εξαναγκασμού.

Η παρούσα εργασία, λοιπόν, επιχειρεί να μετουσιώσει σε πράξη τις βασικές αρχές της αειφόρου ανάπτυξης, μέσα από μια μελέτη περίπτωσης, αξιοποιώντας στο έπακρο τις δυνατότητες που παρέχονται στη μεταλλευτική βιομηχανία και ακολουθώντας πλήρως το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο. Λαμβάνοντας υπόψη της, τις τρεις βασικές κατευθύνσεις της αειφορίας (οικονομική ανάπτυξη, κοινωνική ισορροπία – δημοκρατικός προγραμματισμός και προστασία του περιβάλλοντος), προχωρεί στην εκπόνηση μιας ολοκληρωμένης μελέτης, επισημαίνοντας τα βελτιωτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται, ακόμα και στις περιπτώσεις που οι μεταλλευτικές δραστηριότητες εξακολουθούν σε μία περιοχή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η φυσιολογία της μεταλλευτικής επιχείρησης

2. Η ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ

Η υπό μελέτη επιχείρηση εντάσσεται στον κλάδο της μεταλλουργίας. «Μεταλλουργία είναι η επιστήμη, η τέχνη και ο κλάδος της βιομηχανικής παραγωγής, που εξετάζει τις μεθόδους απόκτησης (εξαγωγής) των μετάλλων και των κραμάτων από τα μεταλλεύματά τους ή άλλα υλικά, καθώς και τις μεθόδους που εφαρμόζονται για την αλλαγή της φόρμας (μορφής), της χημικής σύστασης, της δομής και κατά συνέπεια των ιδιοτήτων των μεταλλικών υλικών» (Λιανός κ.ά., 1993).

Η σημασία της μεταλλουργικής βιομηχανίας είναι μεγάλη γιατί πολλά από τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής περιέχουν μέταλλο ή απαιτούν την ύπαρξή του για την κατασκευή τους. Ενώ η τέχνη της μεταλλουργίας είναι γνωστή στον άνθρωπο από αρχαιοτάτων χρόνων και έχει σημαδέψει την ιστορία του (εποχή του χαλκού, εποχή του σιδήρου), η ιστορία της μεταλλουργικής βιομηχανίας ξεκίνησε με τη βιομηχανική επανάσταση, συμβάλλοντας στην τεράστια τεχνολογική και οικονομική πρόοδο του ανθρώπινου πολιτισμού. Εκτός, όμως, από τη σημασία που έχει η μεταλλουργική βιομηχανία σαν προμηθευτής πρώτων υλών για άλλους βιομηχανικούς κλάδους, σημαντικός είναι ο ρόλος της στην οικονομία γιατί δημιουργεί θέσεις απασχόλησης, αξιοποιεί τους πλουτοπαραγωγικούς πόρους της χώρας και με τις εξαγωγές ενισχύει την εξωτερική οικονομική θέση της, διευρύνοντας τις εξαγωγικές δυνατότητες και υποκαθιστώντας τις εισαγωγές.

Η μεταλλουργική βιομηχανία καλύπτει ένα τεράστιο εύρος προϊόντων γιατί ασχολείται με τις μεθόδους απόκτησης όλων των μεταλλικών υλικών. Γι' αυτό και χωρίζεται σε δύο μεγάλους κλάδους: α) την εξαγωγική μεταλλουργία, η οποία ασχολείται με την προπαρασκευή και προετοιμασία των μεταλλευμάτων (εμπλουτισμός) και την εξαγωγή και καθαρισμό από αυτά των μετάλλων ή των κραμάτων τους, και β) τη μεταλλουργία των κατεργασιών (μεταλλογνωσίας – μεταλλοτεχνίας), η οποία περιλαμβάνει τις διάφορες μεθόδους παραγωγής και κατεργασίας των μετάλλων και των κραμάτων τους (Λιανός κ.ά., 1993).

Στην Ελλάδα, η μεταλλουργική βιομηχανία έχει ταξινομηθεί (κατηγοριοποιηθεί) από την ΕΣΥΕ με τους εξής κωδικούς:

34	Βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες
341	Σίδηρος
342	Λοιπά μέταλλα

ενώ σε έναν αναλυτικότερο διαχωρισμό που κάνει πάλι η ΕΣΥΕ υπάρχουν οι εξής κωδικοί:

3.4.1	Παραγωγή και πρώτη κατεργασία σιδήρου
3.4.1.2	Ανάτηξις και εξέλαξις σιδήρου
3.4.1.3	Παραγωγή ειδικών χαλύβων και κατασκευή αντικειμένων εκ χυτοχάλυβος
3.4.2	Παραγωγή και πρώτη κατεργασία λοιπών μετάλλων πλην σιδήρου
3.4.2.1	Μεταλλουργία μολύβδου
3.4.2.2	Μεταλλουργία σιδηρονικελίου
3.4.2.3	Μεταλλουργία αλουμινίου και κραμάτων αυτού
3.4.2.4	Μεταλλουργία άλλων κοινών μετάλλων

(Πηγή: Λιανός κ.ά., 1993)

Η περίπτωση του αλουμινίου, που σχετίζεται άμεσα με την υπό μελέτη επιχείρηση, εμφανίζει χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου κλαδικού κύκλωματος (το μοναδικό ολοκληρωμένο κύκλωμα της ελληνικής μεταλλευτικής βιομηχανίας). Έτσι, από την πρώτη ύλη που εξορύσσεται στη χώρα μας (βωξίτης), ακολουθεί η επεξεργασία της (αλουμίνα) και εξάγεται το τελικό προϊόν (αλουμίνιο), το οποίο χρησιμοποιούν σαν πρώτη ύλη πλήθος επιχειρήσεων για την παραγωγή διαφόρων προϊόντων (το αλουμίνιο χρησιμοποιείται από τις βιομηχανίες παραγωγής μεταλλικών προϊόντων, μηχανών, ηλεκτρικών συσκευών, μεταφορικών μέσων κ.λπ.). Το κλαδικό κύκλωμα του αλουμινίου παρουσιάζει διαφορετικούς βαθμούς συγκέντρωσης, ανάλογα με τη φάση του κύκλου του προϊόντος. Έτσι, υπάρχει υψηλός βαθμός συγκέντρωσης για την παραγωγή της πρώτης ύλης (πέντε μεταλλεία βωξίτη – ολιγοπόλιο), μονοπώλιο στην επεξεργασία και εξαγωγή του μετάλλου (μία επιχείρηση, η «Αλουμίνιον της Ελλάδος») και χαμηλός βαθμός συγκέντρωσης για τις επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων αλουμινίου (96 καταστήματα) (Λιανός κ.ά., 1993). Η υπό μελέτη επιχείρηση εντάσσεται στην πρώτη φάση του κύκλου που περιγράφηκε.

2.2 ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η Μεταλλευτική Επιχείρηση, που δραστηριοποιείται στην περιοχή, έως το 2003 έφερε τον τίτλο: «Α.Ε.Ε. ΑΡΓΥΡΟΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΥΤΙΝΗΣ». Πέραν του έτους αυτού και έως σήμερα, η επιχείρηση μετονομάστηκε σε: «S&B ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ Α.Ε.».

Η εν λόγω Μεταλλευτική Επιχείρηση δραστηριοποιείται στην παραγωγή, επεξεργασία και διάθεση βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων. Διαθέτει εκτεταμένα αποθέματα και σημαντικό μερίδιο της αγοράς για τα βασικότερα προϊόντα της, το μπετονίτη, τον περλίτη και το βωξίτη. Επίσης, εμπορεύεται (ή διαθέτει στην αγορά) μια σημαντική παλέτα εξειδικευμένων βιομηχανικών ορυκτών, που προορίζονται για την υαλουργία και τη βιομηχανία κεραμικών.

2.3 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Από το 1926 – 1937, οι Μαυρομάτης Ευριπίδης – Σιώτης Γεώργιος και Φιλίππου Ιωάννης – Μαλτέζου Ουρανία – Ζαφειρόπουλος Ζαφείρης προέβαιναν σε δηλώσεις χώρων, για μεταλλευτική έρευνα, διαφόρων περιοχών στις περιφέρειες των Νομών Φθιωπύδοφωκίδας – Αττικοβοιωτίας – Αργολιδοκορινθίας – Σάμου και Κυκλάδων. Οι προαναφερόμενοι ήταν στην ουσία ιδιώτες, που ζητούσαν την παραχώρηση σε αυτούς του δικαιώματος μεταλλειοκτησίας, που έως τότε ανήκε στο κράτος.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω διεργασιών, το 1933, οι Ευριπίδης Μαυρομάτης, Ηλίας και Γεώργιος Ηλιόπουλος ίδρυσαν την Α.Ε.Μ. ΒΩΞΙΤΑΙ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ (Α.Β.Π.), πρόδρομο της σημερινής επιχείρησης. Από το 1933 – 1937, η εν λόγω επιχείρηση εξαγόρασε σταδιακά τα δικαιώματα των προαναφερόμενων ιδιωτών και ανάλογα με το μεταλλευτικό ενδιαφέρον του κάθε χώρου, σε 57 περιπτώσεις έγινε οριστική παραχώρηση των χώρων από το κράτος, 16 έλαβαν άδεια για μεταλλευτική έρευνα και 17 παρέμειναν Δηλώσεις.

Κατά τη διάρκεια της γερμανικής κατοχής στη χώρα μας, με τα συμβόλαια 9374 και 9375/5-6-1941 του Συμβολαιογράφου Αθηνών Γεωργίου Δεκαριστού, η Α.Β.Π. μεταβίβασε τα δικαιώματά της στη γερμανική εταιρεία 'Hansa Leichtmetal Aktien Cesellschaft Berlin' (δηλαδή μεταβιβάστηκαν 57 Οριστικές Παραχωρήσεις, 16 Άδειες

Ερευνών, 17 Δηλώσεις, 9 Αναγκαστικές Απαλλοτριώσεις και ορισμένα ακίνητα περιουσιακά στοιχεία).

Με τη λήξη της γερμανικής κατοχής και τον Α.Ν. 1530/50, τα παραπάνω δικαιώματα περιήλθαν ξανά στο Ελληνικό Δημόσιο. Το έτος 1951, η Α.Β.Π., με προσφυγές της, ζητά από το Ελληνικό Δημόσιο την ακύρωση των συμβολαίων 9374 και 9375/5-6-1941, χαρακτηρίζοντάς τα ως «προϊόντα εκβιασμού των κατακτητών». Τελικά, επήλθε συμβιβασμός μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Α.Β.Π. και με το 11108/10-5-52 συμβόλαιο το κράτος μισθώνει ξανά τα παραπάνω στην Α.Β.Π.

Παράλληλη Μεταλλευτική δραστηριότητα, στην περιοχή Βάριανης – Γραβιάς του Νομού Φωκίδας, είχε παραχωρηθεί με Π.Δ. (ΦΕΚ 391/18-11-31 & ΦΕΚ 53/27-2-35) στη γερμανική εταιρεία ‘Οτανί’. Πρόκειται για 3 Οριστικές Παραχωρήσεις (Ο.Π.), των οποίων την αρχική Αίτηση – Δήλωση είχε κάνει ο Κ. Παπαπάνος (12-7-1926). Με το συμβόλαιο 29195/4-11-56, και μετά από δημοπρασία, το Ελληνικό Δημόσιο μισθώνει και αυτές τις Ο.Π. στην Α.Β.Π.

Με το 48437/26-10-63 συμβόλαιο (που ισχύει έως και σήμερα) μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Α.Β.Π. (S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε. σήμερα) έγινε τροποποίηση και παράταση των συμβολαίων 29195/56 και 11108/52. Σύμφωνα με το συμβόλαιο αυτό, παρασχέθηκε στην εν λόγω Μεταλλευτική Επιχείρηση το δικαίωμα να καταλαμβάνει προς χρήση τις εντός του χώρου του μισθίου Εθνικές γαίες, με τον όρο ότι θα εξασφαλίζεται και η τροφοδοσία του εργοστασίου Αλουμίνας PESINE, που δραστηριοποιείται στο γειτονικό Νομό Βοιωτίας.

(Συνέντευξη με τον κ. Φρετζαλά Παναγιώτη, υπεύθυνο στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της εν λόγω επιχείρησης)

2.4 Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

2.4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε. Μεταλλευτική Επιχείρηση είναι η μεγαλύτερη εταιρεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην παραγωγή βωξίτη και μία από τις μεγαλύτερες μεταλλευτικές επιχειρήσεις της Ελλάδας.

Το κέντρο της μεταλλευτικής δραστηριότητας βρίσκεται στο 51^ο χλμ επί της εθνικής οδού Λαμίας – Άμφισσας και σε υψόμετρο 850 μέτρων. Εκεί, σε ένα σύγχρονο κτίριο της επιχείρησης, στεγάζονται οι Διοικητικές Υπηρεσίες, τα Τμήματα Μελετών – Σχεδιασμού, η Μηχανογραφική Υποστήριξη και το κέντρο Εκπαίδευσης. Λειτουργούν, επίσης, αποθήκες υλικών και ανταλλακτικών με 15.000 είδη, καθώς και συνεργεία (με έκταση 7.500 m²) που καλύπτουν τις ανάγκες συντήρησης και επισκευής 240 μονάδων μηχανημάτων και οχημάτων, συνολικής ισχύος 50.000 ίππων.

Οι χώροι εξόρυξης του βωξίτη είναι διασκορπισμένοι σε ακτίνα περίπου 20 χλμ στους ορεινούς όγκους της Γκιόνας και του Παρνασσού. Η επιχείρηση απασχολεί σήμερα 197 άτομα μόνιμο προσωπικό και 194 άτομα προσωπικό σε διάφορους εργολάβους. Έχει ετήσια παραγωγή 1.400.000 τόνους και πωλήσεις που φθάνουν στα ίδια επίπεδα της παραγωγής.

(Συνέντευξη με τον κ. Φρετζαλά Παναγιώτη, υπεύθυνο στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της εν λόγω επιχείρησης)

2.4.2 Η ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Τα παγκόσμια αποθέματα βωξίτη ανέρχονται σε 23 δισεκατομμύρια τόνους, η δε Ελλάδα κατέχει την 8^η θέση, με βέβαια αποθέματα της τάξης των 150 εκατομμυρίων τόνων και πιθανά της τάξης των 500 εκατομμυρίων τόνων. Τα βέβαια αποθέματα, που ανήκουν στην S&B Μεταλλευτική Επιχείρηση, είναι της τάξης των 117 εκατομμυρίων τόνων, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η εν λόγω επιχείρηση μπορεί να δραστηριοποιείται για πολλά χρόνια ακόμα, συμβάλλοντας στη στήριξη της Εθνικής μας Οικονομίας.

Η συγκεκριμένη επιχείρηση έχει τροφοδοτήσει την Ελληνική βιομηχανία με μεγάλες ποσότητες βωξίτη. Συγκεκριμένα, σε διάστημα 30 χρόνων έχει εφοδιάσει με πάνω από 13 εκατομμύρια τόνους την Α.Ε. Αλουμίνιον της Ελλάδας, με την οποία έχει σύμβαση μέχρι το 2006.

Όμως, και η παγκόσμια ακτινοβολία της επιχείρησης είναι εξίσου σημαντική. Η άρτια τεχνολογική υποδομή και η ευελιξία στην παραγωγή επιτρέπει στην εταιρεία να ικανοποιεί πολύ εξειδικευμένες απαιτήσεις πελατών, στους οποίους παρέχει και την αναγκαία τεχνική – επιστημονική υποστήριξη, για την καλύτερη αξιοποίηση του

υψηλής ποιότητας προϊόντος της. Οι πωλήσεις της επιχείρησης εκτείνονται σε πολλές χώρες, όπως: Καναδάς, Γερμανία, Ολλανδία, Αμερική, Ουκρανία, Ρουμανία, Νορβηγία, Σουηδία, Ιαπωνία, Κροατία, Ισπανία, Γαλλία, Αγγλία, Πολωνία, Ιταλία, Δανία, Ρωσία, Τουρκία, Μαρόκο και άλλες.

Η επιχείρηση κατάφερε να προσαρμοστεί εγκαίρως στις ραγδαίες μεταβολές, που έχουν σημειωθεί τα τελευταία χρόνια στην παγκόσμια οικονομία και ειδικότερα στον τομέα της μεταλλείας. Ενώ στις δεκαετίες 1960 και 1970, το μεγαλύτερο μέρος του παραγόμενου, από την εταιρεία, βωξίτη προοριζόταν για την παραγωγή αλουμίνας – αλουμινίου, σήμερα, ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, διατίθεται για ειδικές εφαρμογές, όπως είναι η παραγωγή αλουμινούχων τσιμέντων, σιδήρου – χάλυβα, λειαντικών, κ.α. (Συνέντευξη με τον κ. Φρετζαλά Παναγιώτη, υπεύθυνο στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της εν λόγω επιχείρησης)

2.4.3 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Το συγκρότημα της Ιτέας, το οποίο αποτελεί το αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης, αποτελείται από τις ακόλουθες έντεκα (11) δραστηριότητες:

1. Νέο Εργοστάσιο Εμπλουτισμού ψιλού βωξίτη (Ν.Ε.Ε.), με δυναμικότητα 130 t/h
2. Νέος Σπαστήρας (Ν.Σ.), με δυναμικότητα 1.000 t/h
3. Γέφυρα Φορτώσεων πλοίων Εξωτερικού (Γ.Φ.), με δυναμικότητα 1.200 t/h
4. Γέφυρα Φορτώσεων πλοίων Εσωτερικού (Γ.Φ.), με δυναμικότητα 1.000 t/h
5. Παλιό Εργοστάσιο Εμπλουτισμού χονδρού βωξίτη (Π.Ε.Ε.), με δυναμικότητα 100 t/h
6. Παλιός Σπαστήρας και κόσκινα (Ν.Σ.), με δυναμικότητα 600 t/h
7. Δεξαμενή Πετρελαίου (Δ.Π.), με χωρητικότητα 1.840 m³
8. Δεξαμενή Πετρελαίου (Δ.Π.), με χωρητικότητα 840 m³
9. Συνεργείο Επισκευής – Συντήρησης Μηχανημάτων (Σ.Ε.Σ.Μ.)
10. Υποσταθμός Η/Ε, με δυναμικότητα 1.250 KVA
11. Υποσταθμός Η/Ε, με δυναμικότητα 630 KVA

Συνοπτικά, η λειτουργία των εγκαταστάσεων του συγκροτήματος της Ιτέας έχει σαν αντικείμενο την πρωτογενή επεξεργασία του μεταλλεύματος του βωξίτη (επεξεργασία, θραύση, ταξινόμηση, εμπλουτισμό και ποιοτικό έλεγχο), που μεταφέρεται στο σημείο

αυτό με φορητά της επιχείρησης από τους χώρους εξόρυξής του. Μετά την πρωτογενή του επεξεργασία, το προϊόν φορτώνεται σε πλοία χωρητικότητας μέχρι 30.000 τόνων, για τη μεταφορά του στους πελάτες της εταιρείας στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό (Γκελαούζος, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η περιοχή μελέτης

3. Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η θέση του Συγκροτήματος της Ιτέας βρίσκεται στο Νομό Φωκίδας, βορειοδυτικά της κομόπολης της Ιτέας και σε απόσταση 2 Km από το κέντρο της πόλεως, στην περιοχή ‘Κεφαλή’.

Οι εγκαταστάσεις του Συγκροτήματος της Ιτέας καλύπτουν συνολική έκταση 328 περίπου στρεμμάτων και άρχισαν να λειτουργούν το 1941, όταν εκδόθηκε η πρώτη άδεια για τη γέφυρα φορτώσεως στη γερμανική εταιρεία ‘Hansa Leichtmetal Aktien Cesellshaft Berlin’. Η άδεια αυτή εκδόθηκε από τον τότε Υπουργό Εθνικής Οικονομίας Πλάτων Χατζημιχάλη στις 28-11-1941 και είχε 50ετή διάρκεια (βλέπε Παράρτημα Ι). Με βάση τη συγκεκριμένη άδεια, παραχωρήθηκε στην εν λόγω επιχείρηση το δικαίωμα χρήσεως τμήματος του αιγιαλού, για τη φόρτωση των εξορυσσόμενων μεταλλευμάτων βωξίτη, έναντι αντιτίμου που εξοφλείται στο Λιμενικό Ταμείο. Το 1992 έγινε παράταση της άδειας αυτής, η οποία ισχύει με τους ίδιους όρους μέχρι και σήμερα.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί το γεγονός ότι το 1972 με την ΚΥΑ Γ.2895/28-1-72, μπαζώθηκε από την επιχείρηση ένα μεγάλο κομμάτι θάλασσας, συνολικής έκτασης 108 στρεμμάτων. Το κομμάτι αυτό το έχει μισθώσει η επιχείρηση από το Λιμενικό Ταμείο, προκειμένου να το εκμεταλλεύεται. Σήμερα, η επιχείρηση προτίθεται να αποδεσμεύσει τμήμα της ζώνης αυτής, συνολικής έκτασης 35 στρεμμάτων, για το οποίο θα γίνει πρόταση πολεοδομικής αναβάθμισης στην παρούσα μελέτη.

(Συνέντευξη με τον κ. Φρετζαλά Παναγιώτη, υπεύθυνο στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της εν λόγω επιχείρησης)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στα ιστορικά στοιχεία της επιχείρησης, από άποψη ιδιοκτησιακού καθεστώτος, η περιοχή ανήκει κατά πλήρες δικαίωμα νομής, κατοχής και κυριότητας στο Ελληνικό Δημόσιο. Σύμφωνα με το άρθρο 15 του υπ’ αριθμόν 11108/1952 μισθωτηρίου συμβολαίου του Συμβολαιογράφου Αθηνών Γεωργίου Δεκαριστού και με το άρθρο 6 του υπ’ αριθμόν 29195/1956 μισθωτηρίου συμβολαίου του Συμβολαιογράφου Αθηνών Ιατρίδη, δυνάμει των οποίων η «S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.» μίσθωσε τα Μεταλλεία Βωξίτη από το Ελληνικό Δημόσιο, παρασχέθηκε

στην εταιρεία αυτή το δικαίωμα να καταλαμβάνει προς χρήση τις εντός του χώρου του μισθίου Εθνικές γαίες.

Ο χώρος του Συγκροτήματος της Ιτέας υπάγεται διοικητικώς στο Δήμο Ιτέας του Νομού Φωκίδας, που ανήκει στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Στερεάς Ελλάδος.

Δικαστικώς, ο χώρος ανήκει στην αρμοδιότητα του Ειρηνοδικείου Ιτέας και του Πρωτοδικείου Άμφισσας, ενώ αστυνομικώς στο Α.Τ. Ιτέας της Διεύθυνσης Αστυνομίας Άμφισσας.

Οικονομικώς, η περιοχή υπάγεται στη Δ.Ο.Υ. Άμφισσας, ενώ όσον αφορά το δασικό περιβάλλον, ο χώρος υπάγεται στο Δασονομείο Ιτέας του Δασαρχείου Άμφισσας της Διεύθυνσης Δασών Φωκίδας της Επιθεώρησης Δασών Αττικής και Νήσων.

Ο χώρος των Εγκαταστάσεων της Ιτέας ανήκει στη ΖΟΕ Δελφών, στη Β' Ζώνη, ενώ οι χώροι επέμβασης δεν περιλαμβάνουν προστατευτές περιοχές. Ο μελετώμενος χώρος δεν αποτελεί τμήμα δασικού συμπλέγματος, κατά το σύστημα διαχείρισεως του Δασαρχείου Άμφισσας.

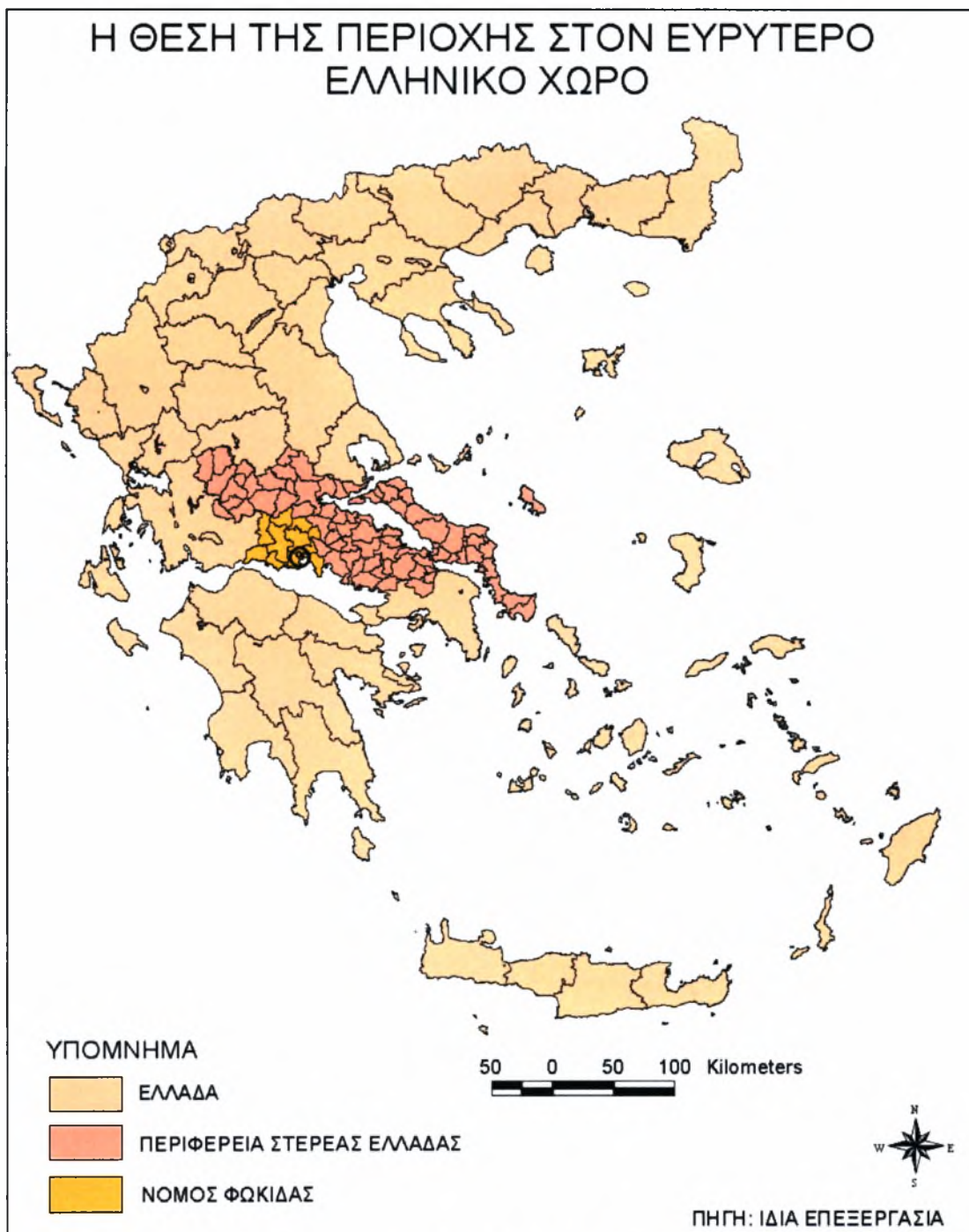
Στο υπό έγκριση Χωροταξικό Σχέδιο Στερεάς Ελλάδας, η εν λόγω περιοχή δηλώνεται ως ζώνη μεταλλευτικής – βιομηχανικής δραστηριότητας, ενώ γίνεται πρόταση για το χαρακτηρισμό του χώρου ως περιοχή οργανωμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων (ΠΟΑΠΔ).

Η περιοχή, σε ακτίνα 7 Km από τα όρια του γηπέδου των εγκαταστάσεων του Συγκροτήματος Ιτέας, περιλαμβάνει τους κάτωθι οικισμούς, των οποίων ο συνολικός πληθυσμός, με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 2001 (ΕΣΥΕ, 2004), ανέρχεται σε 4.769 άτομα και κατανέμεται ως εξής:

ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ
ΙΤΕΑΣ	4.666
ΤΡΙΤΑΙΑΣ	103
ΣΥΝΟΛΟ	4.769

Η απασχόληση του πληθυσμού των οικισμών του Νομού Φωκίδας, που επηρεάζεται από τις δραστηριότητες της επιχείρησης, συνίσταται κυρίως από γεωργούς,

κτηνοτρόφους, αλιείς, τεχνίτες, εργάτες και χειριστές μηχανημάτων. Ένα μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού της περιοχής είναι εργατοτεχνίτες και χειριστές μηχανημάτων, απασχολούμενοι ως επί το πλείστον στην εν λόγω εταιρεία. Η επιχείρηση, πέρα από την άμεση απασχόληση ατόμων στην παραγωγική της διαδικασία, δημιουργεί στην περιοχή ένα ολόκληρο πλέγμα οικονομικών δραστηριοτήτων, με ευνοϊκή επίδραση στην οικονομική ανάπτυξη και ζωή του τόπου.



Σχήμα 3.1: Η θέση της περιοχής μελέτης στον ευρύτερο ελληνικό χώρο

3.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ

Το εύρος των υψών στην περιοχή εκτείνεται μεταξύ των 0 και 200 μέτρων. Η επιφάνεια του χώρου μελέτης υπάγεται στην κατηγορία κλίσεων 10 – 20%. Το ήπιο ανάγλυφο, αποτέλεσμα γεωλογικών μεταβολών, έχει ένα δικό του χαρακτήρα. Είναι αυτό που επηρεάζεται από την παρουσία του θαλάσσιου στοιχείου και που απλώνεται σε μικρό βάθος από τις ακτές, περικλείοντας ταυτόχρονα και τους Δήμους Ιτέας και Γαλαξιδίου.

Οι ασβεστολιθικοί σχηματισμοί, οι απότομες ακτές, η χρωματική εναλλαγή, η απουσία βλαστήσεως και τα χαμηλά υψόμετρα αποτελούν τα κύρια στοιχεία. Το θαλάσσιο αυτό τοπίο έχει ένα βαθμό επηρεασμού, που εκτείνεται σε απόσταση 2 Km από την ακτή.

Η γυμνότητα των βραχώσεων, οι δυσμενείς οικολογικές συνθήκες (απουσία εδαφών, ήπιο ανάγλυφο, θαλάσσιοι άνεμοι), η παρουσία των οικισμών όπως και η ανεμπόδιστη θέα, που προσφέρεται λόγω του θαλάσσιου χώρου, το καθιστούν ένα τοπίο με σημαντική αξία.

Ο τύπος των εδαφών της περιοχής είναι συνάρτηση του μητρικού πετρώματος, των αναπτυσσόμενων φυτοκοινωνιών και των επικρατούσων κλιματικών συνθηκών. Στο χώρο της μελέτης συναντώνται εδάφη με γεωλογικό υπόβαθρο (μητρικό πέτρωμα) ασβεστόλιθο.

Ο χώρος μελέτης πρόκειται στο σύνολό του για μια περιοχή, στην οποία είναι εμφανή τα ίχνη των παλαιότερων ανεξέλεγκτων και αλόγιστων χρήσεων βοσκής, γεωργίας και ξυλεύσεως, που οδήγησαν στη γενική υποβάθμισή της, με αποτέλεσμα σήμερα η προσφορά στην εθνική οικονομία μέσω των ανανεώσιμων φυσικών πόρων να είναι ασήμαντη.

(Γκελαούζος, 2000)

3.3 ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

Το συγκρότημα της Ιτέας βρίσκεται στην ευρύτερη υδρολογική λεκάνη της Άμφισσας, η οποία καλύπτεται από μία ποικιλία πετρωμάτων, με κυριαρχία όμως πάντοτε του ασβεστολίθου.

Η μεγάλη έκταση των ορεινών όγκων, που κυριαρχούν στην περιοχή, θα αναμενόταν να έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών και σημαντικών πηγών ή και πλούσιων

υπογείων υδροφόρων οριζόντων. Όμως, οι κατατμημένοι, ρηξιγενείς και καρστικοποιημένοι ασβεστόλιθοι, τα αποσαθρωμένα και καρστικοποιημένα κροκαλοπαγή, καθώς και οι αλλουβιακές ποτάμιες αποθέσεις είναι υδροπερατά.

Το κύριο χαρακτηριστικό των ανωτέρω σχηματισμών είναι η ύπαρξη του καρστικού νερού. Το μεγαλύτερο ποσοστό (το 60%) της βροχοπτώσεως, εισέρχεται στα καρστικά έγκοιλα και διοχετεύονται κατευθείαν στη θάλασσα (Ρήγμα Κορινθιακού Κόλπου), αντί να αποθηκευτεί σε ένα υδροφόρο ορίζοντα.

Συνεπώς, στην υπό μελέτη περιοχή λείπουν σημαντικές πηγές, ενώ από σχετικές έρευνες έχουν διαπιστωθεί μικρές μόνο υπόγειες υδροφόρες λεκάνες.

α) Ποταμοί:

Δεν υφίστανται ποταμοί στον ευρύτερο χώρο μελέτης.

β) Ρέματα:

Περιέχονται στους χώρους του Συγκροτήματος ορισμένα, χωρίς ιδιαίτερη σημασία, ρέματα περιοδικής ροής.

γ) Πηγές:

Υπάρχει στον υπό μελέτη χώρο πηγή, που καλλιεργείται από την εταιρεία, η οποία αναβλύζει περίπου 40 m³/h υφάλμυρου νερού, με ετήσια διακύμανση.

δ) Πηγάδια:

Δεν περικλείονται πηγάδια στο Συγκρότημα Ιτέας.

ε) Υδραγωγεία – Αποστραγγιστικά έργα:

Δεν υφίστανται στον ευρύτερο χώρο.

στ) Γεωτρήσεις:

Υπάρχει γεώτρηση της επιχείρησης στην περιοχή της Καμνιώτισσας, από όπου λαμβάνεται παροχή ύδατος 70 m³/h, με ετήσια διακύμανση.

ζ) Υδροφόροι ορίζοντες:

Το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα ποικίλει κατά θέσεις, ανάλογα με τη γεωλογική δομή της περιοχής και την απόσταση από τη θάλασσα. Οποσδήποτε όμως, δεν υπάρχει επίδραση σε αυτόν από τη δραστηριότητα του Συγκροτήματος.

(Γκελαούζος, 2000)

3.4 ΤΥΠΟΣ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Τα κλιματολογικά στοιχεία της περιοχής, όπως και τα στοιχεία της χλωρίδας, στα οποία θα αναφερθούμε στη συνέχεια, τα μελετάμε γιατί διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στα είδη χλωρίδας, που θα επιλεγούν για την αναβάθμιση της περιοχής. Έτσι, με βάση τα στοιχεία, που περιέχονται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τις εγκαταστάσεις του Συγκροτήματος της Ιτέας, έχουμε για την περιοχή μελέτης και για ό,τι αφορά το κλίμα, τα εξής:

Βιοκλιματικός όροφος : Υφυγρός έως ημίξηρος

Κλίμα : Μεσογειακό με ήπιο χειμώνα

$$100 < x < 125$$

x: ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο.

$$3^{\circ}\text{C} < m < 7^{\circ}\text{C}$$

m: η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μηνός.

(Γκελαούζος, 2000)

3.5 ΧΛΩΡΙΔΑ

Από φυτοκοινωνική άποψη, η ευρύτερη περιοχή ευαισθησίας ανήκει στη ζώνη των σκληρόφυλλων – πλατύφυλλων του ανατολικού τμήματος της παραμεσογείου χλωριτικής περιοχής του ολαρκτικού βασιλείου.

Συγκεκριμένα, η περιοχή μελέτης ανήκει, από φυτοκοινωνιολογική άποψη, στη ζώνη βλαστήσεως *Quercetalia ilicis*, στην υποζώνη *Oleo ceratonion* και στον αυξητικό του *Oleo ceratonietum*.

Η επικρατούσα βλάστηση της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ως δασική από χορτολιβαδικές εκτάσεις, με την ακόλουθη κατανομή ανά ορόφους:

- Θάμνοι
- Φρύγανα
- Πόες

Πρέπει να σημειωθεί, ότι κύρια δασική βλάστηση δεν υπάρχει, εκτός από ορισμένα διάσπαρτα άτομα από πουρνάρι θαμνοειδούς μορφής, ενώ υπάρχει πλήρης έλλειψη γεωργικών βλαστητικών ειδών, λόγω ανυπαρξίας καλλιεργειών.

Τα κύρια βλαστικά είδη ανά κατηγορία, που συναντάμε στην περιοχή, έχουν ως εξής:

α) Θάμνοι:

Olea europaea var – *silvestris* (αγριελιά)

Quercus coccifera (πουρνάρι), ορισμένα άτομα

β) Φρύγανα – Χειλανθή:

1. *Euphorbia dedroides* (γαλατσίδα – καρανέζα)

2. *Phlomis fruticosa* (ασφάκα)

3. *Falaris spinosa* (φαλαρίδα – αφάνα)

4. *Corydanthus capitatus* (θυμάρι)

5. *Asphodelis lutea* (σφερδούλι)

6. *Aspalathus oculeatus* (ασπάλαθος)

7. *Genista* sp.

γ) Πόες:

1. *Festuca* sp. (φεστούκα, τούφα)

(Γκελαούζος, 2000)

3.6 ΠΑΝΙΔΑ

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υφίστανται ικανοποιητικοί πληθυσμοί των κατωτέρων ειδών:

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Αγριόχοιρος | <i>Sus scrofa</i> L |
| 2. Αλεπού | <i>Vulpes vulpes</i> L |
| 3. Λαγός | <i>Lepus timidus</i> L |
| 4. Ορεινή πέρδικα | <i>Alectoris graeca</i> M |

Ο χώρος μελέτης δεν αποτελεί χώρο διαμονής ενδημικών ειδών (βιότοπο), ενώ συγχρόνως οι δραστηριότητες του Συγκροτήματος της Ιτέας, όπως προκύπτει από την έως τώρα εμπειρία, δεν επηρεάζουν την άγρια πανίδα.

(Γκελαούζος, 2000)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Δειγματοληπτική έρευνα

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Προκειμένου να αποτιμηθεί πιο ολοκληρωμένα και αντικειμενικά η υφιστάμενη κατάσταση στην περιοχή μελέτης, αλλά και για να ενεργοποιηθεί η συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψεως των αποφάσεων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της δειγματοληπτικής έρευνας, μέσω της διανομής ερωτηματολογίων. Συντάχθηκαν συνολικά δύο ερωτηματολόγια, εκ των οποίων το πρώτο διανεμήθηκε στους εργαζομένους της επιχείρησης και το δεύτερο στους κατοίκους της περιοχής (κάτοικοι Ιτέας). Μέσω των ερωτηματολογίων αυτών (βλέπε Παράρτημα II) αναζητούμε τις απόψεις, των άμεσα επηρεαζόμενων από την περιοχή, για τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης και ευελπιστούμε στην υπόδειξη των σημαντικότερων προβλημάτων, που η περιοχή αυτή αντιμετωπίζει.

(Για την πληρέστερη και ορθότερη σύνταξη των ερωτηματολογίων, καθώς και την τεκμηριωμένη ανάλυσή τους, χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές: Γκούτενσβαγκερ, 2001 και Κοτζαμάνης, 2002).

4.2 ΤΟ ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα ερωτηματολόγια που συντάχθηκαν, αφορούν δύο βασικές ομάδες ατόμων. Το πρώτο ερωτηματολόγιο αναζητά τις απόψεις των εργαζομένων στην επιχείρηση, που καθημερινά βιώνουν τα προβλήματα και τις αδυναμίες της περιοχής και το δεύτερο τις απόψεις των άμεσα επηρεαζόμενων κατοίκων του γειτονικού οικισμού της Ιτέας, χωρίς βέβαια να αποκλείεται και η περίπτωση ταύτισης των δύο επιλεγόμενων ομάδων (ο εργαζόμενος, δηλαδή, στην επιχείρηση μπορεί να είναι ταυτόχρονα και κάτοικος Ιτέας). Επειδή ο σκοπός της έρευνας είναι να αποκομίσουμε απλά μια ένδειξη, σε σχέση με την περιοχή μελέτης, το επιλεγόμενο δείγμα είναι σχετικά μικρό σε αριθμό. Άλλωστε, στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας, δεν θα ήταν εφικτό να πραγματοποιηθεί μια μεγαλύτερης έκτασης έρευνα.

Το δείγμα των εργαζομένων, που χρησιμοποιήθηκε, αφορά 20 άτομα επί συνόλου 197 εργαζομένων. Θα πρέπει, όμως, να αναφέρουμε ότι το σύνολο αυτό των εργαζομένων δεν αφορά μόνο τις εγκαταστάσεις της Ιτέας, αλλά ολόκληρη την επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο Νομό. Εκτιμούμε, λοιπόν, ότι το επιλεγόμενο δείγμα, ποσοτικά,

είναι ικανό να καταγράψει τις ενδείξεις που επιζητούμε. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει επίσης να επισημάνουμε τις δυσκολίες, που αντιμετωπίσαμε κατά τη διανομή των ερωτηματολογίων, δυσκολίες που οφείλονταν αφενός στην έγκριση της διαδικασίας από τη Διεύθυνση της επιχείρησης και αφετέρου στην καχυποψία των εργαζομένων.

Όσον αφορά το επιλεγόμενο δείγμα των κατοίκων της Ιτέας, συνολικά ερωτήθηκαν 100 άτομα επί συνόλου 4.666 κατοίκων (απογραφή 2001). Και σε αυτή την περίπτωση, εκτιμούμε ότι το επιλεγόμενο δείγμα καλύπτει τις απαιτήσεις της έρευνάς μας. Σε αντίθεση με την περίπτωση των εργαζομένων, στη διανομή των ερωτηματολογίων στους κατοίκους της Ιτέας δεν υπήρξαν μεγάλες δυσκολίες, καθώς με μεγάλη προθυμία οι κάτοικοι δέχθηκαν να συνδράμουν στην έρευνά μας. Τέλος, προκειμένου το δείγμα των κατοίκων να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικό, επιλέχθηκαν 5 βασικά σημεία διανομής των ερωτηματολογίων:

1. Καφετέριες, στις οποίες συγκεντρώνονται κυρίως άτομα νεαρής ηλικίας (30 ερωτηματολόγια)
2. Καφενεία, στα οποία συγκεντρώνονται κυρίως άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (10 ερωτηματολόγια)
3. Δημόσιες Υπηρεσίες (Α.Τ. Ιτέας, Διεύθυνση Πολεοδομίας, Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε.), στις οποίες τα άτομα ποικίλουν ηλικιακά (20 ερωτηματολόγια)
4. Καταστήματα Λιανικού Εμπορίου, με μεικτή ηλικιακή κατανομή των ερωτώμενων (20 ερωτηματολόγια)
5. Κατοικίες, στις οποίες ερωτήθηκαν κυρίως άτομα μεγάλης ηλικίας (20 ερωτηματολόγια)

4.3 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Τα ερωτηματολόγια συντάχθηκαν με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται κατανοητά και χωρίς καμία σύγχυση τα ερωτήματα στους ερωτώμενους, ενώ και στα δύο ερωτηματολόγια προηγείται κείμενο, που κάνει σαφείς τις προθέσεις και τους λόγους της έρευνας. Εξάλλου, η διανομή τους έγινε από τον ίδιο τον ερευνητή, με αποτέλεσμα να δίδονται άμεσες απαντήσεις σε τυχόν απορίες.

Η βασική δομή ακολουθεί την ίδια λογική και στα δύο είδη ερωτηματολογίων, με τη διαφορά ότι σε αυτό, που αναφέρεται στους εργαζομένους της επιχείρησης έχουν προστεθεί δύο επιπλέον ερωτήματα, που αφορούν την απασχόλησή τους σε αυτή. Πιο συγκεκριμένα, οι τρεις πρώτες ερωτήσεις αφορούν στο φύλο, την ηλικία και το επίπεδο

εκπαίδευσης των ερωτώμενων. Η χρήση τους, εκτός από στατιστικούς λόγους, έγινε με σκοπό τη διερεύνηση του τρόπου, με τον οποίο οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ερωτώμενων στις ανοιχτές ερωτήσεις.

Η τέταρτη ερώτηση αναφέρεται στον τόπο κατοικίας των ερωτώμενων, καθώς ο παράγοντας αυτός διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εγκυρότητα των στοιχείων. Ειδικότερα, στην περίπτωση των εργαζομένων, έχουν σημασία οι απαντήσεις εκείνων, που είναι ταυτόχρονα και κάτοικοι του γειτονικού οικισμού (αν υπάρχει, δηλαδή, ταύτιση με τους κατοίκους ή όχι).

Στη συνέχεια, η δομή των δύο ερωτηματολογίων αλλάζει, καθώς ακολουθούν δύο ερωτήσεις, που αφορούν στους εργαζομένους και κατά συνέπεια περιέχονται μόνο στο πρώτο ερωτηματολόγιο (ερωτηματολόγιο εργαζομένων). Οι ερωτήσεις αυτές αφορούν στη χρονική διάρκεια κατά την οποία οι εργαζόμενοι απασχολούνται στην επιχείρηση, καθώς και στην ειδικότητά τους. Η απάντηση στην ερώτηση, που αφορά στην ειδικότητα των εργαζομένων, δηλώνεται προαιρετικά, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν καχυποψία σε βάρος μας. Εκτιμούμε, πάντως, ότι και οι δύο αυτές ερωτήσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην έρευνά μας, καθώς οι απόψεις των πιο έμπειρων (μεγάλη χρονική διάρκεια απασχόλησης), αλλά και πιο ειδικών στο θέμα (ειδικότητα απασχόλησης) έχουν βαρύνουσα σημασία.

Μετά την παρεμβολή των δύο αυτών ερωτήσεων, τα δύο ερωτηματολόγια αποκτούν την ίδια μορφή και ακολουθούν τέσσερις ερωτήσεις, που αφορούν το κυρίως θέμα της έρευνας. Στην πρώτη από αυτές, οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν το βαθμό στον οποίο πιστεύουν ότι οι τέσσερις βασικοί (κατά τη γνώμη μας) παράγοντες (αισθητική τοπίου, θόρυβος, εκπομπή σκόνης, κυκλοφοριακό πρόβλημα από την είσοδο-έξοδο των οχημάτων του εργοταξίου) αποτελούν πρόβλημα για την περιοχή. Στο τέλος της ερώτησης υπάρχει και ανοιχτή ερώτηση, στην οποία μπορούν να δηλώσουν και οποιονδήποτε άλλο παράγοντα θεωρούν οι ίδιοι, εξίσου ή περισσότερο, σημαντικό.

Την παραπάνω ερώτηση ακολουθεί μια άλλη, στην οποία οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν ποιους δύο από τους προαναφερόμενους παράγοντες θεωρούν πιο σημαντικούς. Η ερώτηση αυτή έρχεται να αντιμετωπίσει προβλήματα, που τυχόν να προκύπτουν, όταν στην αξιολόγηση των παραγόντων δεν γίνεται σαφής η ιεράρχησή

τους (αν για παράδειγμα και στους τέσσερις παράγοντες σημειωθεί ο αριθμός 1 ή ο αριθμός 2 κ.ό.κ.).

Η ερώτηση, που ακολουθεί στη συνέχεια, αφορά στις εγκαταστάσεις, που θα προτιμούσαν οι ερωτώμενοι να κατασκευαστούν στην περιοχή, στην οποία θα γίνει η πρόταση πολεοδομικής ανάπλασης. Οι ερωτώμενοι ενημερώθηκαν για το ότι η ίδια η επιχείρηση προτίθεται να προβεί σε αυτή την ενέργεια και ότι οι επιλογές που τους τίθενται (αθλητικές εγκαταστάσεις και πάρκο) είναι εκείνες ακριβώς, που επιθυμεί και η επιχείρηση μετά τη συμφωνία της με το Λιμενικό Ταμείο. Ωστόσο, στο τέλος της ερώτησης, τους δίνεται η ευκαιρία να διατυπώσουν και οποιαδήποτε άλλη πρόταση έχουν για τη συγκεκριμένη περιοχή, η οποία ανάλογα με το αν είναι εφικτή και αντικειμενικά υλοποιήσιμη, θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο διαπραγμάτευσης με τη Διεύθυνση της επιχείρησης.

Στη συνέχεια, τίθεται μια ερώτηση σχετικά με το εάν τελικά οι εγκαταστάσεις, που προτείνονται να κατασκευαστούν, θα χρησιμοποιούνται ή όχι από τους κατοίκους της Ιτέας. Η ερώτηση αυτή, που αφορά κυρίως τους κατοίκους της Ιτέας και λιγότερο τους εργαζομένους στην επιχείρηση, έχει εξαιρετική σημασία, αν ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι η συγκεκριμένη περιοχή βρίσκεται σε μια απόσταση περίπου 2 χιλιομέτρων από τον οικισμό και συνεπώς, γίνεται προσπελάσιμη αποκλειστικά με τη χρήση τροχοφόρου μεταφορικού μέσου. Θα ήταν ανούσια, εξάλλου, η κατασκευή τέτοιου είδους εγκαταστάσεων στην περιοχή, εάν οι πλειοψηφία των κατοίκων δεν είχε πρόθεση να τις χρησιμοποιεί.

Τέλος, το τελευταίο τμήμα και των δύο ερωτηματολογίων αποτελείται από μια ανοιχτή ερώτηση. Στην ανοιχτή αυτή ερώτηση, οι ερωτώμενοι μπορούν να διατυπώσουν σχετικές με το θέμα σκέψεις και προτάσεις, οι οποίες δεν ήταν δυνατόν να κωδικοποιηθούν στις προηγούμενες ερωτήσεις και θα μπορούσαν να διευκολύνουν τις προσπάθειές μας.

4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Σε αυτήν την ενότητα γίνεται μια προσπάθεια κωδικοποίησης των απόψεων των ερωτώμενων, σε σχέση με τα ερωτήματα που τους τέθηκαν (για την πλήρη ανάλυση

των στοιχείων βλέπε Παράρτημα II). Αρχικά, θα εξετάσουμε τα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν στους εργαζόμενους της επιχείρησης.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προκύπτει, ότι στο επιλεγόμενο δείγμα κυριαρχούν οι άντρες με ποσοστό 85%. Αυτό οφείλεται, κυρίως, στο γεγονός ότι η φύση των συγκεκριμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων απαιτεί περισσότερο την παρουσία αντρών. Από την άλλη, προκειμένου να έχουμε περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα, η διανομή των ερωτηματολογίων δεν περιορίστηκε στις κτιριακές εγκαταστάσεις των γραφείων, στις οποίες η παρουσία γυναικών είναι σημαντική, αλλά επεκτάθηκε και στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις (συνεργεία, αποθήκες υλικών, σκάλες φορτώσεως κ.λπ.), στις οποίες εργάζονται αποκλειστικά άντρες.

Η ηλικία των ερωτώμενων ποικίλει, με το μεγαλύτερο ποσοστό να εντοπίζεται στην κλίμακα 30 – 50 ετών (55%). Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με το ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εργαζόμενων (95%) φαίνεται να έχει λάβει εκπαίδευση Γυμνασίου και άνω, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το επιλεγόμενο δείγμα μπορεί να ανταποκριθεί θετικά στη διαδικασία της δειγματοληπτικής έρευνας.

Μόνο ένα μικρό ποσοστό των εργαζομένων (25%) φαίνεται να κατοικεί στην Ιτέα. Ωστόσο, από την πλήρη ανάλυση των ερωτηματολογίων προκύπτει ότι δεν υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις στις απόψεις των ερωτώμενων σε σχέση με τον τόπο κατοικίας τους. Μάλιστα, όπως θα φανεί και στη συνέχεια, οι απόψεις των εργαζομένων στην επιχείρηση, σχετικά με τα προβλήματα του Συγκροτήματος, φαίνεται να ταυτίζονται με τις απόψεις των κατοίκων της Ιτέας.

Μεγάλες αποκλίσεις στις απόψεις των εργαζομένων δεν φαίνεται να έχουμε ούτε σε σχέση με τη διάρκεια απασχόλησής τους στην επιχείρηση, ούτε σε σχέση με την ειδικότητά τους. Ενδεικτικά μόνο να αναφέρουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων εργάζεται στην επιχείρηση από 3 – 25 χρόνια (50%), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος απασχολείται στην επιχείρηση με την ειδικότητα της επίβλεψης (32%). Το τελευταίο αυτό ποσοστό μπορεί να δικαιολογηθεί με βάση δύο παραμέτρους. Η πρώτη παράμετρος έχει να κάνει με το ότι στην πολιτική της επιχείρησης τα τελευταία χρόνια είναι να αναθέτει πολλά από τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας σε «εξωτερικούς» εργολάβους, διατηρώντας μόνο κάποιον εργαζόμενο της επιχείρησης για την επίβλεψή τους. Έτσι, το ποσοστό των εργαζομένων με την ειδικότητα της

επίβλεψης είναι ιδιαίτερα υψηλό στο σύνολο των εργαζομένων. Από την άλλη, ο ερευνητής – μελετητής επέλεξε το ποσοστό αυτό να είναι υψηλό, από την άποψη ότι άτομα τέτοιας ειδικότητας μπορούν να έχουν μια πιο ολοκληρωμένη άποψη επί του θέματος.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι στην ερώτηση για την ειδικότητα απασχόλησης, με τον τίτλο «άλλο», αναφερόμαστε σε δύο ειδικότητες, που δεν θα μπορούσαν να ενταχθούν σε μία από τις κατηγορίες ειδικοτήτων που δημιουργήσαμε. Οι ειδικότητες αυτές είναι ένας τοπογράφος και ένας πωλητής, που εργάζεται στο μουσείο της επιχείρησης, το οποίο στεγάζεται σε άλλο Συγκρότημα (όχι αυτό της Ιτέας), αλλά την ημέρα της έρευνας βρισκόταν στις εγκαταστάσεις της Ιτέας.

Όσον αφορά τις απόψεις των εργαζομένων σε σχέση με τα προβλήματα, που δημιουργούν οι εγκαταστάσεις στην ευρύτερη περιοχή, το 95% δηλώνει ότι η αισθητική – οπτική όχληση αποτελεί πρόβλημα (πολύ, αρκετά ή λίγο). Ο παράγοντας θόρυβος αποτελεί πρόβλημα (πολύ, αρκετά ή λίγο) με ποσοστό 65%, η εκπομπή σκόνης με ποσοστό 85% και το κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο του Συγκροτήματος με ποσοστό 90%. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να τονίσουμε ότι κανένας από τους εργαζόμενους δεν εντόπισε (ή τουλάχιστον δε δήλωσε) κάποιο άλλο πρόβλημα στην ανοιχτή ερώτηση που ακολουθούσε.

Στην ερώτηση, που ζητήθηκε από τους εργαζόμενους να ιεραρχήσουν τα προβλήματα, ως σημαντικότερο πρόβλημα εντοπίζεται η αισθητική – οπτική όχληση με ποσοστό 60%, ενώ ως δεύτερο πιο σημαντικό επισημαίνεται το κυκλοφοριακό πρόβλημα του κόμβου της επιχείρησης, με ποσοστό 40%. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι 16 στους 20 εργαζόμενους παρουσιάζουν την οπτική όχληση ως ένα από τα δύο σημαντικότερα προβλήματα, 4 στους 20 τοποθετούν το θόρυβο ως ένα από τα δύο σημαντικότερα προβλήματα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για την εκπομπή σκόνης και το κυκλοφοριακό πρόβλημα είναι τα ίδια (ήτοι 10 στους 20 ερωτώμενους). Από αυτή την ανάλυση προκύπτει ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι οι πιο πάνω παράγοντες αποτελούν πρόβλημα, ενώ ταυτόχρονα διαφαίνεται και μια ανάδειξη της αισθητικής όχλησης και του κυκλοφοριακού προβλήματος ως τα σημαντικότερα προβλήματα.

Στην ερώτηση, σχετικά με τις εγκαταστάσεις που θα επιθυμούσαν οι εργαζόμενοι να δημιουργηθούν στην περιοχή της πολεοδομικής ανάπτυξης, φαίνεται να υπερισχύει η

άποψη των αθλητικών εγκαταστάσεων, με ποσοστό 65% στο σύνολο των απαντήσεων (μονές, διπλές ή τριπλές). Στην ανοιχτή ερώτηση, για πρόταση άλλων εγκαταστάσεων (πλην των αθλητικών και τη δημιουργία πάρκου), δήλωσαν μόνο 3 από τους ερωτώμενους. Δύο από αυτούς έκαναν πρόταση για τη δημιουργία παιδικής χαράς και ο ένας δήλωσε ότι στην περιοχή δε μπορούν να χωροθετηθούν τέτοιου είδους εγκαταστάσεις, προτείνοντας ως μόνη λύση αυτήν των δενδροφυτεύσεων. Όσον αφορά την ερώτηση, σχετικά με τη χρήση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων από τους κατοίκους της Ιτέας, το σύνολο των ερωτώμενων (ποσοστό 100%) δήλωσε ότι προσδοκούν οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις να χρησιμοποιούνται από τους κατοίκους της περιοχής (πολύ ή αρκετά).

Τέλος, στην ανοιχτή ερώτηση, στην οποία ζητήθηκε από τους εργαζόμενους να διατυπώσουν οποιαδήποτε άλλη σκέψη ή ιδέα είχαν σχετικά με το θέμα, μόνο ένας ανταποκρίθηκε, δηλώνοντας ότι το κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο του εργοταξίου θα μπορούσε να επιλυθεί με τη δημιουργία παράπλευρου δρόμου για την κίνηση των φορτηγών της επιχείρησης.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων, που διανεμήθηκαν στους κατοίκους της Ιτέας, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του εξεταζόμενου δείγματος είναι άντρες (64%). Το ποσοστό των αντρών δεν είναι τόσο ακραίο, όσο εμφανίζεται στην περίπτωση των εργαζόμενων και μπορεί να θεωρηθεί ότι το επιλεγόμενο δείγμα είναι αρκετά αντιπροσωπευτικό ως προς το φύλο.

Η ηλικία των ερωτώμενων φαίνεται να ποικίλει, με το μεγαλύτερο ποσοστό να βρίσκεται στην κλίμακα 18 – 30 ετών (61%). Το ιδιαίτερα υψηλό αυτό ποσοστό δικαιολογείται από το γεγονός ότι τα άτομα αυτής της ηλικίας είναι περισσότερο πρόθυμα να συμμετάσχουν σε τέτοιου είδους έρευνες απ' ότι τα άτομα άλλων ηλικιών. Η υπεροχή αυτής της ηλικίας δικαιολογεί και το γεγονός ότι το 84% των ερωτώμενων έχει λάβει εκπαίδευση Γυμνασίου και άνω (μάλιστα το 41% έχει Ανώτατη ή Ανώτερη εκπαίδευση). Ωστόσο, χαρακτηριστικό είναι και το γεγονός ότι συναντάμε άτομα (5 στον αριθμό), τα οποία δεν έχουν καν απολυτήριο Δημοτικού και τα οποία είναι πρόθυμα να συμμετάσχουν στη διαδικασία της δειγματοληπτικής έρευνας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (93%), όπως είναι και αναμενόμενο, εφόσον σε αυτούς αναφέρεται η έρευνα, είναι κάτοικοι της Ιτέας. Ωστόσο, υπάρχουν και επτά (7)

ερωτώμενοι που συμμετέχουν στην έρευνα, οι οποίοι κατοικούν στους γειτονικούς οικισμούς της Άμφισσας και της Δεσφίνας, αλλά εργάζονται στην Ιτέα.

Όσον αφορά τις απόψεις των κατοίκων της Ιτέας, σε σχέση με τα προβλήματα που δημιουργούν οι εγκαταστάσεις στην ευρύτερη περιοχή, το 95% δηλώνει ότι η αισθητική – οπτική όχληση αποτελεί πρόβλημα (πολύ, αρκετά ή λίγο). Ο παράγοντας θόρυβος αποτελεί πρόβλημα (πολύ, αρκετά ή λίγο), με ποσοστό 81%, η εκπομπή σκόνης, με ποσοστό 90% και το κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο του Συγκροτήματος, με ποσοστό 87%. Στην ερώτηση που ακολουθεί και ζητά από τους ερωτώμενους να καταθέσουν οποιοδήποτε άλλο πρόβλημα πιστεύουν ότι προκαλείται από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων στην περιοχή, μόλις το 5% ανταποκρίθηκε. Από αυτούς, οι τρεις (3) δήλωσαν ότι προκαλείται ρύπανση του θαλάσσιου στοιχείου της περιοχής και οι δύο (2) ότι προσκολλάται σκόνη στα ελαστικά των διερχόμενων αυτοκινήτων.

Στην ερώτηση, που ζητήθηκε από τους κατοίκους να ιεραρχήσουν τα προβλήματα, ως σημαντικότερο πρόβλημα εντοπίζεται η αισθητική – οπτική όχληση, με ποσοστό 52%, ενώ ως δεύτερα πιο σημαντικά επισημαίνονται το κυκλοφοριακό πρόβλημα του κόμβου της επιχείρησης και ο παραγόμενος θόρυβος, καθώς συγκεντρώνουν το ίδιο ποσοστό (31%). Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι 76 στους 100 κατοίκους παρουσιάζουν την οπτική όχληση ως ένα από τα δύο σημαντικότερα προβλήματα, 23 στους 100 τοποθετούν το θόρυβο ως ένα από τα δύο σημαντικότερα προβλήματα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για την εκπομπή σκόνης και το κυκλοφοριακό πρόβλημα είναι 42 στους 100 και 54 στους 100 αντιστοίχως. Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι όλοι όσοι δήλωσαν και κάποιο άλλο πρόβλημα πέρα των τεσσάρων σημαντικότερων, δήλωσαν το πρόβλημα αυτό και ως ένα από τα δύο πιο σημαντικά.

Από αυτή την ανάλυση προκύπτει ότι οι απόψεις των κατοίκων της Ιτέας ταυτίζονται με αυτές των εργαζομένων στην επιχείρηση, καθώς οι πρώτοι θεωρούν ότι οι πιο πάνω παράγοντες αποτελούν πρόβλημα με υψηλό ποσοστό, ενώ ταυτόχρονα διαφαίνεται και μια ανάδειξη της αισθητικής όχλησης και του κυκλοφοριακού προβλήματος ως τα σημαντικότερα προβλήματα.

Ένα άλλο στοιχείο, το οποίο θα πρέπει να σημειωθεί, είναι το ότι παρατηρείται ιδιαίτερα αυξημένο το ποσοστό στην περίπτωση του θορύβου. Πράγματι, στην περίπτωση των κατοίκων και σε ό,τι αφορά το θόρυβο, το ποσοστό είναι ιδιαίτερα

αυξημένο σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων. Μάλιστα, οι απόψεις των κατοίκων για το θόρυβο δεν εξαρτώνται από την περιοχή στην οποία κατοικούν, όπως κανείς θα περίμενε. Δηλαδή, το ποσοστό αυτό είναι ομαλά κατανομημένο στους κατοίκους ανεξάρτητα με τη συνοικία στην οποία κατοικούν (δυτικό ή ανατολικό τμήμα του οικισμού και συνεπώς εγγύτερα ή όχι στις εγκαταστάσεις). Η τελευταία αυτή παρατήρηση προκύπτει από προσωπική ερώτηση του μελετητή σε κάθε έναν ερωτώμενο ξεχωριστά, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Στην ερώτηση, σχετικά με τις εγκαταστάσεις που θα επιθυμούσαν οι κάτοικοι, οι οποίοι είναι και οι άμεσα επωφελούμενοι, να δημιουργηθούν στην περιοχή της πολεοδομικής ανάπλασης, φαίνεται να υπερισχύει η άποψη των αθλητικών εγκαταστάσεων, με ποσοστό 65% στο σύνολο των απαντήσεων (μονές, διπλές ή τριπλές). Στην ανοιχτή ερώτηση για πρόταση άλλων εγκαταστάσεων (πλην των αθλητικών και τη δημιουργία πάρκου), δήλωσαν μόλις πέντε (5) από τους ερωτώμενους. Μερικές από τις προτάσεις που δηλώθηκαν είναι: ξενοδοχείο – τουριστικά καταλύματα, χώρος στάθμευσης, καντίνα, πίστα καρντ, άλσος.

Όσον αφορά την ερώτηση, σχετικά με τη χρήση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων από τους κατοίκους της Ιτέας, η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων (99%) δήλωσε ότι προσδοκούν οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις να χρησιμοποιούνται από τους ίδιους (πολύ, αρκετά ή λίγο). Μόνο ένας δήλωσε ότι οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις δεν πρόκειται να χρησιμοποιούνται καθόλου από τους κατοίκους του γειτονικού οικισμού της Ιτέας.

Τέλος, στην ανοιχτή ερώτηση, στην οποία ζητήθηκε από τους κατοίκους της Ιτέας να διατυπώσουν οποιαδήποτε άλλη σκέψη ή ιδέα είχαν σχετικά με το θέμα, μόνο πέντε ανταποκρίθηκαν, οι οποίοι θέλησαν να προβούν σε περαιτέρω δραστηριότητες, που θα μπορούσαν να λάβουν χώρα στη συγκεκριμένη περιοχή. Μερικές από τις προτάσεις, που αναπτύχθηκαν σε αυτή την τελευταία ερώτηση, είναι οι εξής: δημιουργία water park, διαμόρφωση κτήματος για αδέσποτα ζώα, χωροθέτηση συνεδριακού κέντρου ή θερινού κινηματογράφου, διαμόρφωση πάρκου κυκλοφοριακής αγωγής, σχεδιασμός για την ανάπτυξη θαλάσσιων σπορ.

4.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από την επεξεργασία και την ανάλυση των ερωτηματολογίων, που προηγήθηκε, διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχουν ουσιαστικές αποκλίσεις στις απόψεις των εργαζομένων στην επιχείρηση με αυτές των κατοίκων της περιοχής (κάτοικοι Ιτέας). Και στις δύο περιπτώσεις, το επιλεγόμενο δείγμα θεωρεί ότι οι παράγοντες, οπτική – αισθητική όχληση, εκπομπή σκόνης, παραγωγή – διάδοση θορύβου και κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο του εργοταξίου, αποτελούν προβλήματα με υψηλά ποσοστά. Τα ποσοστά αυτά μάλιστα, στις περισσότερες περιπτώσεις, κυμαίνονται σε παραπλήσιες τιμές.

Ένα σημείο, στο οποίο φαίνεται να έχουμε απόκλιση των ποσοστών, είναι στην περίπτωση του θορύβου, όπως έχει ήδη επισημανθεί. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε δύο βασικούς λόγους. Από τη μια, οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση μπορεί να έχουν εξοικειωθεί με το θόρυβο που παράγεται κατά την παραγωγική διαδικασία και πλέον να μην ενοχλούνται, ενώ από την άλλη, οι κάτοικοι μπορεί για ψυχολογικούς λόγους να επικαλούνται τον παράγοντα αυτό.

Ένα άλλο στοιχείο, που προκύπτει από την ανάλυση, είναι η ανάδειξη της αισθητικής – οπτικής όχλησης και του κυκλοφοριακού προβλήματος ως τα σημαντικότερα προβλήματα. Πράγματι, οι δύο αυτοί παράγοντες συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά και στις δύο ομάδες των ερωτώμενων.

Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις, που θα επιθυμούσαν οι ερωτώμενοι να δημιουργηθούν στην περιοχή της πολεοδομικής ανάπλασης, φαίνεται να υπερισχύει η άποψη των αθλητικών εγκαταστάσεων και στις δύο περιπτώσεις. Παράλληλα, και οι δύο ομάδες ερωτώμενων φαίνεται να είναι αρκετά αισιόδοξες σχετικά με τη μελλοντική χρήση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων, καθώς με συντριπτικά ποσοστά προσδοκούν ότι οι εγκαταστάσεις αυτές θα χρησιμοποιούνται από τους κατοίκους του γειτονικού οικισμού.

Γενικά, η ταύτιση αυτή, που παρατηρείται στις απόψεις των εργαζομένων στην επιχείρηση με αυτές των κατοίκων της Ιτέας, υποδηλώνει ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες, που εντοπίστηκαν και επισημάνθηκαν, αποτελούν πραγματικά σημαντικά

προβλήματα, για τα οποία η παρούσα μελέτη θα πρέπει να διατυπώσει προτάσεις επίλυσής τους, λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη της τις ανησυχίες της κοινής γνώμης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Καταγραφή απόψεων τοπικών φορέων της ευρύτερης περιοχής
μελέτης

5. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν κεφάλαιο έχει σαν στόχο να καταγράψει και να παρουσιάσει τις απόψεις διαφόρων τοπικών φορέων, που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και που με τον ένα ή τον άλλο τρόπο μπορούν να εμπλουτίσουν με στοιχεία και κατευθύνσεις τη συγκεκριμένη μελέτη. Οι φορείς, από τους οποίους ζητήθηκε να καταγράψουν τις απόψεις τους, είναι ο Ελληνικός Ορειβατικός Σύλλογος Άμφισσας και το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας – Παράρτημα Ανατολικής Στερεάς και Εύβοιας.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι έγινε επίμονη προσπάθεια να αποκομιστούν και κάποιες απόψεις από το Λιμενικό Ταμείο Ιτέας, το οποίο «εμπλέκεται» άμεσα στην περίπτωση της πολεοδομικής αναβάθμισης τμήματος του Συγκροτήματος, χωρίς όμως ουσιαστικό αποτέλεσμα. Ο σημαντικότερος λόγος, για τον οποίο δεν μπορέσαμε να έρθουμε σε επαφή με τον Πρόεδρο του Λιμενικού Ταμείου κ. Μπήλιο, είναι η συνεχής απουσία του από τα καθήκοντά του, λόγω της μεταβατικής περιόδου για το συγκεκριμένο φορέα. Σε όλη την ελληνική επικράτεια ο θεσμός του Λιμενικού Ταμείου καταργείται, μεταθέτοντας τις αρμοδιότητές του στον Οργανισμό Λιμένος, ενώ για τη συγκεκριμένη περίπτωση της Ιτέας, λόγω του μικρού πληθυσμιακού της μεγέθους, οι αρμοδιότητες του Λιμενικού Ταμείου μετατίθενται σε φορείς του Δήμου.

5.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

Ο Χιονοδρομικός Ορειβατικός Σύλλογος Άμφισσας, Αθλητικό Σωματείο με έδρα την Άμφισσα Φωκίδας, που ιδρύθηκε με την υπ' αριθμό 301/1985 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Άμφισσας, μετονομάστηκε σε Ελληνικό Ορειβατικό Σύλλογο Άμφισσας με τροποποίηση του καταστατικού του, που έγινε με την υπ' αριθμό 178/ΕΠ13/1990 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Άμφισσας.

Στους σκοπούς του Συλλόγου, όπως αυτοί ορίζονται στο άρθρο 2 του Καταστατικού του, συμπεριλαμβάνονται εκτός των άλλων, η διάδοση της αγάπης και του σεβασμού προς τη φύση, ιδιαίτερα την ορεινή, και ο διαρκής και επίμονος αγώνας για την προστασία της φύσης και του περιβάλλοντος γενικά.

Ο συγκεκριμένος Σύλλογος, όπως μας ενημέρωσε ο κ. Κολοβός Ηλίας, μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου, έχει κατά καιρούς έρθει σε ρήξη με την S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε. Μεταλλευτική Επιχείρηση, με αποκορύφωση την προσφυγή του Συλλόγου στο Συμβούλιο της Επικρατείας σχετικά με το είδος των εξορύξεων και τις περιοχές που επιλέγονται για αυτές από την εν λόγω επιχείρηση. Πιο συγκεκριμένα, ο Ε.Ο.Σ. Άμφισσας απέστειλε στο ΣτΕ αίτηση για την αναστολή εκτελέσεως έργων (εξόρυξης) σε συγκεκριμένη περιοχή του Παρνασσού, με την αιτιολογία ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση διενεργούνται, κατά κύριο λόγο, επιφανειακές και σε μικρότερο ποσοστό υπόγειες εξορύξεις, όλες εντός δασών και δασικών εκτάσεων. Το ΣτΕ, με την υπ' αριθμό 583/2003 απόφασή του, έκανε δεκτή την αίτηση του Συλλόγου και διέταξε την αναστολή των εργασιών στη συγκεκριμένη περιοχή.

Ο κ. Κολοβός μας ενημέρωσε ότι για την περιοχή του Συγκροτήματος της Ιτέας, ο Σύλλογος δεν έχει έως σήμερα προβεί σε καμία παρόμοια με την προηγούμενη ενέργεια. Ωστόσο, μας εξέφρασε κάποιες προσωπικές του απόψεις, σχετικά με τα προβλήματα που δημιουργεί η εν λόγω περιοχή. Αρχικά, επισήμανε την οπτική – αισθητική όχληση που δημιουργεί το «ερυθρό» χρώμα, που καλύπτει την περιοχή και το οποίο δεν είναι αρμονικό με την ευρύτερη κάλυψη. Μας τόνισε ότι είναι επιτακτική η ανάγκη δενδροφυτεύσεων που θα βοηθήσουν, τόσο στον «οπτικό αποκλεισμό» της περιοχής, όσο και στη μείωση της διάδοσης του παραγόμενου θορύβου.

Το μέλος του Δ.Σ. εξέφρασε φόβους για μόλυνση του υδάτινου στοιχείου της περιοχής, χωρίς όμως να είναι σε θέση να στηρίξει την άποψή του με απτά στοιχεία. Τέλος, ο κ. Κολοβός επισήμανε αυτολεξεί ότι: «...είναι παράνομο Δημοσίας Χρήσεως φορτηγά αυτοκίνητα να διασχίζουν κάθετα Εθνική Οδό...», θέλοντας να τονίσει την επικινδυνότητα του κόμβου εισόδου – εξόδου του Εργοταξίου.

Ουσιαστικά, ο εκπρόσωπος του Ε.Ο.Σ. Άμφισσας, με τον οποίο συνομιλήσαμε, προσπάθησε να συνδράμει στις αναζητήσεις μας, χωρίς όμως να διαθέτει συγκεκριμένα στοιχεία. Για το λόγο αυτό, περιορίστηκε σε προσωπικές του απόψεις, οι οποίες φαίνεται να συγκλίνουν με τις απόψεις του ευρύτερου κοινού.

5.3 ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

Στη δικαιοδοσία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας – Παράρτημα Ανατολικής Στερεάς και Εύβοιας εντάσσονται οι Νομοί Βοιωτίας, Εύβοιας, Ευρυτανίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας. Τα κεντρικά γραφεία του Τ.Ε.Ε. Ανατολικής Στερεάς και Εύβοιας εδρεύουν στην πόλη της Λαμίας, ενώ Παράρτημά του βρίσκεται και στην πόλη της Άμφισσας. Ήρθαμε σε επαφή με τον Αντιπρόεδρο του Παραρτήματος της Άμφισσας κ. Ροπακά Δημήτριο, ο οποίος είναι και Αναπληρωτής Διευθυντής της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος της Νομαρχιακής Αυτοδιοικήσεως Φωκίδας.

Ο κ. Ροπακάς μας ενημέρωσε ότι ποτέ έως σήμερα η περιοχή του Συγκροτήματος της Ιτέας δεν έχει απασχολήσει επισήμως, ούτε το Τ.Ε.Ε., ούτε τη Διεύθυνση Πολεοδομίας. Ωστόσο, και αυτός με τη σειρά του ήταν πρόθυμος να μας διατυπώσει τις προσωπικές του απόψεις για την υπό μελέτη περιοχή.

Αρχικά, επισήμανε το κυκλοφοριακό πρόβλημα, που δημιουργείται στον κόμβο των εγκαταστάσεων, προτρέποντάς μας στην εκπόνηση μιας ειδικής μελέτης διερεύνησης της επικινδυνότητας του συγκεκριμένου σημείου. Χαρακτήρισε το συγκεκριμένο κόμβο αρκετά επικίνδυνο για τα διερχόμενα αυτοκίνητα, θεωρώντας επιτακτική την ανάγκη τεχνικής διόρθωσής του.

Στη συνέχεια, αναφέρθηκε στην εκπομπή σκόνης κατά την παραγωγική διαδικασία και κυρίως στη μεταφορά λασπόνερων από τους τροχούς των φορτηγών στην Εθνική Οδό Ιτέας – Αντιρρίου. Η αισθητική όχληση του συγκεκριμένου γηπέδου είναι αδιαμφισβήτητη, σύμφωνα με τον κ. Ροπακά, ο οποίος θεωρεί απαραίτητη τη λήψη κατάλληλων μέτρων για την ομαλότερη ενσωμάτωσή του στην ευρύτερη περιοχή.

Ο εκπρόσωπος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, ο οποίος θα πρέπει να σημειώσουμε ότι ήταν αρκετά συνεργάσιμος, επισήμανε την ανάγκη δεινροφυτεύσεων στην περιοχή, αφενός μεν για την καταπολέμηση των τριών σημαντικότερων προβλημάτων (οπτική όχληση, εκπομπή σκόνης, διάδοση θορύβου), αφετέρου δε για τη διατήρηση της χλωρίδας στην περιοχή, η οποία εμφανίζεται ελλιπής έως και ανύπαρκτη.

Τέλος, ο κ. Ροπακάς αντιμετώπισε πολύ θετικά την πρόθεση πολεοδομικής ανάπλασης τμήματος του θαλάσσιου μετώπου, επισημαίνοντας ότι η δημιουργία κοινόχρηστων χώρων στην περιοχή θα λειτουργούσε θετικά, τόσο για το προφίλ της επιχείρησης, όσο και για το γειτονικό οικισμό της Ιτέας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Διερεύνηση των σημαντικότερων επιπτώσεων των εγκαταστάσεων
της επιχείρησης

6. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα σημαντικότερα προβλήματα, που εμφανίζονται στην υπό μελέτη περιοχή, προκύπτουν από τις κρίσεις των κατοίκων του γειτονικού οικισμού της Ιτέας, τις κρίσεις των απασχολούμενων στην επιχείρηση, τις απόψεις των περιβαλλοντικών οργανώσεων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και την κρίση του μελετητή. Τα σημαντικότερα προβλήματα, που αναδεικνύονται λοιπόν, αφορούν στην αισθητική του τοπίου, την εκπομπή σκόνης, τον παραγόμενο θόρυβο και το κυκλοφοριακό πρόβλημα από την είσοδο – έξοδο των οχημάτων της επιχείρησης.

Στους παράγοντες αυτούς θα εστιάσουμε το ενδιαφέρον μας, παραθέτοντας αναλυτικά τα χαρακτηριστικά καθενός από αυτούς στις ενότητες που ακολουθούν.

6.2 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ – ΟΠΤΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ

6.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Όπως προκύπτει από όλα τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας, μια από τις σημαντικότερες κατηγορίες επιπτώσεων των εγκαταστάσεων, της S&B ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ Α.Ε. Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην Ιτέα, είναι η αισθητική – οπτική όχληση που αυτές προκαλούν.

Ειδικότερα, η αισθητική – οπτική όχληση αφορά κυρίως:

1. στη θέαση από τη ΒΔ πλευρά της Ιτέας, που αντικρίζει το N-NA τμήμα των εγκαταστάσεων,
2. στη θέαση από τα οχήματα, που κινούνται στο δρόμο Ιτέας – Γαλαξιδίου και διέρχονται από το όριο των εγκαταστάσεων, και
3. στη θέαση από τα οχήματα, που κινούνται στο δρόμο Ιτέας – Γαλαξιδίου και αντικρίζουν το Δ και N-ND τμήμα των εγκαταστάσεων.

Η αισθητική – οπτική όχληση συνίσταται κυρίως:

- Στη θέαση του γηπέδου των εγκαταστάσεων. Στο γήπεδο των εγκαταστάσεων υπάρχουν πλατείες απόθεσης της εισερχόμενης πρώτης ύλης, πλατείες απόθεσης

του υλικού της φόρτωσης και γενικά διαμορφώμενο μόνιμο ή μη μόνιμο ανάγλυφο. Το κυρίαρχο στοιχείο αφορά στη θέαση σωρών, πρανών ή/και πλατειών, με το χαρακτηριστικό ερυθρό χρώμα του βωξίτη. Η θέαση αυτή είναι αναπόφευκτη, δεδομένης της απουσίας αυτοφυούς βλάστησης στην περιοχή μελέτης.

- Στη θέαση των κτιρίων των εγκαταστάσεων. Τα κτίρια των εγκαταστάσεων δεν αποτελούν ευχάριστο θέαμα, δεδομένου ότι πρόκειται για κτίρια βιομηχανικής εγκατάστασης με το χαρακτηριστικό γκρι χρώμα του μπετόν ή το ασημί χρώμα της λαμαρίνας. Η αισθητική όχληση εντείνεται από τις κατασκευές μεγάλου ύψους που περιλαμβάνονται στο συγκρότημα (σπαστήρες, κτίριο εμπλουτισμού), των οποίων η οπτική απόκρυψη είναι από δυσχερής έως ανέφικτη.

Οι αισθητικές – οπτικές επιπτώσεις από τις κτιριακές εγκαταστάσεις μεγεθύνονται, όταν με την πάροδο του χρόνου η ερυθρόχρωμη σκόνη του βωξίτη επικάθεται σε αυτές, με αποτέλεσμα να αποκτούν άσχημη οπτικά όψη. Στις επιφάνειες από λαμαρίνα, το συγκεκριμένο πρόβλημα δεν είναι τόσο οξύ, καθώς η σκόνη, που επικάθεται, αποπλένεται (σε μεγάλο βαθμό) από τις βροχοπτώσεις. Αντίθετα, στις επιφάνειες από μπετόν, η σκόνη όχι μόνο επικάθεται, αλλά και απορροφάται, με αποτέλεσμα να είναι αναπόφευκτη η περαιτέρω οπτική όχληση τέτοιου είδους εγκαταστάσεων.

Από τα παραπάνω, γίνεται σαφές ότι η αισθητική – οπτική όχληση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που συναντάμε στην περιοχή μελέτης και για το οποίο θα πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα αντιμετώπισής του.



Εικόνα 6.1: Νότια πανοραμική άποψη των εγκαταστάσεων. Διακρίνεται η διερχόμενη Ε.Ο. Ιτέας – Γαλαξειδίου, καθώς και ο οικισμός της Ιτέας στο βάθος

6.3 ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ

6.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Στην υπό μελέτη περιοχή των εγκαταστάσεων, σκόνη παράγεται σε πολλά σημεία της παραγωγικής και λειτουργικής διαδικασίας, τόσο στα διάφορα στάδια επεξεργασίας του βωξίτη (θραύση, κοσκίνηση, κ.λπ.), όσο και στα διάφορα στάδια μεταφοράς του. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, θα πρέπει αρχικά να εντοπισθούν και να κατηγοριοποιηθούν οι πηγές εκπομπής σκόνης.

Οι κατηγορίες πηγών εκπομπής σκόνης είναι δύο:

1. Κινητές
2. Σταθερές

6.3.2 ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΚΟΝΗΣ

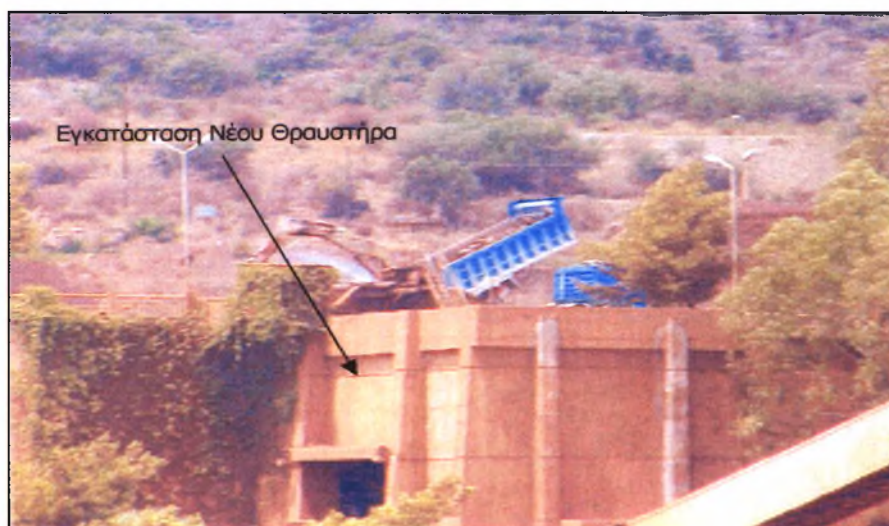
Οι πηγές αυτές έχουν να κάνουν με τη σκόνη, που δημιουργείται κατά τη διακίνηση του βωξίτη, από τη στιγμή που εισέρχεται το μέταλλευμα στη μονάδα, μέχρι τη στιγμή φόρτωσής του σε πλοία ή φορτηγά, με προορισμό τον τελικό αποδέκτη (πελάτη). Ειδικότερα, σκόνη δημιουργείται κατά τα παρακάτω στάδια:

- Φορτοεκφόρτωση ακατέργαστου μεταλλεύματος. Οχήματα, τα οποία φέρουν το ακατέργαστο μέταλλευμα, οδηγούνται αρχικά στο ζυγιστήριο, όπου με τη βοήθεια γεφυροπλάστιγγας ζυγίζεται το φορτίο. Στη συνέχεια, εισέρχονται στις εγκαταστάσεις τις επιχείρησης, όπου και αποθέτουν το μέταλλευμα στις πλατείες ακατέργαστου (πρανή ακατέργαστου) ή στο σιλό του σπαστήρα.



Εικόνα 6.2: Άποψη των πλατειών απόθεσης του ακατέργαστου προϊόντος

- Φορτοεκφόρτωση κατεργασμένου μεταλλεύματος. Μετά τη θραύση του, το μέταλλευμα οδηγείται στο κόσκινο και από εκεί σε σωρούς, ανάλογα με την κοκκομετρία του. Οι σωροί αυτοί του μεταλλεύματος χωροθετούνται στην πλατεία Καλπούζου. Στη συνέχεια και ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη, ποσοστό του κοκκομετρημένου μεταλλεύματος οδηγείται στην εγκατάσταση εμπλουτισμού, όπου και ακολουθεί η απαραίτητη διαδικασία, ώστε η ποιότητα να είναι η αναμενόμενη. Το εμπλουτισμένο μέταλλευμα οδηγείται και αποτίθεται και αυτό με τη σειρά του στον προαναφερόμενο χώρο (πλατεία Καλπούζου).



Εικόνα 6.3: Εκφόρτωση στο σιλό του νέου Σπαστήρα

- Τροφοδοσία πλοίων. Η τροφοδοσία των πλοίων με μέταλλευμα γίνεται, είτε από την πλατεία στα σιλό μεταφορικών ταινιών, είτε από τις πλατείες φόρτωσης για τροφοδοσία με φορτωτή (βαγόνι).



Εικόνα 6.4: Άποψη της πλατείας φόρτωσης

- Κίνηση οχημάτων. Μια άλλη πηγή εκπομπών σκόνης είναι η κίνηση των οχημάτων κατά την έξοδό τους από τις εγκαταστάσεις, τα οποία συμπαρασύρουν και σκόνη με το πέρασμά τους.



Εικόνα 6.5: Άποψη της πλατείας φόρτωσης και τροφοδοσία με φορτωτή

Για την αντιμετώπιση των ανωτέρω, κατά το δυνατό, γίνεται τακτική διαβροχή των οδών κίνησης των φορτηγών, όπως επίσης και των αποθηκευμένων σωρών του βωξίτη, με σκοπό την ελαχιστοποίηση έκλυσης σκόνης. Η διαβροχή γίνεται με τη χρήση υδροφόρου οχήματος. Τα αποτελέσματα από την προαναφερθείσα λειτουργία είναι ικανοποιητικά, όπως προκύπτουν και από τις μετρήσεις σκόνης που μας παραχωρήθηκαν από την επιχείρηση και τις οποίες παραθέτουμε στο Παράρτημα III. Παρ' όλα αυτά, η δημιουργία μεταφερόμενης σκόνης δεν αντιμετωπίζεται πλήρως και για αυτόν ακριβώς το λόγο θα γίνουν προτάσεις από τη συγκεκριμένη μελέτη, προκειμένου να περιοριστεί ακόμη περισσότερο το φαινόμενο.

6.3.3 ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΚΟΝΗΣ

Οι σταθερές πηγές έχουν να κάνουν με τη σκόνη που δημιουργείται κατά την παραγωγική διαδικασία. Ειδικότερα, σκόνη δημιουργείται στις εξής περιπτώσεις:

- Κόσκινα. Οι τύποι κοσκίνων που συναντάμε στις εγκαταστάσεις αφορούν στα κόσκινα Νέου Σπαστήρα, στα κόσκινα της γέφυρας φορτώσεως εξωτερικού, στο Νέο Εργαστήριο Εμπλουτισμού και στον Παλαιό Σπαστήρα. Τα κόσκινα είναι, ως

- επί το πλείστον, εγκλεισμένα σε κτίρια τα οποία όμως έχουν ανοίγματα και έτσι μέρος της σκόνης διαφεύγει κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.
- Σωροί μεταλλεύματος. Οι σωροί μεταλλεύματος κοντά στη φόρτωση των πλοίων φέρουν μπεκ για τη διαβροχή τους, ούτως ώστε να εμποδίζεται η δημιουργία νεφών σκόνης. Οι σωροί, όμως, στην πλατεία Καλπούζου, καθώς και στον υπόλοιπο χώρο, που χρησιμοποιείται για την απόθεση του μεταλλεύματος (επεξεργασμένο ή μη), δεν είναι εξοπλισμένοι με παρόμοια συστήματα. Αποτέλεσμα της έλλειψης συστημάτων, αλλά και της μη συστηματικής χρησιμοποίησης των υφιστάμενων, είναι η διασπορά της σκόνης σε όλη την έκταση των εγκαταστάσεων, αλλά και της γύρω περιοχής, λόγω της έντασης των ανέμων.
 - Ταινίες μεταφοράς του μεταλλεύματος. Η μεταφορά του μεταλλεύματος στις εγκαταστάσεις γίνεται και με τη χρήση ανοιχτών ταινιόδρομων, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται εκπομπές σκόνης εξαιτίας των κραδασμών ή του αέρα.
 - Θραυστήρες. Υπάρχουν δύο θραυστήρες στην εγκατάσταση, οι οποίοι, όπως και στην περίπτωση των κοσκίνων, είναι εγκλεισμένοι σε κτίρια, τα οποία όμως έχουν ανοίγματα και έτσι μέρος της σκόνης διαφεύγει κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι το ανώτατο όριο εκπομπής σκόνης ορίζεται στα $100\text{mg}/\text{m}^3$, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ΠΔ 1180/81, ΦΕΚ 293/Α/81 – βλέπε Παράρτημα ΙΙΙ), το οποίο δεν φαίνεται να υπερβαίνει η επιχείρηση στη συγκεκριμένη περίπτωση, με βάση τις μετρήσεις που μας παραχωρήθηκαν από την ίδια την επιχείρηση (τα στοιχεία παρατίθενται στο Παράρτημα ΙΙΙ). Ωστόσο, διατηρούμε κάποιες επιφυλάξεις για τις συγκεκριμένες τιμές, αφενός μεν λόγω της περιόδου διεξαγωγής των μετρήσεων (περίοδος 2000 – 2002 και για συγκεκριμένες μόνο ημέρες) και αφετέρου λόγω του γεγονότος, ότι οι συγκεκριμένες μετρήσεις δημοσιοποιούνται από την ίδια την επιχείρηση και όχι από κάποιον ανεξάρτητο φορέα.

6.4 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ

6.4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Ο θόρυβος, που παράγεται στην υπό μελέτη εγκατάσταση, διακρίνεται σε δύο κυρίως κατηγορίες:

1. Θόρυβος βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

2. Οδικός θόρυβος κατά τη φόρτωση – μεταφορά – εκφόρτωση του βωξίτη και θόρυβος λειτουργίας μηχανημάτων φόρτωσης και οχημάτων των εγκαταστάσεων.

Όσον αφορά το θόρυβο των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, αυτός ήδη ελέγχεται ικανοποιητικά. Με τα ενδεικνυόμενα συστήματα (π.χ. μόνωση επιφανειών, αντικραδασμικές βάσεις, κλείσιμο εγκαταστάσεων κ.λπ.), ο βιομηχανικός θόρυβος ελέγχεται. Όπως, άλλωστε, φαίνεται και από τις μετρήσεις στα όρια της εγκατάστασης, η στάθμη θορύβου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων από τη νομοθεσία (το όριο για τις περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το βιομηχανικό ορίζεται στα 65 DB, σύμφωνα με το ΠΔ 1180/81, ΦΕΚ 293/Α/81 – βλέπε Παράρτημα ΙΙΙ).

Όσον αφορά τη δεύτερη κατηγορία θορύβου παράγεται, κυρίως, από τις εξής πηγές:

- Λειτουργία φορτωτών των εγκαταστάσεων. Η επιχείρηση διαθέτει στις εν λόγω εγκαταστάσεις τέσσερις συνολικά φορτωτές, τρεις του τύπου 998B και έναν του τύπου 992 του οίκου Catterpillar.
- Λειτουργία φορτηγών εσωτερικής μεταφοράς. Διατίθενται πέντε φορτηγά τύπου HAULPAK του οίκου DRESSER. Τα τέσσερα είναι χωρητικότητας 55t και το ένα 50t.

Και από τη λειτουργία των ανωτέρω οχημάτων και μηχανημάτων, η στάθμη θορύβου δεν υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, με βάση τις μετρήσεις στα όρια του γηπέδου των εγκαταστάσεων.

(Συνέντευξη με τον κ. Φρετζαλά Παναγιώτη, υπεύθυνο στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της εν λόγω επιχείρησης)

Παρ' όλα αυτά και με δεδομένες τις επιφυλάξεις μας και για αυτά τα μεγέθη που δημοσιοποιεί η επιχείρηση, για τους ίδιους ακριβώς λόγους που παραθέσαμε και προηγούμενα, η συγκεκριμένη μελέτη επιθυμεί την περαιτέρω μείωση της στάθμης του παραγόμενου θορύβου, προσπαθώντας να εντοπίσει τις περισσότερο οχλούσες δραστηριότητες των εγκαταστάσεων.

Οι πιο οχλούσες δραστηριότητες εντοπίζονται στα ακόλουθα:

α) Πλατεία απόθεσης επεξεργασμένου βωξίτη. Στην πλατεία αυτή θόρυβος παράγεται κατά την εκφόρτωση του βωξίτη από τα φορτηγά HAULPAK, όσο και κατά τη

φόρτωση του βωξίτη με φορτωτές επί των φορτηγών HAULPAK για μεταφορά τους προς την τροφοδοσία της γέφυρας φόρτωσης των πλοίων.

β) Οδός κίνησης φορτηγών. Αφορά στην οδό που ξεκινά από τις πλατείες φόρτωσης και οδηγεί στη χοάνη τροφοδοσίας της γέφυρας φόρτωσης των πλοίων. Μέσω αυτής κινούνται τα φορτηγά HAULPAK.

γ) Χοάνη τροφοδοσίας της γέφυρας φορτώσεως των πλοίων. Τα φορτηγά HAULPAK εκφορτώνουν τον επεξεργασμένο βωξίτη επάνω από την εσχάρα της χοάνης τροφοδοσίας της γέφυρας φόρτωσης των πλοίων. Ιδίως κατά τη φάση της εκφόρτωσης, η ηχητική στάθμη είναι ιδιαίτερα αυξημένη.

Σε όλες αυτές τις δραστηριότητες που περιγράφηκαν, η συγκεκριμένη μελέτη θα προσπαθήσει να κάνει προτάσεις, έτσι ώστε να μειωθεί η στάθμη του παραγόμενου θορύβου, που οι δραστηριότητες αυτές δημιουργούν, αλλά και να αντιμετωπιστεί η διάδοσή του.

6.5 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

6.5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Το πρόβλημα συνίσταται στην επικίνδυνη πορεία, που καλούνται να ακολουθήσουν τα φορτηγά, προκειμένου να εισέλθουν στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, τα φορτηγά, που μεταφέρουν το ακατέργαστο μέταλλευμα από τους χώρους εξόρυξης του (λατομεία), κινούνται επί της Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου στο ρεύμα προς Αντίρριο. Αρχικά, θα πρέπει να ακολουθήσουν μια απότομη δεξιόστροφη πορεία για να βρεθούν στο χώρο του ζυγιστηρίου (πλάστιγγα) που βρίσκεται βόρεια των εγκαταστάσεων. Στο χώρο αυτό ζυγίζεται το φορτίο που μεταφέρουν τα φορτηγά, τα οποία στη συνέχεια θα πρέπει να διασχίσουν κάθετα την Ε.Ο. προκειμένου να εισέλθουν στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων και να εναποθέσουν το μέταλλευμα στις πλατείες εκφόρτωσης.

Αυτή η πορεία, που ακολουθούν τα φορτηγά, είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη για τους διερχόμενους οδηγούς, δεδομένου ότι οι οδηγοί, που κινούνται επί του ρεύματος προς Ιτέα, συναντούν τα φορτηγά μετά από μια κλειστή στροφή, έχοντας περιορισμένη ορατότητα.

Ως αποτέλεσμα όλων των παραπάνω, παρατηρείται ένας αυξημένος αριθμός ατυχημάτων στο συγκεκριμένο σημείο που το κάνουν ιδιαίτερα επικίνδυνο και καθιστούν επιβεβλημένη την αναζήτηση προτάσεων για την τεχνική διόρθωση του συγκεκριμένου κόμβου.



Εικόνα 6.6: Άποψη του κόμβου εισόδου – εξόδου του εργοταξίου. Διακρίνεται το ζυγιστήριο και η οδός από την οποία οι εκφορτωτές διασχίζουν κάθετα την Ε.Ο.

6.5.2 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η ορθή μελέτη της επικινδυνότητας του κόμβου εισόδου – εξόδου στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης επιβάλλει τη διερεύνηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στο εν λόγω σημείο. Μια τέτοια διερεύνηση, άλλωστε, δίνει τη δυνατότητα να παρουσιαστεί με απτά στοιχεία το μέγεθος του προβλήματος, ενώ παράλληλα είναι σε θέση να διευκολύνει τη δραστηριοποίηση δημόσιων φορέων (Τ.Ε.Ε.), όπως οι ίδιοι οι εκπρόσωποί τους μας έχουν επισημάνει. Προκειμένου, όμως, να εξαχθούν αντικειμενικά συμπεράσματα, απαιτείται η μελέτη ενός μεγαλύτερου οδικού τμήματος και για αυτόν ακριβώς το λόγο επιλέγεται το τμήμα που συνδέει την πόλη της Άμφισσας με την περιοχή μελέτης. Το οδικό αυτό τμήμα έχει μήκος 14,4 χλμ. και παρουσιάζει ομοιομορφία στα χαρακτηριστικά του (διατομή, χάραξη, κίνηση δύο κατευθύνσεων, είδος οδοστρώματος, παρακείμενη χρήση γης και τρόπος ρύθμισης της κυκλοφορίας), σε αντίθεση με το οδικό τμήμα, που συνδέει την περιοχή μελέτης με την πόλη του Γαλαξειδίου, το οποίο εμφανίζει ανομοιομορφία στη χάραξή του (π.χ. πολλές στροφές) και για αυτό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση μελέτης.

6.5.2.1 ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα διαθέσιμα στοιχεία προέρχονται από καταγεγραμμένα ατυχήματα στα Βιβλία Συμβάντων των Τμημάτων Τροχαίας Αμφισσας και Ιτέας. Τα στοιχεία, που συλλέχθηκαν, αναφέρονται σε βάθος χρόνου δετίας (1998-2003) και συγκεντρώθηκαν, δημιουργώντας μία βάση δεδομένων (Παράρτημα IV, Πίνακες 1,2,3). Η δομή της βάσεως δεδομένων έχει ως εξής:

- Ονομασία Οδού που συνέβη το ατύχημα
- Χιλιομετρική θέση της ως άνω οδού που συνέβη το ατύχημα
- Ημέρα, Μήνας, Έτος και Ώρα διεξαγωγής του ατυχήματος
- Τύπος ατυχήματος, δηλαδή αν πρόκειται για ατύχημα με υλικές ζημιές μόνο (Υ/Ζ) ή και με σωματικές βλάβες (Σ/Β)
- Τύπος οχημάτων που εμπλέκονται στο ατύχημα, δηλαδή:
 - Ιδιωτικής Χρήσεως Επιβατικό (Ι.Χ.Ε.)
 - Δημοσίας Χρήσεως Επιβατικό (Δ.Χ.Ε.)
 - Ιδιωτικής Χρήσεως Φορτηγό (Ι.Χ.Φ.)
 - Δημοσίας Χρήσεως Φορτηγό (Δ.Χ.Φ.)
 - Ιδιωτικής Χρήσεως Λεωφορείο (Ι.Χ.Λ.)
 - Δημοσίας Χρήσεως Λεωφορείο (Δ.Χ.Λ.)
 - Γεωργικός Ελκυστήρας (Γ.Ε.)
 - Ρυμουλκό μετά Ρυμουλκούμενου (Ρ.Ρ.)
 - Δίκυκλο (2κυκλο)
- Είδος ατυχήματος, δηλαδή:
 - Εκτροπή
 - Σύγκρουση
 - Παράσυρση Πεζού ή Ζώου
 - Αποφυγή Πεζού, Ζώου ή Οχήματος
 - Εκτόξευση πέτρας από τα ελαστικά Οχήματος
 - Βλάβη Οχήματος
- Πλήθος θυμάτων (τραυματίες, νεκροί)
- Συντελεστής σοβαρότητας του ατυχήματος, όπως αυτός προτείνεται από το Σύνδεσμο Ασφαλιστικών Εταιρειών Δ. Γερμανίας - Η.Υ.Κ. (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1994), δηλαδή:

- για ατύχημα με υλικές ζημιές μόνο, συντελεστή 1
 - για κάθε τραυματία, συντελεστή 5
 - για κάθε νεκρό, συντελεστή 43
- Ηλικίες και φύλα (όπου αναφέρονται) των εμπλεκόμενων στα ατυχήματα οδηγών

6.5.2.2 ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Όπως προαναφέρθηκε, το υπό μελέτη οδικό τμήμα έχει συνολικό μήκος 14,4 χλμ και αποτελείται από τα εξής επιμέρους τμήματα:

1. Ε.Ο. Λιβαδειάς – Άμφισσας (Χ.Θ. από 57+100 έως 63+600)
2. Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου (Χ.Θ. από 0+000 έως 7+800)

Η ορθή αντιμετώπιση του θέματος επιβάλλει τη διάκριση μεταξύ διασταυρώσεων και οδικών τμημάτων για ευνόητους λόγους. Στις διασταυρώσεις –στις οποίες απαριθμούνται και τα περισσότερα ατυχήματα– το μήκος των προσβάσεων κυμαίνεται μεταξύ 50m και 250m, ανάλογα με την κάθε περίπτωση, ώστε να καλύπτεται πλήρως το τμήμα της οδού που επηρεάζεται από την ύπαρξη της διασταύρωσης. Στα οδικά τμήματα, αντιστοίχως, το επιλεγόμενο μήκος κυμαίνεται μεταξύ 450m και 1600m, ανάλογα με τα μήκη των τμημάτων που παρεμβάλλονται μεταξύ των διασταυρώσεων.

Στο σημείο αυτό, σκόπιμη κρίνεται η αναφορά σε κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ορισμένων θέσεων μελέτης, τα οποία επηρέασαν τον τρόπο επεξεργασίας των στοιχείων και εξαγωγής των συμπερασμάτων. Πιο συγκεκριμένα, ο κόμβος στη Χ.Θ. 63+600 (κόμβος Άμφισσας) δεν εξετάζεται, για το λόγο ότι αν και δόθηκε στην κυκλοφορία κατά το έτος 2000, η κατασκευή του συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, με αποτέλεσμα να μην μπορούν τα στοιχεία να είναι αντιπροσωπευτικά, καθώς τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου σημείου συνεχώς μεταλλάσσονται.

Ακόμη, στη διασταύρωση στη Χ.Θ. 57+100 (διασταύρωση Κακανού) κατά το έτος 2000 πραγματοποιήθηκαν κάποιες επιτυχημένες διορθωτικές παρεμβάσεις, προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των ατυχημάτων. Η βελτίωση αυτή είναι εμφανής από τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος IV, στον οποίο μπορούμε να παρατηρήσουμε τη μεγάλη διαφορά των ατυχημάτων, πριν και μετά τις παρεμβάσεις (1^η περίοδος: 1998-2000, 2^η περίοδος: 2001-2003). Έτσι, προκειμένου να

μελετήσουμε ορθά την υφιστάμενη κατάσταση, στην επεξεργασία χρησιμοποιούνται αποκλειστικά τα στοιχεία της τριετίας 2001-2003.

Τέλος, το οδικό τμήμα, από τη Χ.Θ. 5+001 έως τη Χ.Θ. 5+350 της Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου, αποτελεί ειδική περίπτωση, καθώς επικρατούν περισσότερο συνθήκες αστικής οδού (ύπαρξη συνεργείων, πρατηρίων καυσίμων, κέντρων διασκέδασης, σχολείου, κοιμητηρίου) και για το λόγο αυτό εξηγείται ο αυξημένος αριθμός ατυχημάτων που παρατηρείται στο συγκεκριμένο οδικό τμήμα.

(Συνέντευξη με τον κ. Σούφρα Παναγιώτη, υπεύθυνο στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών της Ν.Α. Φωκίδας)

6.5.2.3 Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ POISSON

Η μέθοδος, που επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό των μελανών σημείων της οδού, είναι η Μέθοδος Κατανομής Poisson. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στη θεωρία των πιθανοτήτων και με βάση αυτή επιλέγονται ως επικίνδυνες, οι θέσεις εκείνες, όπου ο αριθμός των ατυχημάτων δεν μπορεί να θεωρηθεί τυχαίος σε κάποιο επίπεδο σημαντικότητας, δηλαδή με κάποια πιθανότητα. Αυτό ακριβώς το στοιχείο κάνει τη συγκεκριμένη μέθοδο πιο έγκυρη από τις απλές αριθμητικές μεθόδους, οι οποίες δε λαμβάνουν καθόλου υπόψη την τυχαιότητα στη διακύμανση του αριθμού των ατυχημάτων (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1994).

Στη μέθοδο Poisson, θεωρείται ότι ο αριθμός των ατυχημάτων σε μια θέση ακολουθεί τη γνωστή κατανομή Poisson, σύμφωνα με την οποία, η πιθανότητα να συμβούν κ ατυχήματα σε μία θέση δίνεται από την εξίσωση:

$$P(k) = \frac{e^{-\lambda} \cdot \lambda^k}{k!} \quad (6.1)$$

όπου P(k): η πιθανότητα να συμβούν κ ατυχήματα σε μία θέση, και

λ: ο μέσος όρος της κατανομής Poisson, δηλαδή ο αναμενόμενος αριθμός ατυχημάτων στην εξεταζόμενη θέση

Με βάση τα παραπάνω, η πιθανότητα $\Pi(X_\alpha)$, να συμβούν σε μία θέση το πολύ X_α ατυχήματα, δίνεται από την εξίσωση:

$$\Pi(X_\alpha) = \sum_{Z=0}^{Z=X_\alpha} \left[\frac{e^{-\lambda} \lambda^Z}{Z!} \right] \quad (6.2)$$

Η πιθανότητα αυτή αντιπροσωπεύει, σε μονόπλευρο έλεγχο, το επίπεδο εμπιστοσύνης στο οποίο μπορεί να υποθεθεί ότι ο αριθμός ατυχημάτων στην εξεταζόμενη περίοδο θα είναι μικρότερος του X_α . Επομένως, αν επιλεγεί ένα επίπεδο εμπιστοσύνης, είναι δυνατό να υπολογισθεί ο αριθμός των ατυχημάτων, πέρα από τον οποίο μια θέση μπορεί να χαρακτηριστεί ως επικίνδυνη (όταν υπερβαίνει τον αριθμό αυτό).

Με βάση τις παραπάνω σχέσεις, γίνεται σαφές ότι για να υπολογιστεί το άνω όριο των ατυχημάτων σε μία θέση, χρειάζεται αρχικά μια εκτίμηση του αναμενόμενου αριθμού ατυχημάτων στη θέση αυτή. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μέθοδο, ο αριθμός αυτός (ο αναμενόμενος αριθμός ατυχημάτων) θεωρείται κοινός για όλες τις θέσεις και ίσος με το μέσο όρο του αριθμού των ατυχημάτων όλων των θέσεων της εξεταζόμενης οδού σε θεωρούμενο χρονικό διάστημα (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1994).

6.5.2.4 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΜΕΛΑΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Στηριζόμενοι στη μέθοδο κατανομής Poisson και προκειμένου να εντοπίσουμε τα μελανά σημεία του οδικού τμήματος, καταρτίσαμε αρχικά έναν πίνακα, στον οποίο καταγράφονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία για τις διασταυρώσεις και τα οδικά τμήματα της υπό μελέτη οδού (Πίνακας 4, του Παραρτήματος IV). Στον πίνακα αυτό υπολογίστηκαν για τις διασταυρώσεις τα ατυχήματα ανά έτος (λόγω της ιδιαιτερότητας της διασταύρωσης Κακανού) και για τα οδικά τμήματα τα ατυχήματα ανά χιλιόμετρο (λόγω του ανομοιόμορφου μήκους των τμημάτων μεταξύ των διασταυρώσεων). Με τη βοήθεια του Πίνακα 4, συντάχθηκε ένας άλλος Πίνακας με το συνολικό αριθμό ατυχημάτων ανά χιλιομετρική θέση της οδού και ανά εξεταζόμενη θέση (Πίνακας 5, του Παραρτήματος IV). Οι υπό εξέταση θέσεις είναι 20 και διακρίνονται σε 8 διασταυρώσεις και 12 οδικά τμήματα που εξετάζονται ξεχωριστά. Πιο αναλυτικά:

1. Για τις διασταυρώσεις, υπολογίστηκε ο αριθμός των ατυχημάτων ανά έτος καθώς και ο μέσος όρος του ετήσιου αριθμού ατυχημάτων, που είναι $\lambda=2,6$. Στη συνέχεια,

έγινε εφαρμογή της μεθόδου Poisson, θεωρώντας ότι ο μέσος όρος της κατανομής Poisson ισούται με το λ . Με βάση την τιμή του λ και με τη βοήθεια του διαγράμματος κατανομής τυχαίων γεγονότων κατά Poisson (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1994), προσπαθήσαμε να προσδιορίσουμε εκείνο το επίπεδο σημαντικότητας (δηλαδή την πιθανότητα), για το οποίο ο κόμβος εισόδου-εξόδου στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης θεωρείται επικίνδυνη θέση. Δεδομένου ότι το κ , για τη θέση που μας ενδιαφέρει, υπολογίστηκε στο 3.4 (Ανώτατο Όριο Ατυχημάτων), βάσει του διαγράμματος το επίπεδο σημαντικότητας ορίζεται στο 82%.

Αυτό σημαίνει, ότι ο κόμβος εισόδου-εξόδου των εγκαταστάσεων της επιχείρησης (Χ.Θ. 7+800 της Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου) αποτελεί επικίνδυνη θέση (μελανό σημείο), με πιθανότητα 82%. Η πιθανότητα αυτή είναι αρκετά μεγάλη, ώστε να μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η υφιστάμενη κατάσταση, στο συγκεκριμένο σημείο, δημιουργεί αρκετά μεγάλο αριθμό ατυχημάτων και είναι επιβεβλημένη η λήψη διορθωτικών παρεμβάσεων.

2. Για τα οδικά τμήματα, υπολογίστηκε ο αριθμός ατυχημάτων ανά Km, καθώς και ο μέσος όρος που είναι $\lambda=8.1$. Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία, που περιγράφηκε στην περίπτωση των διασταυρώσεων, ορίσαμε το επίπεδο εμπιστοσύνης στην ίδια τιμή (82%), προκειμένου, για στατιστικούς αποκλειστικά λόγους, να εξάγουμε τον αριθμό των ατυχημάτων, πάνω από τον οποίο μία θέση μπορεί να χαρακτηριστεί ως επικίνδυνη. Η τιμή αυτή προσδιορίστηκε στο 11 και ο αριθμός των θέσεων, που μπορούν να χαρακτηρισθούν ως μελανά σημεία, στο 5.

Για τα οδικά τμήματα, η επεξεργασία έγινε για καθαρά στατιστικούς λόγους, όπως και προαναφέρθηκε, καθώς το ενδιαφέρον μας εστιάστηκε στην περίπτωση των διασταυρώσεων, στις οποίες ανήκει και η θέση που μας ενδιέφερε να αναλύσουμε. Από την άλλη, κρίθηκε απαραίτητος ο διαχωρισμός διασταυρώσεων και οδικών τμημάτων, γιατί μια συνολική αντιμετώπιση των δύο αυτών κατηγοριών θα αύξανε μεν την πιθανότητα για την οποία ο κόμβος της επιχείρησης θα χαρακτηριζόταν ως μελανό σημείο (δεδομένου ότι στα οδικά τμήματα έχουμε λιγότερα συνολικά ατυχήματα), αλλά θα μείωνε δε την εγκυρότητα της μελέτης. Τέλος, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι θα μας ενδιέφερε η μελέτη του οδικού τμήματος που προηγείται του υπό μελέτη κόμβου (δηλαδή το οδικό τμήμα με Χ.Θ. 6+200-7+799). Από τα στοιχεία όμως προκύπτει,

ότι το τμήμα αυτό σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να αποτελέσει επικίνδυνη θέση, εφόσον μέσω του διαγράμματος προκύπτει ότι για $\kappa=4.4$ (που αντιπροσωπεύει την τιμή του λ για το συγκεκριμένο οδικό τμήμα) η πιθανότητα είναι αρνητική.

6.6 ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

6.6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η συγκεκριμένη ενότητα εστιάζεται σε εκείνα τα προβλήματα, πέρα των προαναφερθέντων, τα οποία προκύπτουν μέσα από τη διανομή των ερωτηματολογίων και τις συνεντεύξεις με τους διάφορους τοπικούς φορείς και τα οποία φαίνεται να απασχολούν την κοινή γνώμη. Δύο είναι τα επιπλέον προβλήματα, που η κοινή γνώμη υποδεικνύει:

1. Η μεταφορά λασπόνερων από τους τροχούς των οχημάτων εκτός των ορίων του Συγκροτήματος.
2. Η ρύπανση – υποβάθμιση του θαλάσσιου στοιχείου της περιοχής.

6.6.2 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΛΑΣΠΟΝΕΡΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Το πρόβλημα συνίσταται στο ότι τα εξερχόμενα από την εγκατάσταση οχήματα, ιδίως κατά τους υγρούς και βροχερούς μήνες, μεταφέρουν, εκτός των ορίων των εγκαταστάσεων και πιο συγκεκριμένα στην Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου, προσκολλημένη λάσπη με τους τροχούς τους. Αυτό προκαλεί το «κοκκίνισμα» της οδού με λασπόνερα, με αποτέλεσμα αφενός μεν ένα άσχημο αισθητικά αποτέλεσμα για τους διερχόμενους της οδού και αφετέρου την πιθανότητα προσκόλλησης της λάσπης στους τροχούς των διερχόμενων οχημάτων.

Το πρόβλημα αυτό προσομοιάζει, τόσο με το πρόβλημα μεταφοράς σκόνης, όσο και με το πρόβλημα της ανάγκης για αισθητική – οπτική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων και για το λόγο αυτό η συγκεκριμένη μελέτη θα κάνει προτάσεις για την καταπολέμησή του.

6.6.3 ΡΥΠΑΝΣΗ – ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Το πρόβλημα συνίσταται στη ρύπανση της θάλασσας, που προκαλείται από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Ωστόσο, επειδή, κατά την παραγωγική διαδικασία ή κατά τη διαδικασία φόρτωσης του βωξίτη στα πλοία, δεν παρατηρείται απελευθέρωση στερεών αποβλήτων ή τοξικών ουσιών στη θάλασσα, το υδάτινο στοιχείο δεν προσβάλλεται έντονα. Η μοναδική υποβάθμισή του προκαλείται από την έλευση των φορτηγών πλοίων, των οποίων όμως η παραμονή στο συγκεκριμένο κόλπο είναι σύντομη χρονικά και δυστυχώς αναπόφευκτη, καθώς δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποιο άλλο μέσο για τη μεταφορά του βωξίτη.

Συνεπώς, η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι αναπόφευκτη, χωρίς ωστόσο να δημιουργεί μη αναστρέψιμα προβλήματα στο θαλάσσιο στοιχείο της περιοχής. Η μόνη πρόταση, που μπορεί να γίνει στα πλαίσια αυτής της μελέτης, είναι η διατήρηση της υφιστάμενης διαδικασίας φόρτωσης του μεταλλεύματος και η λήψη των απαραίτητων προστατευτικών μέτρων, έτσι ώστε σε καμία περίπτωση να μην υποβαθμίζεται το πολύτιμο υδάτινο στοιχείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Πρόταση

7. ΠΡΟΤΑΣΗ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σε αυτή την ενότητα θα επιδιωχθεί η εξέταση και τεκμηρίωση των προτάσεων, που αποσκοπούν στην αισθητική και πολεοδομική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων της επιχείρησης στην Ιτέα και κατ' επέκταση στην επίτευξη μιας ολοκληρωμένης και αειφόρου ανάπτυξης στην περιοχή. Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που προκύπτουν από το στάδιο της ανάλυσης (υφιστάμενη κατάσταση, απόψεις εργαζομένων, κατοίκων της Ιτέας, φορέων της περιοχής), αλλά και με βάση τις προσωπικές απόψεις του μελετητή, θα γίνει μια προσπάθεια να αντιμετωπιστούν ουσιαστικά τα σημαντικότερα προβλήματα, που χαρακτηρίζουν την περιοχή και τα οποία είναι: α) η αισθητική – οπτική όχληση, β) η εκπομπή σκόνης, γ) η παραγωγή και διάδοση θορύβου, δ) το κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο εισόδου – εξόδου του εργοταξίου και ε) η μεταφορά λασπόνερων από τους τροχούς των φορτηγών στον ασφαλτοτάπητα της Ε.Ο.

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων θα γίνει με τέτοιο τρόπο, ώστε ορισμένα από τα μέτρα, που θα προταθούν, να μπορούν να συμβάλλουν με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στην αντιμετώπιση περισσότερων του ενός προβλημάτων (π.χ. η φυτοκάλυψη συμβάλλει στην αισθητική βελτίωση του τοπίου, στη μη διασπορά της σκόνης, αλλά και στη μείωση του θορύβου εκτός των ορίων της εγκατάστασης).

Τέλος, θα προσπαθήσουμε να διατυπώσουμε τεκμηριωμένες προτάσεις για την πολεοδομική αναβάθμιση –μέσω της διαμόρφωσης ελεύθερων χώρων– μιας έκτασης 35 περίπου στρεμμάτων στο θαλάσσιο μέτωπο του Συγκροτήματος, αναβαθμίζοντας με αυτόν τον τρόπο αισθητικά την περιοχή, αλλά προσφέροντας ταυτόχρονα και στους κατοίκους της Ιτέας έναν οργανωμένο χώρο αναψυχής.

7.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ – ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Τα σημαντικότερα σημεία του Συγκροτήματος, όπως εντοπίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο της ανάλυσης και τα οποία ευθύνονται για την οπτική – αισθητική όχληση, είναι οι κτιριακές εγκαταστάσεις, οι δεξαμενές καυσίμων και οι ταινιόδρομοι. Για την οπτική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων, μέσω παρεμβάσεων στα κτιριακά έργα, θα μπορούσαμε να διακρίνουμε δύο εναλλακτικές δυνατότητες:

α) Προσπάθεια απόκρυψης των εγκαταστάσεων, μέσω της ενσωμάτωσής τους στο γενικότερο τοπίο. Σε αυτή την περίπτωση, τα κτιριακά έργα θα πρέπει να αποκτήσουν χρωματισμό, που να εναρμονίζεται με το γενικότερο τοπίο, ώστε αυτά να μην είναι αισθητά ορατά. Στην υπό μελέτη περίπτωση, αυτό απαιτεί βαφή των κτιριακών εγκαταστάσεων σε αποχρώσεις του ερυθρού.

β) Προσπάθεια ανάδειξης των κτιριακών εγκαταστάσεων, προσδίδοντας σε αυτούς έντονους χρωματισμούς, σαφώς διακριτούς από τους χρωματισμούς του υποβάθρου. Στην περίπτωση αυτή, επιχειρείται, μέσω των χρωματισμών και της ποικιλίας αυτών, να δημιουργηθεί μια ευχάριστη οπτική αίσθηση, αναδεικνύοντας με αυτό τον τρόπο και τα κτιριακά έργα και τη μη οχλούσα βιομηχανική δραστηριότητα.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, κρίνεται, ότι η προσπάθεια ομαλής ενσωμάτωσης των κτιρίων στην επικρατούσα χρωματική απόχρωση του τοπίου πρέπει να αποφευχθεί. Ο σημαντικότερος λόγος για αυτή την παρατήρηση είναι το γεγονός, ότι το ευρύτερο υπόβαθρο του τοπίου χαρακτηρίζεται από το ερυθρό χρώμα των αποθέσεων ή της σκόνης του βωξίτη, το οποίο αντιμετωπίζεται αρνητικά από την κοινή γνώμη, αλλά και από την ίδια την επιχείρηση (Διεύθυνση και εργαζόμενοι). Έτσι, η ένταξη των κτιρίων σε αυτό τον χρωματισμό θα επέτεινε τη μουντή και απρόσωπη ομοιομορφία του ερυθρού, δημιουργώντας μια πιο ενιαία ερυθρά εικόνα. Το γεγονός αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα, οι μεν κτιριακές εγκαταστάσεις να μην ενοχλούν από μόνες τους, αλλά το συνολικό τοπίο να ενοχλεί εντονότερα.

Επίσης, ακόμα και αν δεχθούμε τη λύση αυτή ως βελτιωτική, δεδομένου ότι στο σύνολο ήδη επικρατεί ο ερυθρός χρωματισμός, η διαφοροποίηση της πρότερης από τη νέα κατάσταση δεν θα είναι εμφανής. Έτσι, δεν θα γίνει οπτικά αντιληπτή από το κοινό η αισθητική αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Για τους λόγους που περιγράψαμε, η συγκεκριμένη μελέτη επιλέγει και προτείνει τη δεύτερη λύση, δηλαδή αυτή της χρωματικής ανάδειξης των κτιριακών εγκαταστάσεων. Όπως αναφέρεται και στη συνέχεια, μόνο για τις δεξαμενές καυσίμων επιλέγεται η ενσωμάτωσή τους με το χρώμα του υποβάθρου, το οποίο όμως στην περίπτωση αυτή είναι το πράσινο χρώμα των φυτεύσεων και όχι το ερυθρό χρώμα του βωξίτη.

Η ανάδειξη των κτιριακών και λοιπών εγκαταστάσεων (δεξαμενών, ταινιοδρόμων, μεταλλικών κατασκευών κ.λπ.) προτείνεται, ενδεικτικά, να γίνει με τη βαφή τους σε

έντονες χρωματικές αποχρώσεις της γκάμας του μπλε, του κίτρινου και του πράσινου (βλέπε Παράρτημα V). Τα έντονα χρώματα, που προαναφέραμε, τονίζουν τη χρήση των εγκαταστάσεων (βιομηχανική χρήση), που δεν είναι εφικτό, αλλά ούτε και σωστό να αγνοηθεί. Παράλληλα, με τα κατά τόπους έντονα και χαρούμενα χρώματα –τελείως διαφορετικά από το χρωματικό υπόβαθρο του βωξίτη και των προϊόντων του– διασπάται η προσοχή του όποιου παρατηρητή από τα ερυθρόχροα τμήματα του Συγκροτήματος. Δεδομένου ότι τα τμήματα αυτά (π.χ. πλατείες αποθέσεως πρωτογενούς ή/και επεξεργασμένου υλικού) δεν είναι δυνατό ούτε να βαφούν, ούτε να αποκρυφθούν πλήρως, ευελπιστούμε ότι αυτή η πρόταση σε συνάρτηση με τις προτάσεις παράπλευρης δενδροφύτευσης, που θα αναλύσουμε στη συνέχεια, θα μπορέσουν να αναβαθμίσουν αισθητικά την υπό μελέτη περιοχή.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε, ότι το υλικό, που θα επιλεγεί για τη βαφή των κτιριακών επιφανειών, θα πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε να μη διαπερνάται από το νερό. Το μέτρο αυτό προτείνεται, έτσι ώστε οι επιφάνειες να καθαρίζονται από τη βροχή ή και να μπορούν να πλυθούν, διατηρώντας έτσι τα έντονα χρώματά τους ζωντανά, χωρίς ερυθρόχρες αποθέσεις, που τυχόν κατά καιρούς να προσκολλούνται σε αυτές.

Οι δεξαμενές καυσίμων βρίσκονται σε σημεία, στα οποία προτείνονται φυτεύσεις οπτικής απόκρυψης. Για το λόγο αυτό και προκειμένου να ενσωματωθούν ομαλά στο εγγύς περιβάλλον, προτείνεται να βαφούν σε έντονο πράσινο χρώμα. Σε αντίθετη περίπτωση, μια πιθανή βαφή των δεξαμενών με άλλο χρώμα θα διατάρασε την ενότητα του πρασίνου, με αρνητικά αισθητικά αποτελέσματα.

Επισημαίνουμε στο σημείο αυτό, ότι ο κρηπιδότοιχος, που βρίσκεται πίσω από τη γέφυρα φορτώσεως εξωτερικού, προτείνεται να βαφεί με έντονο μπλε χρώμα και εφόσον η Επιχείρηση το επιθυμεί, είναι δυνατό να γραφεί μέσα σε πλαίσιο ο τίτλος της Επιχείρησης, με συνδυασμό άσπρου και κίτρινου χρώματος. Σε μια τέτοια περίπτωση, θα βελτιωνόταν αισθητικά η όραση του Συγκροτήματος, τόσο από τον οικισμό της Ιτέας, όσο και από τα πλοία που προσεγγίζουν την περιοχή. Βέβαια, η Επιχείρηση είναι δυνατό να χρησιμοποιήσει και άλλους χρωματικούς συνδυασμούς για την επιγραφή της, στην περίπτωση για παράδειγμα που συνδυάζονται καλύτερα με το λογότυπό της.

7.2.1 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ – ΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΜΕΣΩ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ

Ένας ενδεδειγμένος τρόπος, για τη βελτίωση της εικόνας του Συγκροτήματος και την απόκρυψη των αρνητικών του χαρακτηριστικών, είναι η χρήση του πρασίνου και ειδικότερα των δέντρων. Οι φυτοτεχνικές διαμορφώσεις, χωρίς να δυσχεραίνουν καθόλου τις παραγωγικές διαδικασίες, στοχεύουν στην αισθητική αναβάθμιση του τοπίου από μακρινές, αλλά και εγγύτερες θέσεις παρατήρησης, όπως η παραλία της Ιτέας και η διερχόμενη Ε.Ο. αντιστοίχως. Οι δεντροφυτεύσεις, όπως θα αναλύσουμε και στη συνέχεια, μπορούν να λειτουργήσουν θετικά και στην αντιμετώπιση άλλων προβλημάτων (ήτοι παραγωγή και διάδοση θορύβου, εκπομπή σκόνης).

Η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει τη φύτευση, με σκοπό την απόκρυψη του υποβάθρου, τον καλλωπισμό του χώρου και την καλύτερη συγκράτηση του χώματος. Για λόγους αισθητικής προτείνονται διάφοροι συνδυασμοί φύτευσης, καθώς λόγω του μεγάλου μεγέθους του έργου και της μεγάλης απόστασης παρατήρησης, η ποικιλία μπορεί να είναι η ίδια, αλλά η επανάληψη αυξημένη.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται, για λόγους «οπτικού αποκλεισμού» του δυσάρεστου υποβάθρου, η δεντροφύτευση –σε μορφή δεντροστοιχίας– περιμετρικά του Συγκροτήματος, στα όρια με τη διερχόμενη Ε.Ο. Σε αυτή τη φάση, επιλέχθηκε η φύτευση με αρμυρίκια ανά 3 μέτρα επί της γραμμής, με εναλλαγές μεγαλύτερων δέντρων ανά 15 μέτρα. Ενδεικτικά, προτείνεται, ανά 30 μέτρα, η φύτευση κυπαρισσιών ή/και Χαλέπιας πεύκης, μεταξύ των οποίων θα παρεμβάλλονται (ανά 15 μέτρα) δέντρα μεγαλύτερης διαμέτρου (ευκάλυπτος ή/και χαρουπιά ή/και ακακία κυανόφυλλη). Για τον τρόπο με τον οποίο επιλέχθηκαν τα συγκεκριμένα είδη, ακολουθεί ενότητα, στην οποία παρουσιάζονται οι σκέψεις μας αναλυτικά. Επίσης, προτείνεται η φύτευση αειθαλών θάμνων σε μια ζώνη ενός (1) μέτρου μπροστά και πίσω από την προτεινόμενη σειρά δεντροστοιχίας.

Η συγκεκριμένη διάταξη φύτευσης προτείνεται για μια σειρά από λόγους. Καταρχήν, επιδιώκεται η δημιουργία ορόφων και υποορόφων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ουσιαστικότερα ο οπτικός αποκλεισμός του Συγκροτήματος. Επίσης, δεδομένου ότι τα αρμυρίκια είναι δέντρα τα οποία δεν αναπτύσσονται πολύ (φθάνουν το 1.5 – 2 μέτρα μέγιστο), επιδιώκουμε την οπτική επαφή των διερχόμενων οδηγών με τη θάλασσα, καθώς ένας πλήρης αποκλεισμός από το θαλάσσιο στοιχείο δεν θα ήταν επιθυμητός.

Από την άλλη, η ποικιλία των χρησιμοποιούμενων ειδών και η συνεχής εναλλαγή τους δεν θα έκανε την παρατήρηση μονότονη, αλλά αντίθετα περισσότερο ενδιαφέρουσα. Τέλος, η επιλογή των ζωνών με θάμνους, πέρα από τη δημιουργία υποορόφου, μπορεί να συμβάλλει στην απόκρυψη των κορμών των δέντρων, βελτιώνοντας έτσι αισθητικά την εικόνα. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι προτείνεται να γίνει πλήρη ένταξη των κυπαρισσιών και των πικροδαφνών, που ήδη έχουν εγκατασταθεί στο μοντέλο που προτείνουμε.

Έργα πρασίνου προτείνονται και στο βόρειο τμήμα των εγκαταστάσεων, στο ύψος του ζυγιστηρίου. Στα όρια με την Ε.Ο., προτείνεται η διάταξη που περιγράψαμε παραπάνω, με συνδυασμό δεντροστοιχίας και θάμνων. Προτείνεται, επίσης, ο εμπλουτισμός των υφιστάμενων θαμνώνων με νέους θάμνους, φυτά εδαφοκάλυψης και γκαζόν, καθώς και η φύτευση δεντροστοιχίας με αρμυρίκια, όπως ενδεικτικά παρουσιάζεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Με τον τρόπο αυτό, επιδιώκεται ο οπτικός αποκλεισμός του κτιρίου του ζυγιστηρίου, αλλά και των διάφορων διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στη συγκεκριμένη περιοχή.

Η ίδια διάταξη φυτεύσεων προτείνεται και στο νότιο και δυτικό τμήμα των εγκαταστάσεων (όπως π.χ. στα τσιμεντένια τοιχία στη σκάλα φόρτωσης πλοίων εσωτερικού), προκειμένου να αποκλειστεί η υπό μελέτη περιοχή από τον οικισμό της Ιτέας, αλλά και από τα οχήματα που κινούνται στο δρόμο Ιτέας – Γαλαξιδίου και αντικρίζουν το δυτικό και νότιο-δυτικό τμήμα των εγκαταστάσεων. Σε αυτή την περιοχή, προτείνεται, επίσης, ο εμπλουτισμός των υφιστάμενων θαμνώνων με νέα φυτά, καθώς και εδαφοκάλυψη της με αυτοφυή βλάστηση.

Στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων, προτείνονται δεντροφυτεύσεις, όπου είναι δυνατό, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο. Η ενδεικτική διάταξη των δεντροστοιχιών (κυρίως με αρμυρίκια) γίνεται για αισθητικούς κυρίως λόγους, καθώς λόγω των μεγάλων κλίσεων, τα συγκεκριμένα τμήματα είναι ορατά από τον οικισμό της Ιτέας. Σε αυτή την περιοχή, προτείνεται, εκτός των άλλων, φύτευση με δέντρα και θάμνους στο πρανές νότια, αλλά και βόρεια του εμπλουτισμού και μέχρι την Ε.Ο., αφενός για λόγους αισθητικής, αφετέρου για λόγους μείωσης του θορύβου. Επίσης, προτείνεται η ενθάρρυνση της φυσικής βλάστησης των θαμνώνων αειφύλλων πλατυφύλλων, με πιθανή συμπλήρωση με αντίστοιχα φυτά, στα πρανή δυτικά και βόρεια των γραφείων.

Τέλος, για την περιοχή στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων προτείνεται η αισθητική διαμόρφωση της υπάρχουσας πηγής στην πλατεία Καλπούζου, με φυτεύσεις περιμετρικά, εκτός της δυτικής πλευράς, όπου υπάρχει η εγκατάσταση άντλησης του νερού, χρησιμοποιώντας κυρίως αρμυρίκια και ευκαλύπτους.

Για το σωστό καλλωπισμό και την ανάπτυξη των προτεινόμενων φυτών, απαιτείται ολοκληρωμένο σύστημα άρδευσης με σωλήνες, που θα καλύπτει όλες τις προτεινόμενες προς φύτευση περιοχές. Προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες για άρδευση, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ως δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης, μία από τις δύο δεξαμενές καυσίμων, που δεν χρησιμοποιούνται πλέον για αυτό το σκοπό.

7.3 ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Στο σημείο αυτό, σκόπιμο κρίνουμε να αναλύσουμε σε ξεχωριστή ενότητα, το σκοπό για τον οποίο προτείνονται τα έργα πρασίνου, τα κριτήρια με τα οποία επιλέχθηκαν τα είδη φυτών, που θα προταθούν από τη μελέτη, κάνοντας παράλληλα και την παρουσίαση των επιλεγόμενων αυτών ειδών.

7.3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Η υπό μελέτη περιοχή, όπως έχει ήδη επισημανθεί, αποτελεί ένα βιομηχανικό χώρο, ο οποίος χαρακτηρίζεται κατά βάση από την εκπομπή και διασπορά σκόνης ερυθρού χρώματος. Η κυριότερη αιτία αυτού του φαινομένου φαίνεται να είναι οι διεργασίες επεξεργασίας και φόρτωσης – εκφόρτωσης του βωξίτη και λιγότερο η έλλειψη βλάστησης σε σχέση με την ευρύτερη περιοχή. Σημειώνεται, επίσης, ότι όλη η έκταση, λόγω μορφολογικών συνθηκών, είναι ορατή από την παραλία της πόλεως της Ιτέας, αλλά και από την παράπλευρη Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου. Με τη σωστή χρήση του πρασίνου και ιδιαίτερα των δέντρων, μπορούμε, μέχρι ένα ορισμένο όριο, να ρυθμίσουμε αυτές τις παραμέτρους.

Πιο συγκεκριμένα, ευελπιστούμε ότι θα αποτρέψουμε, όχι τόσο τις εκπομπές σκόνης στην πηγή, αλλά τη διασπορά τους στην Εθνική Οδό, αλλά και στο θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής. Επίσης, οι φυτοτεχνικές διαμορφώσεις, χωρίς να δυσχεραίνουν καθόλου τις παραγωγικές διεργασίες, στοχεύουν στην αισθητική αναβάθμιση του τοπίου από μακρινές, αλλά και εγγύτερες θέσεις παρατήρησης, όπως η παραλία της Ιτέας και η διερχόμενη Ε.Ο. αντιστοίχως.

Πρέπει επίσης να επισημάνουμε, ότι στην περιοχή του Σπαστήρα και του Εργοστασίου Εμπλουτισμού έχουμε, σύμφωνα με τις μετρήσεις, αυξημένα επίπεδα θορύβου. Οι φυτεύσεις, που προτείνονται ανάντη του χώρου αυτού, εκτός των παραπάνω ευεργετικών επιδράσεων, επιδιώκουν και τη μείωση των θορύβων. Βέβαια και εκτός της συγκεκριμένης περιοχής, όπου εστιάζεται πρόβλημα θορύβου, συνολικά όλες οι φυτεύσεις θα έχουν συμβολή στη μείωση της ηχορύπανσης στις όμορες με τις εγκαταστάσεις περιοχές.

7.3.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Η επιλογή των ειδών των φυτών για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων και γενικότερα ο σχεδιασμός των φυτεύσεων εξαρτάται καταρχήν από την ιδιαιτερότητα του χώρου. Οι παράγοντες, που πρέπει να εξετασθούν και που αποτελούν τα βασικότερα κριτήρια στην επιλογή των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν, παρουσιάζονται παρακάτω (Συνέντευξη με τον Εργοδηγό του Τμήματος «Αποκατάσταση του Περιβάλλοντος» της Επιχείρησης, κ. Λάιο Κωνσταντίνο):

- Κλίμα. Σύμφωνα με τα κλιματικά δεδομένα της έκτασης των επεμβάσεων, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι αρκετοί φυτεύσιμοι χώροι γειτνιάζουν με τη θάλασσα, συμπεραίνουμε ότι τα είδη των φυτών, που θα επιλεγθούν για φύτευση, θα πρέπει να είναι κατάλληλα, ώστε να ευδοκιμούν στις παραθαλάσσιες περιοχές, να είναι ανθεκτικά στην αλατότητα, στις υψηλές θερμοκρασίες (άνω των 35°C) κατά το θέρος και στις χαμηλές κατά το χειμώνα.
- Βλάστηση. Η βλάστηση, που προτείνεται για κάθε είδος διαμόρφωσης, θα πρέπει να επηρεάζεται από την υπάρχουσα βλάστηση, είτε αυτή είναι αυτοφυής, είτε καλλωπίοισης. Η αυτοφυής βλάστηση αποτελείται από τα είδη των φυτών, τα οποία ευνοούνται από τις οικολογικές συνθήκες κάθε περιοχής. Η καλλωπιστική βλάστηση καλλιεργείται για να καλύψει λειτουργικές ανάγκες, αλλά κυρίως για να προσφέρει αισθητική ευχαρίστηση στον παρατηρητή. Τα διάφορα είδη χλόης, οι θάμνοι, τα δέντρα δεν υποκαθιστούν, βέβαια, το φυσικό τοπίο, αλλά το συμπληρώνουν και το κάνουν πιο ενδιαφέρον. Η πρόταση της συγκεκριμένης μελέτης (με τις κατευθύνσεις άλλωστε των αρμοδίων) θα συμπεριλάβει και τα δύο είδη βλάστησης, επιλέγοντας εκείνα τα είδη, που έχουν ταχύρυθμη ανάπτυξη και απαιτούν μικρό έως ελάχιστο βαθμό συντήρησης.

- Έδαφος. Τρεις ιδιότητες του εδάφους –η δομή, η περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά και η στράγγιση– σχετίζονται με την καλή ή κακή ανάπτυξη των φυτών. Όπως μας ενημέρωσε ο κ. Λάιος, το συγκεκριμένο έδαφος της περιοχής απαιτεί βελτίωση της δομής με σκαλίσματα ή/και οργώματα και αύξηση στις αναλογίες των χημικών θρεπτικών στοιχείων, με ελαφρά λίπανση. Σε θέσεις, όπου η στράγγιση κρίνεται μη ικανοποιητική, θα πρέπει να βελτιωθεί με προσθήκες άμμου ή χαλικιού.

7.3.3 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟΥ ΦΥΤΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια και την εμπειρία του ερωτηθέντος, η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει να χρησιμοποιηθούν τα εξής είδη φυτών:

ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
ΔΕΝΤΡΑ	ΑΚΑΚΙΑ ΚΥΑΝΟΦΥΛΛΗ
	ΑΡΜΥΡΙΚΙ
	ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΣ
	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ
	ΧΑΛΕΠΠΟΣ ΠΕΥΚΗ
	ΧΑΡΟΥΠΙΑ
ΘΑΜΝΟΙ	ΑΘΑΝΑΤΟΣ
	ΛΥΓΑΡΙΑ
	ΜΗΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΩΔΗΣ
	ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ
	ΣΧΟΙΝΟΣ
ΦΥΤΑ ΕΛΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ	ΚΑΠΠΑΡΗ
	ΜΠΟΥΖΙ
	ΜΠΟΥΖΙ ΜΙΚΡΟΦΥΛΛΟ

7.4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΚΟΝΗΣ

7.4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όπως έχει ήδη επισημανθεί στο στάδιο της ανάλυσης, σύμφωνα με τις μετρήσεις, που μας παραχωρήθηκαν από την ίδια την επιχείρηση, δεν υπάρχουν νομικά προβλήματα, όσον αφορά την εκπομπή σκόνης, εφόσον τα καταγεγραμμένα νούμερα φαίνεται να είναι εντός των ορίων, που ορίζονται από το νόμο. Ωστόσο, η συγκεκριμένη μελέτη κρίνει απαραίτητη τη διεξαγωγή νέων μετρήσεων από μια ανεξάρτητη αρχή και για το παρόν χρονικό διάστημα, καθώς οι μετρήσεις που μας παραχωρήθηκαν αναφέρονται σε διαστήματα του παρελθόντος (δύο και πλέον ετών).

Ακόμη και στην περίπτωση που και αυτές οι μετρήσεις δεν ξεπερνούν τα επιτρεπόμενα όρια, κρίνουμε απαραίτητη τη λήψη των ακολούθων μέτρων, έτσι ώστε τα επίπεδα εκπομπής σκόνης να μειωθούν ακόμη περισσότερο.

7.4.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ

Οι εκπομπές σκόνης, οι οποίες δημιουργούνται κατά τη φορτοεκφόρτωση του κατεργασμένου και ακατέργαστου μεταλλεύματος, αλλά και κατά την τροφοδοσία των πλοίων, προτείνεται να αντιμετωπισθούν με τους ακόλουθους τρόπους:

- Με την τοποθέτηση προστατευτικών καλυμμάτων στην «καρότσα» των εκφορτωτών (dumpster) μετά τη φόρτωση του μεταλλεύματος. Τα προστατευτικά αυτά καλύμματα προτείνεται να τοποθετούνται σε όλες τις φάσεις – στάδια φορτοεκφόρτωσης (μεταφορά κατεργασμένου και ακατέργαστου μεταλλεύματος, τροφοδοσία πλοίων). Το κάλυμμα αυτό θα αφαιρείται πριν την εκφόρτωση του μεταφερόμενου υλικού (μεταλλεύματος).
- Με τη διαβροχή των σωρών μεταλλεύματος με τη βοήθεια ψεκαστήρων. Η διαβροχή των σωρών του μεταλλεύματος, τόσο στις πλατείες απόθεσης, όσο και στο σιλό του σπαστήρα, θα μειώσει εκτός των άλλων και την εκπομπή σκόνης κατά τη διαδικασία της φορτοεκφόρτωσης. Το σύστημα διαβροχής των σωρών παρουσιάζεται αναλυτικότερα στην επόμενη ενότητα.

Οι εκπομπές σκόνης, που δημιουργούνται κατά την κίνηση των οχημάτων στο εσωτερικό του Συγκροτήματος, προτείνεται να αντιμετωπισθούν με τα ακόλουθα μέτρα:

- Με την ασφαλτόστρωση τμήματος της οδού κίνησης των οχημάτων. Η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει την υιοθέτηση σταθερής εισόδου και εξόδου για την κίνηση των οχημάτων. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία ανισόπεδης διάβασης στο ύψος του ζυγιστηρίου, από τον οποίο θα γίνεται η είσοδος των φορτηγών στην περιοχή των εγκαταστάσεων. Τα οχήματα στη συνέχεια θα κινούνται επί μιας ασφαλτοστρωμένης οδού, η οποία θα διέρχεται μπροστά από τις εγκαταστάσεις των γραφείων, θα φθάνει μέχρι το ύψος του Παρασκευαστηρίου και στη συνέχεια θα οδηγεί στην Ε.Ο. μέσω της πλατείας Καλπούζου. Το σύνολο της οδού αυτής, καθώς και της οδού, που εκτείνεται περιμετρικά της πλατείας Καλπούζου και η οποία περικλείει την περιοχή απόθεσης του επεξεργασμένου μεταλλεύματος, προτείνεται να ασφαλτοστρωθούν, προκειμένου να μειωθεί η εκπομπή σκόνης κατά την κίνηση των οχημάτων.
- Με την τοποθέτηση μηχανικού συστήματος πλύσης των τροχών των οχημάτων, στην παραπάνω έξοδο, πριν την είσοδο στην Ε.Ο. Προτείνεται η δημιουργία ενός χώρου έκπλυσης των τροχών των οχημάτων, πριν την έξοδό τους από το Συγκρότημα της Επιχείρησης (και πριν την είσοδό τους στην Ε.Ο.), από τον οποίο τα οχήματα θα περνούν με μικρή ταχύτητα, ούτως ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η μεταφορά σκόνης από τις εγκαταστάσεις στην Ε.Ο. που διέρχεται πλησίον αυτών.
- Με τη διαβροχή των χωμάτινων οδών κίνησης των οχημάτων, με τη βοήθεια βυτιοφόρου οχήματος. Σήμερα, οι οδοί αυτοί διαβρέχονται περιοδικά με βυτιοφόρο όχημα, όμως συχνά η διαβροχή αυτή δεν επαρκεί, καθώς ιδίως τους θερινούς μήνες η εξάτμιση είναι ταχεία. Έτσι, προτείνεται η διαβροχή να γίνεται πιο συστηματικά και σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα.
- Με τη διαμόρφωση νερολακούβων στα σημεία εξόδου των οχημάτων από τις χωμάτινες οδούς. Η παρούσα μελέτη προτείνει τη διαμόρφωση νερολακούβων σε όλες τις διασταυρώσεις της προτεινόμενης ασφαλτοστρωμένης οδού με τους χωμάτινους δρόμους. Τα φορτηγά θα διέρχονται με μικρή ταχύτητα από τις νερολακούβες, έτσι ώστε να πλένονται τα ελαστικά τους και να μειώνεται η μεταφορά σκόνης στην άσφαλο. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι

στην προτεινόμενη – περιμετρική της πλατείας Καλπούζου – οδό (η οποία προτείνεται να είναι μονής κατεύθυνσης) προτείνουμε τη δημιουργία πέντε χωμάτινων οδών, από τις οποίες τα φορτηγά θα έχουν πρόσβαση στα σημεία φορτοεκφόρτωσης και στις οποίες θα διαμορφωθούν νερολακούβες, όπως περιγράφηκε.

- Με τακτικό πλύσιμο του ασφαλτοτάπητα. Τέλος, προτείνεται να γίνεται τακτικός έλεγχος και πλύσιμο του ασφαλτοτάπητα των προτεινόμενων οδών, όταν διαπιστώνεται ότι αυτός έχει επιστρωθεί με υλικά.

7.4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ

Για την αντιμετώπιση της σκόνης, που δημιουργείται κατά τη θραύση, αλλά και το κοσκίνισμα του μεταλλεύματος, προτείνεται η εξής λύση:

- Κάλυψη, αρχικά, των θραυστήρων και των κοσκίνων με σκέπαστρα από ελαστικό εύκαμπτο ύφασμα. Το σύστημα αυτό θα συνδεθεί με απαγωγό αερίων, ο οποίος θα καταλήγει σε σακκόφιλτρο (Κούγκολος, 2000). Η μέθοδος του σακκόφιλτρου για τον περιορισμό της ρύπανσης από αιωρούμενα σωματίδια είναι η πλέον ενδεδειγμένη, στις περιπτώσεις βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, τα αερολύματα αναγκάζονται να περάσουν από ένα φίλτρο (ύφασμα ή συνθετικό υλικό), που συγκρατεί τη σκόνη, η οποία σχηματίζει ένα στρώμα που δρα και αυτό ως φίλτρο, για παραπέρα συλλογή σωματιδίων μικρότερης διαμέτρου. Το σακκόφιλτρο, με τον τρόπο αυτό, παγιδεύει τη σκόνη, η οποία μπορεί στη συνέχεια να επαναχρησιμοποιηθεί στην παραγωγή (Κούγκολος, 2000). Με αυτό τον τρόπο, θα μειωθούν οι εκπομπές σκόνης στα προαναφερόμενα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Για την καταστολή της σκόνης, που προέρχεται από τους σωρούς μεταλλεύματος, προτείνονται τα εξής:

- Διαβροχή των σωρών του μεταλλεύματος με σύστημα ψεκασμού. Δεδομένου ότι η διαβροχή των πλατειών απόθεσης δεν μπορεί να γίνει αποτελεσματικά με βυτιοφόρο όχημα, ούτε η διαβροχή των σωρών μεγάλου ύψους, προτείνεται η δημιουργία ενός συστήματος ψεκαστήρων. Στο επισυναπτόμενο σχέδιο, προτείνεται μια ενδεικτική διάταξη των ψεκαστήρων και στις τρεις περιοχές απόθεσης υλικού (πλατεία απόθεσης ακατέργαστου υλικού – ROM, πλατεία

απόθεσης κατεργασμένου υλικού – πλατεία Καλπούζου και πλατεία απόθεσης υλικού για φόρτωση στα πλοία – σιλό Σπαστήρα).

Η απόσταση των διασκορπιστών (ψεκαστήρων) θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να καλύπτουν όλη την επιφάνεια των πλατειών. Αυτό εξαρτάται από το βεληνεκές του ψεκαστήρα και για το λόγο αυτό σημειώνεται ότι η προτεινόμενη διάταξη είναι ενδεικτική. Επίσης, ένα άλλο στοιχείο, που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, είναι το γεγονός ότι οι ψεκαστήρες θα πρέπει να τοποθετηθούν σε ικανοποιητικό ύψος από την επιφάνεια του εδάφους, ούτως ώστε να πραγματοποιείται αποτελεσματικά η διαβροχή των υπαίθριων σωρών. Τέλος, για τη λειτουργία του συστήματος διαβροχής, θα απαιτηθεί προσωρινή αποθήκευση ικανοποιητικής ποσότητας νερού. Για το σκοπό αυτό, πλέον της υπάρχουσας δεξαμενής νερού, προτείνεται από τη μελέτη να αξιοποιηθεί και μία από τις δύο μη χρησιμοποιούμενες δεξαμενές καυσίμων.

➤ Συστηματική χρήση και ενσωμάτωση στο προτεινόμενο σύστημα των συστημάτων διαβροχής του μεταλλεύματος, που είναι ήδη τοποθετημένα στα παρακάτω σταθερά σημεία απόθεσης:

- i) στο σιλό για τροφοδοσία των πλοίων
- ii) στις πλατείες απόθεσης βωξίτη (κοντά στα πλοία)
- iii) στην είσοδο
- iv) στο κόσκινο του παλιού θραυστήρα

Για την αντιμετώπιση της σκόνης, που δημιουργείται στις ταινίες μεταφοράς του μεταλλεύματος, προτείνονται τα εξής:

- Κάλυψη όλων των εξωτερικών μεταφορικών ταινιών διακίνησης του μεταλλεύματος με σκέπαστρα καθ' όλο το μήκος τους.
- Διαβροχή του υλικού, που πιθανόν πέφτει από τις μεταφορικές ταινίες, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι διάχυτες εκπομπές σκόνης.

7.4.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΚΟΝΗΣ ΜΕΣΩ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ

Όπως έχει ήδη αναλυθεί σε προηγούμενη ενότητα, στο υπό μελέτη Συγκρότημα, γίνεται πρόταση για την ανάπτυξη ενός εκτεταμένου συστήματος φυτεύσεων, με δένδρα, θάμνους και φυτά εδαφοκάλυψης. Το σύστημα αυτό μπορεί να δράσει αποτελεσματικά και για την περίπτωση μείωσης των εκπομπών σκόνης.

Πιο συγκεκριμένα, τα φυτά εδαφοκάλυψης καλύπτουν τις μόνιμες γυμνές επιφάνειες του γηπέδου, με αποτέλεσμα την καλύτερη αντιμετώπιση και μείωση της παραγωγής σκόνης από τις επιφάνειες αυτές. Ομοίως, τα δέντρα και οι θάμνοι, σε συνδυασμό με τα φυτά εδαφοκάλυψης, που φυτεύονται είτε στην περίμετρο, είτε στο εσωτερικό του γηπέδου των εγκαταστάσεων, μέσω του φυλλώματός τους, κατακρατούν αποτελεσματικά τη σκόνη, χωρίς να επιτρέπουν την περαιτέρω μετάδοσή της.

Ιδιαίτερη σημασία σε αυτό έχει η επιλογή του ύψους των δέντρων και των θάμνων, ώστε σε συνδυασμό με τα φυτά εδαφοκάλυψης να λειτουργούν ως συστοιχία ορόφων και υποορόφων. Με τον τρόπο αυτό, ο οποίος υιοθετείται όπως έχει ήδη καταγραφεί από την πρότασή μας, αντιμετωπίζεται αποτελεσματικότερα το πρόβλημα των εκπομπών σκόνης.

7.5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Όπως προέκυψε από το στάδιο της ανάλυσης, οι βασικές πηγές ηχορύπανσης στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης εστιάζονται, κυρίως, στην κίνηση και λειτουργία των μηχανημάτων (φορτωτών, εκφορτωτών) και λιγότερο στις καθεαυτού βιομηχανικές διεργασίες. Ένας ενδεδειγμένος τρόπος καταστολής του παραγόμενου θορύβου είναι ο συνδυασμός ενεργειών μείωσης του θορύβου στην πηγή, με γενικές ενέργειες μείωσής του.

7.5.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

Οι ενέργειες αυτές αποσκοπούν στη μείωση της ηχορύπανσης, αντιμετωπίζοντας το πρόβλημα στην πηγή του. Η μείωση του παραγόμενου θορύβου στην πηγή μπορεί να γίνει με τα ακόλουθα μέτρα:

- Παρέμβαση (μόνωση) στη μηχανή των φορτωτών και των φορτηγών.
- Τοποθέτηση σιγαστήρα στην εξάτμιση των φορτωτών και των φορτηγών.

Στην υπό μελέτη περίπτωση και στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, η πρώτη λύση δεν μπορεί να εξετασθεί. Αυτό σχετίζεται με τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες του κάθε οχήματος ή μηχανήματος και δεν είναι σίγουρο ότι παρεμβάσεις επί της μηχανής είναι επιτρεπτές, ενώ ακόμα και αν είναι επιτρεπτές, απαιτείται στενή συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρεία. Σε κάθε περίπτωση, το θέμα χρήζει εκτενέστερης

διερεύνησης και δεν μπορεί να περιληφθεί στην παρούσα πρόταση. Ανεξάρτητα, όμως με αυτό, για τη μείωση του παραγόμενου θορύβου, επιλέγεται η λύση σιγαστήρων (σιλανσιέ) στην εξάτμιση των οχημάτων και μηχανημάτων (βλέπε Παράρτημα VI).

Επίσης, οι ενέργειες για την καταστολή των εκπομπών σκόνης (σκέπαστρα σε κόσκινα και θραυστήρες) θα οδηγήσουν σε σημαντική μείωση του θορύβου και θα επιτρέψουν την ολοκληρωμένη κάλυψη των κτιρίων (κλείσιμο παραθύρων), η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωσή του.

7.5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Οι ενέργειες αυτές αποσκοπούν στη μείωση της ηχορύπανσης ως σύνολο, στοχεύοντας κυρίως στη μείωση της διάδοσής της. Η αντιμετώπιση της διάδοσης του παραγόμενου θορύβου μπορεί να γίνει με τα ακόλουθα μέτρα:

- Κατασκευή ηχοπετασμάτων.
- Δεντροφυτεύσεις.

Τα ηχοπετάσματα χρησιμοποιούνται κυρίως για την αισθητική και ηχομονωτική προστασία αστικών και ημιαστικών περιοχών (Ηχοπαρέμβαση, 2004 – βλέπε Παράρτημα IV). Για το λόγο ότι το υπό μελέτη Συγκρότημα δεν βρίσκεται σε άμεση επαφή με κατοικημένη περιοχή και εκτιμώντας ότι τα ηχοπετάσματα δεν εναρμονίζονται με τον εν λόγω χώρο, η συγκεκριμένη μελέτη επιλέγει τη λύση των δεντροφυτεύσεων. Άλλωστε, εκτιμάται ότι η λύση των δεντροφυτεύσεων με τη διάταξη που ήδη έχει περιγραφεί (όροφοι και υποόροφοι) μπορεί να περιορίσει ικανοποιητικά τη διάδοση του θορύβου.

Η μείωση του θορύβου από τα φυτά πραγματοποιείται με την απορρόφηση ηχητικών κυμάτων από τα φύλλα, τα κλαδιά και τα κλαδάκια των δέντρων. Ο ήχος, επίσης, εκτρέπεται και διασπάται από τα χονδρότερα κλαδιά και τους κορμούς των δέντρων. Τα αείφυλλα είδη είναι περισσότερο επιθυμητά για τη μείωση των θορύβων, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ενώ όσο πιο κοντά βρίσκεται το φυτικό ηχόφραγμα στην πηγή του ήχου, τόσο μεγαλύτερη είναι η μείωση του θορύβου σε σχέση με φυτεία, που βρίσκεται πιο κοντά στο δέκτη ή την περιοχή, που θέλουμε να προστατευτεί (Sound Research Laboratories Ltd, 1991).

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, εκτιμούμε ότι η επιλογή του φυτευτικού υλικού και η προτεινόμενη διάταξη των δεντροστοιχιών είναι σε θέση να περιορίσουν ικανοποιητικά τον παραγόμενο θόρυβο, «απομονώνοντας» το Συγκρότημα ακουστικά, τόσο από τον οικισμό της Ιτέας, όσο και από τη διερχόμενη Ε.Ο.

Πρέπει, τέλος, να επισημάνουμε ότι επειδή στην περιοχή του Σπαστήρα και του εργοστασίου εμπλουτισμού έχουμε, σύμφωνα με τις μετρήσεις, αυξημένα επίπεδα θορύβου, οι φυτεύσεις που προτείνονται ανάντη του χώρου αυτού, εκτός των άλλων, επιδιώκουν τη μείωση των θορύβων. Βέβαια, και εκτός της συγκεκριμένης περιοχής, όπου εστιάζεται πρόβλημα θορύβου, οι φυτεύσεις θα συμβάλουν στη μείωση της ηχορύπανσης, στις όμορες με τις εγκαταστάσεις περιοχές. Για το σκοπό αυτό, προτείνονται –εκτός της περιμετρικής των εγκαταστάσεων δεντροφύτευσης– έργα πρασίνου και στο εσωτερικό του Συγκροτήματος. Όπως φαίνεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο, σε σημεία, όπου δεν παρενοχλούνται οι παραγωγικές διαδικασίες, προτείνονται δεντροφυτεύσεις, οι οποίες εκτός των άλλων θα λειτουργούν και ως φυτικό ηχοφραγμα.

7.5.3 ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, σύμφωνα με τις ηχητικές μετρήσεις, που μας παρείχε η επιχείρηση (στα όρια των εγκαταστάσεών της), δεν υπάρχει νομικό πρόβλημα. Ωστόσο, το γεγονός ότι οι μετρήσεις αυτές διεξήχθησαν σε παρελθούσα περίοδο (2000 – 2002), το γεγονός ότι από τα στοιχεία που μας παραχωρήθηκαν δεν είναι γνωστά τα επίπεδα παραγωγής θορύβου από τα επιμέρους μηχανήματα των εγκαταστάσεων και το γεγονός ότι οι αντιδράσεις των κατοίκων για την παραγωγή θορύβου είναι ιδιαίτερα έντονες, μας κάνουν αρκετά επιφυλακτικούς. Για το λόγο αυτό, η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει:

- Τη διεξαγωγή νέων μετρήσεων από έναν ανεξάρτητο φορέα, για την παρούσα χρονική περίοδο.
- Τη διεξαγωγή μετρήσεων – με πρότυπες διαδικασίες – των επιπέδων ηχητικών εκπομπών, ανά μηχανήμα (Υ.Α. 37393/2028/03 – ΦΕΚ 1418/Β/03).
- Τη διερεύνηση των παραπόνων των κατοίκων.

Όσον αφορά τα δύο πρώτα μέτρα, που προτείνονται, ευελπιστούμε ότι με τη διεξαγωγή μετρήσεων εναρμονισμένων με τις ισχύουσες προδιαγραφές και νόμους, θα μπορέσουμε να διαπιστώσουμε τα πραγματικά επίπεδα του παραγόμενου θορύβου. Ακόμη και στην περίπτωση που οι νέες μετρήσεις αποδείξουν ότι ο παραγόμενος θόρυβος δε ξεπερνά τα επιτρεπόμενα από τους νόμους όρια, τα βελτιωτικά μέτρα, που η συγκεκριμένη μελέτη έχει προτείνει, θα πρέπει να εφαρμοστούν, ώστε να μειωθεί ακόμη περισσότερο ο παραγόμενος θόρυβος.

Όσον αφορά τη διερεύνηση των παραπόνων, που εκφράζονται από τους κατοίκους της Ιτέας, θα πρέπει να παραπέμψουμε στα στοιχεία της δειγματοληπτικής έρευνας. Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει ότι ένα υψηλό ποσοστό των κατοίκων θεωρεί ότι ο παραγόμενος θόρυβος αποτελεί πρόβλημα (θέτοντάς τον ως δεύτερο πιο σημαντικό πρόβλημα με συνολικό ποσοστό 81%). Το αντίστοιχο ποσοστό για τους εργαζομένους δεν είναι τόσο υψηλό. Η διαφορά αυτή μπορεί να ερμηνευθεί, κατά τη γνώμη μας, με τρεις τρόπους. Είτε οι εργαζόμενοι έχουν εξοικειωθεί με τον παραγόμενο θόρυβο και πλέον δεν τους ενοχλεί, είτε οι κάτοικοι, για ψυχολογικούς λόγους, επικαλούνται το πρόβλημα του θορύβου, είτε υπάρχει πραγματικά πρόβλημα. Στην περίπτωση, που ισχύει η πρώτη ή/και η τρίτη εκδοχή, κάτι που θα αποδειχθεί μέσα από τις μετρήσεις, που προτείνει να διεξαχθούν η συγκεκριμένη μελέτη, θα πρέπει να ληφθούν αυστηρά τα προτεινόμενα βελτιωτικά μέτρα (δεντροφυτεύσεις, σιγαστήρες κ.λπ.).

Στην περίπτωση της δεύτερης εκδοχής (ψυχολογικοί λόγοι), είναι δυνατόν οι κάτοικοι της περιοχής να διαμαρτύρονται για τον παραγόμενο θόρυβο ορμώμενοι από ψυχοακουστικά κριτήρια. Αυτό σημαίνει ότι ένας παρατηρητής σε κατάσταση ηρεμίας, στη θέα και μόνο της λειτουργίας μεγάλων χωματουργικών μηχανημάτων (που όλοι γνωρίζουν ότι παράγουν υψηλής έντασης θόρυβο), είναι δυνατόν ασυναίσθητα να εστιάσει όλη την προσοχή του προς το συγκεκριμένο μηχάνημα, αποκόπτοντας τους θορύβους του περιβάλλοντος και να το ακούσει να λειτουργεί (tunnel effect) (Sound Research Laboratories Ltd, 1991).

Άρα, είναι πιθανόν οι κάτοικοι του οικισμού να μην ακούν στην πραγματικότητα, αλλά να θεωρούν ότι ακούν ή εάν ακούν λίγο, να μεγιστοποιούν το πρόβλημα για τους λόγους που αναφέραμε. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αποφευχθεί μέσω των έργων πρασίνου, που προτείνονται περιμετρικά των εγκαταστάσεων, αλλά και στο εσωτερικό

τους. Με τον τρόπο αυτό, θα επιτευχθεί οπτικός αποκλεισμός των παραγωγικών δραστηριοτήτων (συνεπώς και των χωματουργικών οχημάτων) και συνεπώς θα μειωθούν οι αντιδράσεις των κατοίκων.

7.6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, το κυκλοφοριακό πρόβλημα στον κόμβο εισόδου – εξόδου του εργοταξίου είναι ιδιαίτερα οξυμένο, κάτι το οποίο προκύπτει και από τη διερεύνηση της επικινδυνότητάς του, που πραγματοποιήθηκε σε προηγούμενη ενότητα. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι ο συγκεκριμένος κόμβος, αν υποθεθεί ότι καμία παρέμβαση δεν πρόκειται να πραγματοποιηθεί, αποτελεί μελανό σημείο (δηλαδή σημείο αυξημένων ατυχημάτων) με διάστημα εμπιστοσύνης (πιθανότητα) 82%. Η διαπίστωση αυτή μας ωθεί στη διερεύνηση και διατύπωση προτάσεων, που θα μπορέσουν να βελτιώσουν τη σημερινή αρνητική εικόνα. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι για την πληρέστερη τεκμηρίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών των προτάσεών μας (διαμόρφωση κόμβων, χαρακτηριστικά οδών κ.λπ.), χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές : Γιώτης κ.ά., 1990 και Σκυργιάννης, 2002.

Προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματικότερη και ασφαλέστερη πρόσβαση (αλλά και αποχώρηση) στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων, η παρούσα μελέτη προτείνει τα εξής:

- Υιοθέτηση σταθερής εισόδου και εξόδου στις εγκαταστάσεις. Προτείνεται η δημιουργία σταθερών εισόδων, από τις οποίες θα γίνεται η πρόσβαση στις εγκαταστάσεις, αλλά και σταθερής εξόδου από την οποία θα πραγματοποιείται η αποχώρηση από αυτές. Τα χαρακτηριστικά των σημείων αυτών περιγράφονται στη συνέχεια. Η κύρια οδός, επί της οποίας θα κινούνται τα οχήματα, θα ξεκινάει από το βόρειο τμήμα των εγκαταστάσεων (ύψος ζυγιστηρίου) και θα καταλήγει στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτών (διαμορφώμενος κόμβος εξόδου). Η οδός αυτή θα είναι διπλής κατεύθυνσεως, ώστε να εξυπηρετεί και τις δευτερεύουσες οδούς (ασφαλτοστρωμένες και χωμάτινες) με τις οποίες διασταυρώνεται, αλλά θα μετατρέπεται σε οδό μονής κατεύθυνσης μετά τη διασταύρωσή της με την τελευταία χωμάτινη οδό, στο βόρειο τμήμα (μόνο είσοδος). Για το λόγο αυτό θα

πρέπει να δημιουργηθεί κατάλληλη σήμανση, η οποία θα εξασφαλίζει ομαλή κυκλοφοριακή λειτουργία.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η παρούσα μελέτη προτείνει τη διατήρηση του χώρου στάθμευσης στο ύψος των γραφείων. Όπως παρουσιάζεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο, ο συγκεκριμένος χώρος θα είναι σε θέση να φιλοξενήσει περί τα 25 οχήματα. Ο χώρος αυτός επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών των εργαζομένων, καθώς δεδομένου ότι η επιχείρηση διαθέτει μισθωμένα λεωφορεία για τη μετακίνησή τους, ελάχιστοι είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν τα ιδιωτικά τους οχήματα.

- Δημιουργία ανισόπεδης διάβασης στο ύψος του ζυγιστηρίου. Δεδομένου ότι το ζυγιστήριο αποτελεί ένα χώρο από τον οποίο θα πρέπει αναγκαστικά να διέρχονται οι εκφορτωτές για τη ζύγιση του φορτίου τους, προτείνεται η δημιουργία μιας ανισόπεδης διάβασης στο σημείο αυτό, η οποία θα αποτελεί και σημείο εισόδου στις εγκαταστάσεις. Οι εκφορτωτές, που πάντα κινούνται στο ρεύμα προς Ναύπακτο (καθώς όλοι οι χώροι εξόρυξης αυτό επιβάλλουν), θα οδηγούνται αρχικά, μέσω μιας λωρίδας επιβράδυνσης, στο χώρο του ζυγιστηρίου. Η λωρίδα αυτή, όπως παρουσιάζεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο, προτείνεται ενδεικτικά, να έχει μήκος 100m και πλάτος 4.5m (Συνέντευξη με τον κ. Σούφρα Παναγιώτη, υπεύθυνο στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών της Ν.Α. Φωκίδας).

Στη συνέχεια, οι εκφορτωτές θα εισέρχονται στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων μέσω ανισόπεδης διαβάσεως. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ανισόπεδης διάβασης δεν είναι δυνατό να περιγραφούν στην παρούσα μελέτη. Όπως μας διαβεβαίωσε και ο κ. Σούφρας, απαιτείται ειδική μελέτη για την ανισόπεδη διάβαση, ώστε να δοθεί έγκριση από τη Δ.Ε.Κ.Ε. Λαμίας, η οποία έχει την ευθύνη για τη συντήρηση του πρωτεύοντος εθνικού οδικού δικτύου Θερμοπυλών – Ναυπάκτου. Κρίνεται, λοιπόν, απαραίτητη η εκπόνηση μιας τέτοιας μελέτης, που θα περιγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ανισόπεδης διάβασης, καθώς μια τέτοια κατασκευή θα απαγόρευε την εξαιρετικά επικίνδυνη κάθετη διέλευση της Ε.Ο. από τα φορτηγά.

- Δημιουργία ισόπεδου κόμβου με αποκλειστική λωρίδα αριστερής στροφής. Προτείνεται, επίσης, η δημιουργία ισόπεδου κόμβου με επιτρεπόμενη αριστερή στροφή, στο νοτιοανατολικό τμήμα του Συγκροτήματος. Όπως μας διαβεβαίωσε ο κ. Σούφρας, αν και στην περίπτωση των πρατηρίων υγρών καυσίμων μια τέτοια

κατασκευή επί της εθνικής οδού απαγορεύεται (με βάση το Β/ΔΓΜΑ 465 της 9/7/1970 – ΦΕΚ 150Α'), στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω της ιδιαιτερότητας των εγκαταστάσεων, μπορεί να δοθεί η απαραίτητη έγκριση από τη Δ.Ε.Κ.Ε. Λαμίας.

Ενδεικτικά, η παρούσα μελέτη προτείνει, για το συγκεκριμένο κόμβο, τη δημιουργία αποκλειστικής λωρίδας αριστερής στροφής, της οποίας το μήκος θα κυμαίνεται από 100 έως 150m και το πλάτος της θα είναι 3.5m (προδιαγραφές του Β/ΔΓΜΑΤΟΣ 465 της 9/7/1970 – ΦΕΚ 150Α'). Ο κόμβος αυτός θα αποτελεί σημείο εισόδου στις εγκαταστάσεις, για τα Ι.Χ. επιβατικά οχήματα των εργαζομένων που κινούνται επί του ρεύματος προς Ναύπακτο και τα οποία δεν υποχρεούνται να διέρχονται από το χώρο του ζυγιστηρίου. Απαραίτητη κρίνεται η εκπόνηση ειδικής μελέτης για τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτού του κόμβου, ώστε να μπορέσει να δοθεί η απαραίτητη έγκριση από τον αρμόδιο φορέα (Δ.Ε.Κ.Ε. Λαμίας). Η ειδική αυτή μελέτη καλείται να λάβει υπόψη της ότι θα πρέπει επιπλέον να διαμορφωθούν οι απαραίτητες λωρίδες επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, καθώς ο συγκεκριμένος κόμβος θα αποτελεί σημείο εισόδου για τους κινούμενους στο ρεύμα προς Ιτέα, αλλά ταυτόχρονα θα αποτελεί και την κύρια έξοδο από το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων.

- Δημιουργία εισόδου για τους κινούμενους επί του ρεύματος προς Ιτέα. Προτείνεται η δημιουργία μιας ακόμη εισόδου στο Συγκρότημα, για τους κινούμενους επί του ρεύματος προς Ιτέα, στο βορειοδυτικό τμήμα των εγκαταστάσεων. Η είσοδος των οχημάτων θα γίνεται μέσω λωρίδας επιβράδυνσης (ενδεικτικού μήκους 100m και πλάτους 3.5m) και θα χρησιμοποιείται από εκείνους, που δεν είναι υποχρεωμένοι να εισέρχονται από την κύρια είσοδο. Τα οχήματα θα κινούνται επί μιας ασφαλτοστρωμένης οδού (μονής κατευθύνσεως), που θα συνδέεται με την κύρια οδό κίνησης στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων. Αν και ελάχιστα είναι τα οχήματα, που προέρχονται από το Γαλαξίδι και επιθυμούν την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις, η συγκεκριμένη είσοδος προτείνεται για να καλυφθεί το σύνολο των αναγκών.

Η παρούσα μελέτη ευελπιστεί ότι με τη λήψη των συγκεκριμένων μέτρων θα γίνεται ασφαλέστερα και αποτελεσματικότερα η είσοδος και έξοδος των οχημάτων του εργοταξίου. Παράλληλα, κρίνει απαραίτητη τη διερεύνηση της επικινδυνότητας των προτεινόμενων κόμβων μετά την κατασκευή τους, ώστε να εξετασθεί το επίπεδο

βελτίωσής τους (κατά πόσο δηλαδή βοήθησαν τα συγκεκριμένα μέτρα στη μείωση των ατυχημάτων).

7.7 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΛΑΣΠΟΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΡΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Το συγκεκριμένο πρόβλημα συνδέεται άμεσα με το πρόβλημα της εκπομπής σκόνης, από την άποψη ότι η «λάσπη», που αφήνεται από τους τροχούς των βαρέων οχημάτων στην Εθνική οδό, όταν ξεραθεί, σε συνδυασμό με την κίνηση των άλλων αυτοκινήτων, μπορεί να διαδοθεί εν είδει σκόνης. Για το λόγο αυτό, σε προηγούμενη ενότητα, έχουν προταθεί ήδη μέτρα, τα οποία, εκτός των άλλων, συμβάλλουν και στην αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος.

Συνοψίζοντας τα μέτρα, που αφορούν στην καταστολή της μεταφοράς λασπόνερον εκτός των ορίων του Συγκροτήματος, επισημαίνουμε τα εξής:

- Ασφαλτόστρωση οδικών τμημάτων στο εσωτερικό του Συγκροτήματος. Με το μέτρο αυτό ελαττώνεται η κίνηση των βαρέων οχημάτων (φορτωτών – εκφορτωτών) επί χωμάτινων οδών, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται παράλληλα και η ποσότητα σκόνης, που προσκολλάται στα ελαστικά τους.
- Διαμόρφωση νερολακούβων στα σημεία εξόδου των οχημάτων από τις χωμάτινες οδούς. Η παρούσα μελέτη προτείνει τη διαμόρφωση νερολακούβων σε όλες τις διασταυρώσεις της προτεινόμενης ασφαλτοστρωμένης οδού με τους χωμάτινους δρόμους. Τα φορτηγά θα διέρχονται με μικρή ταχύτητα από τις νερολακούβες, έτσι ώστε να πλένονται τα ελαστικά τους και να μειώνεται η μεταφορά σκόνης στην άσφαλτο.
- Τοποθέτηση μηχανικού συστήματος πλύσης των τροχών των οχημάτων. Προτείνεται η δημιουργία ενός χώρου έκπλυσης των τροχών των οχημάτων πριν την έξοδό τους από το Συγκρότημα της Επιχείρησης (και πριν την είσοδό τους στην Ε.Ο.), από τον οποίο τα οχήματα θα περνούν με μικρή ταχύτητα, ούτως ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η μεταφορά σκόνης από τις εγκαταστάσεις στην Ε.Ο., που διέρχεται πλησίον αυτών. Το μηχανικό αυτό σύστημα θα έχει τη μορφή ράμπας και καθώς τα οχήματα θα διέρχονται από αυτή, οι τροχοί τους θα βυθίζονται στο νερό, με αποτέλεσμα να εκπλένονται από την προσκολλημένη σκόνη.

Η συγκεκριμένη μελέτη ευελπιστεί ότι με τη λήψη των συγκεκριμένων μέτρων, τα βαριά οχήματα θα εξέρχονται από τις εγκαταστάσεις με καθαρούς τροχούς, χωρίς να ρυπαίνουν το δημόσιο οδικό δίκτυο. Έτσι, θα αντιμετωπιστεί και η εκπομπή σκόνης, που έμμεσα συνδέεται με το συγκεκριμένο πρόβλημα, αλλά και η αισθητική όχληση, που τα λασπόνερα δημιουργούν στον ασφαλτοτάπητα της διερχόμενης Εθνικής οδού.

7.8 ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ

7.8.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η συγκεκριμένη παρέμβαση έχει ως στόχο τη διαμόρφωση ενός τμήματος της πλατείας Καλπούζου (στο θαλάσσιο μέτωπο του Συγκροτήματος), συνολικής έκτασης 35 στρεμμάτων. Το συγκεκριμένο τμήμα γης (όπως έχει ήδη επισημανθεί) έχει «μπαζωθεί» από την επιχείρηση (ΚΥΑ Γ.2895/28.1.72), η οποία το εκμεταλλευόταν έναντι αντιτίμου, το οποίο κατέβαλε στο Λιμενικό Ταμείο. Στην παρούσα φάση, η επιχείρηση δεν προτίθεται να εκμεταλλευτεί περαιτέρω το συγκεκριμένο γήπεδο και σε συνεννόηση με το Λιμενικό Ταμείο, προτίθεται να διαμορφώσει τον εν λόγω χώρο κατάλληλα, ώστε να εξυπηρετεί ανάγκες του γειτονικού οικισμού της Ιτέας.

Η επιχείρηση έχει κατά καιρούς προβεί σε παρόμοιες ενέργειες, στην προσπάθειά της να αντισταθμίσει τις δυσμενείς επιπτώσεις που δημιουργούν οι παραγωγικές της δραστηριότητες. Για το λόγο αυτό, όλα τα έξοδα για τη διαμόρφωση του χώρου θα τα επωμιστεί η επιχείρηση, η οποία στη συνέχεια θα τον παραδώσει στις δημοτικές αρχές του Δήμου Ιτέας, που θα είναι με τη σειρά τους υπεύθυνες για τη συντήρησή του (έξοδα ηλεκτροδότησης, άρδευσης, συντήρησης γηπέδων κ.λπ.).

Στόχος της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι η δημιουργία ενός οργανωμένου χώρου αναψυχής, που θα αποτελέσει πόλο έλξης για τους κατοίκους της Ιτέας. Ο χώρος αυτός, λόγω της αποστάσεώς του από τον οικισμό και της όμορφης θέας προς τη θάλασσα, αναμένεται να διαδραματίσει το ρόλο μιας περιοχής αναψυχής και ξεκούρασης, με διαφορετικά ερεθίσματα από εκείνα που χαρακτηρίζουν συνήθως την πολυθόρυβη και «αυτοκινητοκρατούμενη» πόλη.

Όπως προκύπτει από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων επιθυμεί την κατασκευή αθλητικών εγκαταστάσεων στην περιοχή ανάπλασης. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό, επίσης, δήλωσε ότι θα προτιμούσε τη

δημιουργία πάρκου, το οποίο θα λειτουργούσε ως χώρος αναψυχής και ξεκούρασης. Δεδομένου ότι τα ποσοστά και στις δύο περιπτώσεις είναι υψηλά, οι προτάσεις μας θα κινηθούν στα πλαίσια των επιθυμιών αυτών.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι λήφθηκαν υπόψη και οι μεμονωμένες επιθυμίες ερωτώμενων (π.χ. δημιουργία πάρκου κυκλοφορικής αγωγής, δημιουργία ξενοδοχειακών καταλυμάτων κ.λπ.), αλλά είτε επειδή κάποιες από τις ανάγκες αυτές ήδη καλύπτονται, είτε επειδή κάποιες άλλες προτάσεις δεν μπορούν να υλοποιηθούν για διάφορους λόγους (π.χ. άρνηση της επιχείρησης και του Δήμου), δεν μπορούν να συμπεριληφθούν στις προτάσεις της συγκεκριμένης μελέτης.

Αποδεχόμενοι, λοιπόν, τις επιθυμίες της κοινής γνώμης, που βέβαια δεν είναι και αντίθετες της προσωπικής μας κρίσης, προτείνεται μια συνδυασμένη διαμόρφωση του γηπέδου με τη δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων και πάρκου. Η ίδια η επιχείρηση, άλλωστε, μετά τις επαφές που είχαμε με τους υπευθύνους, επιθυμεί ομοειδή διαμόρφωση. Μια τέτοια συνδυασμένη διαμόρφωση θα είναι σε θέση, εκτός των άλλων, να καλύψει τις ανάγκες και τις επιθυμίες όλων των ηλικιών. Είναι προφανές, ότι στην περίπτωση που παρεμβαίναμε στην περιοχή, δημιουργώντας αποκλειστικά αθλητικές εγκαταστάσεις, θα εξυπηρετούσαμε ανάγκες μιας συγκεκριμένης κλίμακας ηλικιών, αποκλείοντας, ίσως, από την περιοχή κάποιες άλλες ηλικίες (και τις πολύ μικρές αλλά και τις μεγαλύτερες).

7.8.2 ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

«Ως πράσινοι χώροι, καθιερωμένος όρος στη γαλλική ορολογία, *espaces verts*, και ως λογοπαίγνιο *ou-verts*, της δεκαετίας του 60-70, καθώς και ανοιχτοί χώροι, πολυχρησιμοποιημένη έκφραση στις αγγλοσαξονικές χώρες, χαρακτηρίζονται οι χώροι που είναι πρόσφοροι για μικρότερες ή μεγαλύτερες υπαίθριες εγκαταστάσεις στη διάθεση του αστικού πληθυσμού, μέσα ή σε άμεση επαφή με την πόλη» (Ανανιάδου-Τζημοπούλου, 1997).

Η αναζήτηση ελεύθερων χώρων στο άναρχο και υποβαθμισμένο περιβάλλον, οι οποίοι θα καλύψουν ζωτικές και λειτουργικές ανάγκες των κατοίκων, είναι επιτακτική ανάγκη της εποχής μας. Στην περιοχή μελέτης, οι μέχρι σήμερα εναπομείναντες ελεύθεροι χώροι είναι εγκαταλελειμμένοι ή έχουν αναπτυχθεί χωρίς κανένα σχεδιασμό. Από την

άλλη, οι επιπτώσεις από την υποβάθμιση του εναπομείναντος φυσικού περιβάλλοντος, η έλλειψη εναρμόνισής του με το Σχεδιασμό, καθώς και η σταδιακή υποβάθμιση του δεύτερου συντελούν στη δημιουργία μιας αρνητικής εικόνας για το δημόσιο υπαίθριο χώρο. Όλα τα παραπάνω, συμβάλλουν στην αποθάρρυνση της καθημερινής χρήσης και οικειοποίησής τους από τους κατοίκους, τους επισκέπτες, αλλά και από τους ίδιους τους εργαζόμενους.

Στους «ελεύθερους χώρους» εναποτίθενται οι τελευταίες ελπίδες για βελτίωση της ποιότητας ζωής της περιοχής. Ταυτόχρονα, η ανάπλαση και οι προτεινόμενες νέες χρήσεις τους αποτελούν ένα προκλητικά ενδιαφέρον πεδίο εργασίας. Η ανάπλαση τέτοιων χώρων θα πρέπει να γίνει με αισθητική στις παρεμβάσεις, ούτως ώστε να πραγματοποιηθεί το όραμα μιας ιδανικής περιοχής, η οποία θα αποτελέσει πόλο έλξης για τους κατοίκους της Ιτέας, αλλά και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής.

Επίσης, στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης, τέτοιοι χώροι αποτελούν φυσικούς διαδρόμους και δημιουργούν ειδικές τοποκλιματικές συνθήκες, καθώς και μοναδικές ενότητες φυσικού χώρου, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και βελτίωσης των μικροκλιματικών συνθηκών (Αραβαντινός, 1997).

Η συγκεκριμένη μελέτη θα προτείνει τη δημιουργία ελεύθερων χώρων αναψυχής για τους κατοίκους της Ιτέας, αναβαθμίζοντας παράλληλα αισθητικά το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων της επιχείρησης. Ευελπιστούμε ότι οι χώροι αυτοί θα λειτουργήσουν ευεργετικά για τους κατοίκους της Ιτέας, καθώς πρόκειται για χώρους συλλογικούς, δημόσιας δραστηριότητας και επικοινωνίας. Οι χώροι αυτοί προσφέρουν ευκαιρίες για να πραγματοποιηθούν κοινωνικές επαφές, συναντήσεις, γνωριμίες. Δίνουν τη δυνατότητα στα άτομα να συμμετέχουν ενεργητικά, με ένα τρόπο που συχνά τους απαγορεύεται στους κλειστούς και ελεγχόμενους χώρους. Επιτρέπουν στα άτομα να επιλέξουν και να ακολουθήσουν τις προτιμήσεις τους με ένα ελάχιστο κοινωνικό ή οικονομικό καταναγκασμό, ενώ παράλληλα επιτρέπουν την αίσθηση του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος και προσφέρουν τη δυνατότητα επαφής με τα στοιχεία της φύσης (Ανανιάδου-Τζημοπούλου, 1997).

Επιπλέον, η δημιουργία τέτοιων χώρων, με χρηματοδότηση της ίδιας της επιχείρησης, αποτελεί σίγουρα ένα ουσιαστικό αντισταθμιστικό μέτρο για την επιβάρυνση (αισθητική αλλά και περιβαλλοντική), που αυτή δημιουργεί στον οικισμό της Ιτέας. Με

τον τρόπο αυτό βελτιώνεται το «προφίλ» της επιχείρησης, καθώς αυτή φαίνεται να αναβιώνει το «πνεύμα του περιβάλλοντος» και να το διαδίδει στις νέες γενιές. Είναι σαφές ότι μια τέτοια δραστηριότητα, σε συνδυασμό με το ότι προσφέρει καλύτερες συνθήκες στους εργαζόμενους, έχει τη δυναμική να ωθήσει τη σύγχρονη βιομηχανία να σέβεται και να λειτουργεί μέσα στα πλαίσια της Αειφόρου Ανάπτυξης.

7.8.3 ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ – ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ

Η περιοχή, στην οποία θα πραγματοποιηθούν οι παρεμβάσεις ανάπλασης, όπως έχει ήδη επισημανθεί, θα περιέλθει στη δικαιοδοσία του Λιμενικού Ταμείου. Σε όλη την ελληνική επικράτεια, όμως, ο θεσμός του Λιμενικού Ταμείου καταργείται, μεταθέτοντας τις αρμοδιότητές του στον Οργανισμό Λιμένος, ενώ για τη συγκεκριμένη περίπτωση της Ιτέας, λόγω του μικρού πληθυσμιακού της μεγέθους, οι αρμοδιότητες του Λιμενικού Ταμείου μετατίθενται σε φορείς του Δήμου. Έτσι, λοιπόν, το γήπεδο της ανάπλασης θα περιέλθει τελικά στη δικαιοδοσία των δημοτικών αρχών του Δήμου Ιτέας, οι οποίες θα είναι και υπεύθυνες για τη συντήρησή του.

Η παρούσα μελέτη προτείνει και την αλλαγή της χρήσεως της υπό αναπλάσεως περιοχής. Δεδομένου ότι για τον εξωαστικό χώρο δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες χρήσεις γης, κατά παρέκκλιση, χρησιμοποιούνται οι χρήσεις που ορίζονται με το Π.Δ/γμα από 23.2.1987 (ΦΕΚ 166Δ), για τον αστικό χώρο. Έτσι, για την περιοχή ανάπλασης προτείνεται αλλαγή της χρήσης της και θεσμοθέτηση της γενικής χρήσης: «Περιοχές ελεύθερων χώρων», όπως αυτή ορίζεται από το συγκεκριμένο Π.Δ/γμα. Σύμφωνα με το Π.Δ/γμα, σε περιοχές, που χαρακτηρίζονται ως ελεύθεροι χώροι, επιτρέπονται μόνο οι εξής ειδικές χρήσεις:

1. Αναψυκτήρια.
2. Αθλητικές εγκαταστάσεις.
3. Πολιτιστικά κτίρια και εν γένει πολιτιστικές εγκαταστάσεις.
4. Χώροι συνάθροισης κοινού.

Στην περίπτωση της περιοχής ανάπλασης, επιλέγεται η συγκεκριμένη γενική χρήση με όλες τις ειδικές χρήσεις, που αυτή ορίζει.

7.8.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

7.8.4.1 ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Όπως έχουμε ήδη επισημάνει, η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει τη χωροθέτηση αθλητικών εγκαταστάσεων στην περιοχή ανάπλασης. Τα είδη των αθλημάτων, που πρόκειται να φιλοξενήσουν οι συγκεκριμένες εγκαταστάσεις, επιλέχθηκαν βάσει κριτηρίων. Τα κριτήρια αυτά έχουν να κάνουν κυρίως με ανάγκες, που αυτή τη στιγμή δεν εξυπηρετούνται από τον οικισμό, με την επιλογή χώρων για τη φιλοξενία αθλημάτων «υψηλής ποιότητας», καθώς και με την επιλογή αθλητικών εγκαταστάσεων, που θα μπορούσαν να προσελκύσουν κατοίκους γειτονικών οικισμών (π.χ. Άμφισσα, Γαλαξίδι κ.λπ.).

Μια πρώτη σκέψη ήταν η διαμόρφωση ενός γηπέδου γκολφ, το οποίο απουσιάζει από την ευρύτερη περιοχή του Νομού Φωκίδας και το οποίο, εκτός των άλλων, θα μπορούσε να προσελκύσει υψηλής ποιότητας επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής. Ωστόσο, η έκταση του συγκεκριμένου χώρου –που προορίζεται για την ανάπλαση– δεν επαρκεί για τη διαμόρφωση ενός τέτοιου είδους γηπέδου.

Μια άλλη σκέψη, η οποία αποτελεί και την πρώτη επιλογή της πρότασής μας, ήταν η χωροθέτηση ενός γηπέδου τέννις. Η επιλογή αυτή, εκτιμούμε, ότι θα καλύψει ανάγκες, που αυτή τη στιγμή δεν παρέχονται στους κατοίκους της Ιτέας. Σήμερα, οι αθλητές του τέννις φιλοξενούνται στο κλειστό γυμναστήριο της πόλης (γήπεδο μπάσκετ), το οποίο μπορούν να επισκέπτονται συγκεκριμένες ημέρες και ώρες, διότι ο χώρος αυτός φιλοξενεί πολλά αθλήματα (μπάσκετ, βόλεϊ, πολεμικές τέχνες κ.λπ.). Για τους λόγους που αναφέραμε, η συγκεκριμένη μελέτη θεωρεί απαραίτητη τη διαμόρφωση ενός τέτοιου χώρου, ο οποίος, εκτός των άλλων, θα μπορεί να έλξει και «υψηλής ποιότητας» επισκέπτες των γειτονικών οικισμών της Άμφισσας και του Γαλαξιδίου.

Προτείνεται, λοιπόν, η χωροθέτηση ενός γηπέδου τέννις στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής ανάπλασης, όπως παρουσιάζεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Οι συνήθεις διαστάσεις ενός τέτοιου γηπέδου είναι 10.97m*23.77m, ενώ προβλέπεται και η δημιουργία παράπλευρων χώρων, πλάτους 3.65m και 6.40m, για τις αντίστοιχες διαστάσεις. Έτσι, η συνολική επιφάνεια, που καλύπτεται, έχει διαστάσεις 18.27m*36.57m (Neufert, 1992). Επίσης, προκειμένου να είναι δυνατή η άθληση και κατά τις βραδινές ώρες, προτείνεται τεχνητός φωτισμός σε στύλους, κατά μήκος και

κατά πλάτος του γηπέδου, οι οποίοι ενδεικτικά μπορούν να έχουν ύψος 10m. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί, ακόμα, ότι στα όρια του γηπέδου θα πρέπει να διαμορφωθεί περίφραξη (με σιδερένιο πλέγμα), η οποία θα συγκρατεί τις μπάλες εντός του χώρου. Ενδεικτικά προτείνεται το πλέγμα αυτό να έχει ύψος τουλάχιστον 4m.

Η παρούσα μελέτη προτείνει και τη χωροθέτηση ενός γηπέδου, που θα φιλοξενεί ένα «μαζικότερο» και περισσότερο διαδεδομένο άθλημα (ποδόσφαιρο ή μπάσκετ). Η λογική αυτής της κατασκευής είναι η προσδοκία έλξης μεγαλύτερου αριθμού επισκεπτών. Δεδομένου ότι σε μικρή απόσταση από την περιοχή ανάπτυξης βρίσκεται το γήπεδο ποδοσφαίρου της πόλης, το οποίο οι κάτοικοι μπορούν να επισκέπτονται όποτε το επιθυμούν, προτείνεται η διαμόρφωση ενός γηπέδου μπάσκετ στον χώρο ανάπτυξης.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η χωροθέτηση του γηπέδου μπάσκετ στο νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής ανάπτυξης, όπως παρουσιάζεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Οι συνήθεις διαστάσεις ενός τέτοιου γηπέδου είναι 14m*26m, ενώ προβλέπεται και η δημιουργία παράπλευρων χώρων πλάτους 2m και 4m, για τις αντίστοιχες διαστάσεις. Έτσι, η συνολική επιφάνεια, που καλύπτεται, έχει διαστάσεις 18m*34m (Neufert, 1992). Επίσης, προκειμένου να είναι δυνατή η άθληση και κατά τις βραδινές ώρες, προτείνεται, όπως και προηγούμενα, τεχνητός φωτισμός σε στύλους, κατά μήκος και κατά πλάτος του γηπέδου. Οι στύλοι αυτοί, ενδεικτικά, μπορούν να έχουν ύψος 10m.

7.8.4.2 ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος χώρος απέχει από τον οικισμό της Ιτέας περίπου 2 χλμ, η πρόσβαση σε αυτόν θα μπορεί να γίνεται κυρίως με χρήση τροχοφόρων οχημάτων (ποδήλατα, μηχανοκίνητα δίκυκλα, αυτοκίνητα κ.λπ.). Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να προβλεφθεί ο τρόπος πρόσβασης των οχημάτων στη συγκεκριμένη περιοχή.

Η παρούσα μελέτη προτείνει, η πρόσβαση στην περιοχή να γίνεται με τη χρήση του υφιστάμενου δρόμου, που συνδέει την εν λόγω περιοχή με το γήπεδο ποδοσφαίρου της Ιτέας. Ο ήδη διαμορφωμένος κόμβος εισόδου στο γήπεδο, από την Εθνική οδό, λειτουργεί επικουρικά στην πρότασή μας. Μια ενδεχόμενη είσοδος των οχημάτων από τον προτεινόμενο κόμβο του Συγκροτήματος θα δημιουργούσε αφενός λειτουργικά προβλήματα (επιβάρυνση του κόμβου με πολλές κατευθύνσεις κίνησης), αφετέρου θα

επέβαλε τη διέλευση των οχημάτων από τμήμα του Συγκροτήματος της επιχείρησης, κάτι που δεν θα ήταν επιθυμητό, ούτε από την ίδια την επιχείρηση, αλλά ούτε και από τους διερχόμενους οδηγούς για λόγους αισθητικής όχλησης.

Αντίθετα, η οδός εισόδου – εξόδου, που προτείνεται, επιφυλάσσει μια ευχάριστη διαδρομή για τους διερχόμενους οδηγούς (θέα στη θάλασσα), ενώ παράλληλα προφυλάσσει και από πιθανές αντιδράσεις της επιχείρησης. Προτείνεται, λοιπόν, η ασφαλτόστρωση και διαπλάτυνση (ενδεικτικό συνολικό πλάτος δρόμου 5m) της υφιστάμενης οδού, που θα ξεκινάει από το γήπεδο ποδοσφαίρου της Ιτέας και θα καταλήγει σε έναν οργανωμένο χώρο στάθμευσης, στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής ανάπλασης. Ο χώρος αυτός θα είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τριανταένα (31) συνολικά οχήματα. Για τη διαμόρφωση του συγκεκριμένου χώρου, λήφθηκε υπόψη το γεγονός ότι για κάθε όχημα απαιτείται χώρος στάθμευσης διαστάσεων 5m*2.5m (Neufert, 1992). Στη συνέχεια, οι επισκέπτες θα μπορούν να κινηθούν στο εσωτερικό της διαμορφωμένης περιοχής πεζοί.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η παρούσα μελέτη θεωρεί αναγκαία τη διαμόρφωση του χώρου στάθμευσης στο συγκεκριμένο σημείο, έτσι ώστε η κίνηση στο εσωτερικό της περιοχής να γίνεται αποκλειστικά πεζά. Ειδικά για την περίπτωση των ποδηλάτων, προτείνεται αυτά να χρησιμοποιούν το δίκτυο κίνησης, που έχει διαμορφωθεί για τους πεζούς και να σταθμεύουν στους ενδεικτικά διαμορφωμένους χώρους, που παρουσιάζονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

7.8.4.3 ΚΙΝΗΣΗ ΠΕΖΩΝ

Για την κίνηση των πεζών στο εσωτερικό της διαμορφωμένης περιοχής, προτείνεται η δημιουργία ενός μονοπατιού πλάτους 2,5 m, το οποίο θα ξεκινάει από το χώρο στάθμευσης (και από τα δύο σημεία του) και θα διασχίζει την περιοχή στο σύνολό της. Το πλάτος του μονοπατιού, ενδεικτικά, προτείνεται να είναι τέτοιο, ώστε να αποτρέπεται η κίνηση οχημάτων επί αυτού, ενώ αντίθετα να επιτρέπει τη διέλευση ποδηλάτων. Ωστόσο, θα μπορεί να χρησιμοποιείται από τροχοφόρα οχήματα, στην περίπτωση που αυτό κρίνεται απαραίτητο (π.χ. εφοδιασμός του αναψυκτηρίου, ασθενοφόρα κ.λπ.). Το μονοπάτι αυτό προτείνεται να πλακοστρωθεί, ενώ απαραίτητη κρίνεται και η δημιουργία τεχνητού φωτισμού, σε στύλους, κατά μήκος και κατά πλάτος του μονοπατιού κίνησης των πεζών, οι οποίοι ενδεικτικά μπορούν να έχουν

ύψος 10m και να χωροθετούνται σε απόσταση 20 μέτρων μεταξύ τους. Με αυτόν τον τρόπο, η περιοχή θα είναι προσπελάσιμη και κατά τις νυκτερινές ώρες.

Το προτεινόμενο δίκτυο για την κίνηση των πεζών έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να διέρχεται από όλα τα βασικά σημεία, που διαμορφώνονται και αποτελείται, στην ουσία, από δύο βασικά τμήματα. Το ένα αποτελεί μία παραθαλάσσια διαδρομή, ενώ το άλλο διασχίζει κεντρικά την περιοχή ανάπλασης.

Η παραθαλάσσια διαδρομή ακολουθεί τη μορφολογία της ακτογραμμής, με ήπια γεωμετρικά χαρακτηριστικά στη χάραξή της και σχεδιάστηκε προκειμένου να προσφέρει ευχάριστη θέα στους επισκέπτες. Η διαδρομή αυτή διέρχεται από τις αθλητικές εγκαταστάσεις, ενώ συνδέεται άμεσα και με τους υπόλοιπους χώρους που διαμορφώνονται (κιόσκια, αναψυκτήριο, παιδική χαρά, χώροι με παγκάκια κ.λπ.).

Η δεύτερη διαδρομή, που, όπως προειπώθηκε, διασχίζει κεντρικά την περιοχή ανάπλασης, έχει σύνθετα γεωμετρικά χαρακτηριστικά στη χάραξή της, με συνεχείς διακυμάνσεις, έτσι ώστε κάθε διαδρομή να είναι μοναδική και άγνωστη για τους διαβάτες, χωρίς να φαίνεται το τέλος της. Η προτεινόμενη αυτή διαδρομή διέρχεται από τους χώρους, που έχουν διαμορφωθεί με σιντριβάνια και παγκάκια, ενώ παράλληλα συνδέεται άμεσα και με τους υπόλοιπους χώρους (αθλητικές εγκαταστάσεις, κιόσκια, αναψυκτήριο κ.λπ.), καθώς και με την παραθαλάσσια διαδρομή, στα δύο άκρα της. Η περιμετρική δεντροφύτευση της εν λόγω διαδρομής επιδιώκει την ευχάριστη περιπλάνηση των επισκεπτών.

7.8.4.4 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ

Στην περιοχή ανάπλασης, προτείνεται να πραγματοποιηθούν έργα πρασίνου, τα οποία θα αναβαθμίσουν αισθητικά το χώρο, προσφέροντας παράλληλα ένα ευνοϊκότερο περιβάλλον αναψυχής. Τα έργα πρασίνου προτείνεται να έχουν την ίδια μορφή – διάταξη, που ακολουθήθηκε και στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε ο χώρος να εναρμονιστεί με το ευρύτερο περιβάλλον και να μη μοιάζει ξένος.

Έτσι, προτείνεται η δεντροφύτευση – σε μορφή δεντροστοιχίας – με αρμυρίκια ανά 3 μέτρα, με εναλλαγές μεγαλύτερων δέντρων ανά 15 μέτρα. Ενδεικτικά, προτείνεται, ανά 30 μέτρα, η φύτευση κυπαρισσιών ή/και Χαλέπιας πεύκης, μεταξύ των οποίων θα

παρεμβάλλονται (ανά 15 μέτρα) δέντρα μεγαλύτερης διαμέτρου (ευκάλυπτος ή/και χαρουπιά ή/και ακακία κυανόφυλλη). Επίσης, προτείνεται η φύτευση αειθαλών θάμνων σε μια ζώνη ενός (1) μέτρου μπροστά και πίσω από την προτεινόμενη σειρά δεντροστοιχίας. Τα είδη των φυτών, που προτείνονται γι' αυτή την περιοχή, είναι τα ίδια με εκείνα, που έχουν προταθεί και για την περίπτωση του Συγκροτήματος, προσπαθώντας έτσι να δημιουργήσουμε ένα συνεχές και αισθητικά όμορφο φυσικό τοπίο.

Η προτεινόμενη δεντροφύτευση είναι πιο πυκνή –και σε ευθεία γραμμή– στα όρια της περιοχής ανάπλασης με το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων, προκειμένου να απομονωθεί οπτικά το δεύτερο. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, η δεντροφύτευση ακολουθεί τους άξονες σχεδιασμού, λαμβάνοντας κάθε φορά την κατάλληλη μορφή. Περιμετρικά όλων των διαμορφώμενων χώρων (μονοπάτι, χώρος στάθμευσης, γήπεδα κ.λπ.), προτείνεται δεντροφύτευση, αφενός μεν για «προφύλαξη» των χώρων αυτών και αφετέρου για λόγους αισθητικής.

Η παρούσα μελέτη προτείνει τη συμπλήρωση των έργων πρασίνου, με τη διαμόρφωση ειδικών χώρων (θαμνώνων), στους οποίους θα κυριαρχούν φυτά εδαφοκάλυψης και θάμνοι. Τέτοιοι χώροι προτείνεται να διαμορφωθούν στο τμήμα μπροστά από το αναψυκτήριο, καθώς και στο τμήμα δυτικά του κιόσκι, το οποίο χωροθετείται δίπλα στο γήπεδο μπάσκετ. Και στις δύο περιπτώσεις η διαμόρφωση αυτή προτείνεται, έτσι ώστε να μην αποκρύπτεται η θέα προς τη θάλασσα από τα δύο προαναφερθέντα σημεία. Ειδικότερα για τη δεύτερη περίπτωση, προτείνεται και η διαμόρφωση παιδικής χαράς στο εσωτερικό του, ώστε η διαμορφώμενη περιοχή να είναι σε θέση να «φιλοξενήσει» και άτομα μικρής ηλικίας.

Όσον αφορά το νερό, που απαιτείται για την άρδευση του φυτευτικού υλικού, η συγκεκριμένη μελέτη προτείνει, να χρησιμοποιηθούν οι δεξαμενές νερού της επιχείρησης. Η ίδια η επιχείρηση, άλλωστε, προτίθεται να συμβάλει προς το σκοπό αυτό, παρέχοντας στις δημοτικές αρχές το νερό, που απαιτείται για την άρδευση των φυτών της περιοχής ανάπλασης, για όσα χρόνια η εν λόγω επιχείρηση συνεχίσει να δραστηριοποιείται στην περιοχή.

Επίσης, προτείνεται η επιλεκτική πλακόστρωση σε σημεία της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η πλακόστρωση τμήματος περιμετρικά των γηπέδων. Η

πλακόστρωση αυτής της επιφάνειας θα κάνει πιο εύκολη τη μετακίνηση των επισκεπτών από και προς τα διάφορα σημεία, που βρίσκονται στο εσωτερικό της (γήπεδο, λουτρά – WC και κιόσκι). Προτείνεται, επίσης, πλακόστρωση στο χώρο που περιβάλλει το αναψυκτήριο, έτσι ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση σε αυτό, αλλά και στο διαμορφωμένο χώρο με τα παγκάκια.

Ένα ακόμη σημείο της περιοχής, στο οποίο προτείνεται η πλακόστρωση, είναι το τμήμα δίπλα στο χώρο στάθμευσης, όπως φαίνεται και στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Ο χώρος αυτός θα λειτουργεί ως χώρος υποδοχής των επισκεπτών – πεζών, τον οποίο θα μπορούν να διανύσουν, επιλέγοντας στη συνέχεια τη διαδρομή της αρεσκείας τους (παραθαλάσσια ή «κεντρική»). Τέλος, η παρούσα μελέτη προτείνει την πλακόστρωση γύρω από τους χώρους, που έχουν διαμορφωθεί με σιντριβάνια και παγκάκια, στο κεντρικό τμήμα της περιοχής.

7.8.4.5 ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Εκτός των όσων προαναφέρθηκαν, στην περιοχή ανάπλασης, προβλέπεται να πραγματοποιηθεί και μια σειρά άλλων ενεργειών. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία ενός πέτρινου τοίχου στο βόρειο τμήμα της περιοχής (στα όριά της με το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων). Ο τοίχος αυτός, ο οποίος ενδεικτικά μπορεί να έχει ύψος 1-1,5 m, προτείνεται, έτσι ώστε αφενός να υπάρξει ένας ομαλός διαχωρισμός των δύο περιοχών και αφετέρου να αποφεύγεται η μετάβαση από τον ένα χώρο στον άλλο. Ωστόσο, επειδή η παρούσα μελέτη εκτιμά ότι ο χώρος, που διαμορφώνεται θα πρέπει να αξιοποιείται και από τους εργαζομένους της επιχείρησης, προτείνεται η δημιουργία μιας σιδερένιας πόρτας στο βορειοδυτικό άκρο της περιοχής, από την οποία οι εργαζόμενοι θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο πάρκο, το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν ως τόπο ανάπαυσης ή και φαγητού στον ελεύθερο χρόνο τους.

Προτείνεται, επίσης, να κατασκευαστούν τρία ξύλινα κιόσκια. Τα δύο από αυτά χωροθετούνται στις πλακόστρωτες επιφάνειες, που φιλοξενούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις. Τα κιόσκια αυτά, τα οποία ενδεικτικά προτείνεται να έχουν εξαγωνικό σχήμα πλευράς 8m, θα λειτουργούν ως χώροι αναψυχής των επισκεπτών, αλλά και ως χώροι αναμονής ή/και ανάπαυσης των ατόμων που χρησιμοποιούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις. Το τρίτο (κεντρικό) κιόσκι, το οποίο προτείνεται να έχει την ίδια μορφή με τα άλλα δύο, θα λειτουργεί ως αναψυκτήριο, για να καλύπτει τις ανάγκες των

επισκεπτών. Προτείνεται η λειτουργία του συγκεκριμένου αναψυκτηρίου να έχει τα χαρακτηριστικά καντίνας, δηλαδή, να μην προβλέπεται χώρος για τραπέζια κ.λπ. Οι ανάγκες αυτές θα καλύπτονται από τα «δημόσια» παγκάκια που προτείνει η συγκεκριμένη μελέτη. Το αναψυκτήριο αυτό θα ανήκει στο Δήμο, ο οποίος θα το ενοικιάζει με τις νόμιμες διαδικασίες (προκήρυξη ενδιαφέροντος με προσφορές) σε ιδιώτες.

Τέλος, προτείνεται η δημιουργία δύο κτιριακών εγκαταστάσεων, που θα λειτουργούν ως αποδυτήρια (λουτρά και WC) για τα άτομα που θα χρησιμοποιούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις, αλλά παράλληλα θα καλύπτουν και τις γενικότερες ανάγκες των επισκεπτών. Τα κτίρια αυτά προτείνεται να χωροθετηθούν στις πλακόστρωτες επιφάνειες, ανάμεσα στα γήπεδα και στα κιόσκια, έτσι ώστε να υπάρχει άμεση πρόσβαση από όλους τους διαμορφώμενους χώρους. Ενδεικτικά, οι διαστάσεις των εν λόγω εγκαταστάσεων προτείνεται να είναι 6*18m.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Σύνοψη – Συμπεράσματα

8. ΣΥΝΟΨΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό συνοψίζονται ιεραρχημένες, με βάση τις προτεραιότητες που θέτει η παρούσα μελέτη, οι προτάσεις για την πολεοδομική και αισθητική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής επιχείρησης στην Ιτέα Φωκίδας, καθώς αναπτύσσονται παράλληλα και κάποια γενικά συμπεράσματα. Οι προτάσεις συνοψίζονται στα ακόλουθα:

1. Αισθητική – οπτική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων:

- Ανάπτυξη εκτενών φυτεύσεων περιμετρικά και στο εσωτερικό του Συγκροτήματος. Οι φυτεύσεις συμβάλλουν, τόσο στην απόκρυψη του υποβάθρου, όσο όμως και στην ανάδειξη του γηπέδου των εγκαταστάσεων, ενώ ταυτόχρονα εμποδίζουν την έκλυση και τη διάδοση σκόνης, συμβάλλοντας και στην ανάσχεση της διάδοσης του θορύβου.
- Ανάδειξη των κτιριακών εγκαταστάσεων, με πρόσδοση σε αυτές έντονων και ευχάριστων αισθητικά αποχρώσεων, στους χρωματισμούς του κίτρινου και του μπλε.
- Ειδικότερα για τις δεξαμενές καυσίμων, προσπάθεια ένταξής τους στο ευρύτερο τοπίο, με πρόσδοση σε αυτές πράσινου χρωματισμού, καθώς στο οπτικό υπόβαθρο των δεξαμενών προβλέπεται η ανάπτυξη φυτεύσεων.
- Βαφή των κρηπιδότοιχων σε απόχρωση του μπλε (λόγω της επαφής τους με τη θάλασσα) και πιθανή αναγραφή επί αυτών του τίτλου ή/και του λογότυπου της εταιρείας.

2. Αντιμετώπιση και μείωση των εκπομπών σκόνης:

- Ανάπτυξη εκτενών φυτεύσεων. Αυτές συμβάλλουν, τόσο στη μείωση της έκλυσης σκόνης λόγω της κάλυψης των γυμνών επιφανειών, όσο και στην ανάσχεση της μετάδοσης σκόνης, λόγω κατακράτησής της από τα φυλλώματά τους.
- Διεξαγωγή νέων μετρήσεων για τα επίπεδα εκπομπής σκόνης, από ανεξάρτητο φορέα και για την τρέχουσα χρονική περίοδο. Οι μετρήσεις αυτές θα βοηθήσουν στην εγκυρότερη καταγραφή του μεγέθους του προβλήματος.
- Κατασκευή μόνιμου δικτύου διαβροχής των σωρών του μεταλλεύματος με υπερυψωμένους ψεκαστήρες.

- Ενσωμάτωση στο προτεινόμενο σύστημα, των συστημάτων διαβροχής του μεταλλεύματος, που είναι ήδη τοποθετημένα σε σταθερά σημεία των εγκαταστάσεων.
- Τοποθέτηση προστατευτικών καλυμμάτων στην «καρότσα» των εκφορτωτών (dumpster) μετά τη φόρτωση του μεταλλεύματος.
- Ασφαλτόστρωση τμήματος της οδού κίνησης των οχημάτων και υιοθέτηση σταθερής εισόδου και εξόδου για την κίνηση των οχημάτων.
- Τοποθέτηση μηχανικού συστήματος πλύσης των τροχών των οχημάτων, πριν την έξοδό τους από το Συγκρότημα της Επιχείρησης (και πριν την είσοδό τους στην Ε.Ο.).
- Διαβροχή των χωμάτων οδών κίνησης των οχημάτων, με τη βοήθεια βυτιοφόρου οχήματος.
- Διαμόρφωση νερολακούβων στα σημεία εξόδου των οχημάτων από τις χωμάτινες οδούς, και κατά την είσοδό τους στις ασφαλτοστρωμένες (στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων).
- Κάλυψη των θραυστήρων και των κοσκίνων με σκέπαστρα από ελαστικό εύκαμπτο ύφασμα, και σύνδεση του συστήματος με απαγωγό αερίων, ο οποίος θα καταλήγει σε σακκόφιλτρο. Με τον τρόπο αυτό, θα παγιδεύεται η σκόνη, η οποία θα μπορεί στη συνέχεια να επαναχρησιμοποιηθεί στην παραγωγή.
- Κάλυψη όλων των εξωτερικών μεταφορικών ταινιών διακίνησης του μεταλλεύματος, με σκέπαστρα, καθ' όλο το μήκος τους.
- Διαβροχή του υλικού, που πιθανόν πέφτει από τις μεταφορικές ταινίες, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι διάχυτες εκπομπές σκόνης.
- Τακτικός έλεγχος και πλύσιμο του ασφαλοτάπητα των προτεινόμενων οδών, όταν διαπιστώνεται ότι αυτός έχει επιστρωθεί με υλικά.

3. Αντιμετώπιση διάδοσης και μείωση του παραγόμενου θορύβου:

- Ανάπτυξη εκτενών φυτεύσεων, οι οποίες συμβάλλουν στην ανάσχεση της διάδοσης του παραγόμενου θορύβου, μέσω της δημιουργίας φυτικών ηχοφραγμάτων (ορόφων και υποορόφων).
- Διεξαγωγή νέων μετρήσεων για τα επίπεδα του παραγόμενου θορύβου, τόσο στα όρια των εγκαταστάσεων, όσο και σε επίπεδο μηχανημάτων, από ανεξάρτητο φορέα και για την τρέχουσα χρονική περίοδο. Οι μετρήσεις αυτές θα βοηθήσουν στην εγκυρότερη καταγραφή του μεγέθους του προβλήματος και

- θα πρέπει να πραγματοποιηθούν με βάση τις τρέχουσες προδιαγραφές και νόμους.
- Τοποθέτηση σιγαστήρων (σιλανσιέ) στις εξατμίσεις των φορτωτών και των φορτηγών.
 - Τοποθέτηση σκεπάστρων σε κόσκινα και θραυστήρες. Το μέτρο αυτό, που προτείνεται για τη μείωση των εκπομπών σκόνης, θα οδηγήσει και σε σημαντική μείωση του θορύβου, επιτρέποντας παράλληλα και την ολοκληρωμένη κάλυψη των κτιρίων (κλείσιμο παραθύρων), η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωσή του.
4. Αντιμετώπιση του κυκλοφοριακού προβλήματος εισόδου – εξόδου στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων:
- Υιοθέτηση σταθερής εισόδου και εξόδου στις εγκαταστάσεις. Προτείνεται η υιοθέτηση σταθερών εισόδων, από τις οποίες θα γίνεται η πρόσβαση στις εγκαταστάσεις, αλλά και σταθερής εξόδου, από την οποία θα πραγματοποιείται η αποχώρηση από αυτές. Η κύρια οδός, επί της οποίας θα κινούνται τα οχήματα, θα ξεκινάει από το βόρειο τμήμα των εγκαταστάσεων (ύψος ζυγιστηρίου) και θα καταλήγει στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτών (διαμορφώμενος κόμβος εξόδου).
 - Δημιουργία ανισόπεδης διάβασης στο ύψος του ζυγιστηρίου. Μέσω μιας λωρίδας επιβράδυνσης, τα φορτηγά θα οδηγούνται στο ζυγιστήριο, από το οποίο στη συνέχεια θα έχουν πρόσβαση στις εγκαταστάσεις, μέσω μιας ανισόπεδης διάβασης. Ειδικά για την περίπτωση αυτή, προτείνεται η εκπόνηση ειδικής μελέτης, που θα περιγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά της διάβασης και με βάση την οποία θα δοθεί η απαραίτητη έγκριση από τη Δ.Ε.Κ.Ε. Λαμίας.
 - Δημιουργία ισόπεδου κόμβου με αποκλειστική λωρίδα αριστερής στροφής. Προτείνεται η δημιουργία ισόπεδου κόμβου με επιτρεπόμενη αριστερή στροφή, στο νοτιοανατολικό τμήμα του Συγκροτήματος. Ο κόμβος αυτός θα αποτελεί την κύρια έξοδο από τις εγκαταστάσεις, επιτρέποντας ταυτόχρονα την είσοδο και από τις δύο κατευθύνσεις (ρεύμα Ιτέας – ρεύμα Ναυπάκτου). Και σε αυτή την περίπτωση απαιτείται ειδική μελέτη για την έγκριση του κόμβου από τη Δ.Ε.Κ.Ε. Λαμίας.
 - Δημιουργία εισόδου για τους κινούμενους επί του ρεύματος προς Ιτέα. Προτείνεται η δημιουργία μιας ακόμη εισόδου στο Συγκρότημα για τους

- κινούμενους επί του ρεύματος προς Ιτέα, στο βορειοδυτικό τμήμα των εγκαταστάσεων, ώστε να καλυφθεί το σύνολο των αναγκών.
- Διερεύνηση της επικινδυνότητας των προτεινόμενων κόμβων μετά την κατασκευή τους, ώστε να εξετασθεί το επίπεδο βελτίωσής τους (κατά πόσο δηλαδή βοήθησαν τα συγκεκριμένα μέτρα στη μείωση των ατυχημάτων).
5. Αντιμετώπιση μεταφοράς λασπόνερων από τους τροχούς των οχημάτων, εκτός των ορίων της εγκατάστασης:
- Τοποθέτηση μηχανικού συστήματος πλύσης των τροχών των οχημάτων, πριν την έξοδό τους από το Συγκρότημα της Επιχείρησης (και πριν την είσοδό τους στην Ε.Ο.).
 - Ασφαλτόστρωση τμήματος της οδού κίνησης των οχημάτων και υιοθέτηση σταθερής εισόδου και εξόδου για την κίνηση των οχημάτων.
 - Διαμόρφωση νερολακούβων στα σημεία εξόδου των οχημάτων από τις χωμάτινες οδούς, και κατά την είσοδό τους στις ασφαλτοστρωμένες (στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων).
6. Ανάπλαση τμήματος του θαλάσσιου μετώπου:
- Αλλαγή στο ιδιοκτησιακό καθεστώς και στη χρήση του συγκεκριμένου τμήματος. Η περιοχή ανάπλασης θα πρέπει να περιέλθει στη δικαιοδοσία του Δήμου Ιτέας, με τη γενική χρήση «περιοχές ελεύθερων χώρων», όπως αυτή ορίζεται με το Π.Δ/γμα από 23.2.1978 (ΦΕΚ 166Δ).
 - Ανάπτυξη εκτενών φυτεύσεων στο σύνολο της περιοχής, σε αρμονία με τις φυτεύσεις που προτείνονται στο Συγκρότημα των εγκαταστάσεων. Στόχος της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι η δημιουργία ενός συνεχούς και αισθητικά όμορφου φυσικού τοπίου. Οι φυτεύσεις θα συμβάλλουν στην οπτική αναβάθμιση της θέασης των εγκαταστάσεων από τον οικισμό της Ιτέας και στην ανάδειξη του γηπέδου, στο οποίο προτείνονται οι παρεμβάσεις.
 - Δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων (ενός γηπέδου μπάσκετ και ενός γηπέδου τέννις) στην περιοχή, έτσι ώστε αφενός να καλυφθούν οι ανάγκες των κατοίκων του οικισμού της Ιτέας και αφετέρου να αποτελέσει η περιοχή πόλο έλξης για κατοίκους της ευρύτερης περιοχής.
 - Ασφαλτόστρωση και διαπλάτυνση (ενδεικτικό συνολικό πλάτος δρόμου 5m) της υφιστάμενης χωμάτινης οδού, που ξεκινάει από το γήπεδο ποδοσφαίρου της

- Ιτέας και καταλήγει στην εν λόγω περιοχή. Έτσι, θα εξασφαλίζεται η πρόσβαση με τροχοφόρα οχήματα στην περιοχή ανάπλασης.
- Δημιουργία οργανωμένου χώρου στάθμευσης, στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής ανάπλασης. Ο χώρος αυτός θα είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τριανταένα (31) συνολικά οχήματα.
 - Διαμόρφωση μονοπατιού, πλάτους 2.5m, το οποίο θα ξεκινάει από το χώρο στάθμευσης (και από τα δύο σημεία του) και θα διασχίζει την περιοχή στο σύνολό της. Προτείνονται δύο εναλλακτικές, για τους επισκέπτες, διαδρομές (μία παραθαλάσσια και μία «κεντρική»). Το δίκτυο αυτό προτείνεται να χρησιμοποιείται από τους πεζούς και τα ποδήλατα.
 - Διαμόρφωση ενδεικτικών χώρων για τη στάθμευση των ποδηλάτων, στο εσωτερικό της περιοχής ανάπλασης.
 - Διαμόρφωση πλακόστρωτων επιφανειών, σε επιλεγμένα σημεία της περιοχής, ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση από και προς ορισμένους διαμορφωμένους χώρους (χώρος υποδοχής των επισκεπτών, γήπεδα, κιόσκια, αναψυκτήριο κ.λπ.).
 - Δημιουργία πέτρινου τοίχου, στο βόρειο τμήμα της περιοχής (στα όριά της με το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων). Ο τοίχος αυτός, ο οποίος ενδεικτικά μπορεί να έχει ύψος 1-1,5 m, προτείνεται, έτσι ώστε αφενός να υπάρξει ένας ομαλός διαχωρισμός των δύο περιοχών και αφετέρου να αποφεύγεται η μετάβαση από τον ένα χώρο στον άλλο.
 - Κατασκευή τριών ξύλινων κιόσκι. Τα δύο από αυτά χωροθετούνται στις πλακόστρωτες επιφάνειες που φιλοξενούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις. Τα κιόσκια αυτά, τα οποία ενδεικτικά προτείνεται να έχουν εξαγωνικό σχήμα πλευράς 8m, θα λειτουργούν ως χώροι αναψυχής των επισκεπτών, αλλά και ως χώροι αναμονής ή/και ανάπαυσης των ατόμων που χρησιμοποιούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις. Το τρίτο (κεντρικό) κιόσκι, το οποίο προτείνεται να έχει την ίδια μορφή με τα άλλα δύο, θα λειτουργεί ως αναψυκτήριο, για να καλύπτει τις ανάγκες των επισκεπτών.
 - Κατασκευή σιδερένιας πόρτας στο βορειοδυτικό άκρο της περιοχής, από την οποία οι εργαζόμενοι θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο πάρκο, το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν ως τόπο ανάπαυσης ή και φαγητού στον ελεύθερο χρόνο τους.

- Κατασκευή δύο κτιριακών εγκαταστάσεων, που θα λειτουργούν ως αποδυτήρια (λουτρά και WC) για τα άτομα που θα χρησιμοποιούν τις αθλητικές εγκαταστάσεις, αλλά παράλληλα θα καλύπτουν και τις γενικότερες ανάγκες των επισκεπτών.
- Δημιουργία τεχνητού φωτισμού, σε στύλους, κατά μήκος και κατά πλάτος του μονοπατιού κίνησης των πεζών, οι οποίοι ενδεικτικά μπορούν να έχουν ύψος 10m και να χωροθετούνται σε απόσταση 20 μέτρων μεταξύ τους.

Η παρούσα μελέτη ευελπιστεί ότι με τη λήψη των προαναφερόμενων μέτρων θα βελτιωθεί σημαντικά η σημερινή «αρνητική» εικόνα των εγκαταστάσεων, ενώ παράλληλα θα πληρούνται και οι απαραίτητες προϋποθέσεις, για την επίτευξη μιας ισόρροπης και αειφόρου ανάπτυξης στην περιοχή. Στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, επιτυγχάνονται και οι επιμέρους στόχοι, που εξ' αρχής είχαν τεθεί, δηλαδή:

- Η ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης και η διευκόλυνση της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η αισθητική και πολεοδομική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων.
- Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η άμβλυνση των κοινωνικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Η υιοθέτηση – αποδοχή της κοινής γνώμης (κάτοικοι και αρμόδιοι φορείς).
- Η πρόωθηση των επιδιώξεων της πολεοδομικής πολιτικής και της αειφόρου ανάπτυξης.

Τα προτεινόμενα μέτρα, που είναι σύμφωνα με τις επιθυμίες της κοινής γνώμης (κάτοικοι της Ιτέας, τοπικοί φορείς κ.λπ.), εναρμονίζονται και με τους στόχους που η ίδια η επιχείρηση έχει θέσει στην πολιτική της. Επίσης, οι συγκεκριμένες προτάσεις, οι οποίες εντάσσονται στο πνεύμα της αειφόρου ανάπτυξης, είναι σε θέση να διευκολύνουν την ίδια την παραγωγική διαδικασία, κάνοντας αποτελεσματικότερη και ασφαλέστερη την ενασχόληση των εργαζομένων. Μια ενδεχόμενη άμβλυνση των κοινωνικών αντιδράσεων, σε συνδυασμό με την τόνωση του κύρους και της εμπιστοσύνης προς την επιχείρηση, θα διευκόλυνε αδιαμφισβήτητα τη δραστηριοποίηση της τελευταίας στην περιοχή.

Προκειμένου να υλοποιηθούν τα μέτρα, που προτείνονται από την παρούσα μελέτη, επιβεβλημένη θεωρείται η συνεργασία μεταξύ διαφόρων επιπέδων. Καταρχήν, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί καταμερισμός των αρμοδιοτήτων στο εσωτερικό της επιχείρησης (στα αρμόδια τμήματα), ώστε οι δράσεις να πραγματοποιηθούν εγκαίρως και αποτελεσματικά. Σημαντικό ρόλο για την υλοποίηση των μέτρων, φαίνεται να διαδραματίζει το Τμήμα Αποκατάστασης του Περιβάλλοντος, το οποίο και επιβαρύνεται με το μεγαλύτερο μέρος των έργων (δεντροφυτεύσεις, συστήματα άρδευσης – ψεκασμού, μέτρα αντιμετώπισης θορύβου και σκόνης, διαμορφώσεις χώρων πρασίνου κ.λπ.). Επίσης, το Τμήμα Μελετών επιφορτίζεται με την εκπόνηση των μελετών που συστήνονται από την παρούσα μελέτη (ήτοι σχεδιασμός και διαμόρφωση γηπέδων, ειδικές μελέτες για τους προτεινόμενους κόμβους κ.λπ.).

Αναπόφευκτη είναι και η εμπλοκή εξωτερικών φορέων προκειμένου να ικανοποιηθούν ανάγκες, που δεν μπορούν να καλυφθούν από τα υφιστάμενα τμήματα της επιχείρησης (ήτοι βαφή κτιριακών εγκαταστάσεων, κατασκευή γηπέδων και αποδυτηρίων, πλακοστρώσεις, κιόσκια, μετρήσεις ήχου – σκόνης κ.λπ.). Σε αυτή την περίπτωση η επιχείρηση θα πρέπει, είτε να συνεργαστεί με φορείς με τους οποίους ήδη συνεργάζεται και τους εμπιστεύεται, είτε να επιλέξει νέους φορείς με διαδικασίες εκδήλωσης ενδιαφέροντος – προσφορών. Τέλος, η ίδια η πολιτεία επωμίζεται μερίδιο ευθύνης κυρίως όσον αφορά την περιοχή ανάπλασης (αλλαγή χρήσης, συντήρηση και επίβλεψη του χώρου κ.λπ.), αλλά και το Συγκρότημα των εγκαταστάσεων (έγκριση ειδικών μελετών για τους προτεινόμενους κόμβους, έγκριση των μετρήσεων ήχου – σκόνης και εναρμόνισής τους με τη νομοθεσία κ.λπ.).

Τα τρία αυτά επίπεδα θα πρέπει να οργανώνονται και να λειτουργούν παράλληλα, αλληλοσυμπληρώνοντας το ένα το άλλο και όχι μεμονωμένα, με βάση τις κατευθύνσεις που συστήνονται από την παρούσα μελέτη, δεδομένου ότι αυτές εμπεριέχουν και τις απόψεις της κοινής γνώμης. Με αυτόν τον τρόπο θα πληρούνται όλες οι θεωρητικές αρχές και κατευθύνσεις που προαπαιτούνται για την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης και ισόρροπης αειφόρου ανάπτυξης.

Ωστόσο, η εν λόγω επιχείρηση, δεν θα πρέπει να περιοριστεί μόνο στην υιοθέτηση της συγκεκριμένης μελέτης, αλλά θα πρέπει να προσαρμόσει τη συνολική δραστηριοποίησή της, στο πλαίσιο που διαμορφώνουν οι βασικές αρχές της αειφόρου ανάπτυξης. Αυτό

σημαίνει, ότι θα πρέπει να δραστηριοποιείται με αίσθημα ευθύνης προς το περιβάλλον, προστατεύοντάς το και αποκαθιστώντας το, όταν αναπόφευκτα το αλλοιώνει. Θα πρέπει να λειτουργεί και να δραστηριοποιείται σύμφωνα με τις νομοθετικές ρυθμίσεις και διατάξεις του ελληνικού δικαίου και να ενημερώνεται συνεχώς για τις διεθνείς εξελίξεις σε θέματα αποκατάστασης του τοπίου και του περιβάλλοντος εν γένει, αλλά και για τις νέες μεθόδους υλοποίησης τέτοιων παρεμβάσεων. Η ένταξη και συμμετοχή στα διεθνή και ευρωπαϊκά «Συστήματα» (ISO, κ.λπ.) θα πρέπει να αποτελέσουν άμεσες προτεραιότητες της επιχείρησης, καθώς τέτοιες πρωτοβουλίες θα τονώσουν το κύρος της παραγωγικής της διαδικασίας, αλλά και το οικολογικό της προφίλ.

Από την άλλη, η επιχείρηση θα πρέπει να «αφουγκράζεται» τις ανησυχίες της κοινής γνώμης, καθώς η αναπτυξιακή της πορεία συνδέεται άμεσα με την τοπική κοινωνία. Το γεγονός, ότι εδώ και δύο χρόνια αφιερώνει στους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής μία ημέρα ετησίως, ενημερώνοντάς τους για την πορεία και τις εξελίξεις στον παραγωγικό της τομέα, είναι αδιαμφισβήτητα επικροτούμενο. Στα πλαίσια, όμως, αυτής της πρωτοβουλίας –που ονομάζεται ημέρα γνωριμίας με την επιχείρηση– θα μπορούσαν να ενταχθούν και άλλες δραστηριότητες, που θα τόνωναν ακόμη περισσότερο το προφίλ της επιχείρησης και θα έδιναν τη δυνατότητα ενεργούς συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψεως των αποφάσεων. Έτσι, αυτή η πρωτοβουλία μπορεί να συμπληρωθεί με επισκέψεις των πολιτών στους ενεργούς χώρους εξόρυξης, αλλά και στους χώρους στους οποίους έχουν γίνει παρεμβάσεις αποκατάστασης του τοπίου. Με τον τρόπο αυτό, θα εξασφαλιστεί άμεση επαφή του κοινού με το «φιλοπεριβαλλοντικό έργο» της επιχείρησης και συνεπώς, ενίσχυση της αξιοπιστίας της δεύτερης.

Επίσης, στα πλαίσια της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας, είτε στα πλαίσια μιας νέας, μπορούν να οργανωθούν ετήσιες ανοιχτές ομιλίες, στις οποίες θα συμμετέχουν εκπρόσωποι της επιχείρησης, φιλοπεριβαλλοντικοί και άλλοι φορείς, αλλά και πολίτες της ευρύτερης περιοχής. Σε αυτές τις συναντήσεις, η επιχείρηση θα γνωστοποιεί στους παρευρισκόμενους το πλάνο με τις ενέργειές της, που θα έχει καταρτίσει για τον επόμενο χρόνο. Έτσι, οι πολίτες θα ενημερώνονται για τις παρεμβάσεις της επιχείρησης πριν ακόμη αυτές πραγματοποιηθούν, ενώ θα μπορούν παράλληλα να επισημαίνουν πιθανές αντιρρήσεις τους για τις προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις ή/και να προτείνουν νέες παρεμβάσεις, οι οποίες θα πρέπει να ενσωματωθούν στο πλάνο της επιχείρησης.

Για να έχουν, όμως, νόημα τέτοιου είδους πρωτοβουλίες, θα πρέπει πρωτίστως η ίδια η επιχείρηση να αποκτήσει πραγματικό αίσθημα ευθύνης απέναντι στο περιβάλλον και την κοινωνία. Θα ήταν άσκοπο να αναζητείται η άποψη της κοινής γνώμης, όταν αυτή στη συνέχεια αγνοείται και δεν ενσωματώνεται έμπρακτα στις δράσεις της επιχείρησης. Άλλωστε, θα πρέπει να γίνει σαφές, όχι μόνο από μέρους της επιχείρησης αλλά και από την πλευρά των κατοίκων, το γεγονός ότι η συγκεκριμένη επιχείρηση αποτελεί, πλέον, αναπόσπαστο τμήμα της τοπικής κοινωνίας. Δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η επιχείρηση (από τους κατοίκους) ως μια «ξένη κυριαρχία επί των εδαφών τους», αλλά ως μια δραστηριότητα που συνδέεται άμεσα με τη ζωή της περιοχής, τον παραγωγικό της τομέα και την τοπική οικονομία. Η πιθανή καχυποψία, θα πρέπει να αντικατασταθεί με άμεση και ουσιαστική συνεργασία των δύο αυτών επιπέδων, προκειμένου να παγιωθεί και να εξασφαλιστεί μια ανάπτυξη αποδεκτή από όλους.

Τέλος, η ίδια η πολιτεία θα πρέπει να «αφυπνιστεί» και να ευαισθητοποιηθεί σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, κυρίως, όσον αφορά τον ελεγκτικό της χαρακτήρα. Η απουσία ουσιαστικού και αποτελεσματικού ελεγκτικού κρατικού μηχανισμού έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στο γεγονός ότι η μεταλλευτική δραστηριότητα, σήμερα, κινείται σε μια τροχιά, που παρεκκλίνει (άλλοτε λιγότερο και άλλοτε περισσότερο) αυτής που οδηγεί στην ολοκληρωμένη και αειφόρο ανάπτυξη.

Συστήνεται, επομένως, η υιοθέτηση των παραπάνω μέτρων, όποιο και αν είναι το οικονομικό κόστος, όποιες και αν είναι οι θυσίες που απαιτούνται από πλευράς επιχείρησης, πολιτείας και πολιτών. Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος της ανάγκης, που υπάρχει για την πραγματοποίηση αυτών των ενεργειών, αρκεί κανείς να αναλογιστεί τα οφέλη που θα αποδώσουν, τόσο στον κοινωνικό – οικολογικό όσο και στον οικονομικό τομέα. Είναι σαφές, άλλωστε, ότι τέτοιου είδους πρωτοβουλίες, από πλευράς της S&B Μεταλλευτικής Επιχείρησης, έχουν τη δυναμική να ωθήσουν τη σύγχρονη ελληνική βιομηχανία να σέβεται και να λειτουργεί μέσα στα πλαίσια της Αειφόρου Ανάπτυξης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

A. Ελληνική Βιβλιογραφία

- Ανανιάδου – Τζημοπούλου Μ. (1997), *Αρχιτεκτονική Τοπίου: Σχεδιασμός αστικών χώρων*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Αραβαντινός Α. (1997), *Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Βλιάμος Σ., Γεωργουλής Δ., Κουρλιούρος Η. (1991), *Βιομηχανικά Πάρκα: Θεσμοί, Θεωρία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- Γιώτης Απ., Κανελαΐδης Γ., Μαλέρδος Γ. (1990), *Γεωμετρικός Σχεδιασμός των οδών*, Εκδόσεις Συμεών, Αθήνα.
- Γκελαούζος Ι. (2000), *Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των εγκαταστάσεων του Συγκροτήματος της Ιτέας*, Άμφισσα.
- Γκούτενσβαγκερ Μ. (2001), *Κοινωνική Επιστήμη και Σχεδιασμός*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕ) (2004), *Απογραφή Πληθυσμού για το έτος 2001*, Αθήνα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2001), *ΣΑΚΧ - Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου*, Λουξεμβούργο.
- Κοτζαμάνης Β. (2002), Σημειώσεις για το μάθημα: *Εισαγωγή στις Μεθόδους Κοινωνικής Έρευνας*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Κούγκολος Α. (2000), Σημειώσεις για το μάθημα: *Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Λιανός Δ., Χωραφά Β. (1993), *Μεταλλουργική Βιομηχανία και Περιφερειακή Ανάπτυξη: Εξέλιξη και Προοπτικές*, Κέντρο Έρευνας Περιφερειακής Αναπτύξεως «Ιερόνυμος Πίντος», Αθήνα.
- Οικονόμου Δ. (2002), Σημειώσεις για το μάθημα: *Πολεοδομία III*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Σκυργιάννης Χ. (2002), Σημειώσεις για το μάθημα: *Μεταφορές σε αστικό περιβάλλον*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων – Διεύθυνση Χωροταξίας (2002), *Προώθηση της Θεσμοθέτησης του Χωροταξικού Σχεδίου της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας*, Αθήνα.
- Φραντζεσκάκης Ι, Γκόλιας Ι. (1994), *Οδική Ασφάλεια*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.

B. Ξενόγλωσσα Βιβλιογραφία

- Bruel A., Delmar Ch., (1992), «Restoration of the Biville Quarry», στο F. Cerver (επιμ.), *Environmental Restoration*, Arco Colour Collection, Arco Editorial, S.A., pp.96-101.
- Jordan W.R., (1992), «Those RE-Words: a glossary and a few comments», στο *Land and Water: The Magazine of Natural Resource Management and Restoration*, Vol. 36, Nov./Dec. 1992, Fort Dodge, Iowa, pp.13-15.
- Kienast S., Koepfel S., (1992), «Musital Quarry», στο F. Cerver (επιμ.), *Environmental Restoration*, Arco Colour Collection, Arco Editorial, S.A., pp.32-39.
- Neufert P. (1992), *Bauelementelehre*, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden. Μετάφραση: Μαλασπίνας Δ. (1996), *Οικοδομική και αρχιτεκτονική σύνθεση*, Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα.

Sound Research Laboratories Ltd (1991), *Noise control in industry*. E & F.N. Spon, London.

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- Επίσημη Ιστοσελίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης, στο http://www.ypan.gr/fysikoi_poroi/emne_vasiki_nomothesia.htm, 26/4/2004.
- Επίσημη Ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξία και Δημοσίων Έργων, στο <http://www.minenv.gr/1/12/122/12206/g1220602.htm>, 26/4/2004.
- Επίσημη ιστοσελίδα του Παρατηρητηρίου Μεταλλευτικών Δραστηριοτήτων, στο <http://www.antigold.gr>, 26/4/2004.
- Επίσημη ιστοσελίδα της Επιχείρησης Τσιμέντων ΤΙΤΑΝ, στο <http://www.titan-cement.com/gr/group/company>, 26/4/2004.
- Επίσημη ιστοσελίδα του Κοινοτικού Συστήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου, στο <http://www.plant-management.gr>, 26/4/2004.
- Επίσημη ιστοσελίδα του Διεθνή Οργανισμού Τυποποίησης (ISO), στο <http://www.iso.ch>, 26/4/2004.
- Uranium Information Center Ltd., (1996), *Environmental Rehabilitation of the Mary Kathleen Uranium Mine*, UIC mines paper, Australia, στο <http://www.uic.com.au>, 28/4/2004.
- Uranium Information Center Ltd., (1999), *Environmental Management and Rehabilitation of the Nabarlek Uranium Mine*, UIC mines paper, Australia, στο <http://www.uic.com.au>, 28/4/2004.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

- Κολοβός Η. (2004), *Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Ορειβατικού Συλλόγου Άμφισσας*, Άμφισσα.
- Λάιος Κ. (2004), *Υπεύθυνος στο Τμήμα Αποκατάστασης Περιβάλλοντος της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης*, Άμφισσα.
- Λάιος Ε. (2004), *Υπεύθυνος στο Τμήμα Μελετών της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης*, Άμφισσα.
- Μπέης Κ. (2004), *Υπεύθυνος στο Τμήμα Ασφαλείας της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης*, Άμφισσα.
- Ροπακάς Δ. (2004), *Αντιπρόεδρος του Τ.Ε.Ε. Στερεάς Ελλάδας – Παράρτημα Άμφισσας και Αναπληρωτής Διευθυντής της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος της Νομαρχιακής Αυτοδιοικήσεως Φωκίδας*, Άμφισσα.
- Σούφρας Η. (2004), *Υπεύθυνος στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοικήσεως Φωκίδας*, Άμφισσα.
- Φρετζαλάς Π. (2004), *Υπεύθυνος στο Τμήμα Μεταλλειοκτησίας της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης*, Άμφισσα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Γενικά στοιχεία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Α) Η ΠΡΩΤΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Β) Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ S&B (ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ Α.Ε.) ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΤΕΑ ΦΩΚΙΔΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

40000 610

Διευθύνσεις Μεταλλείων
Τμήμα Ίδιωτικών Έκ/σεων
Αριθ. Πρωτ. 68239

Εν Αθήναις τῆ 28 Νεμβρίου 1941

Ο Υπουργός τῆς Ἐθνικτῆς Οἰκονομίας

Λαβόντες ὑπ' ὄψει α/ τὴν ἀπὸ 4 Νοεμβρίου ε.ε. ἀίτησιν τῆς ἐν Βερολίνῳ ἐδρευούσης ἐταιρίας διὰ τὴν ἐπινοοῦσαν *Hansa Leichtmetall-Fabrikgesellschaft* περὶ ἀναγνωρίσεως αὐτῆς δικαιομάτων χρήσεως τῆς ἐν ἔθει «Κεφαλή» Ἰδέας ἀποβάθρας ἕτινα παρεχώρηθησαν εἰς τὴν Α.Ε.Μ. Βωξίται - Βαρνασσὸς διὰ τὴν ὑπ' αὐτῆς φορτοεφορτώσειν μεταλλοματῶν κ.λ.κ. καὶ β/ τὴν ἀπ' ἀριθ. 54420 ε.ε. ἀνάφασιν ἡμῶν περὶ ἐγκρίσεως μεταβιβάσεως δικαιωμάτων ἐπὶ μεταλλείων ἀνηκόντων εἰς τὴν Α.Ε.Μ. Βωξίται - Βαρνασσὸς πρὸς τὴν ὡς ἑνω γερμανικὴν ἐταιρίαν .-

Ἰδόντες καὶ τὰς διατάξεις τοῦ Α.Ν. 2344/1940 περὶ Αἰγίλου καὶ παραλίαις .-

Παραχωροῦμεν εἰς τὴν ὡς εἴρηται Γερμανικὴν ἐταιρίαν *Hansa Leichtmetall-Fabrikgesellschaft* δικαίωμα χρήσεως τοῦ ἐν ἔθει «Κεφαλή» Ἰδέας τμήματος Αἰγίλου μετὰ τῆς συναχθεῖσης αὐτῶ παραλία πρὸς ἐξάκρηθ-

ῆσιν τῆς φορτοεφορτώσεως τῶν ὑπ' αὐτῆς ἐξορυσσόμενων μεταλλοματῶν βωξί- του διὰ τῶν εἰς τὴν ἔθειν ταύτην ὑπὸ τῆς Α.Ε.Μ. Βωξίται - Βαρνασσὸς κατε- σκευασθεισῶν ἐγκταστάσεων φορτοεφορτώσεως.

Ἡ παραῖσα ἔδεια χρησιμεύει ἄνευ ἀνταλλάγματος τιμῆς ὑπὲρ τοῦ Δημοσίου ἢ ὑπὲρ ἄλλου νομικοῦ προσώπου ἢ ἔκαστο εἰς ἐξαιρέσει τῶν λιμενικῶν ταμείων καὶ ὑπ' αὐτῆς κατωθι ἔρασι .-

1/ Ἡ χρονικὴ διάρκεια τῆς παραῖσης ἔδειας ὀρίζεται 50ετής συνολικῆς καὶ παρατεθῆ κατὰ τὴν ἡμετέραν ἀπόφασιν .-

2/ Ἀπαγορεύεται, α/ ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἐν προκειμένῳ ἐγκταστάσεων καὶ παντὸς ἐν γένει ἔργου κειμένου ἐν τῇ περιουσίᾳ τοῦ παραχωρουμένου τμήμα- τος Αἰγίλου, δι' ἄλλον ἔκαστον πλὴν τοῦ τῆς μεταλλοματῆς ἐπιχειρήσεως καὶ β/ ἡ ἐκμίσθωσις ἢ ὑπὸ ἄλλον τῶν παραχωρηθῆς τοῦ δικαιώματος χρήσεως τῶν ἐν προκειμένῳ ἐγκταστάσεων ἄνευ προηγουμένης ἀδείας, χρησιμεύουσας ὑπ' ἡμῶν .-

Ἐν περιπτώσει παραβλάσεως τῶν ὄρων τούτων ἡ παραῖσα ἔδεια ἀνεκαλεῖται.

3/ Μετὰ τὴν λήξιν τῆς ἀδείας αἱ ἐπὶ τοῦ Αἰγίλου καὶ παραλίας ὑπάρχου- σαι δομικαὶ ἐγκταστάσεις ὡς καὶ οἱ τοχὸν ὑπὲρ τῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων ἀνεγκταστικῶς ἀπαιτηθέντες χώροι, περιέρχονται εἰς τὴν κυριότητα τοῦ Δημοσίου ἐν κατ' ἐξαιρέσει, ἄνευ ἀποζημιώσεως τιμῆς, δικαιούμενου

τῶν ἐκμεταλλευστῶν ὡς ἀπαιτηθέντες μηχανικαὶ ἐγκταστάσεις, διηρητορικῶς καὶ τὰ μεταλλὰ γερουρῶν φορτωσῶν .-

Ἰδὼν αὐτὸ ἴσχυει καὶ δι' τὴν περιπτώσει ἀνεκλήσεως τῆς παραῖσης, συνεπεῖς παραβλάσεως τῶν ὄρων αὐτῆς. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἕλασαι αἱ ἐγκταστάσεις μετὰ τῶν μηχανημάτων καὶ ἐξαρτημάτων αὐτῶν περιέρχονται εἰς τὴν κυριότητα τοῦ Δημοσίου .-

Ο Υπουργός
Πλάτων Χατζημιχάλης

Κοινοποιεῖται

1. Υπουργεῖον Οἰκονομικῶν
Διευθύνσειν Δημοσίων Κτημάτων
Ἐνταῦθα

2. Οἰκονομικῶν Ἐφορῶν Ἀμφίσσης
Ἀμφίσσαν

3/ Ἐταιρίαν *Hansa Leichtmetall*
κ.λ.κ.

Ἰδὸς Πανεπιστημίου 55

4/ Α.Ε.Μ. Βωξίται Βαρνασσὸς

Ἰδὸς Ἀμερικῆς 21α.
Ἐνταῦθα



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.

ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ

Ταχ. Δ/νση : Πατησίων 147

11251 Αθήνα

Τηλ./Fax : 8652493

Πληροφ. : Α. Γρύλλια

Αθήνα 2/10/ 2000

Αρ. πρωτ.: 46835

Σχετ.: 10861/95

Προς : ΑΕΕ Αργυρομεταλλευμάτων

→ & Βαρυτίνης

Αμερικής 21Α

12672 Αθήνα

Κοιν : Πίνακας αποδεκτών

ΑΠΟΦΑΣΗ

ΘΕΜΑ : Εγκριση περιβαλλοντικών όρων των εγκαταστάσεων εμπλουτισμού και φόρτωσης βωξίτη στην Ιτέα Φωκίδας της εταιρείας ΑΕΕ Αργυρομεταλλευμάτων & Βαρυτίνης.

ΕΧΟΝΤΑΣ ΥΠΟΨΗ :

1. Το Νόμο 1650/86 (ΦΕΚ 160Α) «για την προστασία του περιβάλλοντος».
2. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 69269/5387/25.10.90 (ΦΕΚ 678Β) : «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986».
3. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 75308/5512/2.11.90 (ΦΕΚ 691Β) : «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησης τους για το περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν. 1650/86».
4. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33361/5.9.91 (ΦΕΚ 703Β) περί μεταβιβάσεως εξουσίας υπογραφής σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 1 του Ν. 1943/91, όπως τροποποιήθηκε ως προς τα άρθρα 11 παρ. 3, 4 και 12 παρ. 9 αυτής με την ΚΥΑ Δ15/Φ5/11099/2.6.97 (ΦΕΚ 459Β).
5. Το Νόμο 2516/97 (ΦΕΚ 159Α) : «Ιδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις».

6. Την Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των εγκαταστάσεων με αρ. πρωτ. Δ/νσης ΕΑΡΘ 10861/12.5.95

7. Την από 29.5.2000 υποβληθείσα στην Δ/νση ΕΑΡΘ / ΥΠΕΧΩΔΕ αίτηση για ανανέωση / τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων συνοδευόμενη με ΜΠΕ τύπου Β' (αρ. πρωτ. Δ/νσης ΕΑΡΘ 46835/2000).

8. Το γεγονός ότι δεν απαιτείται δημοσιοποίηση της υποβληθείσας μελέτης ούτε έγκρισή της από το Νομαρχιακό Συμβούλιο για το λόγο ότι δεν επέρχονται διαφοροποιήσεις στο περιβάλλον.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

την έγκριση των ακόλουθων περιβαλλοντικών όρων των εγκαταστάσεων εμπλουτισμού και φόρτωσης βωξίτη της εταιρείας ΑΕΞ Αργυρομεταλλευμάτων & Βαρυτίνης, που βρίσκονται στην Ιτέα Φωκίδας (περιοχή «Κεφαλής») και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα :

- Νέο εργοστάσιο εμπλουτισμού ψιλού βωξίτη (προπαρασκευή με πρόπλυση και υγρή κοσκίνιση, διαχωρισμό με βαρέα διάμεσα, ανάκτηση του διαμέσου μέσου (FeSi) και επεξεργασία του κλάσματος -50μ), τροφοδοσίας 150 τον/ώρα
- Παλαιό εργοστάσιο εμπλουτισμού χονδρού βωξίτη (κοκκομετρίας 10 - 90 mm) (προπαρασκευή με πρόπλυση και υγρή κοσκίνιση, διαχωρισμό με βαρέα διάμεσα, ανάκτηση του διαμέσου μέσου (FeSi) και επεξεργασία του κλάσματος -50μ), τροφοδοσίας 80 - 100 τον/ώρα
- Δύο εγκαταστάσεις θραύσης - κοσκίνισης δυναμικότητας 1000 τον/ώρα («νέος σπαστήρας») και 600 τον/ώρα («νέα κόσκινα παλαιού σπαστήρα - παλαιός σπαστήρας»)
- Δύο αποβάθρες φόρτωσης πλοίων, μία για πλοία εξωτερικού δυναμικότητας 1200 τον/ώρα για κοσκινισμένο υλικό και 1800 τον/ώρα για τα υπόλοιπα υλικά και μία για πλοία εσωτερικού δυναμικότητας 1000 τον/ώρα
- Δύο δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου όγκου 1840 και 840 m³

- Συνεργείο επισκευής μηχανολογικού εξοπλισμού και
- Υποσταθμούς ισχύος 1250 και 630 KVA.

Α. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Αέρια απόβλητα

Αιωρούμενα σωματίδια : Η οριακή τιμή είναι 100 και 150 mg/m³ για τις νέες και παλαιές εγκαταστάσεις αντίστοιχα (μετά και πριν τον Οκτώβριο του 1981) (άρθρο 2 του ΠΔ 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/81)).

Β. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1. Ατμόσφαιρα

Ατμόσφαιρα : Τα καθοριζόμενα όρια στην Οδηγία 1999/30/ΕΚ (L163/41/29.6.99) σχετικά με τις οριακές τιμές των PM₁₀, SO₂, NO₂, NO_x και Pb.

2. Θόρυβος

Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο είναι τα 65 dB(A) στα όρια του γηπέδου των εγκαταστάσεων (ΠΔ 1180/81, (ΦΕΚ 293Α)).

Γ. ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Γ.1 Όλες οι μεταφορικές ταινίες διακίνησης του μεταλλεύματος να είναι καλυμμένες κατά το δυνατόν σε όλο το μήκος τους στα πλευρικά και άνω τοιχώματα.

Γ.2 Να αποφεύγεται η υπερφόρτωση των μεταφορικών ταινιών.

Γ.3 Να λαμβάνεται μέριμνα για την τακτική απομάκρυνση τυχόν συσσωρευμένων διαρροών από τις μεταφορικές ταινίες.

Γ.4 Οι υπαίθριοι σωροί μεταλλεύματος και οι σπαστήρες θραύσης του μεταλλεύματος να είναι εφοδιασμένοι με συστήματα διαβροχής (νεφοποιητές κ.ά.)

Γ.5 Τα τμήματα των εγκαταστάσεων στα οποία πραγματοποιείται πτώση του υλικού

σε μεταφορικές ταινίες, σιλό κ.ά. να είναι καλυμμένα, ή να διαβρέχονται ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι διάχυτες εκπομπές σκόνης.

Γ.6 Τα κόσκινα να είναι εγκατεστημένα σε κλειστούς χώρους και να είναι εφοδιασμένα με νεφοποιητές νερού για τη συγκράτηση της σκόνης.

Γ.7 Η βωξιτική ιλύς να οδηγείται για φυσική ξήρανση σε λεκάνες καθίζησης στεγανές, ώστε να μη σημειώνονται διαρροές στο περιβάλλον.

Γ.8 Να μην απορρίπτονται ανεπεξέργαστα ή ανεπαρκώς επεξεργασμένα υγρά απόβλητα στο περιβάλλον.

Γ.9 Τα υγρά απόβλητα από την πλύση του μηχανολογικού εξοπλισμού να συγκεντρώνονται σε στεγανές δεξαμενές και να υφίστανται επεξεργασία (διαχωρισμός ελαιώδους από υδατινή στοιβάδα κ.ά.) σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων από τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Βοιωτίας. Εναλλακτικά να δίνονται για επεξεργασία σε εταιρείες αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό.

Γ.10 Οι χώροι πλύσης του μηχανολογικού εξοπλισμού να διατηρούνται καθαροί και απαλλαγμένοι από ελαιώδη κατάλοιπα.

Γ.11 Οι δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου να περιβάλλονται από λεκάνες ασφαλείας χωρητικότητας ίσης με το περιεχόμενο τη κάθε δεξαμενής.

Γ.12 Κατά την εκφόρτωση του πετρελαίου από τα πλοία να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή διαρροών στο θαλάσσιο περιβάλλον σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας.

Γ.13 Να μην απορρίπτονται ανεξέλεγκτα στερεά απόβλητα στο περιβάλλον.

Γ.14 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα (φθαρμένα εξαρτήματα, σιδηρικά, ελαστικά κ.ά.) να συγκεντρώνονται προσωρινά σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με σκοπό την αξιοποίηση ή τη μεταφορά τους σε κατάλληλους εγκεκριμένους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων.

Γ.15 Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 98012/2001/95 (ΦΕΚ 40Β/96).

Γ.16 Στις πλευρές του οικοπέδου της εταιρείας να πραγματοποιηθούν

δενδροφυτεύσεις επαρκούς πυκνότητας, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή απομόνωση των υπαίθριων σωρών μεταλλεύματος από την πλευρά του αυτοκινητόδρομου.

Γ.17 Η διάθεση των αστικών λυμάτων να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις.

Γ.18 Να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας για την ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων σύμφωνα με μελέτη πυροπροστασίας εγκεκριμένη από την αρμόδια Υπηρεσία.

Γ.19 Να οριστεί υπεύθυνος για την τήρηση των όρων της Απόφασης αυτής.

Δ. ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΙΣΧΥΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Οι προαναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν για 5 χρόνια από την ημερομηνία έκδοσης της Απόφασης αυτής με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 9 παρ. 5 της ΚΥΑ 69269/5387/90 και με την προϋπόθεση ότι δεν θα επέλθει εν τω μεταξύ τροποποίηση των δεδομένων, βάσει των οποίων εκδίδεται η Απόφαση αυτή.

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΤΟΥ ΥΠΕΧΩΔΕ

Η. ΜΠΕΡΙΑΤΟΣ

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΥΠ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ



Δ. ΜΑΝΤΗ
Ο Γενικός Γραμματέας
α.α.

Δ. Μαντή
Δ. ΜΑΝΤΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Ανάλυση και επεξεργασία ερωτηματολογίων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Α) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΗΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Β) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΗΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Γ) ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Δ) ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Πίνακας 1: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

Πίνακας 2: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

Πίνακας 3: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Πίνακας 4: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

Πίνακας 5: Κατανομή των ερωτώμενων ανά διάρκεια απασχόλησής τους στην επιχείρηση (σε έτη)

Πίνακας 6: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ειδικότητα απασχόλησής τους στην επιχείρηση

Πίνακας 7: Κατανομή του παράγοντα «Αισθητική Τοπίου», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 8: Κατανομή του παράγοντα «Θόρυβος», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 9: Κατανομή του παράγοντα «Εκπομπή Σκόνης», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 10: Κατανομή του παράγοντα «Κυκλοφοριακό Πρόβλημα», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 11: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

Πίνακας 12: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

Πίνακας 13: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

Πίνακας 14: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Πίνακας 15: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Πίνακας 16: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

Πίνακας 17: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

Πίνακας 18: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με το αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

Ε) ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Γράφημα 1: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

Γράφημα 2: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

Γράφημα 3: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Γράφημα 4: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

Γράφημα 5: Κατανομή των ερωτώμενων ανά διάρκεια απασχόλησής τους στην επιχείρηση (σε έτη)

Γράφημα 6: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ειδικότητα απασχόλησής τους στην επιχείρηση

Γράφημα 7: Κατανομή του παράγοντα «Αισθητική Τοπίου», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 8: Κατανομή του παράγοντα «Θόρυβος», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 9: Κατανομή του παράγοντα «Εκπομπή Σκόνης», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 10: Κατανομή του παράγοντα «Κυκλοφοριακό Πρόβλημα», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 11: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

Γράφημα 12: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

Γράφημα 13: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

Γράφημα 14: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Γράφημα 15: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Γράφημα 16: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

Γράφημα 17: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

Γράφημα 18: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με το αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

ΣΤ) ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Πίνακας 19: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

Πίνακας 20: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

Πίνακας 21: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Πίνακας 22: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

Πίνακας 23: Κατανομή του παράγοντα «Αισθητική Τοπίου», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 24: Κατανομή του παράγοντα «Θόρυβος», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 25: Κατανομή του παράγοντα «Εκπομπή Σκόνης», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 26: Κατανομή του παράγοντα «Κυκλοφοριακό Πρόβλημα», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Πίνακας 27: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

Πίνακας 28: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

Πίνακας 29: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

Πίνακας 30: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Πίνακας 31: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Πίνακας 32: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

Πίνακας 33: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

Πίνακας 34: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με το αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

Ζ) ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Γράφημα 19: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

Γράφημα 20: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

Γράφημα 21: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Γράφημα 22: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

Γράφημα 23: Κατανομή του παράγοντα «Αισθητική Τοπίου», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 24: Κατανομή του παράγοντα «Θόρυβος», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 25: Κατανομή του παράγοντα «Εκπομπή Σκόνης», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 26: Κατανομή του παράγοντα «Κυκλοφοριακό Πρόβλημα», σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

Γράφημα 27: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

Γράφημα 28: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

Γράφημα 29: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

Γράφημα 30: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Γράφημα 31: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

Γράφημα 32: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

Γράφημα 33: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

Γράφημα 34: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με το αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

Α) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΗΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας με αντικείμενο την πολεοδομική και αισθητική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην περιοχή της Ιτέας Φωκίδας, θα ήταν πολύτιμη προσφορά η διατύπωση των απόψεών σας μέσω του παρόντος ερωτηματολογίου. Βασίζομενος στην αμεροληψία σας, επιδιώκω την αντικειμενική αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης στην εν λόγω περιοχή. Στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου, μπορείτε να διατυπώσετε σχετικές σκέψεις και προτάσεις που δεν θα ήταν δυνατόν να κωδικοποιηθούν στις προηγούμενες ερωτήσεις, διευκολύνοντας έτσι τις προσπάθειές μου.

Φιλικά

Λάιος Παναγιώτης, φοιτητής του Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

1. Φύλο

- Άνδρας
 Γυναίκα

2. Ηλικία

- 18-30
 30-50
 >50

3. Επίπεδο Εκπαίδευσης

- Χωρίς απολυτήριο Δημοτικού
 Δημοτικό
 Γυμνάσιο ή Λύκειο
 Ανώτερη ή Ανώτατη

4. Τόπος κατοικίας

- Ιτέα
 Άλλο(Δηλώστε)

5. Πόσα χρόνια εργάζεστε στην επιχείρηση;

6. Με ποια ειδικότητα απασχολείστε στην επιχείρηση;

.....(Δηλώστε προαιρετικά)

7. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι παρακάτω παράμετροι αποτελούν πρόβλημα για την περιοχή επιρροής των εγκαταστάσεων της εν λόγω επιχείρησης;
(1=πολύ, 2=αρκετά, 3=λίγο, 4=καθόλου)

α) Αισθητική τοπίου

β) Θόρυβος

γ) Εκπομπή σκόνης

δ) Κυκλοφοριακό πρόβλημα από την είσοδο-έξοδο των οχημάτων του εργοταξίου

ε) Άλλο.....(Δηλώστε)

8. Δηλώστε ποιες δύο από τις παραπάνω παραμέτρους θεωρείτε περισσότερο προβληματικές

i)..... ii).....

Β) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΗΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στα πλαίσια της πτυχιικής μου εργασίας με αντικείμενο την πολεοδομική και αισθητική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων της S&B (Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.) Μεταλλευτικής Επιχείρησης στην περιοχή της Ιτέας Φωκίδας, θα ήταν πολύτιμη προσφορά η διατύπωση των απόψεών σας μέσω του παρόντος ερωτηματολογίου. Βασίζομενος στην αμεροληψία σας, επιδιώκω την αντικειμενική αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης στην εν λόγω περιοχή. Στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου, μπορείτε να διατυπώσετε σχετικές σκέψεις και προτάσεις που δεν θα ήταν δυνατόν να κωδικοποιηθούν στις προηγούμενες ερωτήσεις, διευκολύνοντας έτσι τις προσπάθειές μου.

Φιλικά

Λάιος Παναγιώτης, φοιτητής του Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

12. Φύλο

- Άνδρας
 Γυναίκα

13. Ηλικία

- 18-30
 30-50
 >50

14. Επίπεδο Εκπαίδευσης

- Χωρίς απολυτήριο Δημοτικού
 Δημοτικό
 Γυμνάσιο ή Λύκειο
 Ανώτερη ή Ανώτατη

15. Τόπος κατοικίας

- Ιτέα
 Άλλο(Δηλώστε)

16. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι παρακάτω παράμετροι αποτελούν πρόβλημα για την περιοχή επιρροής των εγκαταστάσεων της εν λόγω επιχείρησης;
(1=πολύ, 2=αρκετά, 3=λίγο, 4=καθόλου)

- α) Αισθητική τοπίου
β) Θόρυβος
γ) Εκπομπή σκόνης
δ) Κυκλοφοριακό πρόβλημα από την είσοδο-έξοδο των οχημάτων του εργοταξίου
ε) Άλλο.....(Δηλώστε)
- | |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

17. Δηλώστε ποιες δύο από τις παραπάνω παραμέτρους θεωρείτε περισσότερο προβληματικές

- i)..... ii).....

18. Στα πλαίσια της ανάπλασης του χώρου, τι είδους εγκαταστάσεις θα προτιμούσατε να κατασκευαστούν; (επιλέξτε ένα ή περισσότερα)

- Αθλητικές Εγκαταστάσεις
 Πάρκο
 Άλλο.....(Δηλώστε)

Γ) ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Πίνακας εξαγόμενων στοιχείων από τα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν στους εργαζομένους της επιχείρησης

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5	EP.6	EP.7α	EP.7β	EP.7γ	EP.7δ	EP.7ε	EP.8α	EP.8β	EP.9	EP.9.3.	EP.10	EP.11
1	1	2	2	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	20	ΟΔΗΓΟΣ	2	2	1	3		γ	α	1			2
2	1	1	3	2	ΓΡΑΒΙΑ	2	ΜΠΑΖΑΔΟΡΟΣ	3	3	3	3		α	γ	1			2
3	1	3	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	34	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	1	1	2	3		α	β	1			2
4	1	2	3	2	ΓΡΑΒΙΑ	25	ΟΔΗΓΟΣ	3	2	3	3		β	γ	1			2
5	1	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	23	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	1	2	1	1		γ	α	1			2
6	1	1	4	2	ΓΡΑΒΙΑ	4 μήνες	ΠΩΛΗΤΗΣ	1	3	1	1		δ	α	1			1
7	2	1	4	2	ΕΛΛΙΩΝΑΣ	4 μήνες	ΣΥΝΟΔΟΣ GROUP	1	2	2	3		α	β	1,2,3	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ		1
8	1	1	3	1		4 μήνες	ΣΥΝΟΔΟΣ GROUP	1	4	4	2		α	δ	2,3	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ		2
9	1	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	18	ΧΟΡΗΓΗΤΗΣ ΑΠΟΦΗΚΗΣ	2	4	1	2		γ	δ	1			1
10	1	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	22	ΑΠΟΦΗΚΑΡΙΟΣ	3	3	4	3		α	δ	2			1
11	1	3	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	33	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	3	4	3	3		γ	δ	1,2			1
12	2	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	26	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	2	4	2	3		α	γ	3	ΔΕΝΤΡΟΦΥΤΕΥΣΕΙΣ, ΓΚΑΖΟΝ		1
13	1	3	4	1		25	ΛΟΓΙΣΤΗΣ	3	4	3	2		α	δ	2			1
14	1	2	4	2	ΛΑΜΙΑ	10		1	3	2	4		α	γ	2			2
15	1	1	4	1		3	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	3	3	3	3		α	δ	1			1
16	2	2	3	1		27	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	4	4	4	4		α	δ	2			2
17	1	2	4	1		1	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	3	4	3	3		γ	δ	1,2			2
18	1	3	3	2	ΛΑΜΙΑ	24	ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ	1	1	2	2		α	β	1			1
19	1	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	22	ΕΠΙΒΛΕΨΗ	2	3	2	1		δ	α	2			2
20	1	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	ΟΔΗΓΟΣ	2	3	2	2		α	γ	1			2

* Σχόλιο που διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή

Πίνακας εξαγόμενων στοιχείων από τα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν στους κατοίκους της Ιτέας

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5α	EP.5β	EP.5γ	EP.5δ	EP.5ε	EP.6α	EP.6β	EP.7	EP.7.3.	EP.8	EP.9
1	1	1	4	1		1	3	2	4		α	γ	1		3	
2	1	1	4	1		1	2	3	4		α	β	1		2	
3	1	1	4	1		3	2	1	4		α	γ	1		1	
4	1	1	4	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	3	2	4		α	γ	1		1	
5	1	1	4	1		3	2	1	2		γ	β	1		2	*
6	1	1	3	1		1	1	1	2		α	β	1		1	
7	1	1	4	1		2	2	1	1		γ	δ	1		1	
8	2	2	4	1		2	4	1	3		γ	α	1		1	*
9	1	1	4	1		1	2	1	2		α	γ	2		1	
10	1	1	3	1		1	2	1	2		α	γ	2		1	
11	1	1	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	2	1	2		β	γ	1		2	
12	1	2	3	1		2	4	3	1		δ	α	1		1	
13	1	2	3	1		1	1	1	2		α	γ	1,2		1	
14	1	1	3	1		2	3	1	3		γ	α	1		1	
15	1	1	3	1		3	4	2	1		δ	γ	2		1	
16	1	2	3	1		1	1	1	1		α	γ	2		1	
17	2	3	1	1		1	2	1	1		α	δ	1		1	
18	1	1	4	1		1	3	2	4		α	γ	2		2	
19	1	2	3	1		1	2	1	2		α	γ	2		1	
20	2	1	4	1		1	1	2	1		α	δ	1		2	
21	1	1	4	1		1	3	1	4		α	γ	1		2	
22	1	2	3	1		1	2	1	3		α	γ	1		1	
23	1	1	3	1		1	4	2	1		α	δ	1		2	
24	1	1	4	1		3	3	4	1		δ	α	1		2	
25	1	1	4	1		4	3	1	2		γ	δ	1		2	

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5α	EP.5β	EP.5γ	EP.5δ	EP.5ε	EP.6α	EP.6β	EP.7	EP.7.3.	EP.8	EP.9
26	1	1	4	1		3	1	2	3		β	γ	2		1	
27	1	1	1	1		1	1	1	1		α	β	1		2	
28	1	1	4	1		2	4	3	3		α	δ	2		2	
29	1	1	4	1		2	3	2	1		δ	α	1		2	
30	1	1	4	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	3	1	3	ΡΥΠΑΝΣΗ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	€	γ	3	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ, ΤΟΥΡ.ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ	1	
31	2	1	3	1		1	2	2	1	ΡΥΠΑΝΣΗ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	€	α	2		1	
32	2	1	4	1		1	1	2	2		α	β	2		2	
33	1	1	4	1		2	3	3	2		α	δ	1,2,3	ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	1	*
34	1	1	4	1		1	3	2	2		α	δ	1		2	
35	2	2	4	1		1	1	1	1		α	δ	1		4	
36	2	1	3	1		2	3	3	2		α	δ	1		1	
37	2	1	3	1		2	1	1	1		β	δ	1,2		1	
38	1	1	4	1		4	3	2	1		δ	γ	2		2	
39	2	1	4	1		1	2	1	3	ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΡΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	γ	€	2		1	*
40	1	1	4	1		1	3	2	4		α	γ	1		1	*
41	2	2	3	1		2	2	3	3		γ	δ	1,2		1	
42	2	3	3	1		1	1	1	1		α	γ	2		2	
43	1	2	2	1		1	3	4	2		α	δ	1		1	
44	1	1	4	1		1	1	2	2	ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΡΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	€	α	1,3	KANTINA	1	
45	2	2	3	1		2	1	1	2		β	γ	1		2	

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5α	EP.5β	EP.5γ	EP.5δ	EP.5ε	EP.6α	EP.6β	EP.7	EP.7.3.	EP.8	EP.9
46	2	1	4	1		3	3	3	1		δ	α	2			2
47	1	3	3	1		2	2	2	2		β	δ	1			1
48	1	2	2	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	1	2	3		α	β	1			2
49	2	2	3	2	ΑΜΦΙΣΣΑ	1	2	3	1		δ	α	1			2
50	2	3	1	1		3	1	1	3		β	γ	2			1
51	1	2	3	1		1	1	4	4		β	α	1,2			3
52	1	1	3	1		3	3	1	3		γ	δ	3	ΠΙΣΤΑ ΚΑΡΝΤ		1
53	1	2	3	1		2	2	2	2		α	δ	1			2
54	1	2	2	1		1	1	1	1		δ	α	2			2
55	1	2	3	1		1	2	2	2		α	γ	1,2			2
56	1	2	3	1		1	1	1	1		α	δ	1			2
57	2	1	4	1		1	2	2	1		δ	α	1			2
58	2	1	4	1		2	2	3	4		β	α	1			2
59	1	1	3	1		3	3	3	2		δ	γ	1			2
60	2	1	4	1		1	1	1	2		α	β	1			1
61	1	1	4	1		1	2	2	2		α	δ	1			1
62	1	1	4	1		1	1	1	1	ΡΥΠΑΝΣΗ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	ε	α	2			2
63	2	1	2	1		1	2	2	3		α	γ	1			1
64	1	3	2	1		1	3	4	2		α	δ	1			1
65	1	2	2	1		2	3	3	1		δ	α	1			1
66	1	3	1	1		1	2	4	1		δ	α	1			1
67	1	1	3	1		2	2	3	3		α	β	2			1
68	1	2	3	1		3	4	4	2		δ	α	2			1
69	1	2	3	1		1	1	1	1		δ	α	2			2
70	2	2	3	1		1	2	3	4		α	β	1			2
71	2	2	3	1		1	2	2	1		α	δ	1			1

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5α	EP.5β	EP.5γ	EP.5δ	EP.5ε	EP.6α	EP.6β	EP.7	EP.7.3.	EP.8	EP.9
72	2	2	2	1		1	4	4	2		α	δ	1		2	
73	1	1	4	1		1	2	3	1		δ	α	1		2	
74	2	1	4	1		1	3	3	3		α	γ	1		2	
75	2	1	4	1		3	2	3	1		δ	β	1		2	
76	2	1	4	1		4	4	4	4		α	δ	3	ΑΛΣΟΣ	2	
77	2	1	3	1		1	2	2	2		α	δ	1,2		1	
78	2	1	2	1		3	3	2	2		γ	δ	2		1	
79	2	1	3	1		2	2	3	4		α	β	1		3	
80	2	1	4	1		1	4	4	2		α	δ	1		1	
81	1	1	4	1		2	3	4	1		δ	α	1		1	
82	2	2	3	1		2	2	2	1		δ	γ	1		1	
83	1	1	4	1		1	1	2	2		α	β	2		1	
84	1	2	2	1		4	3	2	3		γ	δ	1		1	
85	2	1	3	1		3	2	2	2		δ	γ	1		1	
86	1	2	3	1		1	2	1	3		α	γ	1		2	
87	1	2	3	1		2	2	3	2		α	δ	1,2		1	
88	1	2	3	1		1	2	3	1		δ	α	1		2	
89	1	3	2	1		2	2	3	2		δ	α	1		1	
90	1	3	2	1		1	2	3	2		α	δ	2		2	
91	1	3	1	1		1	1	1	1		β	γ	2		2	
92	2	2	3	1		3	2	2	2		δ	γ	1		2	
93	1	2	3	1		4	2	3	4		β	γ	1		2	
94	2	1	3	1		1	1	2	1		α	δ	1		2	
95	2	1	3	1		2	3	2	1		δ	α	1		2	
96	2	1	3	1		1	1	1	1		α	δ	1		1	
97	2	1	3	1		1	1	1	1		α	γ	1		1	
98	1	1	4	2	ΔΕΣΦΙΝΑ	1	1	2	1		α	δ	2		2	

A/A	EP.1	EP.2	EP.3	EP.4	EP.4.3	EP.5α	EP.5β	EP.5γ	EP.5δ	EP.5ε	EP.6α	EP.6β	EP.7	EP.7.3.	EP.8	EP.9
99	1	1	4	2	ΔΕΣΦΙΝΑ	1	1	3	2		α	β	1,2		1	
100	1	1	4	1		2	2	2	3		γ	α	1		2	

* Σχόλια που διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή

Δ) ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Πίνακας 1: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

ΑΝΔΡΑΣ	ΓΥΝΑΙΚΑ
85%	15%

Πίνακας 2: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

18-30	30-50	>50
25%	55%	20%

Πίνακας 3: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΥΚΕΙΟ	ΑΝΩΤΕΡΗ ΑΝΩΤΑΤΗ
0%	5%	65%	30%

Πίνακας 4: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

ΙΤΕΑ	ΑΜΦΙΣΣΑ	ΓΡΑΒΙΑ	ΕΛΑΙΩΝΑΣ	ΛΑΜΙΑ
25%	45%	15%	5%	10%

Πίνακας 5: Κατανομή των ερωτώμενων ανά διάρκεια απασχόλησής τους στην επιχείρηση (σε έτη)

0-2	3-25	>26
30%	50%	20%

Πίνακας 6: Κατανομή ερωτώμενων ανά ειδικότητα απασχόλησής τους στην επιχείρηση

ΕΠΙΒΛΕΨΗ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ GROUP	ΟΔΗΓΟΣ - ΜΠΑΖΑΔΟΡΟΣ	ΑΛΛΟ
32%	16%	10,5%	10,5%	20,5%	10,5%

Πίνακας 7: Κατανομή του παράγοντα "Αισθητική Τοπίου", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
35%	25%	35%	5%

Πίνακας 8: Κατανομή του παράγοντα "Θόρυβος", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
10%	20%	35%	35%

Πίνακας 9: Κατανομή του παράγοντα "Εκπομπή Σκόνης", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
20%	35%	30%	15%

Πίνακας 10: Κατανομή του παράγοντα "Κυκλοφοριακό Πρόβλημα", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
15%	25%	50%	10%

Πίνακας 11: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΥΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
60%	5%	25%	10%

Πίνακας 12: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΥΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
20%	15%	25%	40%

Πίνακας 13: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΥΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
8/10	2/10	5/10	5/10

Πίνακας 14: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

ΜΟΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΔΙΠΛΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΤΡΙΠΛΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ
80%	15%	5%

Πίνακας 15: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΑΡΚΟ	ΑΛΛΟ
63%	31%	6%

Πίνακας 16: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΑΡΚΟ	ΑΛΛΟ
65%	45%	15%

Πίνακας 17: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

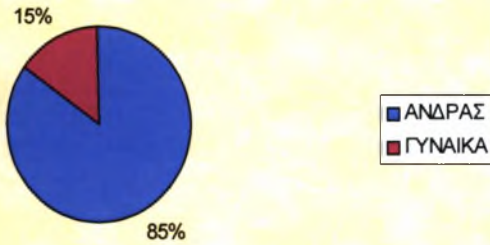
ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
45%	55%	0%	0%

Πίνακας 18: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

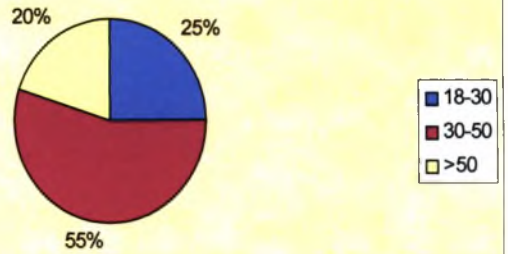
ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ
5%	95%

Ε) ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

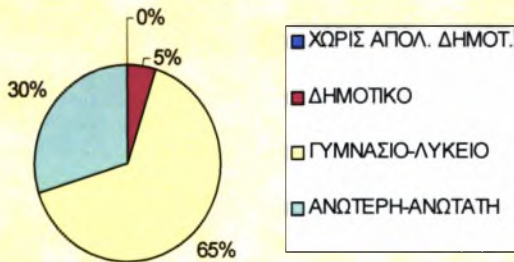
ΓΡΑΦΗΜΑ 1: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΦΥΛΟ



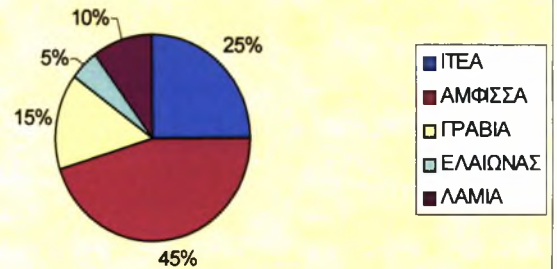
ΓΡΑΦΗΜΑ 2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ



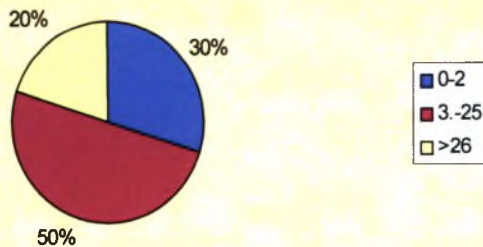
ΓΡΑΦΗΜΑ 3: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



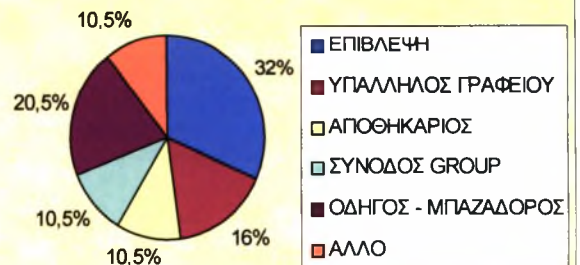
ΓΡΑΦΗΜΑ 4: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΠΟ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ



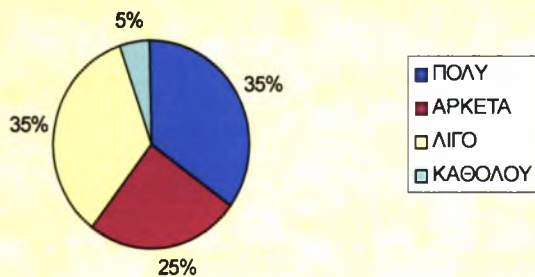
ΓΡΑΦΗΜΑ 5: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (ΣΕ ΕΤΗ)



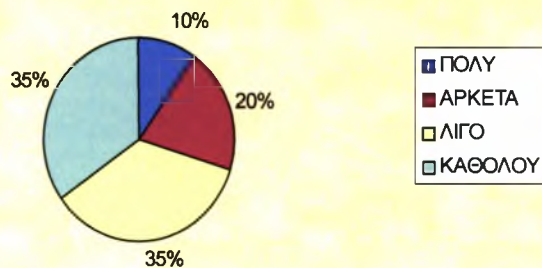
ΓΡΑΦΗΜΑ 6: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ



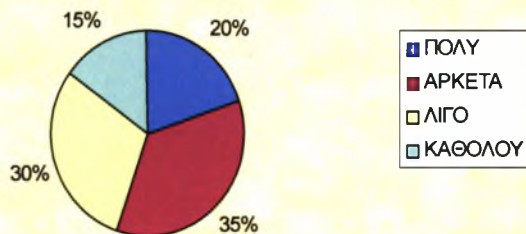
ΓΡΑΦΗΜΑ 7: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



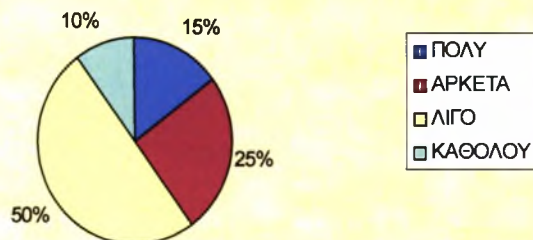
ΓΡΑΦΗΜΑ 8: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΘΟΡΥΒΟΣ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



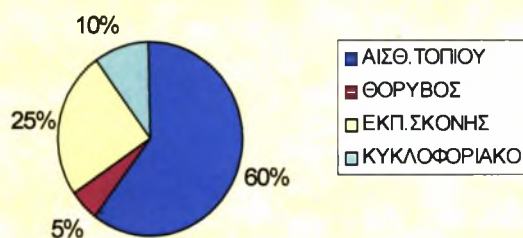
ΓΡΑΦΗΜΑ 9: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



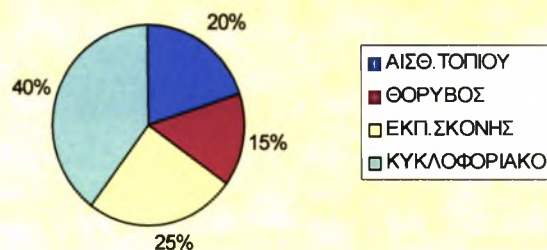
ΓΡΑΦΗΜΑ 10: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



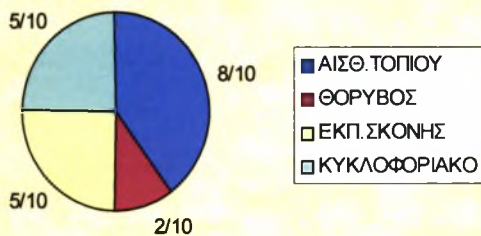
ΓΡΑΦΗΜΑ 11: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΣ



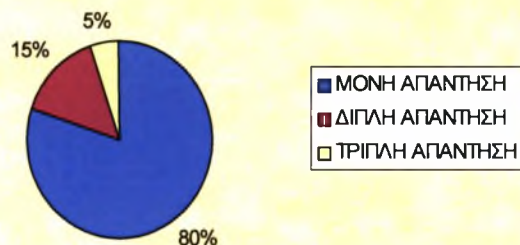
ΓΡΑΦΗΜΑ 12: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ



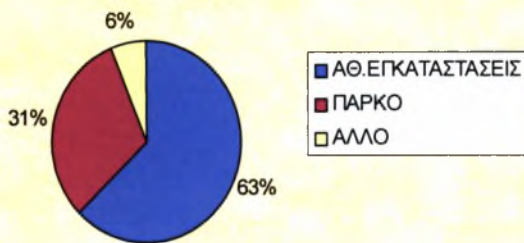
ΓΡΑΦΗΜΑ 13: ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΘΕ ΕΝΟΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ, ΩΣ ΕΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΥΣ



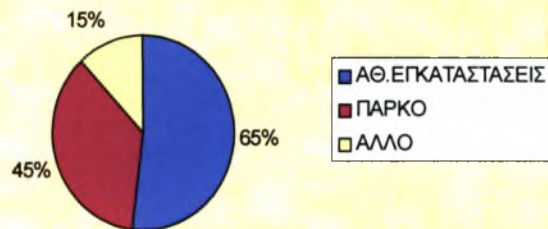
ΓΡΑΦΗΜΑ 14: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ



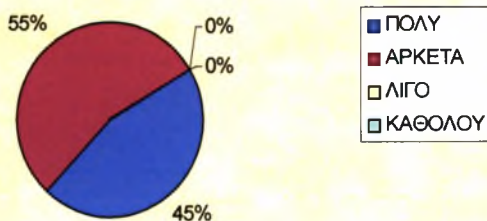
ΓΡΑΦΗΜΑ 15: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΔΩΞΑΝ ΜΟΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ



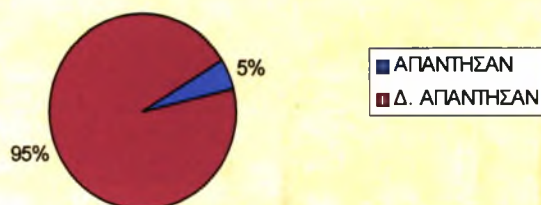
ΓΡΑΦΗΜΑ 16: ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΘΕ ΜΙΑΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΜΟΝΕΣ, ΔΙΠΛΕΣ Ή ΤΡΙΠΛΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ



ΓΡΑΦΗΜΑ 17: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟ ΒΑΘΜΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



ΓΡΑΦΗΜΑ 18: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ Ή ΟΧΙ, ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΟΙΧΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ



ΣΤ) ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

Πίνακας 19: Κατανομή των ερωτώμενων ανά φύλο

ΑΝΔΡΑΣ	ΓΥΝΑΙΚΑ
64%	36%

Πίνακας 20: Κατανομή των ερωτώμενων ανά ηλικία

18-30	30-50	>50
61%	30%	9%

Πίνακας 21: Κατανομή των ερωτώμενων ανά επίπεδο εκπαίδευσης

ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ-ΛΥΚΕΙΟ	ΑΝΩΤΕΡΗ-ΑΝΩΤΑΤΗ
5%	11%	43%	41%

Πίνακας 22: Κατανομή των ερωτώμενων ανά τόπο μόνιμης κατοικίας

ΙΤΕΑ	ΑΜΦΙΣΣΑ	ΔΕΣΦΙΝΑ
93%	5%	2%

Πίνακας 23: Κατανομή του παράγοντα "Αισθητική Τοπιού", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
58%	23%	14%	5%

Πίνακας 24: Κατανομή του παράγοντα "Θόρυβος", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
27%	39%	25%	9%

Πίνακας 25: Κατανομή του παράγοντα "Εκπομπή Σκόνης", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
34%	33%	23%	10%

Πίνακας 26: Κατανομή του παράγοντα "Κυκλοφοριακό Πρόβλημα", σε σχέση με το βαθμό στον οποίο εκτιμάται ότι αυτός αποτελεί πρόβλημα

ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
36%	34%	17%	13%

Πίνακας 27: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως σημαντικότερος

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΛΛΟ
52%	10%	11%	23%	4%

Πίνακας 28: Κατανομή των πιο πάνω παραγόντων, σε σχέση με το ποιος αναφέρεται ως δεύτερος πιο σημαντικός

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΥΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΛΛΟ
24%	13%	31%	31%	1%

Πίνακας 29: Ποσοστό εμφάνισης κάθε ενός από τους πιο πάνω παράγοντες, ως ένας από τους δύο πιο σημαντικούς

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ	ΘΟΥΡΥΒΟΣ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΛΛΟ
76/100	23/100	42/100	54/100	5/100

Πίνακας 30: Κατανομή του είδους των απαντήσεων, σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

ΜΟΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΔΙΠΛΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΤΡΙΠΛΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ
90%	9%	1%

Πίνακας 31: Κατανομή των ερωτώμενων που έδωσαν μονή απάντηση σε σχέση με τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις στην περιοχή ανάπλασης

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΑΡΚΟ	ΑΛΛΟ
69%	28%	3%

Πίνακας 32: Ποσοστό εμφάνισης κάθε μιας από τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις, μέσα από μονές, διπλές ή τριπλές απαντήσεις

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΑΡΚΟ	ΑΛΛΟ
72%	34%	5%

Πίνακας 33: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με τον προσδοκώμενο βαθμό χρήσης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων

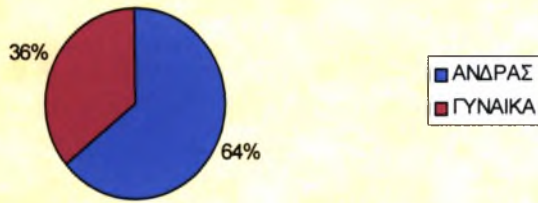
ΠΟΛΥ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
51%	45%	3%	1%

Πίνακας 34: Κατανομή των ερωτώμενων σε σχέση με αν απάντησαν ή όχι, στην τελευταία ανοιχτή ερώτηση

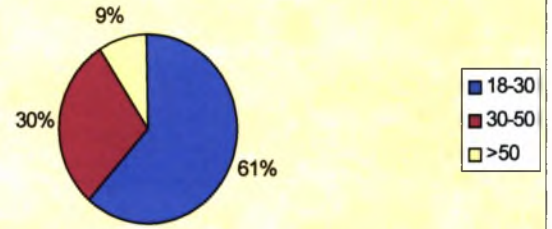
ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ
5%	95%

Ζ) ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ

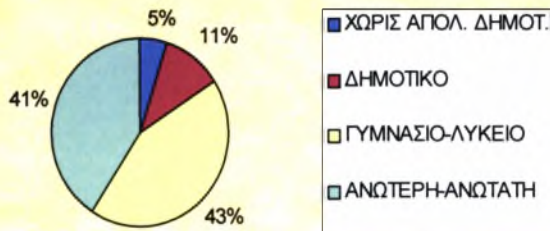
ΓΡΑΦΗΜΑ 19: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΦΥΛΟ



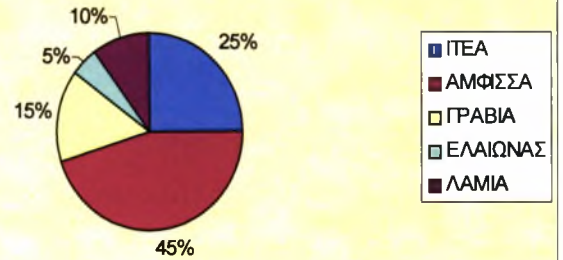
ΓΡΑΦΗΜΑ 20: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ



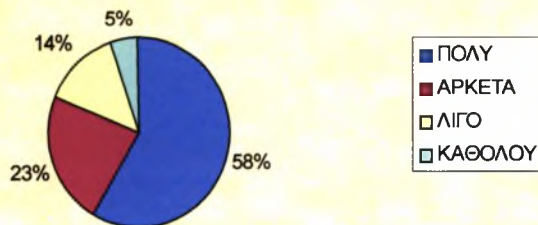
ΓΡΑΦΗΜΑ 21: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



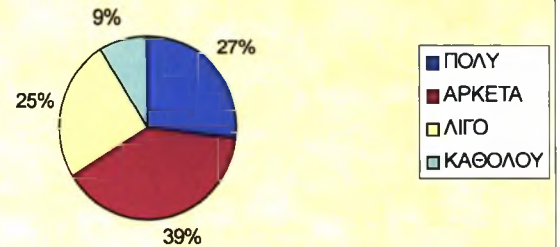
ΓΡΑΦΗΜΑ 22: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΠΟ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ



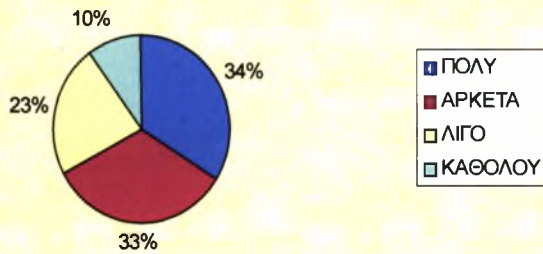
ΓΡΑΦΗΜΑ 23: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



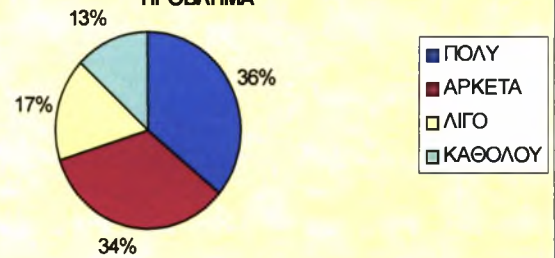
ΓΡΑΦΗΜΑ 24: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΘΟΡΥΒΟΣ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



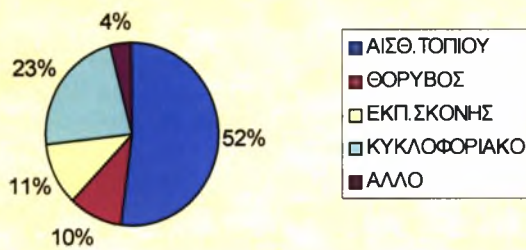
ΓΡΑΦΗΜΑ 25: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΕΚΠΟΜΠΗ ΣΚΟΝΗΣ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



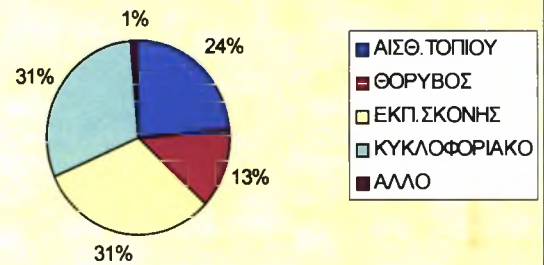
ΓΡΑΦΗΜΑ 26: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ 'ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ', ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



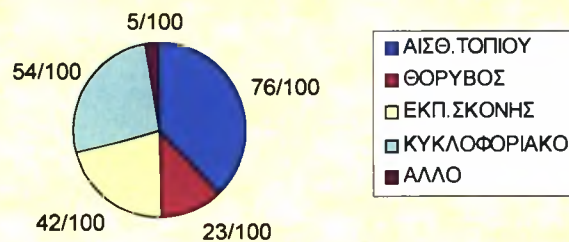
ΓΡΑΦΗΜΑ 27: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΣ



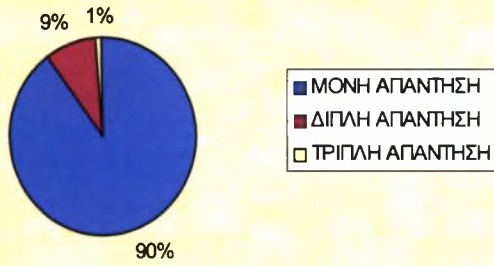
ΓΡΑΦΗΜΑ 28: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ



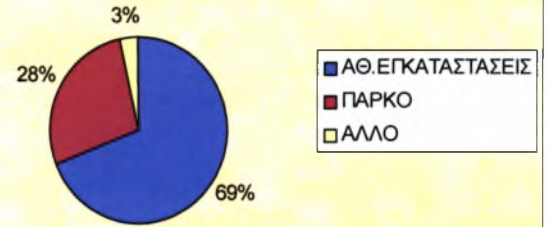
ΓΡΑΦΗΜΑ 29: ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΘΕ ΕΝΟΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ, ΩΣ ΕΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΥΣ



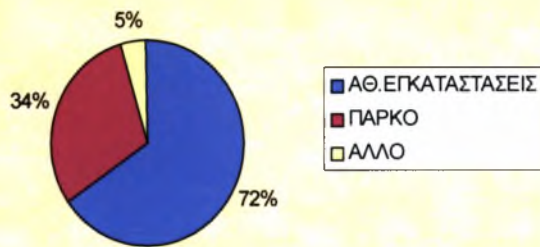
ΓΡΑΦΗΜΑ 30: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ



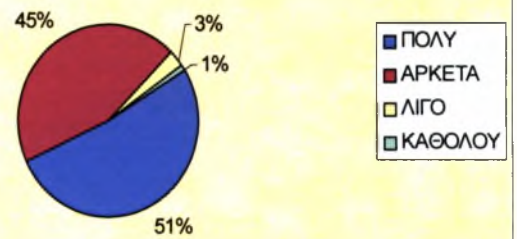
ΓΡΑΦΗΜΑ 31: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΔΩΞΑΝ ΜΟΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ



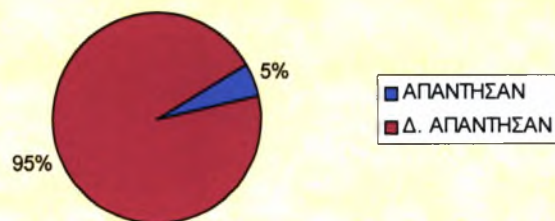
ΓΡΑΦΗΜΑ 32: ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΘΕ ΜΙΑΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΜΟΝΕΣ, ΔΙΠΛΕΣ Ή ΤΡΙΠΛΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ



ΓΡΑΦΗΜΑ 33: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟ ΒΑΘΜΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



ΓΡΑΦΗΜΑ 34: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ Ή ΟΧΙ, ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΟΙΧΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Μετρήσεις θορύβου – σκόνης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Α) ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ, ΟΠΩΣ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕ Η ΙΔΙΑ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000 – 2002

Β) ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΚΟΝΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΙΤΕΑΣ, ΟΠΩΣ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕ Η ΙΔΙΑ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000 – 2002

Γ) ΧΑΡΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΑΝ ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Ο ΟΠΟΙΟΣ ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ 1:2000

Δ) ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΡΙΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ (ΠΔ 1180/81, ΦΕΚ-293/Α/81)

Ε) ΝΕΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ (Υ.Α. 37393/2028/03, ΦΕΚ-1418/Β/03)

ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΤΕΑΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2000 - 2002)

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΘΕΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Θ Ο Ρ Υ Β Ο Σ	1. (ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΟ)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	58.3 DB (A) 58.8 DB (A) 59.2 DB (A) 58.0 DB (A)	65 DB (A) ΠΔ 1180/81 ΦΕΚ293/Α/81	<p>1. Οι μετρήσεις έγιναν με το ηχοδοσίμετρο 4436 της Bruer & kajer</p> <p>2. Η χρονική διάρκεια των μετρήσεων ήταν 2' για τα σταθερά σημεία και 10' για το κινητό σημείο</p> <p>3. Οι μετρήσεις γίνονται σύμφωνα με το ετήσιο πρόγραμμα για τις απαιτήσεις του ISO 14001</p> <p>4. Οι ελεγχόμενες θέσεις ευρίσκονται στα όρια των εγκαταστάσεων του συγκροτήματος Ιτέας.</p>
	2. (ΠΛΑΤΕΙΑ Ρ1)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	59.6 DB (A) 59.6 DB (A) 58.7 DB (A) 60.3 DB (A)		
	3. (ΠΛΑΤΕΙΑ Ρ13)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	59.5 DB (A) 59.4 DB (A) 60.2 DB (A) 59.0 DB (A)		
	4. (ΠΛΑΤΕΙΑ Ρ8/1)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	63.8 DB (A) 61.6 DB (A) 60.7 DB (A) 62.0 DB (A)		
	5. (ΠΛΑΤΕΙΑ Ρ14)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	64.2 DB (A) 61.9 DB (A) 61.5 DB (A) 57.1 DB (A)		
	6. (ΠΛΑΤΕΙΑ Ρ21)	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	52.1 DB (A) 51.6 DB (A) 52.9 DB (A) 54.6 DB (A)		
	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ	19. 9. 2000 2. 3. 2001 4. 7. 2001 13.3. 2002	63.7 DB (A) 64.0 DB (A) 63.1 DB (A) 64.4 DB (A)		

ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΤΕΑΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2000 - 2002)

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΘΕΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Σ Κ, Ο Ν Η	7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	19. 9. 2000	43.1 mg/m ³	100mg/m ³	1. Οι μετρήσεις έγιναν με το όργανο CASSELA - I. S 950 2. Η χρονική διάρκεια των μετρήσεων ήταν 2' . 3. Οι μετρήσεις γίνονται σύμφωνα με το ετήσιο πρόγραμμα για τις απαιτήσεις του ISO 14001
		2. 3. 2001	49.2 mg/m ³	ΠΔ 1180/81 ΦΕΚ293/Α/81	
		4. 7. 2001	46.1 mg/m ³	Όριο για νέες εγκαταστάσεις	
		13.3. 2002	53.2 mg/m ³		

ΓΙΑ ΤΟ ΓΡΑΦ. Υ&Α



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ
ΤΗ, 6 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΑΚΟΥ
293

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1180

Περί ρυθμίσεως θεμάτων των εις τὰς τῆς ἰδρύσεως καὶ λειτουργίας διαμηχανίων, τεχνιῶν, πάσης φύσεως μηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ ἀποθηκῶν καὶ τῆς ἐκ τούτων διατρελίσεως περιβάλλοντος ἐν γένει.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψιν

1. Τὰς διατάξεις : α) τοῦ ἀρθροῦ 7 τοῦ Νόμου ΔΚΣΤ/1912 (περὶ τῶν ὄρων ἰδρύσεως βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων), β) τοῦ ἀρθροῦ 3, παράγραφος 2, τοῦ Ν. 3214/1955 (περὶ τροποποιήσεως καὶ συμπληρώσεως τοῦ Ν. ΔΚΣΤ τοῦ ἐτους 1912 (περὶ τῶν ἰδρύσεως βιομηχανικῶν ἐργοστασίων) ὡς καὶ ἄλλων διατάξεων ἀρμοδιότητος τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας, γ) τῶν ἀρθρων 2 καὶ 4 τοῦ Ν. 4479/1965 (περὶ ἀδείων λειτουργίας καὶ τεχνικοῦ ἐλέγχου βιομηχανικῶν, βιοτεχνικῶν κ.λπ.), δ) τοῦ ἀρθροῦ 5, παράγραφος 1, τοῦ Α.Ν. 207/1967 (περὶ ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας βιομηχανικῶν, βιοτεχνικῶν, πάσης φύσεως μηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ ἀποθηκῶν καὶ περὶ ἄλλων τινῶν συναφῶν ἀθέσεων), ε) τοῦ ἀρθροῦ 29 τοῦ Ν. 1116/1981 (Γιὰ τὴν παροχὴν κινήτρων ἐνισχύσεως τῆς περιφερειακῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς Χώρας καὶ τῆ ρύθμιση συναφῶν θεμάτων).

2. Τὰς ὑπ' ἀριθ. 24/81 καὶ 28/81 Γνωμοδοτήσεις τοῦ παρὰ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας καὶ Ἐνεργείας Συμβουλίου Βιομηχανίας καὶ Βιοτεχνίας.

3. Τὰς ὑπ' ἀριθ. 1381/81 καὶ 1394/81 Γνωμοδοτήσεις τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας, προτάσει τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας καὶ Ἐνεργείας, ἀποφασίζομεν

Ἄρθρον
Ὅρισμα

1. Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος Διατάγματος νοοῦνται :

α) Ὡς «Περιβάλλον», ὁ περιβάλλον τὸν ἀνθρώπινον γερσαλός, θαλάσσιος καὶ ἐναερίου ἀέρος, μετὰ τῶν ἐν αὐτῷ χλωρίδος καὶ πανίδος, τοῦ φυσικοῦ ποίον καὶ στοιχείων πολιτισμοῦ, ὡς ταῦτα οὐκ ἐμφανίζονται ἐκ τῆς δραστηριότητος τοῦ ἀνθρώπου.

β) Ὡς «Μόλυνσις», ἡ ὁμοσύνῃ ἢ ἑμμεσοῦ ἐκπομπῆς εἰς τὸ ἐν γένει περιβάλλον οὐσίαν, θερμότητος ἢ ἑτέρας μορφῆς ἐνεργείας εἰς ποσότητα, συχρότητα ἢ διάρκειαν, ἀνεπαρκῆς ἢ προκαλοῦσαν βλάβην ἐν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου.

ὕλητος ζημίας ἢ νὰ ἐπιδράσῃ δυσμενῶς ἐπὶ ὀργανισμῶν ἢ τῶν οἰκοσυστημάτων καὶ ἐν γένει στήσουν τὸ περιβάλλον ἀκατάλληλον διὰ τὰς κατάρτιστον ἐπωφελεῖς χρήσεις.

γ) Ὡς «Μόλυνσις», ἡ ὑπαρξίς εἰς τὸ περιβάλλον γόνων μικροοργανισμῶν ἢ στοιχείων ἐνδεικνυμένων ὡς δυνητικῶν κίνδυνον ὑπάρξεως ἐν αὐτῷ τοιούτων ὀργανισμῶν.

δ) Ὡς «Ἀπόβλητα», πᾶν στερεόν, ὑγρὸν ἢ ἀέριον μορφῇ ἐνεργείας, ἀποβαλλόμενα εἰς τὸ περιβάλλον ἐκ ἐγκαταστάσεως, μετὰ ἢ ἀνευ ἐξεπεργασίας.

ε) Ὡς «Ἐπιτρεπόμενον Ὁριον Ἐκπομπῆς» (Emission Standard), τὸ καθοριζόμενον κατὰ τὰς ἐπιτρεπόμενον ἐπιτρεπόμενον ποσὸν ἐκπομπῆς οὐσίας, θερμότητος ἢ ἑτέρας μορφῆς ἐνεργείας ὑπὸ ἐγκαταστάσεως τινος εἰς τὸ περιβάλλον.

στ) Ὡς «Κατευθυντήριο τιμᾶν», τιμὰ ἐκεῖναι ἐν ὁποίῳ θὰ καθορίζωνται ἐκάστοτε τὰ ἐπιτρεπόμενα ἐκπομπῆς ρυπανουσῶν οὐσιῶν δι' ἕκαστον ὑδάτινον δέκτην, ἀναλόγως τῆς χρήσεως καὶ τῆς ἀπορροῆς ἐπιτρεπόμενης ποσότητος αὐτοῦ, συμφώνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε ὑγειονομικὰς διατάξεις.

η) Ὡς «Ἐγκαταστάσις», τὰ βιομηχανικὰ καὶ βιοτεχνικὰ ἐργοστάσια, τὰ βιοτεχνικὰ ἐργατήρια τὰ ἐξαρτηθῆναι ὡς καὶ αἱ ἀνεξαρτητῶς βιομηχανικῆς δραστηριότητος πάσης φύσεως μηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἐστὶν καύσεως καὶ αἱ ἀποθήκαι, αἱ ὁποῖαι τινὲς ἐκμετάλλουσιν ἢ κατοχὴν φυσικῶν προσώπων ἢ τοῦ κράτους ἢ τῶν Ο.Τ.Α. ἢ Ν.Π.Δ.Δ. ἢ Ν.Π.Ι.Δ., ἐκ τῆς λειτουργίας ἢ χρήσεως τῶν ὁποίων δύναται προκύβῃ ρύπανσις τοῦ ἐν γένει περιβάλλοντος.

Ὡς «Νέαι Ἐγκαταστάσεις»

1. Ἐκεῖναι διὰ τὰς ὁποίας, ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἐκ τῆς λειτουργίας τοῦ παρόντος, ὑποβάλλεται αἴτησις χορηγήσεως ἀδείας ἐγκαταστάσεως, ὅπου ἀπαιτεῖται αὕτη, ἢ αἴτησις ἀδείας λειτουργίας ἀδείας λειτουργίας.

2. Ἐκεῖναι διὰ τὰς ὁποίας, ἔχει μὲν χορηγηθῆναι ἐγκαταστάσεως, πλὴν ὅμως δὲν ἔχει χορηγηθῆναι ἀδείας λειτουργίας ἐντὸς δύο (2) ἐτῶν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἐκ τῆς λειτουργίας τοῦ παρόντος καὶ ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἐκ τῆς λειτουργίας τοῦ παρόντος καὶ ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἐκ τῆς λειτουργίας τοῦ παρόντος.

3. Ἐκεῖναι αἱ ὁποῖαι εὐρίσκονται ἐν λειτουργίᾳ τὴν δημόσιον τοῦ παρόντος καὶ διὰ τὰς ὁποίας διέτασσεται αἴτησις χορηγήσεως ἀδείας ἐγκαταστάσεως ἢ ἀδείας λειτουργίας ἢ μεταφορᾶς των, διὰ τὸ τμήμα ὅμοια ἐκεῖναι ἐγκαταστάσεων εἰς τὸ ὅποσον ἀναφέρεται ἢ ἐν λόγῳ αἰ

0) 'Ως «Παλαιά Έγκαταστάσεις», α) μη αποτελούσαι νέες εγκαταστάσεις κατά την έννοια της προηγούμενης παραγράφου.

Άρθρον 2.

Επιτρεπόμενα Όρια Έκπομπής.

1. Το επιτρεπόμενον ποσόν έκπομπής ρυπαινούσης ουσίας εις την ατμόσφαιραν υπό εγκαταστάσεων, καθορίζεται ως ακολούθως:

α) Διά τόν καπνόν, τόν παραχόμενον εκ τών έστιών καύσεως τών παλαιών και νέων εγκαταστάσεων, εις τόν βαθμόν 1 της κλίμακος Ringelmann.

Κατ' εξαίρεσιν επιτρέπεται ή υπέρβασις του ως άνω βαθμού 1:

α) και μέχρι του βαθμού 2 διά συνολικόν χρόνον μέχρι τεσσάρων πρώτων λεπτών της ώρας (4') και δι' έκαστον ήμίωρον λειτουργίας της έστιος καύσεως και β) και μέχρι του βαθμού 3 διά συνολικόν χρόνον μέχρι τριών πρώτων λεπτών της ώρας (3') και διά τó πρώτον τέταρτον της ώρας από της έναύσεως της έστιος καύσεως, ή από τυχόν σχετικής βλάβης.

β) Διά τó φθόριον, τó υπό φθόριον και τās φθοριούχους άνοργάνους ενώσεις έκπεμπόμενα μέν υπό παλαιών εγκαταστάσεων εις 100 mg/NM3, έκπεμπόμενα δέ υπό νέων εγκαταστάσεων εις 80 mg/NM3, πλὴν τών έκπεμπομένων υπό εγκαταστάσεων πρωτογενούς παραγωγής άλουμινίου.

γ) Διά τόν άνοργανόν μόλυβδον ή τó άρσενικόν ή τó κάδμιον έκπεμπόμενα μέν υπό παλαιών εγκαταστάσεων εις 20 mg/NM3, έκπεμπόμενα δέ υπό νέων εγκαταστάσεων εις 10 mg/NM3, δι' έν έκαστον τούτων και ουχι άθροιστικώς.

δ) Διά τά στερεά έν αιώσει (σκόνης) τά έκπεμπόμενα μέν υπό παλαιών εγκαταστάσεων εις 150 mg/M3, τά έκπεμπόμενα δέ υπό νέων εγκαταστάσεων εις 100 mg/M3.

ε) Υπό τών εγκαταστάσεων παραγωγής τσιμέντου εις 150 mg στερεών έν αιώσει ανά NM3 υπό τών παλαιών εγκαταστάσεων και εις 100 mg/NM3 τοιούτων τών νέων εγκαταστάσεων.

Εις τās εγκαταστάσεις παραγωγής τσιμέντου επιτρέπεται ή χρησιμοποίησις και των ύψηλης περιεκτικότητος εις θείον, υπό τόν όρον τó παραγόμενον διοξειδιον του θείου δεσμεύεται κατά την παραγωγικήν διαδικασίαν.

στ) Υπό τών εγκαταστάσεων παραγωγής υδροχλωρικού όξέος ή υδροχλωρίου εις 40 mg/NM3 υδροχλωρικού όξέος ή υδροχλωρίου, έκπεφρασμένου εις υδροχλωρίον, έκπεμπομένου υπό τών παλαιών εγκαταστάσεων και εις 20 mg/NM3 τοιούτων έκπεμπομένων υπό τών νέων εγκαταστάσεων.

ζ) Υπό τών εγκαταστάσεων παραγωγής νιτρικού όξέος εις 8 χιλιόγραμμα NO2 ανά παραγόμενον τόννον νιτρικού όξέος 100% υπό τών παλαιών εγκαταστάσεων και εις 5 χιλιόγραμμα υπό τών νέων εγκαταστάσεων.

η) Υπό τών εγκαταστάσεων παραγωγής θειικού όξέος 1) εις 10 χιλιόγραμμα SO2 ανά παραγόμενον τόννον θειικού όξέος 100% υπό παλαιών εγκαταστάσεων και εις 6 χιλιόγραμμα υπό τών νέων εγκαταστάσεων και 2) εις 0,8 χιλιόγραμμα SO3 ανά τόννον παραγόμενου θειικού όξέος 100% υπό παλαιών εγκαταστάσεων και εις 0,5 χιλιόγραμμα υπό τών νέων εγκαταστάσεων.

θ) Υπό τών εγκαταστάσεων παραγωγής πρωτογενούς άλουμινίου εις 3 χιλιόγραμμα θοορίου ανά παραγόμενον τόννον άλουμινίου υπό παλαιών εγκαταστάσεων και εις 1 χιλιόγραμμιον υπό τών νέων εγκαταστάσεων.

ι) Υπό τών εγκαταστάσεων παλαιών και νέων, διωλισεως πετρελχίου 1) εις 10 mg PM2,5/NM3 και 2) εις την περίπτωση κατά την όποιαν παράγεται υδροθάνον ή είναι περισσότερον τών δύο τόννων ήμερησίως, τά άπο-

ρια τά περιέχοντα υδροθάνον, υποβάλλονται εις άλλον επεξεργασίαν μετατροπής του υδροθάνου.

ια) Υπό τών εγκαταστάσεων, παλαιών και παρασκευής άνθρακος, ήτοι θραύσεως, λειοτριβήσεως, μεταφορής και φορτώσεως εις 100 mg άνθρακος ανά NM3.

ιβ) Υπό τών εγκαταστάσεων, παλαιών και νέων παραγωγής ή επεξεργασίας ή βιομηχανοποιήσεως άνθρακος δύο ίνας άμιάντου ανά κυβικόν εκατοστόν άέρος ή χαρακτηριζόμενον ως χρυσοσίλην και εις 0,2 ίνας ανά κυβικόν εκατοστόν άέρος δι' άμιάντον χρομίου ή χρυσοσίλην. 'Ως ίνα άμιάντου, νοείται τās διατάξεις του παρόντος, κάθε ίνα της όποιας είναι μεγαλύτερον τών 5 μικρών και εις την όποιαν το μήκος ως πρós τó πλάτος είναι μεγαλύτερον ή ίσον πρós 1. Εις την περίπτωση κατά την όποιαν σπαστούν και τά δύο είδη άμιάντου, τó ανώτατον επιτρεπόμενον ποσόν έκπομπής υπολογίζεται επί τη βάσει του ποσοστού τοχής έκάστου είδους.

2. Το κατά την προηγούμενην παράγραφον προσαυεύει τόν μέσον όρον τιμών τουλάχιστον τών μετρήσεων έντός ένός 24ώρου.

3. Η μέτρησις τών κατά την προηγούμενην παράγραφον καθοριζόμενων όριων έκπομπής γίνεται εις τó σημείο έκπομπής της ρυπαινούσης ουσίας και πρós τήν άνω με τόν άτμοσφαιρικόν άέρα.

4. Εις την κατά νόμον χορηγούμενην άδειαν έπιπέσεως ή λειτουργίας δύναται νά όρίζονται τó επιτρεπόμενον ποσόν έκπομπής ρυπαινούσης ουσίας υπό της εγκαταστάσεως, έφ' όσον τούτο δέν καθορίζεται υπό της παρ. 1 του παρόντος άρθρου.

5. Το ανώτατον επιτρεπόμενον όριον θοορίου καθορίζεται εις τó περιβάλλον υπό τών εγκαταστάσεων ως τούτο αναφέρεται εις τόν κατωτέρω πίνακα, μετρούμενον επί του όριου του άκρου του όποιου κείται ή εγκατάστασις.

ΠΙΝΑΞ 1

Ανωτάτου Επιτρεπόμενου Όριου Θοορίου

α/α	Περιοχή	Ανώτατο όριον θοορίου
1.	Νομοθετημένοι Βιομηχανικοί Περιοχαι	70
2.	Περιοχαι εις άς τó επικρατέστερον στοιχείον είναι τó βιομηχανικόν	65
3.	Περιοχαι εις άς επικρατεί έξ ίσου τó βιομηχανικόν και άστικόν στοιχείον	55
4.	Περιοχαι εις άς επικρατεί τó άστικόν στοιχείον.	50

Διά τās εγκαταστάσεις, τās εύριστιμίας έν (α) μετá κατοικημένων κτισμάτων, τó ανώτατον επιτρεπόμενον όριον θοορίου καθορίζεται εις 40 dB(A), άν έξάρτη της περιοχής εις ην εύρίσκεται ή εγκατάστασις, ή έντός του κατοικουμένου κτίσματος με άνοιστά παράθυρα.

Άρθρον 3.

1. Αι κατευθυντήριαι τιμαί, περιέχοντες ή περιλαμβανόμενες εις τήν παράγραφον 1 του άρθρου 1 του παρόντος, καθορίζονται ως άνω αναφέρονται εις τόν κατωτέρω πίνακα.

Δομική Πληροφορική

@ΘΕΜΑ

Αποφ-37393/2028/03 (ΦΕΚ-1418/Β/1-10-03)

[ΙΣΧΥΕΙ από 1-10-03] (ΦΕΚ-1418/Β/03)

Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

@ΚΕΙΜΕΝΟ

Οι Υπουργοί Οικονομίας και Οικονομικών - Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης - Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων,

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Αρθ-2 του Ν-2077/92 "Κύρωση Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση..." (ΦΕΚ-136/Α/92) και τις διατάξεις του Αρθ-1 του Ν-1338/83 "Εφαρμογή του Κοινού Δικαίου" (ΦΕΚ-34/Α/83), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Αρθ-6 του Ν-1414/83 "Συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και τις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τραπεζικής Επενδύσεων κλπ" (ΦΕΚ-70/Α/84) και το Αρθ-65 του Ν-1892/90 "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ-101/Α/90).

2. Τις διατάξεις των Αρθ-23 (παρ.1) και Αρθ-24 του Ν-1558/85 "Κυβέρνηση και κυβερνητικά όργανα" (ΦΕΚ-137/Α/85) και των Αρθ-9 και Αρθ-13 του ΠΔ-437/85 "Καθορισμός και ανακατανομή αρμοδιοτήτων των Υπουργείων" (ΦΕΚ-157/Α/85).

3. Τις διατάξεις των Αρθ-14 (παρ.2), Αρθ-28, Αρθ-29, και Αρθ-30 του Ν-1650/86 "Προστασία του Περιβάλλοντος" (ΦΕΚ-160/Α/86) όπως το Αρθ-30 τροποποιήθηκε με το Αρθ-1 (παρ.12) του Ν-1892/90 "για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ-101/Α/90) και στη συνέχεια η παρ.1 του ίδιου άρθρου τροποποιήθηκε με το Αρθ-4 του Ν-3011/02 "Εναρμόνιση του Ν-1650/86 με τις οδηγίες ΕΟΚ-11/97 και ΕΟΚ-61/96 κλπ" (ΦΕΚ-91/Α/02).

4. Τις διατάξεις του ΠΔ-377/93 "Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 92/392/ΕΟΚ και 92/368/ΕΟΚ ... σχετικά με τις μηχανές" (ΦΕΚ-160/Α/93), όπως τροποποιήθηκε με το Αρθ-18/96 (ΦΕΚ-12/Α/96).

5. Τις διατάξεις της υπουργικής Αποφ-3354/91 "Καθορισμός πλαισίου για την αναγνώριση ικανότητας και την έγκριση φορέων πιστοποίησης ή ελέγχου στον υποχρεωτικό τομέα" (ΦΕΚ-149/Β/91).

6. Τις διατάξεις των Αρθ-15, Αρθ-84 και Αρθ-110 του Ν-2696/99 "Για την κύρωση του Ευρωπαϊκού Οδικού Κυκλοφοριακού Κανονισμού (ΚΟΚ)" (ΦΕΚ-57/Α/99).

7. Τις διατάξεις της Αποφ-ΕΗ3/0/15516/4-5-81 "Διαδικασία εγκρίσεως τύπου των μηχανών και οχημάτων για την κυκλοφορία τους στην Ελλάδα" (ΦΕΚ-258/Β/81).

8. Την οδηγία ΕΟΚ-14/00 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Μαΐου 2000 "για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους" (ΕΕ L 162/1/3-7-00).

9. Τις διατάξεις του Αρθ-29Α του Ν-1558/85 "Κυβέρνηση και κυβερνητικά όργανα" (ΦΕΚ-137/Α/85), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το Αρθ-27 του Ν-2081/92 (ΦΕΚ-154/Α/92) και τροποποιήθηκε με το Αρθ-1 (παρ.2α) του Ν-2469/97 (ΦΕΚ-38/Α/97).

10. Την κοινή Αποφ-ΔΙΑΚ-Φ.1/2/13776/03 του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης" (ΦΕΚ-985/Β/03), όπως τροποποιήθηκε με την Αποφ-ΔΙΑΚ-Φ.1/2/14145/03 (ΦΕΚ-1000/Β/03).

11. Την κοινή Αποφ-485/01 του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Ανάπτυξης "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Ανάπτυξης"

αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης" (ΦΕΚ-1484/Β/01),

αποφασίζουμε:

ΑΡΘΡΟΝ-1 Σκοπός

ΑΡΘΡΟΝ-2 Πεδίο εφαρμογής

ΑΡΘΡΟΝ-3 Εννοια όρων

ΑΡΘΡΟΝ-4 Προυποθέσεις διάθεσης στην αγορά

ΑΡΘΡΟΝ-5 Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

ΑΡΘΡΟΝ-6 Δήλωση ΕΚ συμμόρφωσης

ΑΡΘΡΟΝ-7 Σήμανση

ΑΡΘΡΟΝ-8 Εξοπλισμός που υπόκειται σε όρια θορύβου

ΑΡΘΡΟΝ-9 Εξοπλισμός υποκείμενος μόνο σε επισήμανση ως προς το θόρυβο

ΑΡΘΡΟΝ-10 Μη συμμόρφωση εξοπλισμού

ΑΡΘΡΟΝ-11 Περιορισμοί - Ρυθμίσεις

ΑΡΘΡΟΝ-12 Μεταβολή του τύπου του εξοπλισμού

ΑΡΘΡΟΝ-13 Κοινοποιημένοι οργανισμοί

ΑΡΘΡΟΝ-14 Μεταβατική διάταξη

ΑΡΘΡΟΝ-15 Κυρώσεις

ΑΡΘΡΟΝ-16 Παραρτήματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II ΔΗΛΩΣΗ ΕΚ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΦΕΡΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΠΟΥ ΕΚΠΕΜΠΕΤΑΙ
ΑΠΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

ΜΕΡΟΣ Α ΒΑΣΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΜΕΡΟΣ Β ΚΩΔΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ
ΕΙΔΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΚ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΧΗΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII ΠΛΗΡΗΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠΟΨΗ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ

ΑΡΘΡΟΝ-17 Δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού

ΑΡΘΡΟΝ-18 Κατάργηση διατάξεων

ΑΡΘΡΟΝ-19 Ισχύς

@ΣΧΕΤ-NOM

@ΣΥΝ-ΛΕΞ.

@ΣΗΜ-ΣΥΝΤ

@ORDER

20031001

@ΠΕΡ-ΕΝΗΜ

20031003 20031007

Δομική Πληροφορική - Δεληγιάννη 24 10682 Αθήνα , Τηλ 2108228331, 2108216859

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

**Διερεύνηση της επικινδυνότητας του κόμβου εισόδου – εξόδου
στην επιχείρηση**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

A) ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΑΕΤΙΑ (1998 – 2003)

Πίνακας 1: Ε.Ο. Λιβαδειάς – Άμφισσας (από 57+100 έως 63+600 Χ.Θ.)

Πίνακας 2: Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου (από 0+000 έως 3+000 Χ.Θ.)

Πίνακας 3: Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου (από 3+000 έως 7+800 Χ.Θ.)

B) ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΜΕΛΑΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ – ΚΑΤΑΝΟΜΗ POISSON

Πίνακας 4: Αριθμός ατυχημάτων ανά εξεταζόμενη θέση της οδού – Μελανά σημεία

Πίνακας 5: Κατανομή Poisson – Εντοπισμός Μελανών σημείων

Α) ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΑΠΟ 1/1/1998 ΕΩΣ 31/12/2003 ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ:

α) Ε.Ο. ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ – ΑΜΦΙΣΣΑΣ (ΑΠΟ 57+100 ΕΩΣ 63+600 Χ.Θ.)

β) Ε.Ο. ΙΤΕΑΣ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ (ΑΠΟ 0+000 ΕΩΣ 3+000 Χ.Θ.)

γ) Ε.Ο. ΙΤΕΑΣ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ (ΑΠΟ 3+000 ΕΩΣ 7+800 Χ.Θ.)

Ο διαχωρισμός μεταξύ β) και γ) γίνεται γιατί το οδικό τμήμα β) υπάγεται στην αρμοδιότητα του Τμήματος Τροχαίας Αμφισσας, ενώ το γ) στην αρμοδιότητα του Τμήματος Τροχαίας Ιτέας

Πίνακας 1: Ε.Ο. Λιβαδειάς – Άμφισσας (από 57+100 έως 63+600 Χ.Θ.)

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ
63+600	5/6/2000	12:15	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ., Δ.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	78	Α	34	-	-	-	-	-	-
"	6/7/2000	16:00	Σ/Β	Δ.Χ.Λ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	51	Γ	74	-	-	-	-	-	-
"	17/7/2000	11:46	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	50	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	17/10/2000	10:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	22	-	-	-	-	-	-	-	-
"	16/12/2000	15:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	46	Α	38	-	-	-	-	-	-
"	23/10/2001	10:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	65	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	22/3/2002	11:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	18	Α	82	-	-	-	-	-	-
"	13/9/2002	8:45	Σ/Β	Ι.Χ.Φ., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΝΕΚ. + 1 ΕΛ. ΤΡ.	50	Α	75	Α	25	-	-	-	-	-	-
"	1/12/2002	10:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	46	Α	30	-	-	-	-	-	-
"	10/8/2003	11:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	33	Α	36	-	-	-	-	-	-
"	28/11/2003	13:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	60	Α	22	-	-	-	-	-	-
63+000	22/6/1998	21:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	40	-	-	-	-	-	-	-	-
"	4/1/1999	15:40	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	34	-	-	-	-	-	-	-	-
"	27/8/1999	14:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	50	Α	31	-	-	-	-	-	-
"	31/12/1999	7:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	47	Α	39	-	-	-	-	-	-
"	8/7/2000	8:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	66	-	-	-	-	-	-	-	-
"	2/11/2001	4:50	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	36	-	-	-	-	-	-	-	-
"	1/11/2002	14:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	44	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Α	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Α	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ
"	21/4/2000	17:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	82	-	-	-	-	-	-
"	27/5/2000	12:20	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΝΕΚΡΟΣ	44	Α	80	-	-	-	-	-	-
"	12/4/2001	23:10	Σ/Β	4 Ι.Χ.Ε.	ΚΑΡΑΜΠΟΛΑ	6 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	34	Α	45	Γ	50	Γ	30	Α	55
"	31/10/2002	16:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΠΕΤΡΑ	-	1	Α	66	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-
"	2/12/2003	9:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	26	Α	22	-	-	-	-
60+000	24/1/1998	16:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	-	Α	43	-	-	-	-	-	-
"	16/8/1998	21:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	29	-	-	-	-	-	-
"	19/10/1999	9:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	30	Α	69	-	-	-	-
"	24/10/2001	12:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	29	-	-	-	-	-	-
"	28/12/2001	5:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	28	-	-	-	-	-	-
"	4/4/2002	8:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	26	-	-	-	-	-	-
"	19/4/2002	7:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	32	-	-	-	-	-	-
"	5/5/2002	8:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	42	-	-	-	-	-	-
"	24/10/2002	15:44	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΝΕΚΡΟΣ	45	Γ	35	Α	42	-	-	-	-
"	8/1/2003	14:55	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΠΑΡΑΣΥΡΣΗ	1 ΝΕΚΡΟΣ	44	Γ	43	Α*	48*	-	-	-	-
"	25/3/2003	11:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., 2κωλο	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	34	Α	50	-	-	-	-
"	8/12/2003	18:55	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	23	Α	39	-	-	-	-
59+500	26/10/2000	22:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	48	-	-	-	-	-	-
"	5/9/2002	23:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	24	-	-	-	-	-	-
"	6/9/2003	13:50	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	27	Α	71	-	-	-	-
"	20/12/2003	9:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	76	Α	31	-	-	-	-
59+400	20/9/1998	6:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	27	Α	44	-	-	-	-
"	21/9/1998	17:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	13	Α	44	Α	29	Α	48	-	-
"	3/10/1998	11:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΑΠΟΦ. ΠΕΖΟΥ	-	1	Α	32	ΠΕΖΟΣ	23	-	-	-	-
"	7/11/1998	16:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	45	Α	40	-	-	-	-
"	4/12/1998	14:10	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	40	-	-	-	-	-	-
"	11/6/1999	8:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	72	Α	31	-	-	-	-
"	3/8/1999	10:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	60	Α	60	-	-	-	-

ΧΘ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΑΙΚΙΑ Δ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΑΙΚΙΑ Δ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΑΙΚΙΑ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΑΙΚΙΑ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΑΙΚΙΑ Γ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΑΙΚΙΑ Γ	
"	14/9/1999	13:50	Σ/Β	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	57	Α	60	Α	60	-	-	-	-	-	-	-
"	4/12/1999	18:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΑΠΟΦ.ΟΧΗΜ.	-	1	Α	29	Α	47	Α	47	-	-	-	-	-	-	-
"	6/12/1999	15:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	45	Α	36	Α	36	Α	49	-	-	-	-	-
"	5/9/2000	10:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΧΑΛΙΚΙ	-	2	Α	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	9/4/2001	20:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΠΑΡΑΣ. ΖΩΟΥ	-	1	Γ	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	29/12/2002	16:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	62	Α	60	Α	60	-	-	-	-	-	-	-
"	11/7/2003	19:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	67	Α	32	Α	32	-	-	-	-	-	-	-
"	20/10/2003	18:05	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	55	Α	65	Α	65	-	-	-	-	-	-	-
59+100	25/8/2002	17:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	71	Α	50	Α	50	-	-	-	-	-	-	-
58+100	6/9/1998	16:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	31	Α	52	Α	52	-	-	-	-	-	-	-
"	28/10/1998	17:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	20/12/1998	20:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΑΠΟΦ.ΖΩΟΥ	-	2	Γ	26	Α	24	Α	24	-	-	-	-	-	-	-
"	21/2/1999	3:30	Σ/Β	2κυκλο, Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΣΟΒ.ΤΡ.+1 ΕΛ. ΤΡ.	12	Α	25	Γ	32	Γ	32	-	-	-	-	-	-	-
"	4/11/1999	10:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Δ.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	78	Α	29	Α	29	-	-	-	-	-	-	-
"	11/12/1999	12:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	4 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	22	Α	43	Α	42	Α	42	-	-	-	-	-	-	-
"	17/12/1999	21:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΑΠΟΦ.ΟΧΗΜ.	-	1	Α	18	Δ.Α.	Δ.Α.	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-
"	23/1/2000	11:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Α.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	47	Α	46	Α	46	-	-	-	-	-	-	-
"	30/4/2001	21:50	Υ/Ζ	2κυκλο, Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	54	Α	26	Α	26	-	-	-	-	-	-	-
"	21/6/2001	16:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	29/11/2001	14:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	36	Γ	Δ.Α.	Γ	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-
"	26/4/2002	19:25	Σ/Β	Δ.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	6 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	32	Α	23	Α	36	Α	36	-	-	-	-	-	-	-
"	22/2/2003	5:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	2 ΝΕΚΡΟΙ	87	Α	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	23/3/2003	4:00	Υ/Ζ	Δ.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57+700	13/5/2001	6:35	Σ/Β	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57+600	24/12/200	13:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"	27/8/2001	9:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	2 ΕΛΛΑΦ. ΤΡΑΥΜ.	11	Α	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57+400	25/8/2000	1:40	Σ/Β	2κυκλο, Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	15	Δ.Α.	Δ.Α.	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΑΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΑΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΑΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΑΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ	
"	30/12/1999	13:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	32	-	-	-	-	-	-	-
"	30/12/1999	13:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	40	-	-	-	-	-	-	-
"	31/12/1999	16:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	33	Γ	42	-	-	-	-	-
"	19/1/2000	12:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	68	-	-	-	-	-	-	-
"	20/3/2000	15:45	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΑΦ.ΤΡΑΥΜ.	2	Α	35	Γ	59	-	-	-	-	-
"	29/3/2000	16:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	57	-	-	-	-	-	-	-
"	4/4/2000	18:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	69	Α	57	-	-	-	-	-
"	5/4/2000	4:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	56	-	-	-	-	-	-	-
"	2/6/2000	20:20	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	70	-	-	-	-	-	-	-
"	16/6/2000	20:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	53	-	-	-	-	-	-	-
"	29/6/2000	14:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	43	-	-	-	-	-	-	-
"	4/7/2000	13:40	Σ/Β	Δ.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ.ΤΡΑΥΜ.	6	Α	62	-	-	-	-	-	-	-
"	6/7/2000	9:20	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	52	Α	37	-	-	-	-	-
"	11/7/2000	10:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Λ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	40	Α	35	-	-	-	-	-
"	7/8/2000	13:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	25	Α	61	-	-	-	-	-
"	25/8/2000	18:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	67	Α	27	-	-	-	-	-
"	11/9/2000	20:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	4 ΕΛΛΑΦ.ΤΡΑΥΜ.	22	Α	45	Γ	44	-	-	-	-	-
"	15/2/2001	16:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	29	Α	49	-	-	-	-	-
"	17/5/2001	3:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΝΕΚΡΟΣ	44	Α	19	-	-	-	-	-	-	-
"	19/8/2001	17:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	61	-	-	-	-	-	-	-
"	11/9/2001	13:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	55	Α	53	-	-	-	-	-
"	22/3/2002	23:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-
"	10/5/2002	17:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	21	-	-	-	-	-	-	-
"	13/8/2002	17:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	29	Α	24	-	-	-	-	-
"	25/12/2002	10:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	30	-	-	-	-	-	-	-
"	24/7/2003	16:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	39	-	-	-	-	-	-	-
"	20/10/2003	12:45	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	40	Α	46	-	-	-	-	-

Πίνακας 2: Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου (από 0+000 έως 3+000 Χ.Θ.)

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΝΑΡΩΤ.	ΦΥΛΑΟ ΟΔΗΤΟΥ Α	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΤΟΥ Α	ΦΥΛΑΟ ΟΔΗΤΟΥ Β	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΤΟΥ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΔΗΤΟΥ Γ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΤΟΥ Γ	ΦΥΛΑΟ ΟΔΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΤΟΥ Δ
0+100	7/12/2002	7:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	28	Α	55	-	-	-	-
0+500	30/12/2000	9:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	65	Α	67	-	-	-	-
"	2/9/2001	3:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	51	-	-	-	-	-	-
0+800	4/6/2001	14:45	Σ/Β	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΝΕΚ. +2 ΣΟΒ. ΤΡ.	55	Α	82	Α	25	-	-	-	-
"	2/12/2002	18:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	57	Α	26	-	-	-	-
"	2/12/2002	18:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	52	-	-	-	-	-	-
1+000	9/6/1998	8:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	37	Α	77	-	-	-	-
"	22/8/1999	12:00	Σ/Β	2ΚΥΚΛΟ	ΠΑΡΑΣΥΡΣΗ	3 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	16	Α	44	ΠΕΖΗ	63	ΠΕΖΟΣ	63	-	-
"	1/2/2000	7:00	Σ/Β	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	48	-	-	-	-	-	-
"	28/2/2000	11:00	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	51	Α	36	-	-	-	-
"	27/6/2000	20:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	66	Α	51	Α	60	-	-
"	18/12/2000	12:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	44	Α	41	-	-	-	-
"	27/10/2003	11:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	60	Α	27	-	-	-	-
1+500	2/8/1998	11:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	6/8/2000	14:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	50	-	-	-	-	-	-
"	18/12/2000	13:30	Υ/Ζ	P.P.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	50	-	-	-	-	-	-
"	11/3/2001	7:10	Σ/Β	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	35	-	-	-	-	-	-
"	30/5/2003	2:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΦΩΤΙΑ	-	1	Α	43	-	-	-	-	-	-
2+000	20/1/1998	11:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	31	Α	51	-	-	-	-
"	6/2/1998	18:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΒΛΑΒΗ	-	1	Α	33	-	-	-	-	-	-
"	30/11/1999	10:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	27	Α	49	-	-	-	-
"	18/2/2000	18:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	68	-	-	-	-	-	-
"	5/8/2000	11:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	24	-	-	-	-	-	-
"	4/10/2000	10:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	38	Α	68	-	-	-	-
"	18/10/2001	17:20	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	55	-	-	-	-	-	-
"	13/4/2003	8:10	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	18	Α	62	-	-	-	-
2+800	26/8/2001	12:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	41	Α	70	-	-	-	-

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ
"	28/4/2003	7:30	Υ/Ζ	P.P.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	A	31	-	-	-	-	-	-	-	-
3+000	5/2/1998	10:10	Σ/Β	Δ.Χ.Φ., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	12	A	24	A	30	-	-	-	-	-	-
"	28/2/2002	5:00	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	A	36	-	-	-	-	-	-	-	-
"	2/4/2003	20:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	7	A	39	A	29	-	-	-	-	-	-

Πίνακας 3: Ε.Ο. Ιτέας – Αντιρρίου (από 3+000 έως 7+800 Χ.Θ.)

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ
3+200	29/6/2000	10:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	9/8/2003	8:45	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Γ	30	Γ	39	-	-	-	-	-	-
3+600	23/10/1998	11:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	29/11/1999	11:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	14/3/2000	11:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	3/8/2001	18:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	15/6/2002	14:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	15/11/2002	14:55	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	21	Γ	35	-	-	-	-	-	-
"	3/12/2002	10:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	13/1/2003	11:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	31/1/2003	10:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΠΑΡ. ΖΩΟΥ	-	1	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	16/3/2003	14:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
4+000	17/10/2001	12:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΒΛΑΒΗ	-	1	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-	-	-
"	3/2/2003	11:05	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	A	Δ.Α.	A	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
4+900	8/1/1998	14:15	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	3 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	17	A	69	A	48	-	-	-	-	-	-

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΦΥΛΑΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ
"	19/3/1998	21:45	Σ/Β	Δ.Χ.Φ.	ΠΑΡΑΣΥΡΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	6	Α	32	Α	70	-	-	-	-
"	27/3/1998	20:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΝΕΚΡΟΣ + 1 ΕΛ.ΤΡ.	49	Α	24	-	-	-	-	-	-
"	20/5/1998	9:40	Σ/Β	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	8/6/1998	22:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	64	Α	31	-	-	-	-
"	11/4/1999	15:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	8/7/1999	4:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	22/7/199	10:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Γ	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	4/2/2000	3:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-
"	2/5/2000	10:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	9/7/2000	16:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	5/11/2000	20:00	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	27/10/2000	18:00	Σ/Β	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	55	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-
"	10/10/2001	14:10	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	25/10/2001	8:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	30/1/2002	23:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	6	Γ	24	-	-	-	-	-	-
"	22/1/2003	12:05	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
5+000	9/10/1998	14:20	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	20/10/1998	15:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	13/9/1999	10:35	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	5/4/2000	20:05	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	16/12/2000	13:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	4/2/2003	22:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	2/11/2003	11:30	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Γ	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
5+200	31/7/1998	2:45	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	12	Γ	21	Δ.Α.	Δ.Α.	-	-	-	-
"	23/3/1999	19:50	Υ/Ζ	Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	14/8/2000	12:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	26/9/2001	17:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	25/1/2001	12:10	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-

Χ/Θ	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΤΕΛ. ΖΩΒΑΡΟΤ.	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Β	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Γ	ΦΥΛΟ ΟΑΗΤΟΥ Δ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΑΗΤΟΥ Δ
"	12/10/1999	9:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	17/3/2000	10:15	Σ/Β	Ι.Χ.Φ., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΕΛΛΦ. ΤΡΑΥΜ.	7	Γ	42	Α	44	-	-	-	-
"	25/4/2000	14:00	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	12/8/2000	1:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	22/4/2001	15:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	26/5/2001	9:20	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	1 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	7	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	11/8/2001	18:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	3/9/2001	13:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Δ.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	2	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	-	-	-	-
"	9/1/2002	16:15	Υ/Ζ	Δ.Χ.Φ.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	5/4/2002	1:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	21/6/2002	18:15	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	1/12/2002	11:45	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	6/2/2003	15:00	Σ/Β	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Ε.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	2 ΣΟΒ. ΤΡΑΥΜ.	12	Α	42	Α	42	-	-	-	-
"	19/6/2003	17:00	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Γ	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-
"	6/10/2003	14:40	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε., Ι.Χ.Φ., Ι.Χ.Φ.	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	-	3	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.	Α	Δ.Α.
"	30/12/2003	21:30	Υ/Ζ	Ι.Χ.Ε.	ΕΚΤΡΟΠΗ	-	1	Α	Δ.Α.	-	-	-	-	-	-

Β) ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΜΕΛΑΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ – ΚΑΤΑΝΟΜΗ POISSON

Πίνακας 4: Αριθμός ατυχημάτων ανά εξεταζόμενη θέση της οδού – Μελανά σημεία

Χ.Θ.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ		ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	Χ.Θ.	ΜΗΚΟΣ (m)	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ /ΕΤΟΣ (ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ)	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ/Κm (ΟΔ.ΤΜΗΜΑΤΑ)
	1998-2003	2001-2003					
Ε.Ο. ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ - ΑΜΦΙΣΣΑΣ	63+600	-	-	63+600-63+499	-	-	-
	63+000	11		63+500-62+499	1000	-	11
	62+500	3		62+500-61+499	1000	-	3
	61+500	16		61+500-61+000	-	4,2	-
	61+200	1					
	61+100	1					
	61+000	7					
	60+000	12		61+001-59+500	1500	-	8
	59+500	4		59+501-59+100	-	3,2	-
	59+400	15					
	59+100	1					
	58+100	14		59+101-58+100	1000	-	1
	57+700	1		58+101-57+100	1000	-	18
	57+600	2					
57+400	1						
57+100	-	11					
0+100	-		57+100 & 0+000-0+100	-	3,6	-	
0+500	2		0+101-1+100	1000	-	12	
0+800	3						
1+000	7						
1+500	5						
2+000	8		1+101-2+100	1000	-	13	
2+800	2						
3+000	3						
3+200	2		2+101-3+100	1000	-	5	
Ε.Ο. ΙΤΕΑΣ - ΑΝΤΙΠΠΙΟΥ			Διασταύρωση Τσώνου	3+101-3+300	-	0,3	-
			Διασταύρωση Τσώνου				

Χ.Θ.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ		ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	Χ.Θ.	ΜΗΚΟΣ (m)	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ /ΕΤΟΣ (ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ)	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ/Κm (ΟΔ.ΤΜΗΜΑΤΑ)
	1998-2003	2001-2003					
3+600	10		Ε.Λ.Π.Α.	3+301-4+899	1600	-	7,5
4+000	2						
4+900	17		Διασάθρωση Θερμοκηπίων	4+900-5+000	-	4	-
5+000	7						
5+200	5			5+001-5+449	450	-	11
5+450	10		Κόμβος Ιρέας	5+450	-	1,7	-
5+800	2			5+451-5+999	550	-	3,6
6+000	4		Διασάθρωση Εργατικών	6+000-6+199	-	0,7	-
6+400	7			6+200-7+799	1600	-	4,4
7+800	20		Διασάθρωση της S&B Μεταλλευτικής Επιχείρησης	7+800	-	3,4	-

Πίνακας 5: Κατανομή Poisson – Εντοπισμός Μελανών σημείων

Διασταυρώσεις	Ατυχήματα/Ετος	Οδικά Τμήματα	Ατυχήματα/Km
Αγίου Κωνσταντίνου	4,2	63+500-62+499	11
Σερνικακίου	3,2	62+500-61+499	3
Κακανού	3,6	61+001-59+500	8
Τσώνου	0,3	59+101-58+100	1
Θερμοκηπίων	4	58+101-57+100	18
Ιτέας	1,7	0+101-1+100	12
Εργατικών	0,7	1+101-2+100	13
S&B Μεταλλευτικής Επιχείρησης	3,4	2+101-3+100	5
		3+301-4+899	7,5
		5+001-5+449	11
		5+451-5+999	3,6
		6+200-7+799	4,4
M.O.	2,6	M.O.	8,1
Επίπεδο Σημαντικότητας	82%	Επίπεδο Σημαντικότητας	82%
Άνω Όριο Ατυχημάτων	3,4	Άνω Όριο Ατυχημάτων	11

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Χάρτες – Σχέδια

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Α) ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ – ΣΧΕΔΙΩΝ

α/α	Τίτλος Σχεδίου	Κλίμακα
1	Αεροφωτογραφία της ευρύτερης περιοχής	1:10.000
2	Αεροφωτογραφία των εγκαταστάσεων και της ευρύτερης περιοχής μελέτης	1:2.000
3	Υφιστάμενη κατάσταση	1:2.000
4	Φωτογραφική τεκμηρίωση	1:5.000
5	Χάρτης περιοχής Ε.Ο. Άμφισσας – Αντιρρίου	1:5.000
6	Πρόταση	1:1.000

Β) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Γ) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ (ΚΙΟΣΚΙ, ΚΤΙΡΙΟ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ, ΜΟΝΟΠΑΤΙ)



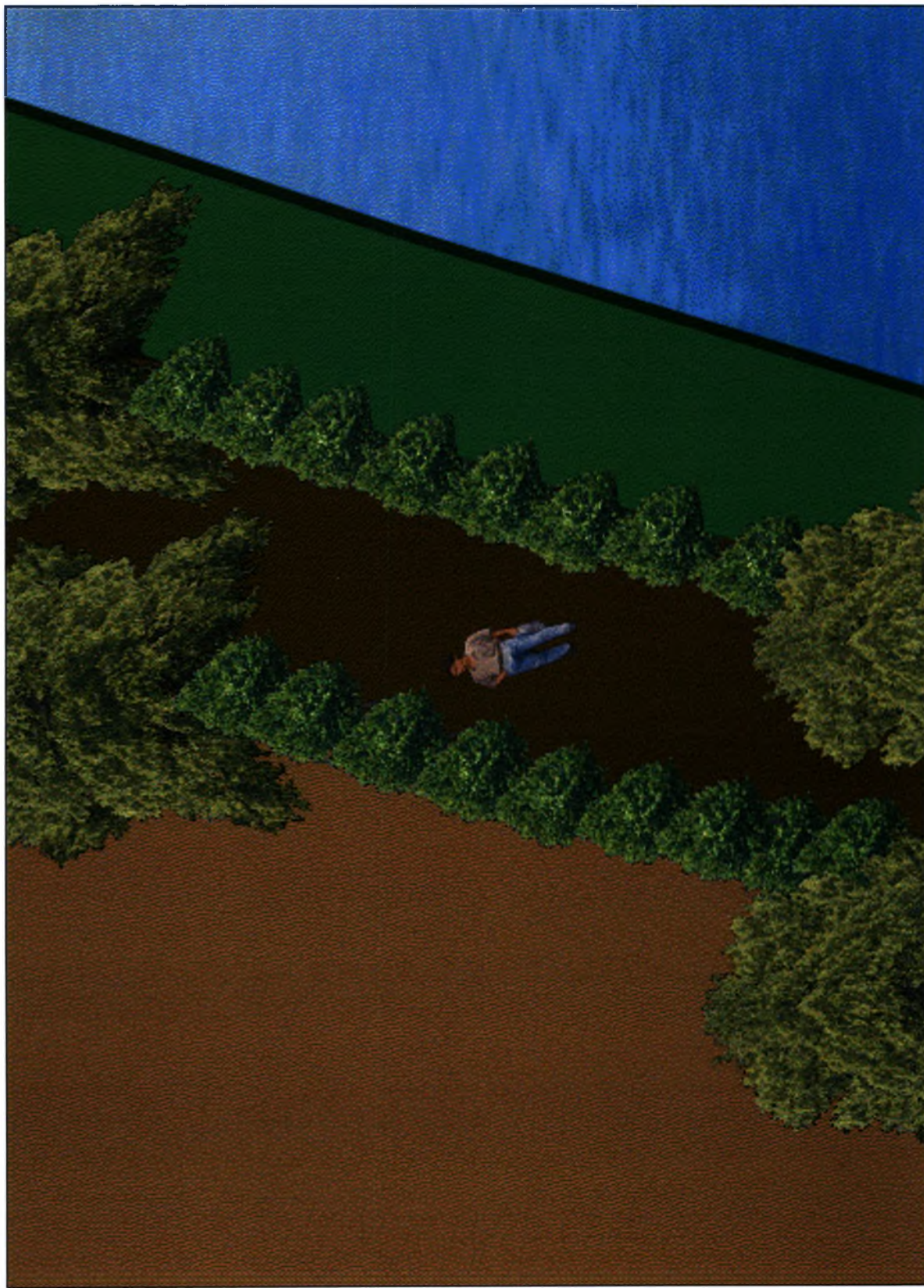
Εικόνα Π.1: Ενδεικτική εικόνα αισθητικής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων



Εικόνα II-2: Ενδεικτική εικόνα αισθητικής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων



Εικόνα II.3: Ενδεικτική αναπαράσταση του διαμορφωμένου χώρου με το κίосκι και το κτίριο των αποδυτηρίων



Εικόνα Π.4: Ενδεικτική αναπαράσταση του προτεινόμενου δικτύου κίνησης πεζών και ποδηλάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Ενδεικτικά τεχνικά φυλλάδια

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Α) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΥΛΙΚΟΥ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ

Β) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΣΙΓΑΣΤΗΡΩΝ (ΣΙΛΑΝΣΙΕ)

Γ) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ

Το απόλυτο υλικό χρωματισμού



(4 = ΓΕΡΜΑΝΙΑ)

Υπέρβαση των:
DIN 18 363
DIN 52 615
DIN 52 617
DIN 53 778



Παράγονται στην Γερμανία
για τους Γερμανούς... και για σας!

Ελέγχετε πάντοτε στο πρώτο ψηφίο του barcode την πραγματική χώρα παραγωγής του προϊόντος που αγοράζετε. Συχνά η ποιότητα «προσαρμόζεται» μέσω εισαγωγών από θυγατρικές μονάδες. Τα barcode οφείλουν να είναι τυπωμένα στο προϊόν - ποτέ αυτοκόλλητα. Και βέβαια να μην απουσιάζουν.

Η έγχρωμη αδιαβροχοποίηση της πρόσοψης δεν επιτυγχάνεται με «ακρυλικά χρώματα» ούτε με «αδιαβροχα χρώματα» ούτε με κανένα άλλο είδους γνωστό υλικό της βιομηχανίας χρωμάτων. Η μη διαφανής αδιαβροχοποίηση πρόσοψης με επαλειψείς είναι πολύ δύσκολη και σοβαρή υπόθεση. Επιτυγχάνεται μόνον με υλικά της αποκλειστικά στεγανοποιητικής βιομηχανίας.

Όπως στους εσωτερικούς τοίχους, κάθε πλαστικό χρώμα δεν είναι πλεονέμενο έτσι και στις προσόψεις κάθε ακρυλικό δεν είναι αδιαβροχο.

Η παραγωγή αδιαβροχού χρώματος απαιτεί υψηλή και συγκεκριμένη τεχνολογία γιατί, όπως - και μόνον - στα στεγανοποιητικά υλικά, πρέπει να μεγιστοποιεί παραμέτρους που μεταξύ τους είναι αντίθετες και αλληλοεξουδετερώνονται (υδρατμοπερατότητα έναντι αδιαβροχοποίησης, πορώδες διαπνοής έναντι δυνατότητας αυτοκαθαρισμού, ελαστικότητα έναντι μηχανικών αντοχών απότριψης κλπ.).

Είναι εύκολο να παρασκευάσει κανείς «αδιαβροχο χρώμα» αν αρχίζει να παραιτείται από αντικρουόμενες ιδιότητες όπως κατ' αρχάς από την δυνατότητα διαπνοής. Τέτοια χρώματα είναι τα γνωστά τύπου ρελιέφ τα οποία «αδιαβροχοποιούν» στραγγαλίζοντας το πορώδες και την δυνατότητα εξόδου των υδρατμών υγραίνοντας, έτσι τους τοίχους και από μέσα προς τα έξω και αχρηστεύοντας την θερμομόνωση και το φυσικό «λ» της τοιχοποιίας.

Είναι ευκολότερο επίσης να επιτύχει κανείς εκπληκτικό συντελεστή διαπνοής αν παραιτηθεί από την δυνατότητα αυτοκαθαρισμού και μηχανικών αντοχών σε απότριψη. (π.χ. υδροχρώματα, ασβεστοχρώματα).

Από την άλλη όμως το ζωτικό αυτό πορώδες που επιτρέπει την διαπνοή είναι

ταυτόχρονα και το σημείο εισόδου της βροχής, των ρύπων και των οξίνων βλαβερών ουσιών.

Μπορεί λοιπόν να φαντασθεί κανείς τι μέγεθος τεχνολογίας απαιτείται για να παραχθεί ένα αδιαβροχο χρώμα σαν το Ceresit-CT-44 (Color) το οποίο έχοντας διαπνοή 400% πάνω από την απαίτηση του DIN όχι μόνο δεν πάσχει από τις λόγω της καλής του διαπνοής εξουδετερούμενες δυνατότητες αδιαβροχοποίησης, αναστολής ενανθράκωσης και αντοχής σε αυτοκαθαρισμό αλλά τουναντίον υπερβαίνει δραστικά και σε εκείνες τα αντίστοιχα DIN.

Το Ceresit-Color είναι κατ' αρχάς τελείως αδιαβροχο κατά DIN 52 617. Επιπλέον έχει την ιδιότητα της υψηλής διαπερατότητας υδρατμών (διαπνοής) (DIN 52 615) έτσι ώστε να καλύπτει πλήρως το κτίριο απ' όλους τους προαναφερθέντες κινδύνους. Είναι επομένως υδρατμοπερατό αλλά μη υδατοπερατό. Λειτουργεί σαν βαλβίδα πάνω στην πρόσοψη επιτρέποντας στον υδρατμό να περάσει από μέσα προς τα έξω αλλά αποκλείοντας την διείσδυση νερού από έξω προς τα μέσα. Το χρώμα αυτό έχει περάσει μια σειρά αυστηρών κλιματολογικών πειραμάτων ώστε να έχει το δικαίωμα να αναγράφει στην συσκευασία του την φράση «Ανθεκτικό σε κλιματολογικές καταπονήσεις βάσει DIN 18 363», «Υδρόφοβο βάσει DIN 52 617», «Αναπνέει βάσει DIN 56 215», «Αντέχει σε μηχανικές καταπονήσεις πλύσεως με τριβή βάσει DIN 53 778 S».

Το σημαντικότερο όμως είναι ότι η Ceresit υπερβαίνει όλα αυτά τα DIN κατά σκέρεια πολλαπλάσια (το DIN φράγματος ενανθράκωσης σημαντικό για τη προστασία εμφανούς μετόν καταρρίπτεται από το Ceresit-Color κατά 400%).

Προδιαγραφές: α) Πλήρης τις προδιαγραφές σε κλιματολογικές καταπονήσεις κατά DIN 18 363. β) Πιστοποιητικό επί αριθμ. 32 3356 0 80: Έλεγχος τριχειδούς απορρόφησης νερού «W» (έλεγχος στεγανότητας): Ο συντελεστής τριχειδούς απορρόφησης νερού «W» κατά DIN 52 617 είναι $W = 0,022 < 0,025 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}^2$. Έλεγχος υδρατμοπερατότητας: Βάσει πειράματος κατά DIN 52 615:1 για ξηρό και υγρό κλίμα (σχετική υγρασία από 0 - 95%). Αποτέλεσμα $S_e = 1,6 \text{ m}$ (ξηρό περιβάλλον, $\mu = 3347$) $S_{e,0} = 0,35 \text{ m}$ (υγρό περιβάλλον, $\mu = 732$). Γνωόμενο $W_{sd} = 0,007$ έως $0,045 < 0,2$ (0,2 = ανώτατο επιτρεπόμενο όριο). Το μέγεθος της κλιματολογικής καταπόνησης του πειράματος ορίζεται από το DIN 50 014-23/50-2. γ) Καταλληλότητα CT-44 σαν φράγμα CO₂. Το DIN θεωρεί ότι ένα υλικό δημιουργεί φράγμα ενανθράκωσης όταν μια στρώση s αντιστοιχεί σε ισοδύναμο πάχος στρώσης αέρα (S_e) πάχους 50 m. Η ισοδύναμη στρώση S_e CT-44 σε φιλμ 150 μ. είναι 500 m δηλαδή 10 φορές μεγαλύτερη από την απαίτηση του DIN. δ) Πίεξη της προδιαγραφής δυνατότητας καθαρισμού με ισχυρό απορρυπαντικό κατά DIN 53 778 S SM ως εξής: Όργανο πειράματος: Συσκευή πλύσεως δια τριβής Gardner M-105-A βάσει DIN 53 778. Βούρτσα συσκευής: Βάσει ίδιου DIN. Παροχή υγρού απορρυπαντικού στο τριβείο: (60 ±) ml/h. Συνολικός αριθμός στρώσεων βούρτσας: 8.000-10.000. Επίρροια προς εξέταση: Ceresit CT-44 επαλειφεται και παραμένει 28 ημέρες σε κλίμα βάσει DIN 50 014 - 23/50-2. Ρύπανση επισκευές: Χαράσσονται 9 γραμμές σε απόσταση 5 mm από μαύρι, άνθρακα και γραφίδα με πίεση 0.5 N υπό γωνία 45° και με ταχύτητα 10 mm/sec. Εκτίμηση πειράματος: Τα χρώματα πληρούν το DIN αν απομακρυνθεί ο ρύπος χωρίς να εμφανιστούν φτηνικά αποκόλλησης χρώματος στο συλλεγόμενο υγρό πλύσεως. Κατάταξη λάμψης: SM. (σπινέ) κατά DIN 67 530. Γωνία παρατήρησης: 85°. Ανάκλαση λάμψης: 45° ± 3°. ΠΙΜΑΡΙΘΜΙΚΗ ΥΠΕΧΩΔΕ Κωδ. 532.2.1

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ ΑΝΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:

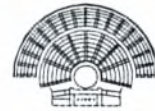
- ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ 83256 • ΑΓΡΙΝΙΟ 21026 • ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 27248 • ΑΝΔΡΟΣ 24168 • ΑΡΕΟΠΟΛΗ 51218
- ΑΣΤΡΟΣ 31979 • ΒΕΡΟΙΑ 72737 • ΒΟΛΟΣ 59759 • ΒΟΝΙΤΣΑ 22280 • ΓΕΡΑΚΑΣ 6667929 • ΔΡΑΜΑ 35108
- ΖΑΚΥΝΘΟΣ 26647 • ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ 22308 • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 320680 • ΙΘΑΚΗ 32468 • ΙΟΣ 91860 • ΚΑΡΔΙΑ 53359
- ΙΩΑΝΝΙΝΑ 78866 • ΚΑΒΑΛΑ 233723 • ΚΑΛΑΜΑΤΑ 24371 • ΚΑΛΥΜΝΟΣ 28602 • ΚΑΖΟΙ 41711 • ΚΑΪΤΩΡΙΑ 80364
- ΚΕΑ 21168 • ΚΕΡΚΥΡΑ 46980 • ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ 24926 • ΚΟΖΑΝΗ 40135 • ΚΟΡΙΝΘΟΣ 72592 • ΚΡΗΤΗ (ΗΡΑΚΛΕΙΟ) 319901
- ΚΥΘΗΡΑ 33352 • ΚΩΣ 23177 • ΛΑΜΙΑ 42886 • ΛΑΡΙΣΑ 282252 • ΛΕΥΚΑΔΑ 26149 • ΛΗΜΝΟΣ 24760
- ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 23425 • ΜΕΓΑΡΑ 80907 • ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙ 25547 • ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ 2828882 • ΜΗΛΟΣ 23547
- ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ 61423 • ΜΥΚΟΝΟΣ 22030 • ΜΥΤΙΛΗΝΗ 20192 • ΝΑΞΟΣ 24626 • ΝΑΥΠΛΙΑΚΟΣ 29406 • ΠΑΡΟΣ 52651
- ΠΑΤΡΑ 325998 • ΠΕΙΡΑΙΑΣ 4832566 • ΠΡΕΒΕΖΑ 25931 • ΠΙΤΟΛΕΜΑΙΔΑ 26528 • ΡΟΔΟΣ 67733 • ΣΑΤΩΡΡΗΝΗ 22713
- ΣΗΤΕΙΑ 25777 • ΣΙΦΝΟΣ 32275 • ΣΠΕΤΣΕΣ 73482 • ΣΥΡΟΣ 82337 • ΤΡΙΚΑΛΑ 33622 • ΤΡΙΠΟΛΗ 241000 • ΧΑΛΚΙΔΑ 20215
- ΧΑΝΙΑ 55790 • ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ 23105 • ΧΟΣ 43327 • ΟΡΩΠΟΣ 33893

renovat®

www.renovat.gr

ΛΕΩΦ. ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 28 (ΣΙΔΕΡΑ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ)
151 23 ΜΑΡΟΥΣΙ
ΤΗΛ. 68.27.105, 68.40.682

ΠΕΙΡΑΙΑΣ • ΓΕΡΑΚΑΣ • ΓΛΥΦΑΔΑ • ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ (ΕΘΝ. ΟΔΟΣ)



ΣΙΛΑΝΣΙΕ

- MORFEAS -

Ηλεκτρογεννητριών Η/Ζ, Φυσητήρων, Συμπιεστών, Ατμολεβήτων

Τα σιλανσιέ MORFEAS χρησιμοποιούνται για την κατασίγαση των θορύβων που οδεύουν μέσω αγωγών, ώστε να πάψει η ηχητική όχληση προς το περιβάλλον (εσωτερικό ή εξωτερικό).

Οι διάφοροι τύποι τους βρίσκουν εφαρμογή σε:

Αγωγούς καυσαερίων κινητήρων Diesel,
Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (Η/Ζ),
Φυσητήρες αέρα, Αντλίες Κενού,
Παλινδρομικούς Συμπιεστές αέρα,
Περιστροφικούς Συμπιεστές αέρα,
Ατμογεννήτριες, Ατμολέβητες,
Βιομηχανικούς ή απλούς Λέβητες,
Εκτονώσεις αέρα ή αζώτου υψηλής πίεσης
Ναυπηγική ξηρή χρήση,
Ηχομόνωση καμινάδων κλπ.



ΥΛΙΚΑ

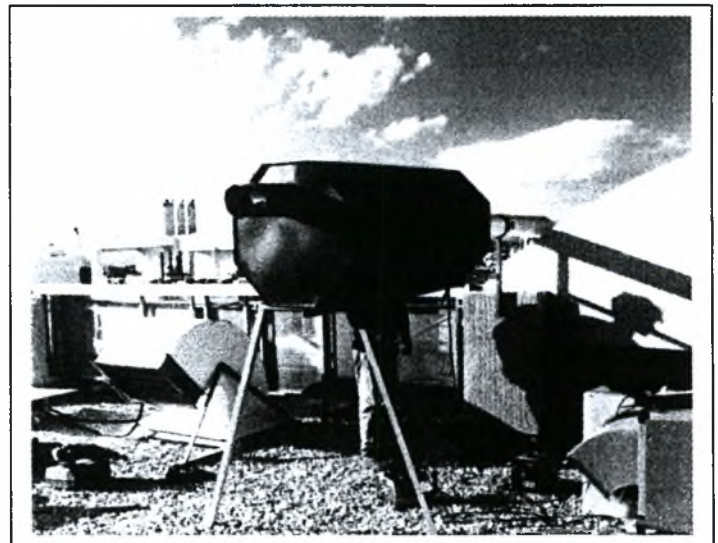
Τα σιλανσιέ MORFEAS κατασκευάζονται από μαύρα, γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα καλύβδινα ελάσματα και διαθέτουν έναν ή δύο μετατροπείς παλμικών θορύβων.

Χρωματίζονται με πυράντοχες ή άλλες ειδικές βαφές αναλόγως της χρήσης τους.

Τα “παθητικού” τύπου διαθέτουν ειδικά διαμορφωμένες εσωτερικές οδεύσεις από άκαυστα, άσηπτα, ινώδη ηχοαπορροφητικά υλικά με πρόσθετη προστασία από μηχανική απόσχιση ή γέμισμα με πλέγματα inox.

Τα “ενεργητικού” τύπου διαθέτουν ειδικά διαμορφωμένες μεταλλικές εσωτερικές οδεύσεις και διαδοχικές απότομες εκτονώσεις

Τα “μικτού” τύπου ενσωματώνουν όλα τα ως άνω και αποτελούν την άριστη επιλογή σχεδόν για κάθε τύπου προβλήματος και έχουν την μεγαλύτερη ηχομονωτική αξία, πλήρους φάσματος.



ΤΥΠΟΙ ΣΙΛΑΝΣΙΕ

Τα σιλανσιέ MORFEAS κατασκευάζονται σε διάφορους τύπους.

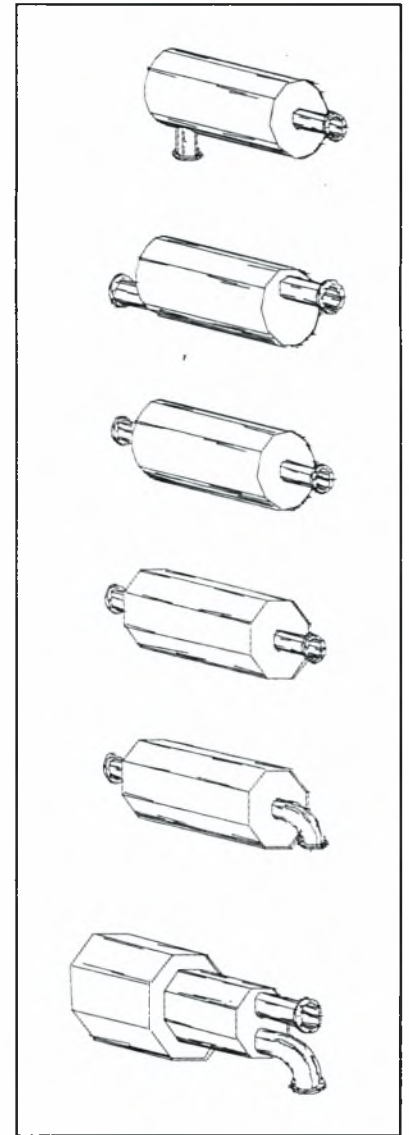
Παθητικού τύπου : Χρησιμοποιούνται όταν ο θόρυβος είναι κυρίως υψύσυχνος ή ως τελικές απολήξεις αγωγών πολύ μεγάλου μήκους

Ενεργητικού τύπου : Χρησιμοποιούνται όταν ο θόρυβος είναι κυρίως παλμικής υφής και πολύ χαμηλών συχνοτήτων

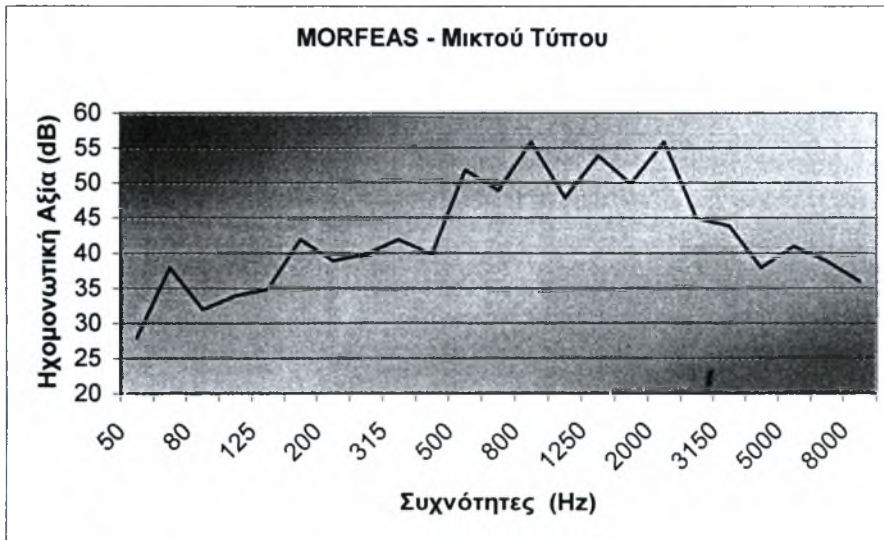
Μικτού τύπου : Χρησιμοποιούνται όταν ο θόρυβος είναι πολύ υψηλής έντασης και καλύπτει ολόκληρο το ακουστικό φάσμα.

Ειδικού τύπου : Χρησιμοποιούνται σε ειδικές εφαρμογές όπως μεγάλες καμινάδες, παροχέτευση ατμού στο περιβάλλον, εκτονώσεις συμπιεσμένου αέρα, πολύ υψηλές θερμοκρασίες κλπ.

Αναλόγως της οδεύσεως των απαιτήσεων επιλέγεται ο ενδεδειγμένος τύπος με ευθύγραμμες ή γωνιακές ή έκκεντρες απολήξεις.



ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ



Η ηχομονωτική αξία των σιλανσιέ MORFEAS επιτυγχάνεται κατόπιν ειδικού σχεδιασμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ενδιαφερόμενου

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εργαστήρια ηχομετρήσεων της ΗΧΟΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ είναι σε θέση να πιστοποιήσουν την ηχομονωτική αξία κάθε κατασκευής με πρότυπες διαδικασίες μέτρησης ή φασματικούς αναλυτές.

Τα στοιχεία στο παρόν φυλλάδιο δεν είναι δεσμευτικά, συνετάχθησαν με καλή θέληση προς ενημέρωση των ενδιαφερόμενων και μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση

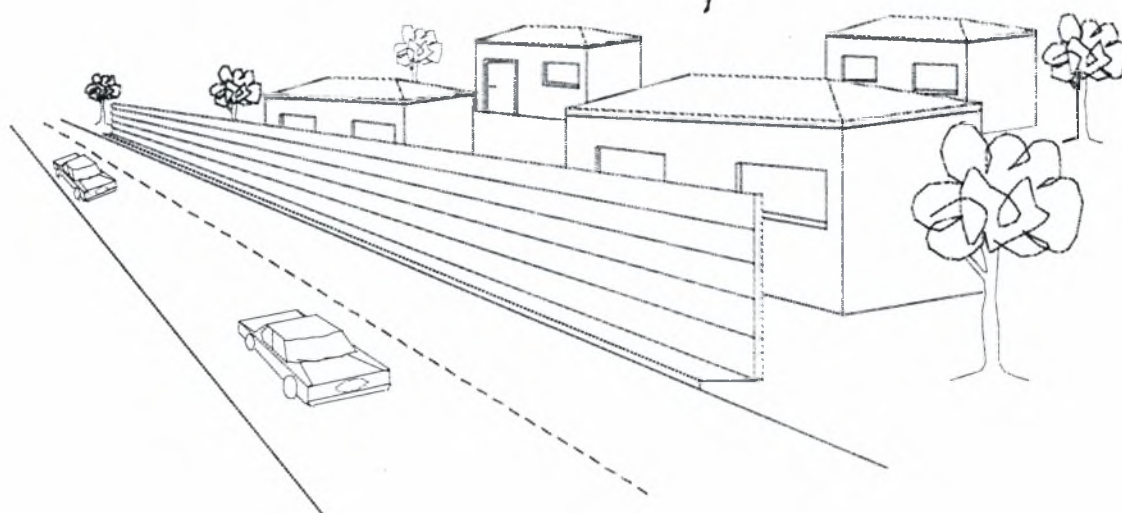


ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ

- PROSTASIA -

Κλιματιστικών, Αυτοκινητοδρόμων, Σιδηροδρόμων, Αεροδρομίων

Τα πάνελ ηχοπετασμάτων PROSTASIA χρησιμοποιούνται για την αισθητική και ηχομονωτική προστασία από διάφορες πηγές θορύβων όπως είναι οι:



Αυτοκινητόδρομοι
Κλιματιστικά,
Πύργοι Ψύξεως,
Αεροδρόμια,
Σιδηρόδρομοι,
Βιομηχανίες,
Βιολογικοί,
Bar,
και γενικά
υπαίθρια
εγκατεστημένα
μηχανήματα.

Τοποθετούνται ως φράγμα στην διάδοση ανεπιθύμητων θορύβων σε βιομηχανικές αστικές ή ημιαστικές περιοχές καθώς και σε εφαρμογές περιβαλλοντικής ηχοπροστασίας.

ΥΛΙΚΑ

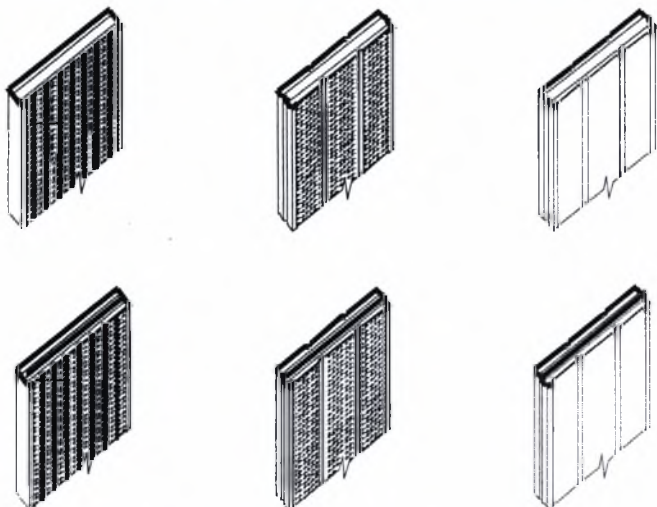
Τα ηχοπετάσματα PROSTASIA αποτελούνται από πάνελ που κατασκευάζονται από γαλβανισμένα προδιαμορφωμένα καλυβδόφυλλα, συμπαγή και διάτρητα με πολλαπλές νευρώσεις "V" για ακαμψία.

Γεμίζονται με συνδυασμό άκαυστων, άσηπτων ινωδών ηχοαπορροφητικών και ηχομονωτικών υλικών άριστης ποιότητας και μοντάρονται επί κατάλληλων σκελετών.

Οι σκελετοί κατασκευάζονται από μεταλλικά προφίλ εμπορίου ή από προφίλ ειδικού σχεδιασμού.

Αναλόγως των απαιτήσεων, τα πάνελ είναι δυνατόν να είναι άβαφα ή χρωματισμένα σε αποχρώσεις RAL, πλαστικοποιημένα, χρωματισμένα ηλεκτροστατικά, από ελάσματα αλουμινίου κλπ.

ΤΥΠΟΙ ΠΑΝΕΛ



Βαρέως, Ενισχυμένου ή Ελαφρού τύπου Δίπλευρα ή Μονόπλευρα

«Ηχομονωτικού τύπου»
«Ηχοαπορροφητικού τύπου»
«Συνηχητικού τύπου»
«Ανακλαστικού τύπου».

Αναλόγως της εφαρμογής επιλέγεται ο ενδεικνυόμενος τύπος.

Οι τύποι εξαρτώνται από την επιλογή των υλικών και της κατάλληλης διαστρωμάτωσής των.

Για λόγους σιβαρότητας τα ελάσματα είναι νευρωμένα κατά μήκος.
Είτε με καλούπι «V» είτε σε ραουλομηχανή.

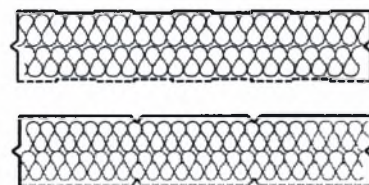
ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Μήκος (mm) = 1000, 1250, 2000, 2500.

Πλάτος (mm) = 400, 500, 600

Πάχος (mm) = 50, 100, 120 ή αναλόγως των απαιτήσεων.

Διαθέτουν κατάλληλο θηλύκωμα στα σόκορά τους καθ' όλο το μήκος τους για ηχητική στεγανοποίηση.

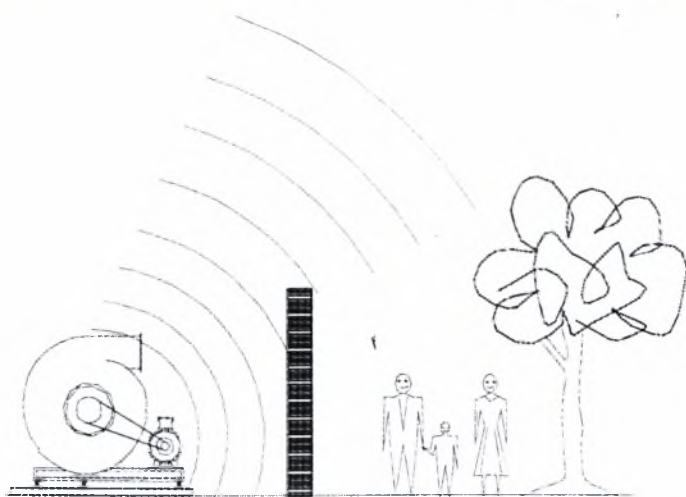


ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

Τα πάνελ ηχοπετασμάτων PROSTASIA αναλόγως του τύπου των, διαθέτουν ηχομονωτική αξία έως R_w 45 dBA. Η ηχοαπορροφητική τους αξία δύναται να φθάσει έως NRC 0,99

(Σημειώνεται ότι οι ως άνω τιμές αφορούν τα πάνελ. Για την ακουστική συμπεριφορά της ολοκληρωμένης κατασκευής είναι απαραίτητη η διεξαγωγή υπολογισμών από ειδικευμένο ακουστικό μηχανικό)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ



Τα εργαστήρια ηχομετρήσεων της ΗΧΟΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ είναι σε θέση να πιστοποιήσουν την ηχομονωτική αξία κάθε κατασκευής με πρότυπες διαδικασίες μέτρησης ή φασματικούς αναλυτές.

Τα στοιχεία στο παρόν φυλλάδιο δεν είναι δεσμευτικά, συνετάχθησαν με καλή θέληση προς ενημέρωση των ενδιαφερόμενων και μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση

A 2002

