

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ
ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ISO 14001
ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ



Μεταπτυχιακός Φοιτητής: Σιγάλας Φίλιππας

Επιβλέπων: Επικ. Καθηγήτρια, Μ. Μανδαράκα

ΑΘΗΝΑ 2004

Ευχαριστίες

Θεωρώ καθήκον και υποχρέωση μου να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες προς την καθηγήτρια και επιβλέπων αυτής της πτυχιακής εργασίας κα. Μ. Μανδαράκα για τις συμβουλές και τις υποδείξεις της, καθώς επίσης και για την επιστημονική της συμπαράσταση.

Θέλω να ευχαριστήσω επίσης τον κ. Αναστασάκη Παναγιώτη και την εταιρία Priority για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε η πρακτική και επιστημονική τους κατάρτιση σε θέματα συστημάτων διαχείρισης.

Επίσης πρέπει να εκφράσω τις ευχαριστίες μου, γενικότερα, προς το Δήμο Δραπετσώνας και ειδικότερα προς το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων για τις πληροφορίες που μου παρείχαν καθώς και για τη συνεργασία και υπομονή τους.

Η συγγραφή της πτυχιακής εργασίας αυτής δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την παράλληλη ψυχολογική υποστήριξη που μου παρείχαν οι γονείς μου όλο αυτό το χρονικό διάστημα τους οποίους και ευχαριστώ θερμά.

Τα λάθη είναι αναπόφευκτα σε κάθε σύγγραμμα. Παρά τ'αυτα ελπίζω η πτυχιακή εργασία αυτή να αποτελέσει ενδιαφέρον και χρήσιμο εργαλείο σε κάθε ενδιαφερόμενο αναγνώστη.

*«Να αγαπάς την ευθύνη. Να λες: Εγώ μονάχος μου έχω χρέος να
σώσω τη γη. Άμα δεν σωθεί εγώ θα φταίω»*

«Νίκος Καζαντζάκης – Ασκητική»

Πρόλογος

Η πτυχιακή εργασία είχε ως θέμα τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη & την εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 στο τμήμα συλλογής απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας.

Το ερευνητικό μέρος πραγματοποιήθηκε στους χώρους του Δήμου Δραπετσώνας και του τμήματος συλλογής απορριμμάτων την περίοδο από τον Μάιο ως και τον Σεπτέμβριο του 2004.

Προκειμένου να σχεδιασθεί το ΣΠΔ και να πληρωθούν οι απαιτήσεις του ISO 14001:1996 θα ακολουθηθεί η εξής τακτική:

Πραγματοποίηση μιας αρχικής περιβαλλοντικής ανάλυσης όπου διεξήχθησαν συνεντεύξεις βάση ερωτηματολογίων, απευθείας επιθεώρηση των χώρων και μελέτη των αρχείων του Δήμου.

Ανάπτυξη περιβαλλοντικής πολιτικής δίνοντας μια συνολική εικόνα για τις κατευθύνσεις του Δήμου όσον αφορά τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Ανάπτυξη ενός κατάλογου για τη περιβαλλοντική νομοθεσία που αφορά τον Δήμο σε σχέση με το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων.

Αναγνώριση των περιβαλλοντικών πλευρών και των αντίστοιχων επιπτώσεων και ανάπτυξη ενός τρόπου αξιολόγησης της σημαντικότητας για τις διάφορες διαδικασίες του τμήματος συλλογής απορριμμάτων. Επίσης δημιουργήθηκε κατάλογος των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Με την αξιολόγηση της σημαντικότητας μπόρεσαν οι διαδικασίες να μπουν σε σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με το πόσο σημαντικές αξιολογούνται, για να δοθεί τελικά η αντίστοιχη προτεραιότητα για δράση. Επιπλέον, με τον κατάλογο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αναφέρθηκαν και τεκμηριώθηκαν οι επιπτώσεις. Επίσης έγινε πρόταση δράσης για τη μη συμμόρφωση.

Καταγράφηκαν οι σκοποί και οι στόχοι που αφορούν το Δήμο και συγκεκριμένα το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Επίσης δημιουργήθηκε ένας πίνακας προγραμματισμένων δράσεων και ενεργειών σύμφωνα με τον πίνακα των σκοπών και των στόχων. Αυτές οι ενέργειες και δράσεις θα ενταχθούν στο πρόγραμμα(τα) περιβαλλοντικής διαχείρισης που πρέπει να αναπτύξει ο Δήμος.

Αναπτύχθηκε η ετοιμότητα και ανταπόκριση σε περιπτώσεις επειγόντων περιστατικών στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας έτσι ώστε να καλυφθούν όλες οι πιθανές καταστάσεις στις οποίες αντιμετωπίζοταν πρόβλημα. Αξιολογήθηκαν επίσης οι δραστηριότητες του τμήματος και στην περίπτωση των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Έγινε κατανομή των ευθυνών για την ανάπτυξη, εφαρμογή και ορθή λειτουργία του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Αναλύθηκε ο τρόπος επικοινωνίας που πρέπει να εφαρμόζεται στο Δήμο έτσι ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότητα. Επιπλέον αναπτύχθηκε και το πλαίσιο για την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε όλο το Δήμο Δραπετσώνας.

Στη συνέχεια αναπτύχθηκε το πλαίσιο για την τεκμηρίωση του ΣΠΔ κατά ISO 14001 και το πώς επιτυγχάνεται ο έλεγχος όλων των εγγράφων.

Επίσης αποφασίστηκε το πώς γίνονται οι επιθεωρήσεις και πως αναφέρεται στον υπεύθυνο του τμήματος η μη συμμόρφωση του. Έτσι οι επιθεωρήσεις θα είναι τεκμηριωμένες.

Παρουσιάστηκε ο σκοπός και ο τρόπος των ανασκοπήσεων από την διοίκηση, ποιοι θα είναι οι υπεύθυνοι. Οι ανασκοπήσεις πρέπει να προωθούν και να οδηγούν στην διαρκή βελτίωση.

Τέλος δόθηκαν προτάσεις και συμβουλές για την ολοκλήρωση και εφαρμογή του ΣΠΔ κατά ISO 14001. Τρόποι εφαρμογής και λύσεις προτείνονται καθ' όλη την πτυχιακή εργασία, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του ISO 14001.

**ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ
ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ
ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΩΝ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
Ο ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ Ο ΣΤΟΧΟΣ	7
<u>ΜΕΡΟΣ Α΄ : ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΣΠΔ	9
<u>1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	
<u>1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	
1.2.1. Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ISO)	
1.2.2 Η ΣΕΙΡΑ ISO 14000	10
1.2.3 ΤΟ ISO 14001	
1.2.4 ECO-MANAGEMENT AUDIT SCHEME (EMAS)	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ISO 14000	13
<u>2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	
<u>2.2 ΜΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΟΥ ISO 14000</u>	14
<u>2.3 ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ISO 14001 ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΣΠΔ</u>	15
2.3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΓΙΑΤΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΤΟ ISO 14001	17
<u>3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ : ΜΙΑ “ΜΑΤΙΑ” ΣΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</u>	
<u>3.2 ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ISO 14001</u>	
<u>3.3 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ISO 14001</u>	18
<u>3.4 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ISO 14001</u>	
3.4.1 ΑΛΛΑ ΟΦΕΛΗ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	21
<u>4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	
<u>4.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ISO 14001</u>	22
<u>4.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ISO 14001	25
<u>5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</u>	
5.1.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	
5.1.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	26
<u>5.2 ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ</u>	27
5.2.1 ΣΚΟΠΟΙ	28
5.2.2 ΣΤΟΧΟΙ	29
<u>5.3 ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</u>	
5.3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	
<u>5.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ</u>	32
5.4.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	
5.4.2 ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ	
5.4.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	33
5.4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	34
<u>5.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ</u>	35
5.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
5.5.2 ΜΕΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ	36
5.5.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	37
5.5.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
5.5.5 ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	38
<u>5.6 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ</u>	39
5.6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
5.6.2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	40

5.6.3 ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	41
5.6.4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	42
5.6.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ “ΚΛΙΜΑΤΟΣ” ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	
5.6.6 Ο ΚΥΚΛΟΣ “PLAN, DO, CHECK, ACT”	43
<u>ΜΕΡΟΣ Β' : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ISO 14001</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	46
<u>6.1 ΓΕΝΙΚΑ</u>	
<u>6.2 ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ Ο ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ</u>	47
<u>6.3 ΑΠΟΦΑΣΗ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 14001</u>	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 14001	52
<u>7.1 ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ/ ΕΞΕΤΑΣΗ</u>	
7.1.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
7.1.1.1 Συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια	
7.1.1.2 Απευθείας επιθεώρηση	
7.1.1.3 Πληροφορίες από τα αρχεία του Δήμου	53
7.1.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
<u>7.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ</u>	56
7.2.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	
7.2.2 Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	60
<u>7.3 ΝΟΜΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</u>	62
7.3.1 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	
7.3.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	64
<u>7.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ & ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ</u>	65
7.4.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	66
7.4.2 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	70
7.4.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ	71
7.4.3.1 Οι αριθμοί των αναφερόμενων πλευρών	
7.4.3.2 Φύση των πλευρών	
7.4.3.3 Εύρος των επιπτώσεων	72
7.4.3.4 Πρόταση για δράση	73
7.4.4 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
<u>7.5 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ & ΣΤΟΧΟΙ</u>	75
<u>7.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ(ΤΑ) ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	79
<u>7.7 ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ</u>	80
7.7.1 ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	
7.7.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	81
7.7.3 ΤΑ ΠΙΘΑΝΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ	
7.7.3.1 Καιρικά φαινόμενα	83
7.7.3.2 Αυξημένος όγκος απορριμμάτων	84
7.7.3.3 Ανεπάρκεια – ανικανότητα προσωπικού και οχημάτων	
7.7.3.4 Εκδήλωση φωτιάς στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων	85
7.7.4 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	86
7.7.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	87
7.7.6 ΑΝΑΦΟΡΑ, ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	
7.7.7 ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	88
<u>7.8 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ</u>	90
<u>7.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ</u>	91
<u>7.10 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ & ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</u>	93
<u>7.11 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	96
7.11.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	
7.11.2 ΑΡΧΕΙΑ	98
7.11.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΣΠΔ	99
<u>7.12 ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ, ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</u>	101
<u>7.13 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	103
<u>7.14 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ</u>	107
<u>7.15 ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ</u>	108
<u>8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ</u>	109

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -Ι-	114
<i>ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ</i>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -ΙΙ-	118
<i>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ</i>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -ΙΙΙ-	129
<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</i>	
<i>Κανονικές Συνθήκες</i>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -ΙV-	134
<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</i>	
<i>Συνθήκες Επειγόντων Περιστατικών</i>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -V-	139
<i>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</i>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -VI-	144
<i>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ</i>	

Πίνακας 2.1 : The ISO 14000 Series of Standards	13
Πίνακας 2.2 : Επιλεγμένες επεξηγήσεις όρων / εννοιών που χρησιμοποιούνται στα πρότυπα του ISO	15
Πίνακας 2.3 : Διαφορές μεταξύ του ISO 14001 και του EMAS	16
Πίνακας 6.1 : Πληθυσμός 1	46
Πίνακας 6.2 : Πληθυσμός 2	46
Πίνακας 7.1 : Παράδειγμα καταλόγου νομοθεσίας	63
Πίνακας 7.2 : Περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις	65
Πίνακας 7.3 : Αξιολόγηση σημαντικότητας των κριτηρίων	67
Πίνακας 7.4 : Μεθοδολογία για την Ολοκλήρωση του Συστήματος Βαθμολογίας	68
Πίνακας 7.5 : Αξιολόγηση επιπτώσεων - πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων	69
Πίνακας 7.6 : κατάλογος περιβαλλοντικών επιπτώσεων	70
Πίνακας 7.7 : Διαδικασίες και κωδικοί αριθμοί αναφοράς	71
Πίνακας 7.8 : Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	75
Πίνακας 7.9 : Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι	76
Πίνακας 7.10 : Ενέργειες & διαδικασίες για την επίτευξη σκοπών και στόχων	77
Πίνακας 7.11 : Αξιολόγηση επιπτώσεων-πλύση απορριμματοφόρων και κάδων–επείγοντα περιστατικά	82
Πίνακας 7.16 : Κατάλογος εγγράφων	97
Πίνακας 7.17 : Πίνακας διανομής εγγράφων	98
Πίνακας 7.18 : Υπόδειγμα εγχειριδίου διαδικασιών ΣΠΔ	700
Πίνακας 7.19: Υπόδειγμα αναφοράς μη συμμόρφωσης	102
Πίνακας 7.20 : Πρόγραμμα επιθεωρήσεων	105
Πίνακας 7.21: Πίνακας επιθεωρήσεων	106

Σχήμα 1.1: Διαχωρισμός θεμάτων της σειράς ISO 14000	10
Σχήμα 1.2: Μοντέλο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001	11
Σχήμα 4.1: Το πρότυπο ISO 14001	24
Σχήμα 5.1 : Σκοποί και οι στόχοι	28
Σχήμα 5.2 Η διαδικασία χάραξης περιβαλλοντικής πολιτικής	31
Σχήμα 5.3 : Πρόληψη ρύπανσης και τεχνικές μείωσης αποβλήτων	36
Σχήμα 5.4 : πρόγραμμα πρόληψης ρύπανσης και ελαχιστοποίησης αποβλήτων	38
Σχήμα 5.5 Ο κύκλος Plan, Do, Check, Act (PDCA)	44
Σχήμα 6.3 : Δήμος Δραπετσώνας	47
Σχήμα 6.4 : τοποθεσίες, λειτουργίες και διαδικασίες στο Δήμο Δραπετσώνας	49
Σχήμα 6.5 : Οργανόγραμμα εσωτερικής υπηρεσίας	50
Σχήμα 7.12 : Διαδικασία αναφοράς περιβαλλοντικών ατυχημάτων	88
σχήμα 7.13 : Διάταξη για την επικοινωνία στον Δήμο Δραπετσώνας	93
σχήμα 7.14 : Μοντέλο διαδικασίας επικοινωνίας	94
Σχήμα 7.15 : Πυραμίδα τεκμηρίωσης του ΣΠΔ	96

ISO: International Standardisation Organisation
EMAS: Eco-Management Audit Scheme
BSI: British Standardisation Institute
BS: British Standard
EMS: Environmental Management System
PDCA: Plan Do Check Act
L.C.A: Life Cycle Analysis
BATs: Best Available Techniques
N/A: Not Applicable
ΣΠΔ: Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
ΚΠΕΔ: Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δραπετσώνας
ΟΤΑ: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΕΛΟΤ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης
ΜΜΕ: Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
Η.Π.Α.: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΔΕΗ: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Α.Μ.Ε.Α.: Άτομα με Ειδικές Ανάγκες
ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
Δ.Σ.: Δημοτικό Συμβούλιο
ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΠΥΣ: Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές της δεκαετίας του '60 άρχισε να διαμορφώνεται στο κοινό το αίσθημα για την ομαδική ή και ατομική δραστηριοποίηση, σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος. Παράλληλα από την μεριά των επιχειρήσεων, τα διάφορα γεγονότα όπως, το ολοένα αυξανόμενο κόστος αποκατάστασης των περιβαλλοντικών ατυχημάτων, τα πρόστιμα από την παραβίαση των νομοθετικών απαιτήσεων, αλλά και η ενεργειακή κρίση, οδήγησε σε μια πιο μεθοδευμένη πρακτική για την αποφυγή των προβλημάτων. Αυτή η μεθοδευμένη πρακτική οδήγησε τελικά στην δημιουργία των προτύπων για Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης(ΣΠΔ).

Όλα τα πρότυπα ήταν και είναι εθελοντικά. Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις και οι Δήμοι όμως, στην πλειοψηφία τους δεν ένιωθαν την ανάγκη ή την “υποχρέωση” για την εφαρμογή και την συμμόρφωση τους με τα Περιβαλλοντικά πρότυπα με παρόμοιους όρους και όρια με αυτά που εδώ και πολύ καιρό τίθενται στις βιομηχανίες.

Γενικά τα ΣΠΔ επιδεικνύουν τη δυνατότητα για συστηματοποίηση και ολοκλήρωση προγραμμάτων για περιβαλλοντική προστασία, στους ενδιαφερόμενους οργανισμούς, μέσω διαχειριστικών πρακτικών. Λειτουργούν σαν ένας οδηγός για τους συμμετέχοντες οργανισμούς οι οποίοι αναζητούν μια αλλαγή στην κουλτούρα τους, για μια καλύτερη περιβαλλοντική προστασία, προσαρμογή στους νόμους και τους κανονισμούς, και για μια καλύτερη απόδοση στις λειτουργίες τους.

Όσοι δήμοι ένιωσαν την ανάγκη και πίστεψαν ότι η εφαρμογή ενός ΣΠΔ θα τους βοηθούσε, το προσπάθησαν. Κάποια από τα κύρια και καίρια θετικά σημεία ήταν :

- Καλύτερη εικόνα του Δήμου στους δημότες,
- Καλύτερη εικόνα του Δήμου προς το Κράτος (π.χ. για επιδοτήσεις),
- Οικονομικά οφέλη,
- Ευκολότερη διαχείριση και διοίκηση του Δήμου,
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής, μετά από εφαρμογή του ΣΠΔ σε όλο το Δήμο, κλπ.

Όμως η προσπάθεια αυτή δεν είχε την ίδια επιτυχία, με αυτή των βιομηχανιών. Αυτό μπορεί να οφείλεται :

- Στο τεράστιο πρόβλημα γραφειοκρατίας σε συνάρτηση και με την αταξία που επικρατεί σε κάθε δημόσιο τομέα (π.χ. στην Ελλάδα)
- Στα υψηλά κόστη για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ (χωρίς κάποιο προφανές και άμεσο όφελος έτσι ώστε να ενταθούν και να συνεχιστούν οι προσπάθειες)
- Στην απειρία και έλλειψη γνώσης περί τα ΣΠΔ από τους υπευθύνους, για το σχεδιασμό και την εφαρμογή τους στους Δήμους, κλπ.

Μιλώντας για την Ευρώπη, οι προσπάθειες εντάθηκαν τον τελευταίο καιρό με τη χρηματοδότηση των Δήμων και γενικότερα των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης(ΟΤΑ) από την ΕΕ, για την εφαρμογή ΣΠΔ (EMAS ή ISO14001). Στην Ελλάδα, ειδικότερα, χρηματοδότηση προβλέπεται από το πρόγραμμα “Ανταγωνιστικότητα” του Γ’ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Ο ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ Ο ΣΤΟΧΟΣ

Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι να σχεδιάσει και να προετοιμάσει για εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001, το Δήμο Δραπετσώνας και συγκεκριμένα το τμήμα συλλογής των απορριμμάτων, έτσι ώστε να καλύψει τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου.

Ο απώτερος στόχος είναι, μελλοντικά, να προχωρήσει σε εφαρμογή και πιστοποίηση, του συγκεκριμένου τμήματος του Δήμου, με ISO 14001.

Για το σχεδιασμό, τον προσδιορισμό και την εφαρμογή των απαιτήσεων του ΣΠΔ σε αυτό το τμήμα του Δήμου, η παρούσα εργασία επικεντρώθηκε στα παρακάτω :

- Εκτίμηση της ισχύουσας κατάστασης του Δήμου και του τμήματος συλλογής απορριμμάτων, ιδιαίτερα όσον αφορά στα περιβαλλοντικά θέματα και τις απαιτήσεις του ISO 14001
- Ανάπτυξη της Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Δήμου
- Σύνταξη ενός καταλόγου νομοθεσίας για τη συνειδητοποίηση της νομοθεσίας, για να συμμορφώνεται ο οργανισμός με τους νόμους και οι απαιτήσεις για συμμόρφωση να είναι αρχειοθετημένες και να μπορούν εύκολα να ενημερώνονται και να ανακτώνται
- Σύνταξη ενός καταλόγου περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε συσχέτιση με τις πλευρές
- Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προσδιορισμός της σπουδαιότητάς τους
- Ανάπτυξη και καθιέρωση σκοπών και στόχων
- Αποτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και καθορισμός της προετοιμασίας και της απόκρισης, σε ενδεχόμενη κατάσταση εκτάκτου ανάγκης
- Δημιουργία, τήρηση και διαρκής ενημέρωση αρχείων
- Προτάσεις για ολοκλήρωση των απαιτήσεων του ISO 14001
- Διαρκής βελτίωση

Παρακάτω θα αναφερόμαστε περισσότερο σε οργανισμούς, εννοώντας και τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), παρά σε επιχειρήσεις και βιομηχανίες στις οποίες φυσικά και έχουν εφαρμογή τα ΣΠΔ, γενικότερα.

ΜΕΡΟΣ Α' : ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΣΠΔ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

“Environmental Management System is a management system that allows an organisation to control its environmental impacts and reduce such impacts continuously.” (Whitelaw, 1997)

Τα Πρότυπα των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αναπτύχθηκαν για να παρέχουν στους οργανισμούς ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα μπορούν να εφαρμόσουν και να προτυποποιήσουν την περιβαλλοντική τους διαχείριση στους οργανισμούς. Παραδείγματα προτύπων ΣΠΔ είναι το πρότυπο **ISO (International Standardisation Organisation) 14001**, το **BS 7750**, το οποίο αναφέρεται σαν το πρώτο ιστορικά πρότυπο, το οποίο έχει πλέον καταργηθεί. Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός **Eco-Management Audit Scheme (EMAS)** αποτελεί εθελοντικό κανονισμό της Ε.Ε. για εφαρμογή περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχει υιοθετήσει το ISO 14001 ως πρότυπο για το ΣΠΔ.

Τα ΣΠΔ επικεντρώνονται στις λειτουργίες μιας επιχείρησης οι οποίες έμμεσα ή άμεσα, έχουν ή μπορεί να έχουν, κάποια επίδραση στο περιβάλλον. Στόχος των ΣΠΔ είναι να επιτύχουν τη βέλτιστη ισορροπία ανάμεσα στη λειτουργία μιας διεργασίας και την επίδραση της στο περιβάλλον.

Ένα αποτελεσματικό ΣΠΔ πρέπει να επικεντρώνεται:

- στην ορθολογική διαχείριση πρώτων υλών και φυσικών πόρων
- στη συμμόρφωση με τη νομοθεσία και στη διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων
- στη συνεχή καταγραφή και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών μεγεθών
- στην εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού

Μέσω ενός ΣΠΔ, οι νομικές και ηθικές απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μπορούν να μετατραπούν σε εργαλείο διοίκησης και διαχείρισης λειτουργιών, με επιχειρησιακά και διαφημιστικά πλεονεκτήματα

1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1.2.1. Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ISO)

Ο ISO είναι μια μη κυβερνητική οργάνωση που ιδρύθηκε το 1947, ο οποίος περιλαμβάνει μέλη από περισσότερες από 100 χώρες. Η οργάνωση στοχεύει στο να διευκολύνει το παγκόσμιο εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών, με την καθιέρωση παγκόσμιων προτύπων και εξομαλύνοντας τις ρυθμιστικές διαφορές μεταξύ των χωρών (Block, 1997)

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80, ο ISO τόλμησε για πρώτη φορά, να τυποποιήσει ένα τμήμα της διαχείρισης, τη διαχείριση της ποιότητας. Αυτό είχε ως

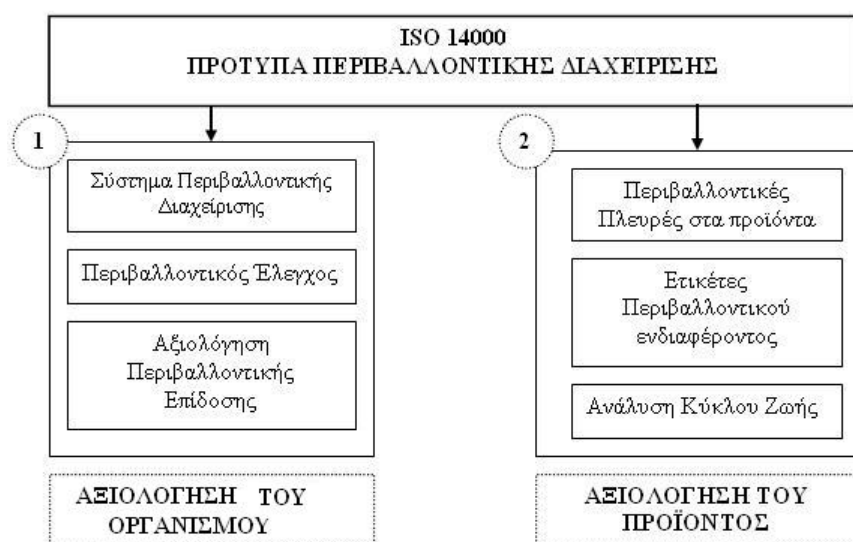
αποτέλεσμα την δημιουργία της σειράς προτύπων ISO 9000, η οποία ολοκληρώθηκε το 1987. Αυτά τα πρότυπα υιοθετήθηκαν και αναγνωρίστηκαν παγκοσμίως σαν μια αξιόλογη βοήθεια στο πρόγραμμα διαχείρισης ποιότητας των οργανισμών και των επιχειρήσεων. Σε μερικές περιοχές, η πιστοποίηση με το πρότυπο κατέληξε να αποτελεί απαίτηση για την πραγματοποίηση εμπορικών συναλλαγών (Cascio, 1996).

Με την επιτυχία της σειράς ISO 9000, ο ISO απέκτησε εμπιστοσύνη στις δυνατότητες του, για την ανάπτυξη και άλλων προτύπων για τους οργανισμούς. Στο τέλος της δεκαετίας του '80, με την αλματώδη άνοδο της φήμης του προτύπου ISO 9000, ο ISO ήταν στο προσκήνιο της ανάπτυξης προτύπων (West, 1996).

1.2.2 Η ΣΕΙΡΑ ISO 14000

Η σειρά του ISO 14000 είναι εθελοντική και ενθαρρύνει τους οργανισμούς που θα συμμετέχουν στο να συστηματοποιήσουν και να αναγνωρίσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από τις δραστηριότητες, τα προϊόντα ή και τις υπηρεσίες τους. Ο στόχος είναι να δημιουργήσουν και να καθιερώσουν μια κοινή – παγκόσμια προσέγγιση για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, η οποία θα οδηγήσει στη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και θα μειώσει τα εμπόδια στο παγκόσμιο εμπόριο.

Τα θέματα που καλύπτει η σειρά ISO 14000 μπορούν να διαχωριστούν σε δύο περιοχές. Η πρώτη έχει να κάνει με τα συστήματα διαχείρισης και αξιολόγησης του οργανισμού, ενώ το άλλο έχει να κάνει με τα περιβαλλοντικά εργαλεία για την αξιολόγηση των προϊόντων. Ο διαχωρισμός αυτός φαίνεται στο σχήμα 1.1 (Cascio, 1996).



Σχήμα 1.1 : Διαχωρισμός θεμάτων της σειράς ISO 14000

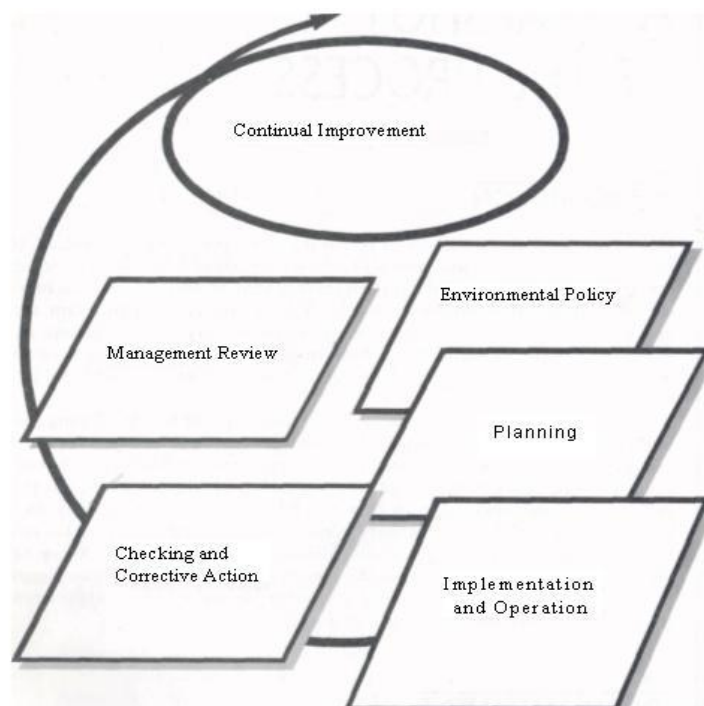
1.2.3 ΤΟ ISO 14001

Ο πυρήνας της σειράς προτύπων των ΣΠΔ είναι το ISO 14001. Το ISO 14001 ολοκληρώθηκε και εκδόθηκε πρώτη φορά την 1^η Σεπτεμβρίου του 1996, και τώρα

είναι το πιο ευρέως αναγνωρισμένο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης. Σύμφωνα με το πρότυπο, οι οργανισμοί που προσαρμόζονται στις απαιτήσεις του μπορούν να πιστοποιηθούν. Το ISO 14001 είναι γραμμένο ώστε να αποτελεί πρότυπο συναίνεσης για περίπου 50 συμμετέχουσες χώρες. Το πρότυπο είναι εθελοντικό, μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους τύπους και τα μεγέθη των οργανισμών και προσαρμόζεται στις διαφορετικές γεωγραφικές, πολιτιστικές και κοινωνικές συνθήκες. Μπορεί επίσης να εφαρμοστεί σε ολόκληρο ή σε τμήματα του οργανισμού, ακόμα και σε δραστηριότητες, προϊόντα ή και υπηρεσίες (Woodside, 1998).

Για να μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλούς διαφορετικούς τύπους οργανισμών, το ISO 14001 καθιερώνει ένα γενικό πλαίσιο για την καθοδήγηση σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (Croner, 1997). Αποφεύγει την εκ των προτέρων περιγραφή των περιβαλλοντικών στρατηγικών που θα έπρεπε να εφαρμοστούν, ενώ, από την άλλη μεριά, οργανώνει τα θέματα – στόχους που είναι απαραίτητα για μια αποδοτική περιβαλλοντική διαχείριση (βλ. σχήμα 1.2).

Πρόσθετα στο ISO 14001, αναπτύχθηκε το πρότυπο οδηγιών ISO 14004 : Environmental Management Systems: Guidelines on Principles, Systems and Supporting Techniques. Το ISO 14004 παρέχει γενικές οδηγίες πάνω στις αρχές και τις υποστηρικτικές τεχνικές του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, με σκοπό να βοηθήσει στην εφαρμογή του ISO 14001. Το ISO 14004 περιέχει παραδείγματα, περιγραφές, επιλογές, καθώς και συμβουλές πρακτικής, που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό και την εφαρμογή του ΣΠΔ, όπως επίσης και στην πραγματοποίηση της ολοκλήρωσης, μέσω της ολικής διαχείρισης του οργανισμού (Cascio, 1996).



Σχήμα 1.2: Μοντέλο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001

1.2.4 ECO-MANAGEMENT AUDIT SCHEME (EMAS)

Το EMAS είναι Ευρωπαϊκός Κανονισμός για εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Εκδόθηκε αρχικά, το 1993 και αναθεωρήθηκε το 2001 (761/2001).

Το Eco-Management Audit Scheme της ΕΕ (EMAS) είναι ένα εργαλείο διαχείρισης για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς για να αξιολογούν, να αναφέρουν και να βελτιώνουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Το EMAS είναι διαθέσιμο για συμμετοχή από το 1995 (κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1836/93 του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1993) και περιορίστηκε αρχικά στις επιχειρήσεις στους βιομηχανικούς τομείς.

Από το 2001 το EMAS είναι ανοικτό σε όλους τους οικονομικούς τομείς συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών (κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Μαρτίου 2001). Επίσης είναι δυνατή η καταχώριση ολόκληρου του οργανισμού και όχι μόνο ενός συγκεκριμένου χώρου δραστηριοτήτων. Επιπλέον, το EMAS ενισχύθηκε από την ενσωμάτωση του EN/ISO 14001 ως το ΣΠΔ που απαιτείται από το EMAS. Επίσης υιοθετήθηκε ένα φανερό, αναγνωρισμένο λογότυπο EMAS που δηλώνει την πιστοποίηση κατά EMAS. Ακόμα ενδυναμώθηκε ο ρόλος της περιβαλλοντικής δήλωσης, ούτως ώστε να βελτιωθεί η διαφάνεια της επικοινωνίας σχετικά με την περιβαλλοντική επίδοση ανάμεσα στους πιστοποιημένους οργανισμούς, στους προμηθευτές και στο κοινό.

Η συμμετοχή σε αυτό το πρόγραμμα είναι επίσης εθελοντική και δίνει την ευχέρεια στην οργάνωση να πιστοποιηθεί από ένα εξουσιοδοτημένο οργανισμό πιστοποίησης, ο οποίος αναφέρεται και στον ανάλογο κατάλογο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ISO 14000

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα πρότυπα της σειράς ISO 14000, που παρατίθενται στον πίνακα 2.1, είναι διεθνή, εθελοντικά, πρότυπα συναίνεσης. Αυτό σημαίνει ότι τα πρότυπα αναπτύσσονται με συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων ότι η θέσπιση ή η συμμόρφωση με τα πρότυπα εμφανίζεται σε εθελοντική βάση. Το πρότυπο έχει ρυθμιστική και νομική βάση μόνο εάν υιοθετείται επισήμως από μια χώρα. Αυτά τα πρότυπα που θα μπορούσαν να ωθήσουν τη βιομηχανική, και όχι μόνο, περιβαλλοντική διαχείριση, δίνουν στους υπευθύνους τα κίνητρα για την έναρξη, τη βελτίωση, ή και τη στήριξη των προγραμμάτων προστασίας του περιβάλλοντος.

Πίνακας 2.1. The ISO 14000 Series of Standards:	
ISO 14004 ^a	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — γενικές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά για αρχές, συστήματα και τεχνικές υποστήριξης
ISO 14001 ^a	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — προδιαγραφές με καθοδήγηση για τη χρήση τους
ISO 14010 ^a	Κατευθυντήριες γραμμές για την διενέργεια περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων — γενικές αρχές
ISO 14011 ^a	Κατευθυντήριες γραμμές για την διενέργεια περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων — διαδικασίες επιθεώρησης — διενέργεια επιθεώρησης συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
ISO 14012 ^a	Κατευθυντήριες γραμμές για την διενέργεια περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων — κριτήρια αξιολόγησης της καταλληλότητας περιβαλλοντικών επιθεωρητών
^a Issued as final standards in 1996; remaining standards not issued in final form as of 12/96.	
ΕΛΟΤ EN ISO 14001	

Τα πρότυπα αναπτύχθηκαν από τον ISO με την συμμετοχή της βιομηχανίας, των κυβερνήσεων, και άλλων ενδιαφερόμενων μελών. Τοποθετημένος στη Γενεύη-Ελβετία, ο ISO ιδρύθηκε το 1947 για να προωθήσει την ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου, και διεθνών προτύπων επικοινωνίας.

Ο ISO δεν συνδέεται μόνο με τα Ηνωμένα Έθνη (U.N.) ή με την Ευρωπαϊκή Ένωση (E.U.). Στο Διεθνή Οργανισμό Προτυποποίησης, αυτήν την περίοδο, συμμετέχουν, μέλη από περισσότερες από 100 χώρες. Οι Η.Π.Α., που αποτελούν αντιπροσωπευτικό παράδειγμα στην εφαρμογή προτύπων του ISO, έχουν και το Αμερικανικό Εθνικό Ίδρυμα Προτύπων (Ansi). Όμως και άλλες χώρες αντιπροσωπεύονται από παρόμοιες οργανώσεις.

Όλα τα πρότυπα που αναπτύσσονται από τον ISO είναι εθελοντικά πρότυπα συναίνεσης. Η διαδικασία για την ανάπτυξη των προτύπων είναι επαναληπτική, δηλαδή επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Επειδή αντιπροσωπεύει την εισαγωγή σε μια κλειστή πελατειακή ομάδα, πολλές εμπορικές ομάδες και οργανισμοί επιλέγουν να υιοθετήσουν τα πρότυπα του ISO, έτσι ώστε να εισαχθούν σε αυτή και να μπορούν να πραγματοποιούν συναλλαγές.

2.2 ΜΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΟΥ ISO 14000

Η σειρά του ISO περιλαμβάνει πρότυπα για: 1) συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, 2) Περιβαλλοντικό έλεγχο, 3) αξιολόγηση περιβαλλοντικής επίδοσης, 4) αξιολόγηση κύκλου ζωής (L.C.A), και 5) αναγνώριση περιβαλλοντικών πλευρών στα προϊόντα. Οι ακρογωνιαίοι λίθοι της σειράς είναι το ISO 14004: 1996 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — γενικές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά για αρχές, συστήματα και τεχνικές υποστήριξης, τα συστήματα και τις τεχνικές υποστήριξης και το ISO 14001: 1996 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — προδιαγραφές με καθοδήγηση για τη χρήση τους. Μαζί, αυτά τα πρότυπα παρέχουν ένα πλαίσιο για το σχεδιασμό ή την αποτίμηση ενός ΣΠΔ για ένα οποιοδήποτε μέγεθος και τύπου οργανισμού. Ένα γλωσσάριο μερικών από τους πιο βασικούς όρους που περιλαμβάνονται στα πρότυπα δίνεται στον πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2. Επεξηγήσεις όρων / εννοιών που χρησιμοποιούνται στα πρότυπα του ISO

Διαρκής βελτίωση Διεργασία προαγωγής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για την επίτευξη βελτιώσεων στη συνολική περιβαλλοντική επίδοση, σε συμφωνία με την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού
Περιβάλλον Ο περιβάλλον χώρος στον οποίο λειτουργεί ένας οργανισμός, συμπεριλαμβανομένου του αέρα, του νερού, του εδάφους, των φυσικών πόρων, της χλωρίδας, της πανίδας, των ανθρώπων και της μεταξύ τους σχέσης
Περιβαλλοντική πλευρά Στοιχείο των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών ενός οργανισμού, το οποίο μπορεί να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον
Περιβαλλοντική επίπτωση Κάθε μεταβολή στο περιβάλλον, είτε αρνητική είτε θετική, η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα, εν όλω ή εν μέρει, από τις δραστηριότητες, τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες ενός οργανισμού
Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης Το μέρος του συνολικού συστήματος διαχείρισης το οποίο συμπεριλαμβάνει οργανωτική δομή, δραστηριότητες σχεδιασμού, ευθύνες, πρακτικές, διαδικασίες, διεργασίες και μέσα για την ανάπτυξη, εφαρμογή, επίτευξη, ανασκόπηση και διατήρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής
Επιθεώρηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης Συστηματική και τεκμηριωμένη διεργασία μέσω αντικειμενικής λήψης και αξιολόγησης αποδείξεων, για να προσδιοριστεί εάν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός οργανισμού συμμορφώνεται προς τα κριτήρια επιθεώρησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που ορίζονται από τον οργανισμό, καθώς και γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων της διεργασίας αυτής στη διοίκηση
Περιβαλλοντικός αντικειμενικός σκοπός ο συνολικός περιβαλλοντικός στόχος, που προκύπτει από την περιβαλλοντική πολιτική, τον οποίο ο ίδιος ο οργανισμός θέτει προς επίτευξη, και ο οποίος ποσοτικοποιείται όπου είναι πρακτικά εφικτό.
Περιβαλλοντική επίδοση Μετρήσιμα αποτελέσματα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. τα οποία σχετίζονται με τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πλευρών ενός οργανισμού, με βάση την περιβαλλοντική πολιτική, τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.
Περιβαλλοντική πολιτική Δήλωση του οργανισμού για τις προθέσεις και αρχές του, σε σχέση με τη συνολική περιβαλλοντική του επίδοση, η οποία παρέχει ένα πλαίσιο για δράση και για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων.

<p>Περιβαλλοντικός στόχος λεπτομερής απαίτηση επίδοσης, ποσοτικοποιημένη όπου είναι πρακτικά εφικτό, για τον οργανισμό ή τμήματα αυτού, η οποία προκύπτει από τους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και η οποία χρειάζεται να καθοριστεί και να ικανοποιηθεί προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω αντικειμενικοί σκοποί</p>
<p>Ενδιαφερόμενο μέρος Άτομο ή ομάδα που ενδιαφέρεται ή επηρεάζεται από την περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού.</p>
<p>Οργανισμός Εταιρεία, σωματείο, εμπορικός οίκος, επιχείρηση, αρχή ή ίδρυμα, τμήμα ή συνδυασμός αυτών, οποιασδήποτε νομικής μορφής, του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, που έχουν ίδιες λειτουργίες και διοίκηση.</p>
<p>Πρόληψη ρύπανσης χρήση διεργασιών, πρακτικών, υλικών ή προϊόντων με την οποία αποφεύγεται, ελαττώνεται ή ελέγχεται η ρύπανση και η οποία μπορεί να συμπεριλαμβάνει ανακύκλωση, επεξεργασία, αλλαγές διεργασιών, μηχανισμούς ελέγχου, αποδοτική χρήση μέσων και υποκατάσταση υλικών.</p>

Πηγή: ΕΛΟΤ EN ISO 14001 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — προδιαγραφές με καθοδήγηση για τη χρήση τους

2.3 ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ISO 14001 ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΣΠΑ

Επειδή το ISO 14001 είναι ένας οδηγός διαδικασιών που προσανατολίζεται στον σχεδιασμό προγραμμάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, έχει πολλά κοινά στοιχεία με το ISO 9001. Και τα δύο απαιτούν μια δήλωση πολιτικής, δέσμευση, από τη διοίκηση για την εκπαίδευση, τη διορθωτική δράση, τον έλεγχο εγγράφων, τη διοικητική αναθεώρηση, και τη συνεχή βελτίωση. Το ISO 14001, εντούτοις, έχει πρόσθετες απαιτήσεις όσον αφορά την δήλωση πολιτικής και απαιτεί την ανάπτυξη σκοπών και στόχων, τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πλευρών και επιπτώσεων.

Το ISO 14001 έχει τις ρίζες του στο B.S.(British Standard) 7750, που αποτελεί εθνικό πρότυπο συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και αναπτύχθηκε από το Βρετανικό Ίδρυμα Προτύπων (BSI) το 1992 και αναθεωρήθηκαν το 1994. Το BS 7750 θεωρήθηκε ως πιο καθοδηγητικό πρότυπο και επίσης ότι θέτει περισσότερους περιορισμούς από το ISO 14001. Στις ΗΠΑ, υπήρξαν σημαντικές αντιρρήσεις στις απαιτήσεις για δημόσια κοινοποίηση που είχε το BS 7750. Σήμερα το BS 7750 έχει καταργηθεί, ακόμα και στην Μεγάλη Βρετανία και έχει υποκατασταθεί από το ISO 14001.

2.3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ISO 14001

1. εθελοντική εφαρμογή , υποχρεωτική εναρμόνιση με τις προδιαγραφές του
2. δεν γίνεται διάκριση ως προς το αντικείμενο ή τη δραστηριότητα της επιχείρησης, δυνατή η πιστοποίηση π.χ. βιομηχανιών, δημόσιων υπηρεσιών, ξενοδοχείων, επιχειρήσεων μεταφορών
3. βασικές κατευθυντήριες γραμμές ανεξάρτητες από μέγεθος επιχείρησης
4. έμφαση στην πρόληψη
5. λεπτομερείς γραπτές διαδικασίες

Το Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕC), η οποία είναι το εκτελεστικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Το EMAS εκδόθηκε αρχικά, το 1993 και αναθεωρήθηκε το 2001 (761/2001). Στοιχεία για το EMAS αναφέρονται και σε προηγούμενη παράγραφο(1.2.4).

Παρακάτω, στον πίνακα 2.3, παρουσιάζονται οι διαφορές των απαιτήσεων του ISO 14001 με το EMAS.

Απαιτήσεις EMAS	Απαιτήσεις ISO 14001
Μέρος της νομοθεσίας της Ε.Ε (εθελοντικός κανονισμός)	Διεθνές πρότυπο
Εφαρμόζεται σε όλη την Ε.Ε	Εφαρμόζεται παγκοσμίως
Δικαίωμα συμμετοχής (μετά την αναθεώρηση) όλοι οι οργανισμοί	Δικαίωμα συμμετοχής όλοι οι οργανισμοί
Επικεντρώνεται στη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του οργανισμού και στην παροχή ενημέρωσης στο κοινό (προστασία περιβάλλοντος στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης)	Επικεντρώνεται στη συνεχή βελτίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζει ο οργανισμός (η βελτίωση της επίδοσης προκύπτει από το σύστημα)
Η περιβαλλοντική επισκόπηση είναι απαραίτητη και πρέπει να πιστοποιείται	Δεν επιβάλλεται γραπτή περιβαλλοντική επισκόπηση , αλλά μόνο αναγνώριση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πτυχών
Δέσμευση στην περιβαλλοντική πολιτική για συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία και πρόληψη της ρύπανσης	Ομοίως με το EMAS
Είναι απαραίτητη μια δημόσια , ετήσια περιβαλλοντική δήλωση που να περιλαμβάνει πραγματικά δεδομένα για την περιβαλλοντική επίδοση	Δεν απαιτείται
Η περιβαλλοντική πολιτική, το πρόγραμμα και το σύστημα διαχείρισης πρέπει να είναι διαθέσιμα για το κοινό	Μόνο η περιβαλλοντική πολιτική είναι διαθέσιμη για το κοινό
Ο οργανισμός φροντίζει ώστε όλοι οι προμηθευτές και υπεργολάβοι να συμμορφούνται με την περιβαλλοντική πολιτική του	Δεν υπάρχει αντίστοιχη απαίτηση στο πρότυπο– σοβαρές ενδείξεις ότι θα ισχύσει από απαιτήσεις της αγοράς
Καθορίζονται λεπτομερώς οι αρμοδιότητες επικύρωσης και τα καθήκοντα ενός περιβαλλοντικού επαληθευτή	Λεπτομέρειες για την επικύρωση δεν προδιαγράφονται
Μέγιστη συχνότητα ελέγχου ή κύκλου ελέγχου καθορίζονται τα 3 χρόνια	Η συχνότητα των ελέγχων δεν καθορίζεται
Αναγνωρίσιμο λογότυπο για τη διαφήμιση του οργανισμού	Η διαφήμιση δεν προδιαγράφεται
Αρμόδιος φορέας σε κάθε κράτος – μέλος για την καταχώρηση των οργανισμών	Δεν υπάρχει εθνικός αρμόδιος φορέας

Πίνακας 2.3. Διαφορές μεταξύ του ISO 14001 και του EMAS

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΓΙΑΤΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΤΟ ISO 14001

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ : ΜΙΑ “ΜΑΤΙΑ” ΣΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ένα από τα δυνατά σημεία του ISO 14001 είναι ότι δεν είναι πρότυπο απόδοσης. Δεν διευκρινίζει το πώς οι απαιτήσεις οποιουδήποτε τμήματος θα έπρεπε να ικανοποιηθούν ούτε διευκρινίζει τα επίπεδα περιβαλλοντικής απόδοσης που μια επιχείρηση θα έπρεπε να επιτύχει. Επειδή το πρότυπο θέτει/ καθιερώνει μια διαδικασία για την επίτευξη ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς σε οποιουδήποτε τύπου ή μεγέθους οργανισμό. Για να αποκτήσει την πιστοποίηση, μια οργάνωση πρέπει να επιδείξει και να αποδείξει ότι προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του προτύπου, οι οποίες και ενσωματώνονται στο μοντέλο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η πολυπλοκότητα αυτού του θέματος και η αφετηρία για την ανάπτυξη του ΣΠΔ εξαρτώνται και από τις προηγούμενες προσπάθειες και τα υπάρχοντα προγράμματα. Είναι σημαντικό και πρέπει να δοθεί έμφαση στο ότι το ΣΠΔ πρέπει να προσαρμοστεί κατάλληλα/ ανάλογα σε κάθε οργανισμό. Η προσπάθεια να εφαρμοστεί το πρόγραμμα κάποιου οργανισμού σε κάποιο άλλο οργανισμό δεν θα έχει κανένα αποτέλεσμα και δεν θα λειτουργήσει. Η πορεία θα είναι ευκολότερη όμως και, ίσως, πιο ομαλή εάν ένα πρόγραμμα ποιότητας ISO 9000 είναι ήδη σε ισχύ ή εάν η επιχείρηση έχει περάσει ήδη από έναν πλήρη ή μερικό περιβαλλοντικό έλεγχο. Πολλά από τα έγγραφα που έχουν προετοιμαστεί ήδη για το ISO 9000 μπορούν να χρησιμοποιηθούν, με ελάχιστες τροποποιήσεις, για να ανταποκριθούν στις προδιαγραφές του ISO 14001, και η προηγούμενη εμπειρία όσον αφορά τη διαδικασία θα φέρει κέρδη σε χρόνο και σε χρήματα.

3.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ISO 14001

Αν και τα εθνικά περιβαλλοντικά πρότυπα διαχείρισης και οι βιομηχανικοί κώδικες περιβαλλοντικής συμπεριφοράς έχουν πολλαπλασιαστεί τα τελευταία χρόνια, ένα διεθνές περιβαλλοντικό πρότυπο διαχείρισης προσφέρει διάφορα πλεονεκτήματα στις επιχειρήσεις καθώς και στις τοπικές κοινωνίες και αυτοδιοικήσεις. Όπως ισχύει για όλα τα πρότυπα του ISO, η δημιουργία του ISO 14001 ήταν ένα μέσο συναίνεσης των ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μελών από σχεδόν 50 χώρες. Οι εκπρόσωποι και οι εμπειρογνώμονες καθοδηγήθηκαν από τις ακόλουθες έννοιες.

- ◆ Ένα πρότυπο που είναι αδικαιολόγητα φορτικό υπερνικά δύο σημαντικά οφέλη της τυποποίησης: την απλότητα και το μειωμένο κόστος. Αντί να παρουσιαστεί και να δοθεί κάτι το εντελώς καινούργιο και άγνωστο, το ISO 14001 απεικονίζει τις καλύτερες πρακτικές που ήδη υπάρχουν σε ποικίλες εφαρμογές. Τα στοιχεία του ενσωματώνουν τα συστατικά που βρίσκονται σε διάφορα πρότυπα και κώδικες συμπεριφοράς.
- ◆ Η δημόσια κοινοποίηση είναι μια εσωτερική διαχειριστική ρύθμιση που πραγματοποιείται και από τις μεμονωμένες επιχειρήσεις και από τους άλλους οργανισμούς που συμμετέχουν και εφαρμόζουν το ISO 14001. Η συμμόρφωση στον ISO 14001 δεν δίνει στους οργανισμούς, ή τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, το

δικαίωμα να λαμβάνουν “λεπτές” πληροφορίες. Η απαίτηση για τέτοια κοινοποίηση είναι εκτός των κανονισμών των προτύπων και δεν προάγει το στόχο του ISO για την περιβαλλοντική διαχείριση.

♦ Τα πρότυπα του ISO δεν προορίζονται για να χρησιμοποιηθούν ως υποκατάστατα ή συμπληρώματα στις εθνικές νομοθεσίες και τους κανονισμούς. Επομένως, το ISO 14001 δεν καθιερώνει ούτε ορίζει συγκεκριμένα επίπεδα απόδοσης και ποσοστά βελτίωσης. Τα πρότυπα παρέχουν ένα πλαίσιο το οποίο επιτρέπει στις επιχειρήσεις αλλά και τις τοπικές αυτοδιοικήσεις να καθιερώσουν τις πολιτικές και τους στόχους απόδοσής τους.

♦ Η επαλήθευση της συμμόρφωσης στα πρότυπα από τρίτο δεν απαιτείται. Οι οργανισμοί έχουν την επιλογή του αυτο-ελέγχου και της αυτο-δήλωσης της υιοθέτησης του ISO 14001.

3.3 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ISO 14001

Σύμφωνα με το πλαίσιο του ISO 14001, το πρότυπο είναι εφαρμόσιμο σε οποιοδήποτε οργανισμό που επιθυμεί να ολοκληρώσει τα εξής:

- εφαρμογή, διατήρηση, και βελτίωση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης
- επιβεβαίωση της συμμόρφωσής του με τη δηλωμένη πολιτική του για το περιβάλλον
- κατάδειξη τέτοιας προσαρμογής σε άλλους
- επιδίωξη της πιστοποίησης του ΣΠΔ από έναν εξωτερικό οργανισμό
- αυτό-προσδιορισμό και αυτό-δήλωση της προσαρμογής/ συμμόρφωσης με τα πρότυπα.

Αναμένεται ότι η εφαρμογή και η συνεχής βελτίωση ενός ΣΠΔ (Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) θα οδηγήσουν σε βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση. Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι η συμμόρφωση με το ISO 14001 δεν εγγυάται την καλύτερη περιβαλλοντική απόδοση. Τα πρότυπα παρέχουν μόνο τη δομή μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις θα εφαρμόσουν, θα επιτύχουν και θα ελέγχουν οποιοδήποτε επίπεδο / όριο περιβαλλοντικής απόδοσης θέτουν.

Τα πρότυπα επιτρέπουν, επίσης, στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς την ευελιξία να εφαρμόσουν ένα ΣΠΔ μέσα σε οποιαδήποτε όρια κρίνουν ότι είναι κατάλληλα. Ένας οργανισμός μπορεί να εφαρμόσει το ISO 14001 όσο γενικά ή ειδικά εκείνος επιλέγει, από ολόκληρο τον οργανισμό ως και σε τμήματα, μεμονωμένες λειτουργίες(λειτουργικές μονάδες), ή συγκεκριμένες δραστηριότητες.

3.4 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ISO 14001

Τα οφέλη του ISO 14001 είναι τόσο ποικίλα όσο και οι οργανισμοί που έχουν επιλέξει να προσαρμοστούν/ συμμορφωθούν με τα πρότυπα. Η φύση των διαδικασιών μιας επιχείρησης ή οργανισμού, οι κανονισμοί με τους οποίους πρέπει να συμμορφωθεί και η παραδοσιακή προσέγγισή της στην εξέταση των

μεταβαλλόμενων απαιτήσεων των πελατών ή των πολιτών, των νέων τεχνολογιών και των επενδύσεων θα επηρεάσει τις περιοχές από τις οποίες απορρέουν τα μέγιστα οφέλη.

Τα σημαντικότερα οφέλη συγκαταλέγονται σε τρεις περιοχές.

1. Ανάπτυξη και εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής – Όφελος είχαν οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί που είχαν την εμπειρία της διάθεσης χρόνου και πόρων στην ανάπτυξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής και της παρουσίασης/ δημοσιοποίησης της, έτσι ώστε να τη μπορούν να δουν οι ενδιαφερόμενοι. Όφελος επίσης θα έχει ο οργανισμός, αφού μέσω της εφαρμογής των αρχών της πολιτικής, θα μπορεί να δει αν έχει, έστω και λίγη, επίδραση στον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι αλλά και οι διάφορες μονάδες λειτουργούν σε καθημερινή βάση. Το ISO 14001 ωθεί τους οργανισμούς στο να υπερνικήσουν την αδράνεια με τη σύνδεση της πολιτικής με τους αρθρωμένους σκοπούς και στόχους.

Το να γίνει η περιβαλλοντική πολιτική ένα από τα δύο βασικά στοιχεία στα οποία είναι βασισμένο το ΣΠΔ (το άλλο είναι οι περιβαλλοντικές πλευρές) έχει δύο συνέπειες. Κατ' αρχάς, η πολιτική τείνει να είναι σημαντική από την άποψη των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού. Η ανάγκη να αναπτυχθούν οι σκοποί και οι στόχοι που συμβάλλουν στη επίτευξη της πολιτικής αποτρέπει τους οργανισμούς από την δημιουργία κενών υποσχέσεων.

Έπειτα, η απαίτηση για την επανεξέταση της διαχείρισης, για να εξακριβωθεί η πιθανή ανάγκη για αλλαγές στην πολιτική για το περιβάλλον, εξασφαλίζει ότι η πολιτική θα είναι βιώσιμη παρά την αλλαγή των καταστάσεων του οργανισμού.

2. Παγκόσμια αναγνώριση των επιχειρήσεων και των οργανισμών – Το ISO 14001 παρέχει ένα μηχανισμό για λειτουργία κατά τρόπο περιβαλλοντικά υπεύθυνο, ιδιαίτερα στις χώρες όπου τα τοπικά πρότυπα είναι μηδαμινά ή δεν υπάρχουν. Παρέχει έναν κοινό τρόπο επικοινωνίας και αναγνώρισης βασισμένο στο παγκόσμιο πρότυπο ISO 14001.

Η εφαρμογή του ISO 14001 δίνει τη δυνατότητα να διακρίνονται οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί ως περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι συνεργάτες, ανά τον κόσμο. Είναι πιθανό αυτό να είναι ένα πολύτιμο προτέρημα στη συνεργασία με τις κυβερνήσεις των χωρών, στις οποίες βρίσκονται ή “φιλοξενούνται”.

3. Ικανοποίηση πελατών/ πολιτών – Οι περισσότερες επιχειρήσεις ή και οργανισμοί θα εφαρμόσουν το ISO 14001 λόγω της απαίτησης, άμεσης ή έμμεσης, των βασικών πελατών τους ή στην προκειμένη περίπτωση για το Δήμο Δραπετσώνας, και λόγω της απαίτησης των πολιτών. Όμως αυτή η πίεση μπορεί να μην υπάρξει άμεσα διότι, για παράδειγμα οι κάτοικοι του Δήμου, στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, μπορεί να μη γνωρίζουν το ISO 14001. Μπορεί όμως αυτή η πίεση να γίνει έμμεσα, με τις αντιδράσεις των πολιτών π.χ. για τα απορρίμματα στο Δήμο. Άλλο παράδειγμα θα μπορούσε να ήταν, η απόφαση από τους κατασκευαστές αυτοκινήτων να ευνοήσουν τους προμηθευτές που είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 14001, το οποίο θα είχε επιπτώσεις στους προμηθευτές του αλουμινίου, των πλαστικών και του χάλυβα κλπ.

3.4.1 ΑΛΛΑ ΟΦΕΛΗ

- Μειωμένες δαπάνες – Το ISO 14001 δίνει έμφαση στην πρόληψη της ρύπανσης που μπορεί να μειώσει τις δαπάνες με δύο τρόπους: μειωμένες δαπάνες για τις πρώτες ύλες και μειωμένες δαπάνες διάθεσης αποβλήτων. Οι προσπάθειες να αποτραπεί η ρύπανση επικεντρώνουν την προσοχή, π.χ. στην τοξικότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται στις λειτουργικές διαδικασίες και τις άλλες δραστηριότητες ή ακόμα και στην ποσότητα των αποβλήτων. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποδοτικότερη χρήση των τοξικών υλικών, σε αντικατάσταση υλών ή σε μείωση των παραγόμενων αποβλήτων και στην περίπτωση μας, σε μείωση των απορριμμάτων.

Όταν τα τοξικά υλικά χρησιμοποιούνται αποτελεσματικότερα ή αντικαθίστανται, ελαττώνεται η περιβαλλοντική επίπτωση των ρευμάτων των αποβλήτων από τις διαδικασίες. Ενώ τα λιγότερα απόβλητα, οδηγούν σε μειωμένες δαπάνες που συνδέονται με την επεξεργασία, τη μεταφορά, και τη διάθεση.

Η μείωση κόστους μπορεί επίσης να παρατηρηθεί στα μειωμένα πρόστιμα ή/ και τις ποινικές ρήτρες.

- Βελτίωση της εικόνας – Είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί ο αντίκτυπος της δημόσιας αντίληψης. Εντούτοις, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί αναφέρουν ότι οι τοπικοί πολίτες και οι κοινωνικές ομάδες αντιδρούν θετικά στην είδηση ότι εφαρμόζεται το ISO 14001, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή και διατήρηση του ISO 14001 στην τοπική αυτοδιοίκηση.

Αυτή η αντίδραση αντιπαραβάλλεται σημαντικά με την άποψη που υποστηρίζεται από ένα μικρό αριθμό περιβαλλοντικών ομάδων ειδικού ενδιαφέροντος που ασκούν κριτική στο ISO 14001 γιατί θεωρούν ότι δεν πηγαίνει αρκετά σε βάθος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρότυπο απαιτεί από τον οργανισμό να εφαρμόσει και να διατηρήσει ένα πρόγραμμα για να επιτευχθούν οι σκοποί και οι στόχοι που έχουν τεθεί (ISO 14001, υποενότητα 4.3.4). Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι το πρόγραμμα δράσης για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων. Πρέπει να καταγραφεί και να καθοριστεί τι, ποιος, πότε, και πώς θα ολοκληρωθεί η εργασία. Το γενικό / συνολικό πρόγραμμα πρέπει να είναι πλήρες και πρέπει να εξετάζει όλες τις πλευρές κάθε λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών, των έργων, των προϊόντων, των υπηρεσιών, και των εγκαταστάσεων.

Ακόμα κι αν ένα επιτυχές ΣΠΔ θα μειώσει τις δαπάνες του οργανισμού όταν εφαρμοστεί, πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι για την έναρξη ή την τροποποίηση του προγράμματος. Οι ανάγκες θα συμπεριλάβουν τους τεχνικούς και τους υπαλλήλους γραφείου, το προσωπικό από όλο τον οργανισμό, πόρους, επεξεργασία δεδομένων, τις προμήθειες, και, ενδεχομένως, τα συμβόλαια με τους συμβούλους. Πρέπει επίσης να είναι σαφές ποιος έχει γενική ευθύνη για την ανάπτυξη του ΣΠΔ και ποιος είναι αρμόδιος για κάθε δραστηριότητα.

Η ευθύνη και ένα χρονικό πλαίσιο για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων πρέπει να δοθούν στα κατάλληλα άτομα σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο του οργανισμού. Αυτή η απαίτηση αναγνωρίζει ότι τα κατάλληλα άτομα μπορούν να βρισκονται κι έξω από το περιβαλλοντικό τμήμα και θα μπορούσε να περιλαμβάνει προσωπικό από το τμήμα αγοράς, την παραγωγή, τις διεργασίες, το νομικό τμήμα, το οικονομικό τμήμα ή και από άλλα τμήματα. Τα άτομα μπορούν να χριστούν ως υπεύθυνα μόνο εφόσον καθοριστούν επακριβώς οι ευθύνες, τα χρονοδιαγράμματα , και οι πόροι.

Η αρχική φάση περιλαμβάνει αναλύσεις των διαδικασιών όλης της οργάνωσης για να προσδιοριστούν οι πλευρές, οι συσχετιζόμενες σημαντικές επιδράσεις, και οι νομικές και οι άλλες απαιτήσεις που μπορεί να έχουν σχέση και εφαρμογή στις διαδικασίες. Αυτή η φάση προγραμματισμού παρέχει τις πληροφορίες για να τεθούν οι σκοποί, οι στόχοι, και τα κριτήρια απόδοσης.

Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης θα ενσωματωθεί στο γενικό σχέδιο διαχείρισης του οργανισμού. Μια συστηματική προσέγγιση που στηρίζεται σε υπάρχοντα στοιχεία θα μειώσει το χρόνο που απαιτείται για την ανάπτυξη και εφαρμογή του ΣΠΔ. Μπορεί να υπάρξουν καταστάσεις που να απαιτούν αλλαγές στο ήδη υπάρχον ΣΠΔ. Ένα πρόγραμμα επανεξέτασης θα εξασφαλίσει ότι το ΣΠΔ παραμένει κατάλληλο, σχετικό με τις εξελίξεις και αποδοτικό.

Ένα, γενικώς, προτεινόμενο πρόγραμμα δράσης για να προσεγγιστεί το θέμα του σχεδιασμού ενός ΣΠΔ κατά ISO 14001 είναι το εξής :

- Αναγνώριση των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών και επιπτώσεων
- Ανάπτυξη σκοπών και στόχων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων

- Δημιουργία προγραμμάτων για την επίτευξη αυτών των σκοπών και στόχων
- Διαρκής ενημέρωση όλου του προσωπικού σχετικά με το ISO 14001
- Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης σε όλο το προσωπικό
- Διατύπωση περιβαλλοντικής πολιτικής, σύμφωνης με τον σχεδιασμό
- Δημιουργία αρχείων και πραγματοποίηση αρχειοθέτησης
- Παρακολούθηση των διαδικασιών με σημαντικές επιπτώσεις
- Πραγματοποίηση ελέγχων για να διαπιστωθεί ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά
- Διόρθωση των πιθανών μη συμμορφώσεων που παρατηρήθηκαν κατά τους ελέγχους
- Πραγματοποίηση, τουλάχιστον ετήσιας, επανεξέτασης / αναθεώρησης της διαχείρισης
- Προσπάθεια για διαρκή βελτίωση.

4.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ISO 14001

Ο όρος εγγραφή και πιστοποίηση χρησιμοποιούνται συχνά σαν ταυτόσημα. Στην Ευρώπη ο προτιμημένος όρος είναι η πιστοποίηση. Στις Η.Π.Α., οι πιστοποιήσεις φέρουν συγκεκριμένες ευθύνες επιπτώσεων, επομένως, ο προτιμημένος όρος σε εκείνη την χώρα είναι εγγραφή.

Η πιστοποίηση μπορεί να θεωρηθεί ως διαδικασία που αποτελείται από τρία μέρη, η οποία ενεργοποιείται όταν ο οργανισμός, που επιδιώκει την πιστοποίηση, υποβάλλει μια αίτηση σε έναν φορέα πιστοποίησης. Οι φορείς πρέπει να είναι αναγνωρισμένοι. Οι αναγνωρισμένοι είναι και επικυρωμένοι ελεγκτές που διευθύνουν τις αξιολογήσεις συμμόρφωσης.

Οι επιχειρήσεις πρέπει να επιλέξουν ένα φορέα με την ίδια επιμέλεια και σοβαρότητα που εφαρμόζεται στην απόκτηση άλλων υπηρεσιών. Η εμπειρία των φορέων σε παρόμοιους οργανισμούς πρέπει να είναι μια πρωταρχική σκέψη/ παράγοντας. Άλλοι παράγοντες θα μπορούσαν να είναι, η φήμη του φορέα και η αναγνώριση του, η εμπειρία των ελεγκτών που διορίστηκαν στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης, και το κόστος.

Το δεύτερο μέρος είναι η επίδοση στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης. Ο φορέας θα αξιολογήσει το ΣΠΔ της επιχείρησης για να εξακριβώσει εάν ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις του ISO 14001. Τέτοιες αξιολογήσεις, γενικά συνεπάγονται μια ανασκόπηση των σχετικών γραπτών πολιτικών, των διαδικασιών και των αρχείων, και η ανασκόπηση ακολουθείται από μια αξιολόγηση του χώρου ("on site"). Οι παρατηρήσεις – που αναγνωρίζονται ως "μη συμμορφώσεις" σύμφωνα με το ISO 14001 – αναφέρονται στην επιχείρηση. Μόλις ολοκληρώσει η επιχείρηση τη διορθωτική δράση, η ομάδα ελέγχου θα συστήσει στο φορέα, την αποδοχή ή την απόρριψη της πιστοποίησης.

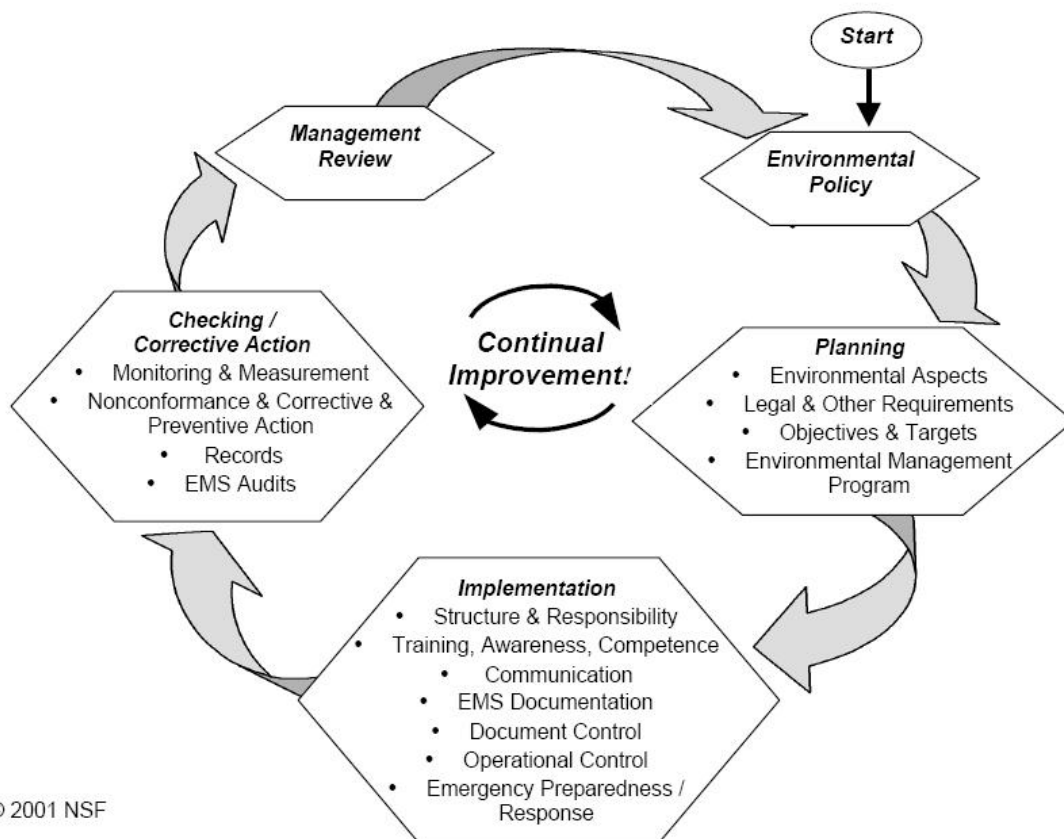
Το τρίτο και τελικό βήμα είναι απονομή ενός πιστοποιητικού στον υποψήφιο οργανισμό. Οι λεπτομέρειες για την επικύρωση δεν προδιαγράφονται και η συχνότητα των ελέγχων δεν καθορίζεται.

4.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από την αρχική αξιολόγηση επιτρέπουν στην ομάδα ανάπτυξης να εστιάσει σε ένα σχέδιο για την εφαρμογή συγκεκριμένων τμημάτων του προτύπου. Οι τυχαίες προσεγγίσεις στην ανάπτυξη ή τη βελτίωση του ΣΠΔ δεν είναι επιτυχείς. Το σχέδιο πρέπει να αναγνωρίσει και να προσδιορίσει τους φορείς και τις ευθύνες τους, τους στόχους, το χρονικό πλαίσιο για την εφαρμογή, τις δαπάνες, και τους άλλους πόρους που δύναται να απαιτηθούν. Εάν απαιτούνται πρόσθετοι πόροι, τότε πρέπει να αποκτηθούν και να εισαχθούν νωρίς στη διαδικασία.

Το πρότυπο ISO 14001 (σχήμα 4.1) που παρουσιάζεται παρακάτω περιλαμβάνει μόνο εκείνα τα στοιχεία που μπορούν αντικειμενικά να ελεγχθούν για τους σκοπούς της πιστοποίησης. Η τοποθέτηση αυτών των στοιχείων μαζί είναι μια σταδιακή διαδικασία που περιλαμβάνει τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- 1) Ανάπτυξη ενός εταιρικού οράματος και δήλωσης περιβαλλοντικής πολιτικής (ISO 14001, παράγραφος 4.2, ISO 14004, παράγραφος 4.1.4, Πολιτική για το Περιβάλλον)
- 2) Ανάλυση διαδικασιών και προγραμματισμού (ISO 14001, παράγραφος 4.3, προγραμματισμός, ISO 14004, Παράγραφος 4.1.3, Αρχική Περιβαλλοντική Επισκόπηση)
- 3) Πολιτική και σχεδιασμός δραστηριοτήτων (ISO 14001, παράγραφος 4.3, σχεδιασμός, ISO 14004, παράγραφος 4.1.4, Πολιτική για το Περιβάλλον)
- 4) Διαδικασίες (ISO 14001, παράγραφος 4.3, προγραμματισμός)
- 5) Οδηγίες εργασίας (ISO 14001, παράγραφος 4.3, προγραμματισμός)
- 6) Εφαρμογή και λειτουργία (ISO 14001, παράγραφος 4.4, Εφαρμογή και Λειτουργία)
- 7) Τήρηση αρχείων (ISO 14001, παράγραφος 4.4, Εφαρμογή και Λειτουργία)
- 8) Αναθεώρηση προγράμματος (ISO 14001, παράγραφος 4.5, Έλεγχος και Διορθωτική Δράση, ISO 14004, παράγραφος 4.5, Αναθεώρηση Και Βελτίωση)
- 9) Διαρκής βελτίωση (ISO 14001, παράγραφος 4.6, Επανεξέταση διαχείρισης, ISO 14004, παράγραφος 4.5.3, Διαρκής Βελτίωση)



© 2001 NSF

Πηγή : Philip J. Stapleton et al., 2001

Σχήμα 4.1 : Το πρότυπο ISO 14001

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ISO 14001

5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το πρότυπο (ISO 14001, υποενότητα 4.3.1) απαιτεί από τον οργανισμό να καθιερώσει και να διατηρήσει μια διαδικασία για τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πλευρών, η οποία θα ενημερώνεται και θα ανανεώνεται συνεχώς. Μια περιβαλλοντική πλευρά είναι οποιοδήποτε "στοιχείο από την δραστηριότητα, από το προϊόν ή την υπηρεσία ενός οργανισμού που μπορεί να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον" (ISO 14004, υποενότητα 3.3). Η πλευρά είναι η αιτία και η επίπτωση είναι ο αντίκτυπος. Οι πλευρές και οι σημαντικές επιπτώσεις χρησιμοποιούνται έπειτα για να τεθούν οι σκοποί και οι στόχοι.

5.1.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

Οι πλευρές (και οι επιπτώσεις) μπορούν να προσδιοριστούν/ αναγνωριστούν στις διαδικασίες, τα παραχθέντα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, ακόμα και στους προμηθευτές που παρέχουν τις πρώτες ύλες. Εντούτοις, η οργάνωση είναι υπεύθυνη μόνο για εκείνες τις πλευρές που προκύπτουν από δικές της ενέργειες. Παραδείγματος χάριν, ένα προϊόν φυτοφαρμάκων θα μπορούσε να έχει επίπτωση στο περιβάλλον εάν αποβάλλεται με λανθασμένο τρόπο μετά από τη χρήση, αλλά δεν είναι δυνατό ο κατασκευαστής να ελέγξει τη συμπεριφορά του πελάτη. Είναι δυνατό, εντούτοις, να παρασχεθούν οι προειδοποιήσεις και ετικέτες που εξηγούν τις κατάλληλες πρακτικές της τελικής διάθεσης του προϊόντος. Επιπλέον, τα πρότυπα δεν απαιτούν αξιολόγηση του κύκλου ζωής ή μια αξιολόγηση του κάθε επιμέρους συστατικού ή πρώτης ύλης του προϊόντος.

Η πρόθεση είναι να αναγνωριστούν οι σημαντικές πλευρές και επιπτώσεις έτσι ώστε να είναι δυνατό να επιλεγούν οι κατηγορίες δραστηριοτήτων, προϊόντων, ή υπηρεσιών για να αξιολογηθούν ή για να δοθεί προτεραιότητα με μια αξιολόγηση βασισμένη στην σημαντικότητά τους.

Υπάρχουν πολλοί τύποι περιβαλλοντικών πλευρών που μπορούν να έχουν ευεργετική ή αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον. Μερικά παραδείγματα είναι οι εκπομπές αέριων ρύπων, η παραγωγή αποβλήτων, η χρήση ενέργειας (πέραν του απαραίτητου), και η χρήση των επικίνδυνων υλικών. Το θέμα της αναγνώρισης των περιβαλλοντικών πλευρών είναι σχετικά εύκολο, εφόσον έχουν καταγραφεί οι διαδικασίες.

Μια σειρά ερωτήσεων για τις εισροές και τις εκροές που σχετίζονται με παραγωγή του προϊόντος ή την παροχή μιας υπηρεσίας μπορεί να βοηθήσει για να διευκρινιστούν οι σχετικές πλευρές:

- Χρησιμοποιούνται επικίνδυνες πρώτες ύλες στη διαδικασία;
- Υπάρχει πιθανότητα για έκθεση υπαλλήλων σε αυτές τις ουσίες;

- Υπάρχει πιθανότητα απελευθέρωσης αυτών των ουσιών στο περιβάλλον;
- Παράγεται κάποιο επικίνδυνο παραπροϊόν ή απόβλητο από τις πρώτες ύλες;
- Παράγεται κάποιο μη-επικίνδυνο απόβλητο;
- Υπάρχουν εκπομπές / απόβλητα στον αέρα, το νερό, ή το έδαφος;
- Ποικίλλουν οι εκπομπές ανάλογα με τις μεταβολές στις καταστάσεις, όπως στο ξεκίνημα, στο κλείσιμο, ή στην κανονική λειτουργία;

Η διατύπωση αυτών και άλλων, συγκεκριμένων, ερωτήσεων θα βοηθήσει στον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πλευρών, σχετικά με τις εισροές και τις εκροές (*inputs and outputs*) των υλικών, αλλά οι πλευρές συνδέονται και με άλλα τμήματα της λειτουργίας όπως η αποθήκευση εμπορευμάτων, η χρήση ενέργειας, η μεταφορά και η παραλαβή, η διαχείριση, και ούτω καθ' εξής. Μία πρώτη ματιά σπάνια θα δώσει μια πλήρη εικόνα των πλευρών που συνδέονται με κάθε διαδικασία μιας λειτουργίας. Μερικές διαδικασίες μπορεί να απαιτούν επανακαταγραφή και επαναπροσδιορισμό. Ένα από τα οφέλη της εξέτασης των πλευρών που συνδέονται με διαφορετικές διαδικασίες, είναι ότι οι υπάλληλοι αρχίζουν να βλέπουν τις εργασίες τους και την οργάνωση μέσα σε ένα ευρύτερο περιβαλλοντικό πλαίσιο και να βλέπουν ότι έχουν τη δυνατότητα και τις ευκαιρίες για να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

5.1.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Μόλις προσδιοριστούν οι περιβαλλοντικές πλευρές, η περιβαλλοντική επίπτωση που συνδέεται με την κάθε πλευρά μπορεί να καταγραφεί και να αξιολογηθεί. Η καταχώρηση και καταγραφή των επιπτώσεων δεν πρέπει να περιοριστεί στις τρέχουσες επιπτώσεις, αλλά πρέπει να ληφθεί υπόψη η πιθανότητα για παλαιότερες και για μελλοντικές επιπτώσεις. Παραδείγματα επιδράσεων περιλαμβάνουν την υποβάθμιση των υπογείων υδάτων, ρύπανση της ατμόσφαιρας, αύξηση ασθενειών των εργαζομένων, την αυξανόμενη χρήση ενέργειας, την καταστροφή βιότοπου, και άλλα αποτελέσματα οικολογικού ενδιαφέροντος.

Οι πηγές πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αξιολογήσουν τις επιπτώσεις περιλαμβάνουν την ανάλυση επικινδυνότητας, τις επιθεωρήσεις, και τις επιπτώσεις που προκύπτουν από τα παλαιότερα συλλεχθέντα στοιχεία. Το επίπεδο ανάλυσης θα εξαρτηθεί από τον οργανισμό / μονάδα και τον τύπο επιπτώσεων. Σε μερικές περιπτώσεις, μια ολοκληρωμένη ανάλυση επικινδυνότητας μπορεί να απαιτηθεί για να αξιολογήσει και να δώσει τις ανάλογες προτεραιότητες στις ανάλογες επιπτώσεις. Κατά άλλους, η αξιολόγηση ίσως να μπορεί να περιοριστεί στον προσδιορισμό των πιθανών επιπτώσεων στην υγεία και την ασφάλεια, τις επιδράσεις στο οικοσύστημα, ή στη μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς. Μερικές ερωτήσεις που θα βοηθήσουν να δοθούν οι κατάλληλες προτεραιότητες στις επιπτώσεις είναι:

- ποια είναι η κλίμακα της επίπτωσης;
—Είναι μέσα στα όρια του οργανισμού / μονάδας, ή επεκτείνεται στις τοπικές, περιφερειακές, ή ακόμα και παγκόσμιες κλίμακες;
- ποια είναι η σοβαρότητα της επίπτωσης;

—Είναι τα αποτελέσματα αντιστρέψιμα ή όχι; Πόσο απειλητικά είναι για τη ζωή των ανθρώπων ή των άλλων οργανισμών; Θα απαιτηθούν εκκενώσεις; Ο οργανισμός θα βλαφτεί;

—Διατρέχουν κίνδυνο τα ευαίσθητα οικοσυστήματα όπως οι υγρότοποι, διακυβευμένοι βιότοποι, τομείς ψυχαγωγικής ή πολιτιστικής σημασίας, ή η παροχή πόσιμου ύδατος;

—Ποιος είναι ο αντίκτυπος μιας αποτυχίας των μηχανισμών ελέγχου

- *πόσο πιθανή είναι η επίπτωση;*

—Θα μπορούσε να εμφανιστεί ως αποτέλεσμα των κανονικών διαδικασιών ή απαιτεί κάποιο σύνολο ειδικών περιστάσεων;

—Εμφανίζεται συνεχόμενα; Καθημερινά, μηνιαία, ετησίως; Μόνο στις περιστάσεις έκτακτης ανάγκης;

- *ποια είναι η διάρκεια της επίπτωσης;*

—Λιγότερο από μια ημέρα; Μια εβδομάδα, ένα μήνα, ένα έτος;

Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από την κλίμακα της επίπτωσης, από την σοβαρότητα, την πιθανότητα και την διάρκεια των επιπτώσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν την ανάλογη προτεραιότητα στην περιβαλλοντική σημασία της κάθε επίπτωσης.

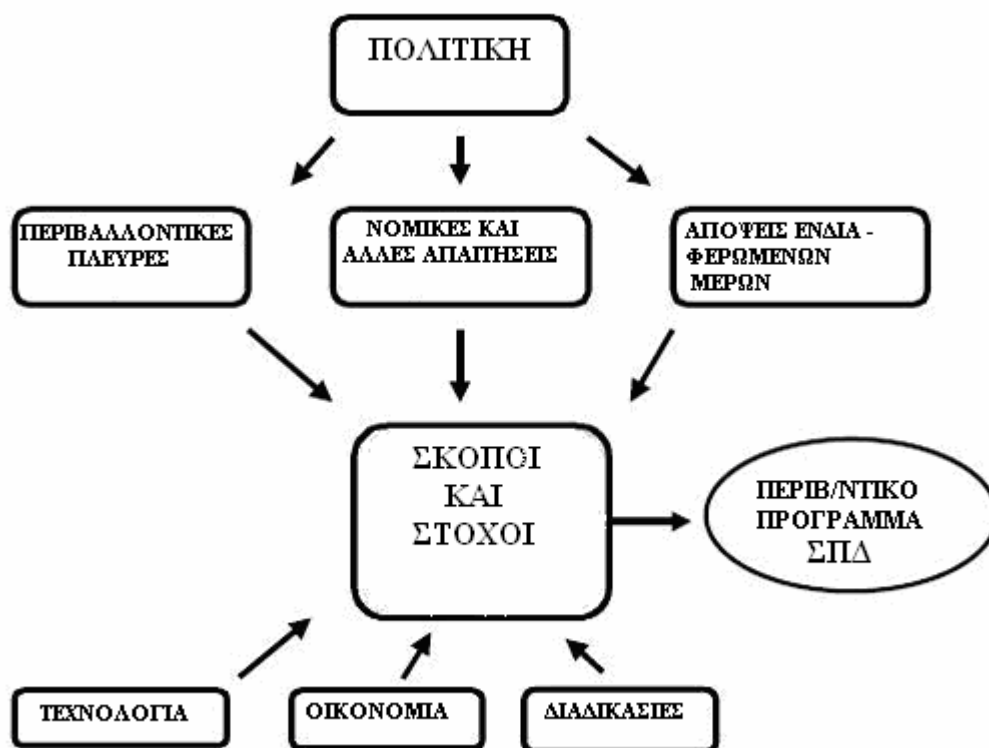
Τέλος, οι νέες δραστηριότητες παρουσιάζουν μια ευκαιρία να σχεδιαστεί μια διαδικασία με τις λιγότερες ή έστω μειωμένες αρνητικές επιπτώσεις. Η ανάλυση κύκλου ζωής, που αποτελεί το αντικείμενο του ISO 14040, είναι μια μέθοδος εξέτασης ενός προϊόντος από την έναρξη της ζωής του μέχρι την τελική του διάθεση. Αξιολογούνται οι πρώτες ύλες, οι επιπτώσεις κατά την λειτουργία του, η δυνατότητα για ανακύκλωση και η τελική διάθεση. Η ανάλυση κύκλου ζωής είναι μια περίπλοκη διαδικασία, αλλά οι αρχές της μπορούν να ενσωματωθούν στην ανάπτυξη προϊόντων ή στον ανασχεδιασμό τους για να μειώσουν το κόστος, και τελικά τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις.

5.2 ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Το επόμενο βήμα στη διαδικασία του σχεδιασμού του Σ.Π.Δ. είναι η οριοθέτηση (εύρεση και καταγραφή) των σκοπών και των στόχων. Το πρότυπο (ISO 14001, υποενότητα 4.3.3) απαιτεί από τον οργανισμό να καθιερώνει και να διατηρήσει τους καταγραμμένους σκοπούς και στόχους. Οι σκοποί και οι στόχοι παρέχουν ένα συστηματικό τρόπο για την εφαρμογή των υποχρεώσεων που εκφράζονται στην περιβαλλοντική πολιτική.

Οι σκοποί και οι στόχοι πρέπει να αναπτυχθούν με έναν συστηματικό τρόπο ο οποίος εξετάζει τα πιθανά οφέλη για το περιβάλλον και την υγεία, τις πιθανές δαπάνες, και τις απαιτήσεις προσωπικού και πόρων. Οι σκοποί και οι στόχοι πρέπει να καθιερωθούν για όλο τον οργανισμό – για όλες τις λειτουργικές περιοχές και για το προσωπικό και τη διοίκηση. Η διαδικασία για την καθιέρωση των σκοπών και στόχων πρέπει να λάβει υπόψη τις τρέχουσες αποφάσεις για την περιβαλλοντική διαχείριση. Θα πρέπει να καθοριστεί, επίσης, εάν οι προτεινόμενοι σκοποί και στόχοι μπορούν να επιτευχθούν. Ακόμα, είναι σημαντικό για τους σκοπούς και τους στόχους, να συμφωνούν με τις άλλες απαιτήσεις του οργανισμού. Μία σχηματική

αναπαράσταση για την καθιέρωση των σκοπών και των στόχων παρουσιάζεται στο σχήμα 5.1



Σχήμα 5.1 : Σκοποί και οι στόχοι

5.2.1 ΣΚΟΠΟΙ

Το ISO 14001 προσδιορίζει έναν περιβαλλοντικό σκοπό σαν αυτό που προκύπτει από την πολιτική για το περιβάλλον και τον οποίο θέτει ένας οργανισμός ο ίδιος για να επιτύχει. Οι σκοποί μπορούν να καθιερωθούν/ οριοθετηθούν για όλες τις πλευρές του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας των πρώτων υλών και του χειρισμού των αποβλήτων, των εκπομπών, της μεταφοράς και παραλαβής, στην εκπαίδευση και στην επικοινωνία, στις μετρήσεις, και στη διαρκή βελτίωση. Οι καθιερωμένοι σκοποί και στόχοι πρέπει να απεικονίζουν ότι έχουν μελετηθεί και εκτιμηθεί οι νομικές και οι άλλες απαιτήσεις, οι περιβαλλοντικές πλευρές, οι απόψεις των ενδιαφερόμενων μερών, και οι τεχνολογικές επιλογές. Το πρότυπο απαιτεί, επίσης, οι σκοποί και οι στόχοι να είναι προσδιορισμένοι και για δραστηριότητες οι οποίες θα προλαμβάνουν τη ρύπανση. Πρέπει να εξετάζονται οι τεχνολογικές επιλογές που ίσως ο οργανισμός μπορεί, αλλά δεν είναι υποχρεωμένος, να εφαρμόσει. Τέτοιες είναι και οι λεγόμενες Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (BATs), από τις οποίες μπορεί να εφαρμοστεί η κατάλληλη όταν είναι οικονομικά βιώσιμο, οικονομικώς αποδοτικό, και αποτελεσματικό στην ανάλογη περίπτωση.

5.2.2 ΣΤΟΧΟΙ

Ένας περιβαλλοντικός στόχος ορίζεται ως μια "λεπτομερής απαίτηση απόδοσης, που ποσοτικοποιείται όπου αυτό είναι δυνατό, η οποία προκύπτει από τους περιβαλλοντικούς σκοπούς και που πρέπει να τεθεί και επιτευχθεί προκειμένου να επιτευχθούν εκείνοι οι σκοποί." Με άλλα λόγια, οι σκοποί λένε τι πρέπει η οργάνωση να επιτύχει γενικά /μακροπρόθεσμα, και οι στόχοι διευκρινίζουν πόσο γρήγορα/ ακριβέστερα(ποσοτικοποιημένα) θα επιτευχθούν οι σκοποί.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να εκφραστούν οι στόχοι, συμπεριλαμβανομένων των ποσοστών (π.χ. αύξηση 30% της ανακύκλωσης χαρτιού) των συνολικών ποσοτήτων ή αλλιώς (δημιουργία π.χ. 100τ.μ. δενδροκάλυψης) ή σε ποσότητες ανά μονάδα της παραγωγής (μείωση των επικίνδυνων απόβλητων κατά 1 κιλό ανά παραγόμενο X προϊόν). Οι στόχοι χρησιμοποιούνται τυπικά ως δείκτες απόδοσης, δηλαδή, συγκρίνονται με την πραγματική απόδοση για να καθορίσουν εάν ο οργανισμός ολοκληρώνει / πετυχαίνει τους στόχους του. Είναι σημαντικό να γίνουν προσεκτικές συγκρίσεις μεταξύ της πραγματικής απόδοσης και της απόδοσης σύμφωνα με το στόχο.

5.3 ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

5.3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η δημιουργία ενός ΣΠΔ, κατά ένα μέρος, υποστηρίζει τον οργανισμό για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής. Η δήλωση περιβαλλοντικής πολιτικής είναι μια επίσημη διακήρυξη της δέσμευσης της επιχείρησης για την προστασία του περιβάλλοντος. Η προσεκτική εργασία σε αυτό το μέρος του ΣΠΔ θα απλοποιήσει όλα αυτά που ακολουθούν (το σχήμα 5.2 παρουσιάζει ένα διάγραμμα ροής της διαδικασίας χάραξης πολιτικής). Η ανώτατη διοίκηση/ υπεύθυνοι πρέπει να πιστέψουν στην πολιτική και να επιδείξουν συμμόρφωση στις υποχρεώσεις του με έναν ενεργό και ορατό τρόπο. Οι διευθυντές που πιστεύουν στην πολιτική θα δουν το ΣΠΔ ως μέρος των διαδικασιών της επιχείρησης.

Ιδανικά, η δήλωση πολιτικής για το περιβάλλον πρέπει να υπογραφεί από την ανώτατη διοίκηση, και γενικότερα από τους εκάστοτε υπεύθυνους, οι οποίοι έχουν εκτελεστική ευθύνη για την οργάνωση του οργανισμού. Ο καθένας στον οργανισμό πρέπει να καταλάβει την έννοια και την πρόθεση της πολιτικής. Μια περίοδος εκπαίδευσης είναι ένας ιδανικός τρόπος να γνωστοποιηθεί το περιεχόμενο της πολιτικής, να συζητηθεί και να κατανοηθεί η έννοιά της. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι η σημασία της πολιτικής γίνεται "ορατή" απ' όλους. Πρέπει να τοποθετείται σε εμφανείς θέσεις, να περιλαμβάνεται στα ενημερωτικά δελτία και στις εφημερίδες, και να είναι διαθέσιμη στο κοινό. Η πολιτική μπορεί να χρησιμοποιείται στις προσπάθειες για συνεργασίες και συναλλαγές. Όλες αυτές οι ενέργειες βοηθούν στο να ενσωματωθεί η πολιτική στις καθημερινές δραστηριότητες.

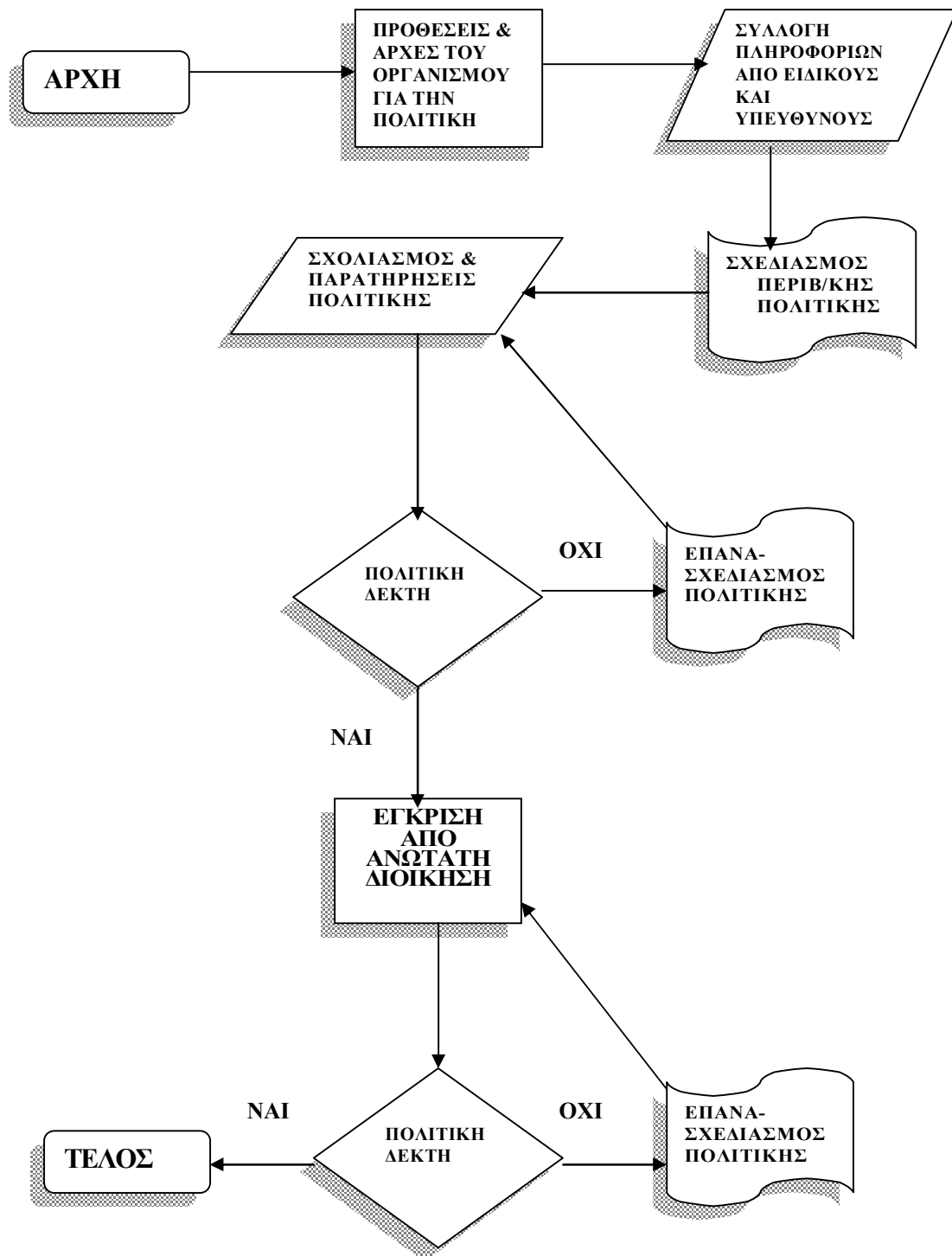
Το ISO 14001 απαιτεί από την διοίκηση να καθορίσει την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού και για να εξασφαλίσει ότι αυτή:

- είναι κατάλληλη για τη φύση, την κλίμακα, και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων της, των προϊόντων, ή και των υπηρεσιών της

- περιλαμβάνει δέσμευση για συνεχή βελτίωση και πρόληψη της ρύπανσης
- περιέχει υποχρέωση για συμμόρφωση με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς, και με άλλες απαιτήσεις τις οποίες η οργάνωση δέχεται
- παρέχει το πλαίσιο για να θέτονται και να επανεξετάζονται οι περιβαλλοντικοί σκοποί και στόχοι
- υπάρχει σε έγγραφα, είναι τεκμηριωμένη, εφαρμόσιμη, τηρείται, και είναι γνωστοποιημένη σε όλους τους υπαλλήλους
- είναι διαθέσιμη στο κοινό.

Αυτές είναι οι απαιτήσεις για τις οποίες ένας οργανισμός θα πρέπει να ελεγχθεί εάν επιδιώξει την πιστοποίηση. Υπάρχουν και άλλα ζητήματα, τα οποία απαριθμούνται στις συμπληρωματικές οδηγίες των πρότυπων (ISO 14004), που πρέπει να θεωρηθούν σαν εξέλιξη της πολιτικής. Παραδείγματος χάριν, η πολιτική πρέπει να απεικονίσει το όραμα, την αποστολή, και τις αξίες της οργάνωσης, και πρέπει να έχει την έγκριση και την ορατή υποστήριξη της διοίκησης. Η πολιτική πρέπει να διευκρινίζει ποιος είναι αρμόδιος για την εφαρμογή της. Πρέπει να παρέχει ένα πλαίσιο από το οποίο να αναπτυχθεί κάθε συγκεκριμένη δραστηριότητα και πρέπει να επιδεικνύει πώς η πολιτική για το περιβάλλον συσχετίζεται με άλλες εταιρικές πολιτικές, όπως της ποιότητας και της υγιεινής και ασφάλειας.

Σχήμα 5.2 Η διαδικασία χάραξης περιβαλλοντικής πολιτικής:



5.4 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

5.4.1 ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ

Η τεκμηρίωση είναι ένα κρίσιμο συστατικό του ΣΠΔ. Η τεκμηρίωση και η αρχειοθέτηση μπορεί να γίνει έντυπη ή σε ηλεκτρονική μορφή, και μπορεί να οργανωθεί με όποιον τρόπο θεωρείται ότι είναι λογικός, εύκολος στην πρόσβαση, στον έλεγχο και στην αναθεώρηση. Τα έγγραφα μπορούν να οργανωθούν σε αρχεία, οδηγίες εργασίας, διαδικασίες, πολιτικές και εγχειρίδια. Μια επισκόπηση του ΣΠΔ μπορεί να συνοψισθεί στο εγχειρίδιο της περιβαλλοντικής διαχείρισης που περιέχει την πολιτική για το περιβάλλον, διαδικασίες, οδηγίες εργασίας, και περιβαλλοντικά αρχεία.

Για το ISO 14001 πιθανόν να χρειάζεται η τεκμηρίωση των:

- διαδικασίες για την επιθεώρηση των διαδικασιών, των δραστηριοτήτων και των χώρων του οργανισμού
- περιβαλλοντική πολιτική
- διαδικασία για την αναγνώριση των νομικών και των άλλων απαιτήσεων
- διαδικασία για την αναγνώριση των πλευρών και των επιπτώσεων
- διαδικασίες για τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές των διαδικασιών
- διαδικασία για την καθιέρωση περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων
- διαδικασίες για να προσδιοριστούν οι δυνατότητες ανταπόκρισης στα ατυχήματα και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης
- διαδικασίες για την πρόληψη και τον μετριασμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα ατυχήματα και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης
- διαδικασίες για την αναγνώριση της ευθύνης, για το χειρισμό των μη συμμορφώσεων, τη λήψη μέτρων για το μετριασμό οποιασδήποτε επίπτωσης προκαλείται από τον οργανισμό και για την πραγματοποίηση της διορθωτικής και προληπτικής δράσης
- διαδικασίες για την τεκμηρίωση
- διαδικασίες για συντήρηση, τη διάθεση και την αναθεώρηση των αρχείων (συμπεριλαμβανομένου των αρχείων εκπαίδευσης, περιβαλλοντικών αρχείων, των ελέγχων, των ανασκοπήσεων, και ούτω καθ' εξής)
- διαδικασίες για την επικοινωνία(εσωτερική και εξωτερική)
- διαδικασία για τον καταμερισμό ρόλων, ευθύνης, και εξουσίας
- διαδικασία για την περιοδική αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις προϋποθέσεις που θέτει το ΣΠΔ και με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς
- διαδικασίες για τον έλεγχο της λειτουργίας του ΣΠΔ
- διαδικασίες για τους περιοδικούς ελέγχους του ΣΠΔ, της ανασκόπησης και της αναθεώρησης.

5.4.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Το πρότυπο ISO 14001 απαιτεί να δημιουργηθούν και να διατηρηθούν έγγραφα. Ως ένα ορισμένο βαθμό, η φύση των εγγράφων θα δείξει από μόνη της πώς θα πρέπει να οργανωθούν. Για παράδειγμα, πολλά έγγραφα ίσως να μπορούν να ενσωματωθούν σε καταλόγους, αλλά τα σχέδια, τα σχήματα και τα διαγράμματα μπορεί να χρειάζεται

να μπουν σε ξεχωριστά αρχεία. Ένα προσεκτικά κατασκευασμένος κατάλογος έχει διάφορα πλεονεκτήματα.

Η πολιτική και οι νομικές απαιτήσεις μπορούν να συγκεντρωθούν μαζί και να οργανωθούν σε αρχεία, οι πλευρές και οι επιπτώσεις επίσης, το ίδιο μπορεί να γίνει και με τους σκοπούς και τους στόχους. Το εγχειρίδιο για το ΣΠΔ θα περιλαμβάνει τις πολιτικές, τις διαδικασίες, τις πλευρές και επιπτώσεις, τους σκοπούς και τους στόχους, καθώς επίσης στο εγχειρίδιο θα μπορούν να ενσωματωθούν οι οδηγίες εργασίας καθώς και τα περιβαλλοντικά αρχεία. Οι μεγαλύτεροι οργανισμοί είναι οι πλέον πιθανοί να χρησιμοποιήσουν αυτό το σύστημα δεδομένου ότι μπορούν να έχουν πολλές λειτουργίες και διαδικασίες, αλλά το σύστημα αυτό μπορεί να αποδώσει και να λειτουργήσει κάλλιστα σε οποιοδήποτε οργανισμό.

Μια μέθοδος που θα μπορούσε να λειτουργήσει για τους περισσότερους οργανισμούς είναι ο τρόπος αρχειοθέτησης που αναπτύχθηκε για τα πρότυπα της σειράς ISO 9000. Αυτή η μέθοδος θα έχει νόημα και καλύτερα αποτελέσματα εφόσον ο οργανισμός χρησιμοποιεί ήδη αυτόν τον τρόπο αρχειοθέτησης για ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας που έχει εφαρμόσει.

Η τεκμηρίωση και η οργάνωση των έγγραφων γίνεται σε τέσσερα επίπεδα αρχειοθέτησης:

- εγχειρίδιο ΣΠΔ
- διαδικασίες λειτουργίας
- οδηγίες εργασίας
- άλλα αρχεία (περιβαλλοντικά)

5.4.3 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το εγχειρίδιο της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένα έγγραφο που περιέχει μια περίληψη του ΣΠΔ και παρέχει το πλαίσιο για τα υπόλοιπα επίπεδα της αρχειοθέτησης και τεκμηρίωσης. Πρέπει να παρουσιάζει τη γενική φιλοσοφία και τους στόχους του οργανισμού για τα περιβαλλοντικά προγράμματα. Πρέπει να είναι γενικό, οι λεπτομέρειες δίνονται στις διαδικασίες λειτουργίας, στις οδηγίες εργασίας, και τα αρχεία, οι οποίες λεπτομέρειες μπορούν στη συνέχεια να οργανωθούν και σε άλλα έγγραφα. Η υπερβολική λεπτομέρεια πρέπει να αποφευχθεί έτσι ώστε το εγχειρίδιο του ΣΠΔ να μην απαιτεί συχνή ανασκόπηση και αναθεώρηση.

Το εγχειρίδιο περιλαμβάνει έναν πίνακα περιεχομένων, τη σελίδα έγκρισης, την πολιτική περιβαλλοντικής διαχείρισης, στοιχεία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το έγγραφο της περιβαλλοντικής πολιτικής πρέπει να κυκλοφορήσει σε όλη την οργάνωση και να είναι διαθέσιμο σε στρατηγικές θέσεις. Η σελίδα έγκρισης προωθεί τον έλεγχο των εγγράφων με την απόδοση ενός αριθμού στα έγγραφα και προσδιορίζει την έκδοση (αριθμός αναθεώρησης) του εγχειριδίου. Η σελίδα έγκρισης είναι μια επίδειξη της υποστήριξης του οργανισμού προς το ΣΠΔ, και πρέπει να υπογραφεί από την υψηλότερη βαθμίδα της διοίκησης.

Η έγκριση ακολουθείται από την πολιτική περιβαλλοντικής διαχείρισης που πρέπει να περιέχει μια δήλωση και για το ότι η πολιτική έχει κοινοποιηθεί σε όλους τους

υπαλλήλους μέσα στην οργάνωση. Η δήλωση πολιτικής ακολουθείται από ένα συνοπτικό τμήμα που δίνει έμφαση στις ευθύνες των θέσεων που φέρουν την κύρια ευθύνη για το ΣΠΔ. Αυτό το τμήμα θα μπορούσε να αυξηθεί με αναφορά στο οργανωτικό διάγραμμα, που παρέχει περισσότερη λεπτομέρεια για τις ευθύνες και τους ρόλους. Εντούτοις, μπορεί να είναι προτιμότερο να τοποθετηθεί ένα διάγραμμα της οργάνωσης σε ένα ξεχωριστό εγχειρίδιο μαζί με τις διαδικασίες έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ανάγκη για διαρκή ενημέρωση του εγχειριδίου πολιτικής.

5.4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Για να είναι χρήσιμο, ένα έγγραφο πρέπει να είναι πρόσφατο, εύκολα διαθέσιμο, προσιτό, κατανοητό, και εύκολο να ενημερωθεί. Το πρότυπο (ISO 14001, υποενότητα 4.4.5) απαιτεί από τον οργανισμό να οριοθετήσει/ δημιουργήσει διαδικασίες για τον έλεγχο όλων των εγγράφων που απαιτούνται από το πρότυπο για να εξασφαλίσουν ότι:

- τα αρχεία μπορούν να βρεθούν εύκολα
- τα αρχεία επανεξετάζονται περιοδικά, αναθεωρούνται ανάλογα με τις ανάγκες, και εγκρίνονται για την επάρκεια τους από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό
- τα αρχεία είναι διαθέσιμα στις τρέχουσες εκδόσεις σε όλα τα σημαντικά σημεία μέσα στον οργανισμό
- τα ξεπερασμένα έγγραφα αποσύρονται από την κυκλοφορία αμέσως και
- τα ξεπερασμένα έγγραφα που διατηρούνται για νομικό ή ιστορικό αρχείο χαρακτηρίζονται ανάλογα και με τρόπο κατάλληλο.

Ο έλεγχος εγγράφων επιτυγχάνεται μέσω του χαρακτηρισμού και του ελέγχου των μεμονωμένων εγγράφων(π.χ. οδηγίες εργασίας). Δεν έχει σημασία εάν τα έγγραφα κρατούνται σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή. Κάθε μια μορφή απαιτεί ένα σύστημα εύκολης εύρεσης και ενημέρωσης για τα αντίγραφα των διαδικασιών, των οδηγιών εργασίας κλπ. Οι βασικές επιλογές για τον έλεγχο των αρχείων πρέπει να περιλαμβάνουν:

- 1) τη δυνατότητα να αναγνωριστούν και να βρεθούν όλα τα αντίγραφα που έχουν διανεμηθεί,
- 2) ένα δομημένο σύστημα για την ανάκληση των εγγράφων και
- 3) μία διαμόρφωση των εγγράφων που διευκολύνει τις αναθεωρήσεις και την αντικατάσταση σελίδων (παραδείγματος χάριν, αριθμός εγγράφων, τίτλος, επίπεδο και ημερομηνία αναθεώρησης, ημερομηνία τεύχους, και αριθμός σελίδων σύμφωνα με το τμήμα). Κάθε άτομο, επίσης, πρέπει να υπογράψει για τα έγγραφα που λαμβάνει.

Εάν τα μεμονωμένα έγγραφα ενσωματωθούν σε ένα μεγαλύτερο έγγραφο ή ένα εγχειρίδιο, αυτό πρέπει να έχει έναν πίνακα περιεχομένων ο οποίος προσδιορίζει / αναγνωρίζει τα μεμονωμένα έγγραφα στο εγχειρίδιο και μια σελίδα έγκρισης που προσδιορίζει την ημερομηνία και τον αριθμό του τεύχους, τον αριθμό αναθεώρησης και τον αριθμό του εγχειριδίου. Τα εγχειρίδια διανέμονται έπειτα σε συγκεκριμένα άτομα. Το κάθε άτομο πρέπει να υπογράψει για το εγχειρίδιο που λαμβάνει. Είναι ευθύνη τους να ελέγχουν τα έγγραφα της περιοχής τους, δηλαδή πρέπει να είναι

βέβαιοι ότι τα έγγραφα είναι πλήρη, πρόσφατα, κατάλληλα, και κατάλληλα διατηρημένα.

Με μια πρώτη ματιά, αυτό το σύστημα εύρεσης μπορεί να φαίνεται ότι είναι υπερβολικό, αλλά επιτρέπει στα παλαιότερα μη ενημερωμένα έγγραφα να επανελέγχονται και στα νέα τεύχη να εκδίδονται με την ελάχιστη προσπάθεια. Η σελίδα έγκρισης δηλώνει, χαρακτηριστικά, το σκοπό του εγχειριδίου και την προσοχή που πρέπει να υπάρχει ενάντια στην αντιγραφή χωρίς άδεια και στην απαίτηση να επιστρέφεται το εγχειρίδιο όταν ζητηθεί.

5.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ

5.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

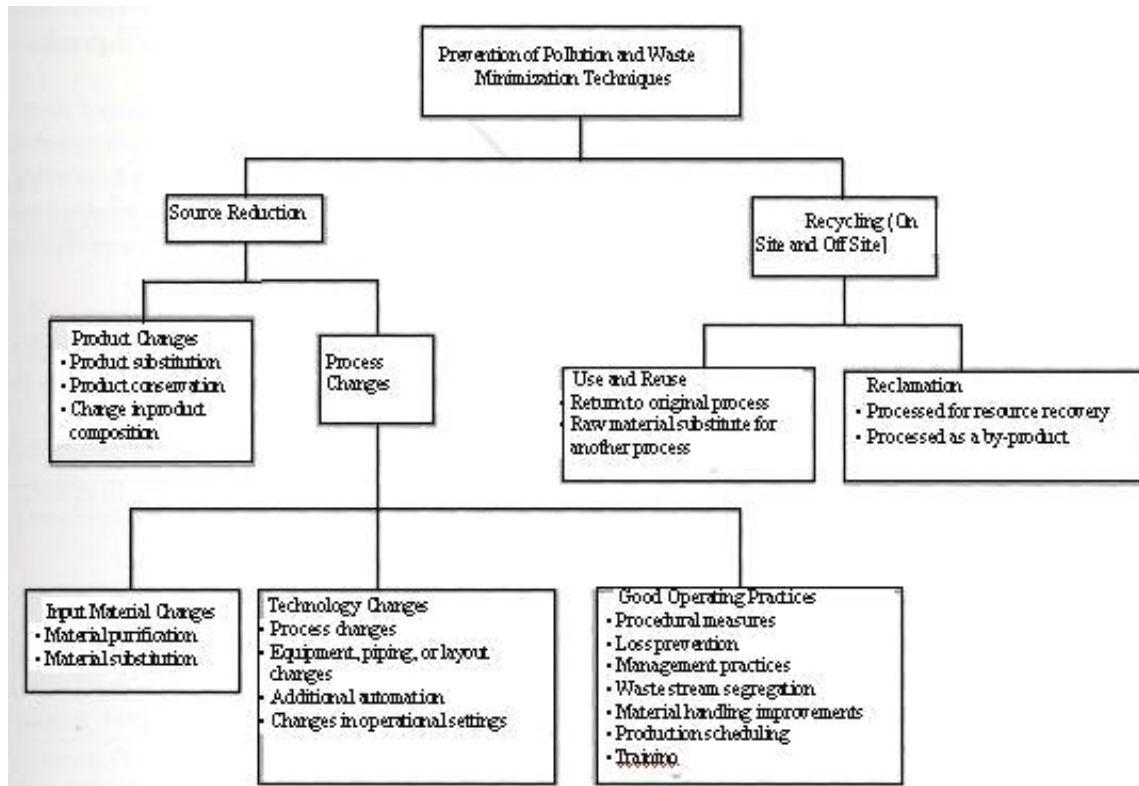
Ως ρύπανση θεωρείται κάθε ποσότητα υλική και μη, η οποία απελευθερώνεται στο περιβάλλον(νερό, αέρας, έδαφος) και η συγκέντρωση της είναι πάνω από τα κανονικά όρια που τίθενται, ανάλογα, σε κάθε περίπτωση.

Μια δέσμευση για την πρόληψη της ρύπανσης απαιτείται από το πρότυπο (ISO 14001, παράγραφος 4.2). Το πρότυπο καθορίζει την πρόληψη της ρύπανσης ως την "χρήση των διαδικασιών, πρακτικών, υλικών ή προϊόντων που αποφεύγουν, μειώνουν ή ελέγχουν τη ρύπανση. Η πρόληψη μπορεί να συμπεριλάβει την ανακύκλωση, την επεξεργασία, τις αλλαγές στις διαδικασίες, τους μηχανισμούς ελέγχου, την αποδοτική χρήση των πόρων και την αντικατάσταση υλικών." Όλες οι εκπομπές ρύπανσης στον αέρα, το έδαφος, ή το νερό μπορούν να αποτελούν αντικείμενο των προγραμμάτων πρόληψης ρύπανσης και ελαχιστοποίησης των αποβλήτων. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που οι δραστηριότητες πρόληψης της ρύπανσης και ελαχιστοποίησης των αποβλήτων πρέπει να ενσωματωθούν στα προγράμματα της λειτουργίας του οργανισμού και στο ΣΠΔ.

Αυτές οι δραστηριότητες μπορούν:

- Να εξοικονομήσουν χρήματα από τη μείωση των δαπανών επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων, αγοράς πρώτης ύλης, και από άλλες λειτουργικές δαπάνες
- Να μειώσουν την πιθανή προδιάθεση για λάθη που θα βλάψουν το περιβάλλον
- Να προστατεύσουν το περιβάλλον, τη δημόσια υγεία, και την υγεία και την ασφάλεια εργαζομένων και
- Να ενισχύσουν την εταιρική εικόνα.

Η μείωση στην πηγή και η ανακύκλωση (σχήμα 5.3) παρέχουν δύο σημαντικές ευκαιρίες για σημαντικές μειώσεις των εκπομπών και των αποβλήτων. Από μια περιβαλλοντική οπτική, η μείωση στην πηγή είναι προτιμότερη από την ανακύκλωση επειδή εξαλείφει τη ρύπανση και τα απόβλητα. Η μείωση στην πηγή πρέπει να είναι η "αφετηρία", η πρώτη επιλογή ενός προγράμματος, και οι επιλογές επεξεργασίας πρέπει να εξεταστούν μόνο αφού έχουν εξαντληθεί οι επιλογές μείωσης στην πηγή.



Σχήμα 5.3 : Πρόληψη ρύπανσης και τεχνικές μείωσης αποβλήτων
 Πηγή: I. Ritchie, W. Hayes, 1998

5.5.2 ΜΕΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

Οι τεχνικές μείωσης στην πηγή περιλαμβάνουν τις ορθές πρακτικές λειτουργίας, τις αλλαγές στην τεχνολογία, τις αλλαγές υλικών, ή τις αλλαγές προϊόντων. Οι ορθές πρακτικές λειτουργίας είναι διαδικαστικές, διοικητικές, ή θεσμικές αλλαγές που ένας οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιήσει για να ελαχιστοποιήσει τα απόβλητα. Ένα πλεονέκτημα της εφαρμογής των ορθών πρακτικών λειτουργίας είναι ότι προσφέρουν μια υψηλή επιστροφή χρημάτων από την επένδυση επειδή έχουν ελάχιστες δαπάνες. Οι πρακτικές διοίκησης όπως η κατάρτιση του προσωπικού, τα κίνητρα, και τα επιδόματα υπαλλήλων μπορούν να είναι πολύ αποτελεσματικοί τρόποι για να ενθαρρυνθούν οι υπάλληλοι ώστε να μειώσουν τη ρύπανση και τα απόβλητα.

Ο χειρισμός υλικών περιλαμβάνεται στα προγράμματα έτσι ώστε να μειωθεί η απώλεια υλικών λόγω της κακής μεταχείρισης, της διάρκειας ζωής τους, και των ακατάλληλων όρων αποθήκευσης. Η πρόληψη απώλειας ελαχιστοποιεί τα απόβλητα με την αποφυγή των διαρροών, των άχρηστων υλικών και προϊόντων. Οι πρακτικές διαχωρισμού αποβλήτων μειώνουν τον όγκο των επιβλαβών αποβλήτων με την παρεμπόδιση της μίξης των επικίνδυνων με τα μη επικίνδυνα απόβλητα. Πρακτικές υπολογισμού δαπανών συμπεριλαμβάνονται στα προγράμματα για να κατανοούνται οι δαπάνες επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων άμεσα στα τμήματα ή τις ομάδες που παράγουν τα απόβλητα παρά να χρεώνονται αυτές οι δαπάνες στους γενικούς λογαριασμούς της επιχείρησης. Αυτό καθιστά αυτά τα τμήματα πιο ενήμερα για τις πρακτικές επεξεργασίας και διάθεσης και παρέχεται επίσης κι ένα οικονομικό κίνητρο για να μειωθούν τα απόβλητα.

Οι αλλαγές της τεχνολογίας είναι τροποποιήσεις των διαδικασιών και του εξοπλισμού για να μειωθεί η ρύπανση και τα απόβλητα. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν τις αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής, τον εξοπλισμό, τις θερμοκρασίες κ.α.. Η χρήση της αυτοματοποίησης είναι ένα άλλο παράδειγμα μιας τεχνολογικής αλλαγής που μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα και να μειώσει τη ρύπανση και τα απόβλητα.

Η αλλαγή των προϊόντων οδηγεί προς τη μείωση των αποβλήτων που παράγονται από τη χρήση του κάθε προϊόντος. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν την αλλαγή της σύνθεσης του προϊόντος.

5.5.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

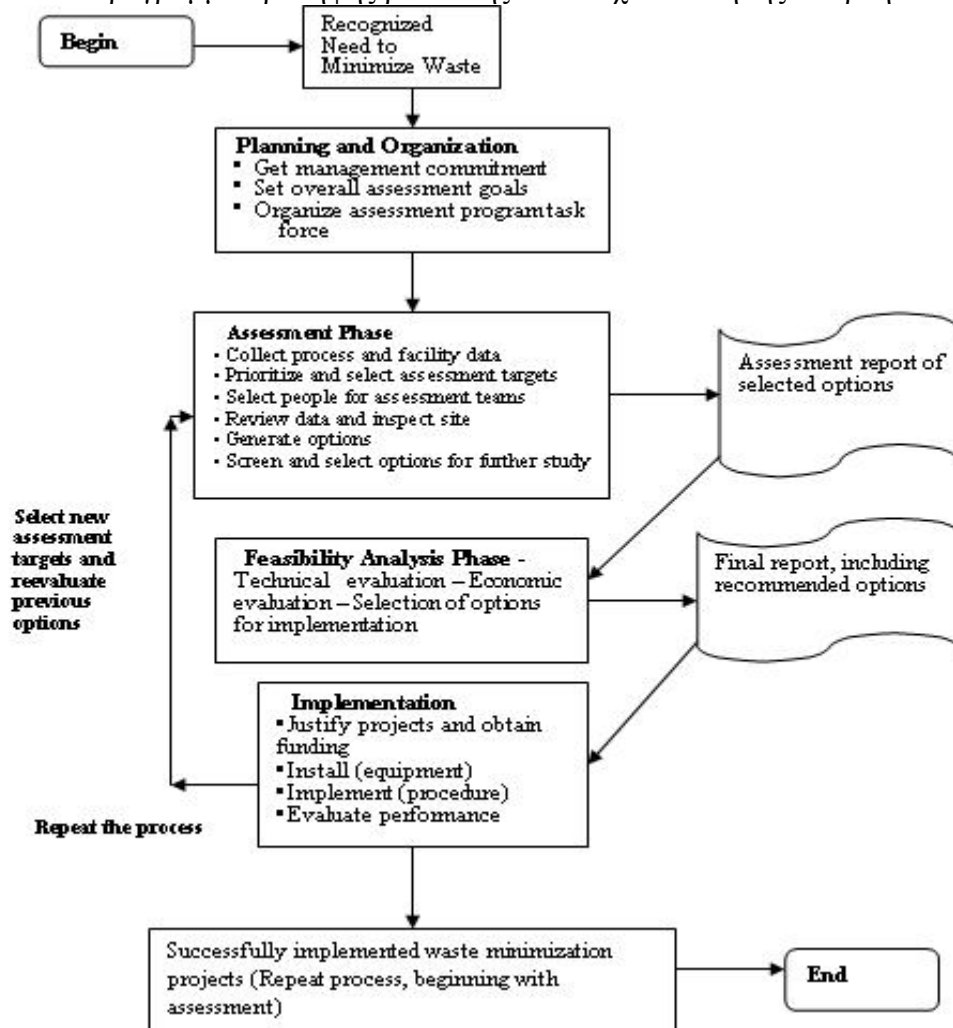
Η ανακύκλωση επιτρέπει στα επικίνδυνα και στα μη επικίνδυνα υλικά να αποκτήσουν μια ευεργετική χρήση. Αυτές οι τεχνικές, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης, της επαναχρησιμοποίησης, και της ανάκτησης, μπορούν να πραγματοποιηθούν on site ή off site. Σε κάποιο σημείο, εντούτοις, ακόμη και τα ανακυκλωμένα υλικά μπορεί σταδιακά να απαιτήσουν την τελική διάθεση τους.

Η ανακύκλωση θα μπορούσε να περιλάβει την επιστροφή του υλικού στην αρχική διαδικασία ως υποκατάστατο ενός καινούργιου, μη ανακυκλωμένου υλικού που εισάγεται. Ανάκτηση είναι η αποκατάσταση ενός πολύτιμου υλικού από τα απόβλητα το οποίο μπορεί και να πωληθεί.

5.5.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η εφαρμογή ενός προγράμματος πρόληψης της ρύπανσης και ελαχιστοποίησης των αποβλήτων απαιτεί μια συστηματική διαδικασία που περιλαμβάνει τον προγραμματισμό και την οργάνωση, την αξιολόγηση, μια ανάλυση του πόσο εφικτό είναι αυτό, την εφαρμογή και τη συνεχή βελτίωση (σχήμα 5.4).

Σχήμα 5.4 : πρόγραμμα πρόληψης ρύπανσης και ελαχιστοποίησης αποβλήτων



Source: U.S. Environmental Protection Agency, Hazardous Waste Engineering Laboratory, Waste Minimization Opportunity Assessment Manual, EPA/625/7-88003 (Cincinnati, OH: U.S. Environmental Protection Agency, 1988).

5.5.5 ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ

Η σημαντική και συχνά μη αναστρέψιμη ζημιά στο περιβάλλον και την υγεία εμφανίζεται ως αποτέλεσμα των ατυχημάτων, των διαρροών, και άλλων μη σχεδιασμένων γεγονότων. Οι δαπάνες της διόρθωσης και ελέγχου της ζημιάς κυμαίνονται από χιλιάδες ευρώ, για τις μέτριες ζημιές, ως και εκατομμύρια για τα σημαντικά ατυχήματα. Για να ελαχιστοποιηθούν τα ατυχήματα πρέπει να εφαρμοστεί μια δυναμική πολιτική διαχείρισης και διοίκησης. Η ανάγκη μιας οργάνωσης να ενσωματώσει την προετοιμασία, την ετοιμότητα και την απόκριση σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, στις λειτουργίες της, καλύπτεται από το πρότυπο (ISO 14001, υποενότητα 4.4.7). Τα βασικά βήματα στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού προγράμματος που αναγνωρίζει την ανάγκη για αυτές τις διαδικασίες, οδηγεί σε περιοδικές δοκιμές, και στη διαρκή βελτίωση μέσω της επανεξέτασης και της αναθεώρησης.

Η αναγνώριση της πιθανότητας για καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης ξεκινά με τον προσδιορισμό των πλευρών και της ανάλυσης των δραστηριοτήτων των διαδικασιών. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης προγραμματισμού των πιθανών, τυχαίων εκπομπών στον αέρα, το έδαφος, ή το νερό και των συσχετιζόμενων περιβαλλοντικών και οικοσυστημικών επιπτώσεων, προσδιορίζονται τα αποτελέσματα, σαν συνέπεια των ανώμαλων συνθηκών/ όρων λειτουργίας, (όπως η μειωμένη αποδοτικότητα του εξοπλισμού ελέγχου της ρύπανσης κατά τις διαδικασίες ξεκινήματος ή κλεισίματος (startup – shutdown procedures), αποτυχίες συντήρησης, ή αλλαγές στην διαδικασία), των διαρροών, ή άλλων μη σχεδιασμένων περιστάσεων.

Αφού προσδιοριστεί η πιθανότητα για τις μη σχεδιασμένες καταστάσεις, ο οργανισμός είναι έτοιμος να αναπτύξει τις διαδικασίες για να ανταποκριθεί σε αυτές. Ο πυρήνας των διαδικασιών ετοιμότητας και δράσης σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης είναι ένα λεπτομερές σχέδιο που σχεδιάζεται για να περιέχει τα τυχαία περιστατικά και για να προστατεύσει τους ανθρώπους και το περιβάλλον κατά τη διάρκεια των πρώτων ωρών του ατυχήματος.

Ο έλεγχος των εγγράφων είναι πολύ σημαντικός για τις διαδικασίες, τις οδηγίες εργασίας, και τα αρχεία που συνδέονται με την απόκριση στην έκτακτη ανάγκη επειδή οι λανθασμένες ενέργειες μπορούν να είναι απειλητικές για τη ζωή και μπορούν να προκαλέσουν σημαντική περιβαλλοντική ζημία. Το αρχειοθετημένο έγγραφο της απόκρισης στην κατάσταση εκτάκτου ανάγκης πρέπει να διανεμηθεί στους υπεύθυνους για την απόκριση, στο προσωπικό, και στους εκπροσώπους της εταιρικής περιβαλλοντικής υγιεινής και ασφάλειας, την πυροσβεστική υπηρεσία, το νοσοκομείο, την αστυνομία, και οποιουδήποτε άλλους αντιπροσώπους που απαιτείται από την πολιτική του οργανισμού ή και το νόμο.

5.6 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

5.6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εάν ένας οργανισμός έχει ακολουθήσει όλα τα βήματα που καθορίζονται για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ, θα έχει σε ισχύ τις πολιτικές, τις διαδικασίες, τις οδηγίες εργασίας και ένα σύστημα αρχειοθέτησης. Οι υπάλληλοι και η διοίκηση θα εκπαιδευθούν και θα ενημερωθούν για τα περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν επιπτώσεις στον οργανισμό. Έτσι, ένα σύστημα μέτρησης και αξιολόγησης θα είναι σε λειτουργία. Επίσης, ο καθένας στην οργάνωση θα έχει μια αυξημένη συνειδητοποίηση της σημασίας την περιβαλλοντικής τελειότητας. Εντούτοις, ακόμη και μ' αυτές τις σημαντικές επιτεύξεις δεν μπορεί να εξασφαλισθεί μακροπρόθεσμη επιτυχία. Μετά την εφαρμογή του συστήματος, πρέπει να ακολουθείται μια περιοδική και διαρκής ανασκόπηση του ΣΠΔ για να εξασφαλισθεί ότι όλα τα μέρη/ τμήματά του λειτουργούν αποτελεσματικά. Οι απαιτήσεις για την ανασκόπηση και τη βελτίωση συζητούνται στο τελευταίο τμήμα του προτύπου (ISO 14001, τμήμα 4.6). Αυτό το τμήμα, που είναι ιδιαίτερα σύντομο, είναι κρίσιμο για την επιτυχία του ΣΠΔ.

Μόλις εφαρμοστεί το ΣΠΔ, πρέπει να επανεξεταστεί, να αξιολογηθεί και να τροποποιηθεί εφόσον και όπως απαιτείται. Η διαδικασία της ανασκόπησης και της πιθανής αναθεώρησης, πρέπει να γίνει από μια ομάδα που θα αποτελείται από ένα

ευρύ φάσμα ανθρώπων και θα πρέπει να εξετάσει όλες τις πτυχές, τα προϊόντα, και τις υπηρεσίες για να αξιολογηθεί και να κριθεί η περιβαλλοντική τους απόδοση. Η διαδικασία ανασκόπησης πρέπει να καλύπτεται με επιστημονικά στοιχεία και με διοικητικά/ διαχειριστικά στοιχεία. Παραδείγματος χάριν, η αναθεώρηση πρέπει να εξετάζει τον αντίκτυπο στη χρηματοοικονομική απόδοση, όπως επίσης πρέπει να εξετάζει και τη θέση της επιχείρησης στην αγορά. Η διαρκής βελτίωση καθορίζεται από το πρότυπο ως "διαδικασία για να επιτύχει το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης τις βελτιώσεις στη γενική/ ολική περιβαλλοντική απόδοσή του σύμφωνα με την περιβαλλοντική πολιτική της οργάνωσης" (ISO 14001, τμήμα 3.1). Η διαρκής βελτίωση παρέχει ένα συνεχές σύστημα ανασκόπησης των πληροφοριών για όλα τα τμήματα του ΣΠΔ και εξασφαλίζει ότι το ΣΠΔ δεν θα είναι στάσιμο. Το πρόγραμμα διαρκούς βελτίωσης πρέπει να απεικονίζει μια δυναμική διαδικασία που αξιολογεί, σε τακτά χρονικά διαστήματα, τη δέσμευση του οργανισμού για ένα ποιοτικό ΣΠΔ.

5.6.2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

Το πρότυπο απαιτεί από τη διοίκηση να συλλέξει τις αναγκαίες πληροφορίες για να πραγματοποιήσει την ανασκόπηση σε κατάλληλα διαστήματα. Η επανεξέταση πρέπει να είναι αρκετά συχνή έτσι ώστε να εξασφαλίζει τη "διαρκή καταλληλότητα, την επάρκεια, και την αποτελεσματικότητα" του ΣΠΔ (ISO 14001, τμήμα 4.6). Η επανεξέταση/ αναθεώρηση υπερβαίνει τα στενά όρια του καθορισμού και της συμμόρφωσης με το κανονιστικό status της οργάνωσης. Η επανεξέταση πρέπει να έχει ένα αρκετά ευρύ φάσμα, ώστε να εξετάσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις όλων των συσχετιζόμενων δραστηριοτήτων στον οργανισμό, όπως επίσης πρέπει να πραγματοποιεί έναν, περισσότερο από επιφανειακό, έλεγχο. Όταν παρατηρούνται αποτυχίες στην απόδοση, μια καλή επανεξέταση/ αναθεώρηση ψάχνει τους αλυσιδωτούς εσωτερικούς συσχετισμούς και τις αιτίες για να καθορίσει τα ριζικά αίτια των προβλημάτων. Η επανεξέταση πρέπει να είναι περιεκτική και δεν χρειάζεται να ολοκληρωθεί κατευθείαν. Η διαρκής βελτίωση του ΣΠΔ πρέπει να είναι ο γενικός στόχος του οργανισμού.

Η επανεξέταση πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- *Σκοπούς, στόχους και δείκτες απόδοσης.* Οι σκοποί και οι στόχοι πρέπει να αξιολογηθούν σε σύγκριση με τους καθιερωμένους δείκτες απόδοσης έτσι ώστε να προσδιορίσουν εάν το ΣΠΔ ανταποκρίνεται στους στόχους που έχει θέσει. Αυτές οι επανεξετάσεις πρέπει να πραγματοποιηθούν από τους αρμόδιους, με τη συμμετοχή του προσωπικού που εργάζεται στις περιοχές όπου μετριοούνται οι σχετικοί δείκτες απόδοσης
- *Τα βασικά στοιχεία του ΣΠΔ πρέπει να ανασκοπούνται από τους αρμόδιους που τα έθεσαν, για να προσδιορίσουν εάν είναι κατάλληλα και επαρκώς βασισμένα στους δείκτες απόδοσης, στους μεταβαλλόμενους όρους, εάν αποκρίνονται επαρκώς στους εσωτερικούς ή εξωτερικούς ελέγχους.*
- *Συμπεράσματα των εσωτερικών και εξωτερικών ελέγχων.* Ο έλεγχος του ΣΠΔ θα καθορίσει εάν το ΣΠΔ προσαρμόζεται στα κριτήρια που ορίζονται στο ISO 14001. Παραδείγματος χάριν, εάν οι απαραίτητες διαδικασίες είναι σε ισχύ. Ο έλεγχος του ΣΠΔ αξιολογεί την απόδοση του ΣΠΔ και όχι την περιβαλλοντική απόδοση του οργανισμού. Άλλοι έλεγχοι μπορούν να παρέχουν τις πληροφορίες για την περιβαλλοντική απόδοση/ επίδοση.

- *Εκτίμηση των μεταβαλλόμενων συνθηκών και των πληροφοριών.* Οι οργανισμοί αλλάζουν συνεχώς σε απάντηση των πιέσεων από το ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον τους. Εδώ μιλάμε για τις μεταβαλλόμενες νομικές και ρυθμιστικές απαιτήσεις, τις μεταβαλλόμενες προσδοκίες και απαιτήσεις των καταναλωτών, των πελατών, των πολιτών και άλλων ενδιαφερομένων, όπως επίσης και για τις μεταβολές και προόδους στην επιστήμη και την τεχνολογία. Μερικές από αυτές τις αλλαγές είναι μηδαμινές, εν τούτοις άλλες – όπως ένα περιβαλλοντικό ατύχημα ή η παραγωγή νέων προϊόντων, υπηρεσιών, ή η αλλαγή στις δραστηριότητες – μπορούν να αλλάξουν δραματικά τον τρόπο που διευθύνει μια επιχείρηση ή ένας οργανισμός τις διαδικασίες του.

Όλες οι δραστηριότητες επανεξέτασης πρέπει να αρχειοθετηθούν, μαζί με τα συμπεράσματα και τις συστάσεις/ προτάσεις για την απαραίτητη δράση. Οι εκθέσεις από την επανεξέταση, που πρέπει να προωθούνται και να κοινοποιούνται στα αρμόδια ενδιαφερόμενα μέλη έγκαιρα, είναι η βάση των δραστηριοτήτων διαρκούς βελτίωσης.

Ακόμα κι αν χρησιμοποιούνται σύμβουλοι, πρέπει να υπάρχει σημαντική συμμετοχή υπαλλήλων στην ανάπτυξη του ΣΠΔ, για να δίνει τις πληροφορίες που απαιτούνται, για να προσδιοριστούν τα προβλήματα και να προσδιορίσουν εάν οι διορθωτικές ενέργειες έχουν αποτέλεσμα. Είναι επίσης σημαντικό να εξεταστούν οι απόψεις των τρίτων, ενδιαφερόμενων μελών, κατά τη διάρκεια της αναθεώρησης του ΣΠΔ. Αυτές οι εξωτερικές αντιλήψεις μπορούν να παρέχουν χρήσιμες ιδέες για τα δυνατά σημεία αλλά και για τις αδυναμίες του ΣΠΔ και, από την άλλη, μπορούν να δώσουν στον οργανισμό σημαντική γνώση για τον αντίκτυπο του ΣΠΔ στο περιβάλλον έξω από τον οργανισμό.

5.6.3 ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Μόλις ένας οργανισμός αναλάβει την υποχρέωση να αναπτύξει ένα ΣΠΔ, έχει αρχίσει ταυτόχρονα μια πορεία προς τη διαρκή βελτίωση. Τα πρότυπα θεσμοθετούν τη διαρκή βελτίωση σε όλη τη διαδικασία του ΣΠΔ με την απαίτηση μιας ρητής δέσμευσης για τη διαρκή βελτίωση που περιέχεται στη δήλωση της περιβαλλοντικής πολιτικής. Αυτή η υποχρέωση, στη συνέχεια, απαιτεί μια διαδικασία ελέγχου και διορθωτικής δράσης για όλες τις μεμονωμένες διαδικασίες και τις δραστηριότητες, και επεκτείνεται στο γενικό ΣΠΔ μέσω της επανεξέτασης της διαχείρισης και των επακόλουθων δραστηριοτήτων. Ο καθένας στην οργάνωση πρέπει να γνωρίζει τις δυνατότητες που υπάρχουν για τη βελτίωση της απόδοσης – η διαρκής βελτίωση πρέπει να γίνει κομμάτι του τρόπου ζωής του οργανισμού.

Το ΣΠΔ πρέπει να χρησιμοποιηθεί για μια χρονική περίοδο έτσι ώστε να προσδιοριστεί τι λειτουργεί και τι όχι. Είναι πιθανό ότι θα είναι απαραίτητες διάφορες επαναλήψεις μέχρι να διορθωθούν οι σημαντικές “ρωγμές” του συστήματος. Μόλις τεθούν υπό έλεγχο, η προσοχή μπορεί να δοθεί στις κοινές αιτίες που παράγουν την πλειοψηφία των προβλημάτων. Ένα μέρος του προγράμματος διαρκούς βελτίωσης αξιολογεί την πρόοδο προς την επίτευξη των σκοπών και των στόχων. Η διαδικασία διαρκούς βελτίωσης πρέπει επίσης να ψάξει για τις ευκαιρίες να βελτιωθεί το ΣΠΔ το οποίο, στη συνέχεια, θα οδηγήσει στη βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση.

Η διαδικασία πρέπει να καθορίσει τις υποβόσκουσες αιτίες για τις οποίες το ΣΠΔ δεν προσαρμόζεται στην περιβαλλοντική πολιτική και στους καθιερωμένους σκοπούς και στόχους. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι ελέγχου(π.χ. στατιστικές) των διεργασιών που μπορούν να βοηθήσουν στο να προσδιοριστούν οι λόγοι για τους οποίους προκαλούνται τα προβλήματα. Μόλις προσδιοριστούν οι πρωταρχικές αιτίες των προβλημάτων, πρέπει να υπάρξει ένας μηχανισμός που θα αναπτύξει ένα σχέδιο για να διορθωθεί το πρόβλημα και να το αποτρέψει από το να επαναληφθεί στο μέλλον. Το σχέδιο πρέπει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στις προληπτικές ενέργειες, όποτε και όπου αυτό είναι δυνατόν, και όχι μόνο στη διόρθωση τους. Μόλις εφαρμοστεί το διορθωτικό και προληπτικό πρόγραμμα δράσης, πρέπει να ελεγχθεί και να εγκριθεί. Εάν το πρόβλημα δεν αποτράπηκε ή διορθώθηκε, το σχέδιο πρέπει να τροποποιηθεί ή, σε μερικές περιπτώσεις, πρέπει να δημιουργηθεί ένα νέο σχέδιο. Ένα συνηθισμένο πρόβλημα σ' αυτό το στάδιο της διαδικασίας είναι η αποτυχία της ενημέρωσης των εγγράφων έτσι ώστε να απεικονιστούν οι αλλαγές στο ΣΠΔ. Αυτή η ενημέρωση των αρχείων, που πρέπει να γίνει, περιλαμβάνει τις πολιτικές (εάν είναι απαραίτητο), τις διαδικασίες, τις οδηγίες εργασίας και τα αρχεία λειτουργίας της οργάνωσης. Όλες οι αλλαγές στα έγγραφα πρέπει να ελεγχθούν, δηλαδή τα παλιά αρχεία πρέπει να αφαιρεθούν και τα νέα έγγραφα πρέπει να εκδοθούν.

Αν και η διαρκής βελτίωση δεν σημαίνει ότι όλα τα προβλήματα πρέπει να αναγνωρισθούν και να διορθωθούν αμέσως, απαιτεί όμως:

- 1) μια διαδικασία για την αναγνώριση των δυνατοτήτων και των ευκαιριών που δίνονται στην οργάνωση, για βελτίωση και
- 2) μια διαδικασία ελέγχου και έγκρισης ότι οι διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες καθώς και η βελτίωση είναι αποτελεσματικές και έγκαιρες.

5.6.4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Υπάρχουν διάφορα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να λύσουν τα προβλήματα απόδοσης και επίδοσης των σχεδίων για διαρκή βελτίωση. Μερικά από αυτά, όπως ο πίνακας ελέγχου(checklist), είναι πολύ εύχρηστα, άλλα όμως, όπως τα διαγράμματα ποιοτικού ελέγχου(quality control charts), απαιτούν περιπλοκότερες στατιστικές τεχνικές. Εντούτοις, όλες αυτές οι τεχνικές μπορούν να διδαχτούν, να κατανοηθούν και να εφαρμοστούν σε ποικίλα προβλήματα.

5.6.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ “ΚΛΙΜΑΤΟΣ” ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τον οργανισμό να αναγνωρίσει ότι οι άνθρωποι που εργάζονται άμεσα με τις διαδικασίες και τις δραστηριότητές της, γνωρίζουν και περισσότερα περί του οργανισμού. Πρέπει να επιδιωχτεί η εισαγωγή των υπευθύνων, του προσωπικού και των προμηθευτών σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η άποψη τους και οι πληροφορίες για τα πιθανά προβλήματα και εν τέλει πρέπει να βοηθούν στην ανάπτυξη των λύσεων στα προβλήματα που αναγνωρίστηκαν. Αντιμετωπίζεται το πρόβλημα ότι οι υπάλληλοι είναι συχνά φοβισμένοι ότι θα χάσουν τις εργασίες τους ή θα τιμωρηθούν εάν αποκαλύψουν κάποια προβλήματα. Από την άλλη, ένα άλλο πρόβλημα για την αναγνώριση των

προβλημάτων είναι ότι οι προμηθευτές δεν επιθυμούν να δυσαρεστούν τον οργανισμό, έτσι ώστε αυτός να συνεχίσει να αγοράζει από αυτούς ή να συνεχίσει να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τους. Έτσι, είναι φανερό ότι πρέπει να ενθαρρύνονται για να συμμετάσχουν στη διαδικασία επίλυσης των προβλημάτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την προώθηση ενός κλίματος αμοιβαίου σεβασμού, ειλικρίνειας και προθυμίας για βελτίωση. Μόλις γίνουν προτάσεις από τα μέλη αυτά, θα πρέπει να παρθούν σοβαρά υπόψη.

5.6.6 Ο ΚΥΚΛΟΣ “PLAN, DO, CHECK, ACT”

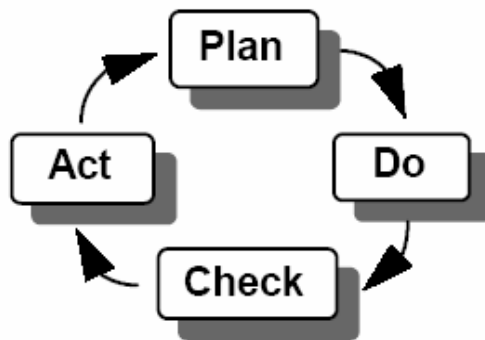
Ο κύκλος Plan, Do, Check, Act (PDCA) (σχήμα 5.5) είναι μια δημοφιλής προσέγγιση στην επίλυση των προβλημάτων. Αυτή η μορφή ανάλυσης αναπτύχθηκε από Walter Shewhart και τον Deming κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '30 για τις βιομηχανικές εφαρμογές, είναι επίσης γνωστός ως κύκλος του Deming ή κύκλος του Shewhart. Ανεξάρτητα από το όνομα της, αυτή η προσέγγιση παρέχει ένα σύνολο συστηματικών τεχνικών που μπορούν να βελτιώσουν τη λήψη απόφασης και επικυρώνει την έννοια της διαρκούς βελτίωσης

Η διαδικασία αρχίζει με τη συγκέντρωση μιας ομάδας για να εξετάσει ένα πρόβλημα. Η φάση σχεδίασης(Plan) επιτρέπει στην ομάδα να κατανοήσει τους λόγους που οδήγησαν στη δημιουργία του προβλήματος και έτσι να δημιουργήσει ένα σχέδιο για τη διόρθωση του. Παραδείγματος χάριν, υποθέστε ότι τα απόβλητα μολύβδου σε ένα χυτήριο μολύβδου στόχευαν σε μια μείωση 20%, αλλά ότι η μετρημένη μείωση ήταν μόνο 10%. Η ομάδα θα ανέλυε τους λόγους για το χάσμα μεταξύ της αναμενόμενης και μετρημένης απόδοσης και θα ανέπτυξε μία λίστα διορθωτικών ενεργειών και ένα χρόνο που θα απαιτούταν για την ολοκλήρωσή τους. Στο παράδειγμα των χυτηρίων μολύβδου, οι πιθανές λύσεις θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν, πρόσθετες σφραγίσεις για τις πόρτες και τα παράθυρα, πιο στενή παρακολούθηση των υλικών εισαγωγής και των συνθηκών στους φούρνους, κλπ. Κατά τη διάρκεια του σταδίου του σχεδιασμού θα δινόταν προτεραιότητα στην πιθανή λίστα των προβλημάτων, ενώ οι λύσεις θα προγραμματιζόνταν και θα σχεδιάζονταν γύρω από τη λίστα αυτή. Κάποιος στην ομάδα θα έχει την ευθύνη του εντοπισμού του προβλήματος και της αναφοράς της προόδου έως ότου λυθεί το πρόβλημα.

Το στάδιο της δράσης(Do) απλά σημαίνει την εφαρμογή του σχεδιασμού(Plan). Ανάλογα με το πρόβλημα, μπορεί να είναι προτιμότερο να γίνει μια δοκιμή των προτεινόμενων αλλαγών σε μικρή κλίμακα, εφόσον αυτό είναι εφικτό. Αφότου εφαρμοστούν οι πιθανές λύσεις, πρέπει να ελεγχθούν(Check) τα αποτελέσματα με το να μετρηθούν και να αξιολογηθούν οι εφαρμοσμένες αλλαγές. Αυτή η φάση περιλαμβάνει τη συλλογή των στοιχείων για να καθοριστεί εάν οι διορθωτικές ενέργειες ήταν επιτυχείς.

Τέλος, εάν ο σχεδιασμός ήταν επιτυχής, περνάμε στην φάση της πραγματοποίησης(Act). Εκεί πρέπει να γίνουν οι προτεινόμενες αλλαγές στο σύστημα. Επίσης πρέπει να πραγματοποιηθεί και η αναγκαία εκπαίδευση, η ενημέρωση των αρχείων, να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα και να γίνουν και οι απαραίτητες ενέργειες έτσι ώστε να ενσωματωθούν οι αλλαγές στο ΣΠΔ. Μετά από μια χρονική περίοδο, η απόδοση θα βελτιωθεί ως αποτέλεσμα των επανειλημμένων εφαρμογών του κύκλου PDCA.

Σχήμα 5.5 Ο κύκλος Plan, Do, Check, Act (PDCA)



Πηγή : Philip J. Stapleton et al., 2001

ΜΕΡΟΣ Β' : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ISO 14001

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο Δήμος Δραπετσώνας είναι ένας μικρός Δήμος αποτελούμενος από 13339 κατοίκους, 6260 άρρενες και 7139 θήλειες, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή, του 2001. Η αύξηση του πληθυσμού μέσα σε μια δεκαετία, από το 1991, ήταν σχετικά μικρή, μόλις 905 κάτοικοι συμπεριλαμβανομένων των γεννήσεων και των μεταδημοτεύσεων και των οικονομικών μεταναστών. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, όμως, στους πίνακες 6.1 και 6.2 που ακολουθούν η άνοδος αυτή είναι σημαντική αν λάβουμε υπόψη μας τον πληθυσμό του 1981 που ήταν 14767 κάτοικοι.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1										
α/α	Δήμος	2001			1991			Μεταβολή		
		Άρ	Θήλ	Συν	Άρ	Θήλ	Συν	Άρ	Θήλ	Συν
8	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	269.610	272.621	542.231	255.018	269.340	524.358	5,7	1,2	3,4
191	Δ. ΠΕΙΡΑΙΩΣ	85.732	91.001	176.733	86.930	95.741	182.671	-1,4	-5,0	-3,3
192	Δ. ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ ΡΕΝΤΗ	7.587	7.428	15.015	6.962	7.256	14.218	9,0	2,4	5,6
193	Δ. ΑΙΓΙΝΑΣ	6.783	6.772	13.555	5.732	5.907	11.639	18,3	14,6	16,5
194	Δ. ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	3.742	3.742	7.484	3.376	3.384	6.760	10,8	10,6	10,7
195	Δ. ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	6.260	7.139	13.399	6.405	6.689	13.094	-2,3	6,7	2,3
196	Δ. ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	39.611	37.271	76.882	34.956	37.026	71.982	13,3	0,7	6,8
197	Δ. ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	34.032	33.225	67.257	30.983	32.201	63.184	9,8	3,2	6,4
198	Δ. ΚΥΘΗΡΩΝ	1.777	1.649	3.426	1.539	1.482	3.021	15,5	11,3	13,4

Πίνακας 6.1

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2								
Δήμος ή Κοινότητα	1961	1971	1981	ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΥΞΗΣΗ ΜΕΤΑΞΥ		ΑΥΞΗΣΗ % ΜΕΤΑΞΥ		M. or C.
				1961-1971	1971-1981	1961-1971	1971-1981	
Δ. Δραπετσώνας	14.103	14.586	14.767	483	181	3,4	1,2	M. of Drapetsona
Δ. Κερατσινίου	61.673	67.672	74.179	5.999	6.507	9,7	9,6	M. of Keratsini
Δ. Κορυδαλλού	30.859	47.335	61.313	16.476	13.978	53,4	29,5	M. of Korydalos
Δ. Νικαίας	83.266	86.269	90.368	3.003	4.099	3,6	4,8	M. of Nikea
Δ. Περάματος	14.694	18.258	23.012	3.564	4.754	24,3	26,0	M. of Perama

Δ = Δήμος, Κ = Κοινότητα.

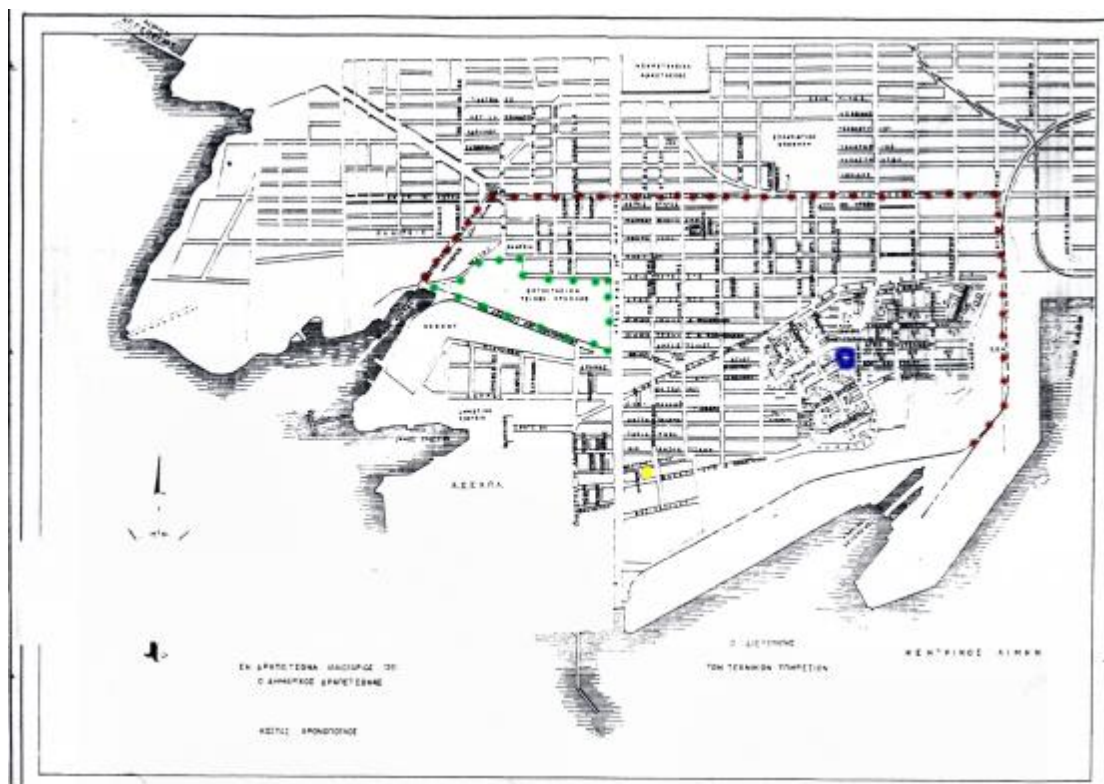
M = Municipality, C = Commune.

Πίνακας 6.2

Ο Δήμος Δραπετσώνας παλαιότερα είχε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα υδατικής και ατμοσφαιρικής ρύπανσης με ταυτόχρονη έντονη ενόχληση από οσμές, δημιουργούμενα από τις εγκαταστάσεις του εργοστασίου των λιπασμάτων που βρισκόταν εντός του Δήμου αλλά και από την εγκατάσταση παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία βρισκόταν στον γειτονικό Δήμο του Κερατσινίου. Όμως, το εργοστάσιο λιπασμάτων έχει κλείσει εδώ και μερικά χρόνια και στην μονάδα της ΔΕΗ στο Κερατσίνι έχουν γίνει και λειτουργούν εγκαταστάσεις με φυσικό αέριο. Έτσι τα προβλήματα έχουν μειωθεί αλλά όχι πλήρως αντιμετωπιστεί ούτως ώστε να αποκατασταθεί το φυσικό, κυρίως υδατικό, περιβάλλον. Στην αποκατάσταση αυτή βοηθάει η μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της Ψυτάλλειας. Σήμερα στο

Δήμο, από βιομηχανικές δραστηριότητες, υπάρχει μόνο το εργοστάσιο τσιμέντων Ηρακλής.

Ένας χάρτης του Δήμου από το 1997 σε σμίκρυνση παρουσιάζεται παρακάτω ενώ ένας μεγαλύτερος θα δίνεται σε έντυπη μορφή στο τέλος των παραρτημάτων. Στον χάρτη 6.3 έχουν σημειωθεί τα όρια του Δήμου με κόκκινες τελείες, το Δημαρχείο με μπλε, η εγκατάσταση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων με κίτρινο και το εργοστάσιο τσιμέντων Ηρακλής με πράσινες τελείες.



- : Σύνορα Δήμου Δραπετσώνας
- : Εγκατάσταση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων
- : Δημαρχείο
- : Εργοστάσιο τσιμέντων Ηρακλής

Σχήμα, Χάρτης 6.3 : Δήμος Δραπετσώνας, 1997

Το προσωπικό του Δήμου Δραπετσώνας ανέρχεται περίπου σε 153 άτομα, από τους οποίους οι 125 είναι μόνιμοι υπάλληλοι και οι 28 με σύμβαση.

6.2 ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ Ο ΔΗΜΟΣ

Στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων απασχολούνται συνολικά 32 εργαζόμενοι από τους οποίους οι 25 είναι μόνιμοι και οι 7 είναι συμβασιούχοι. Από τα 32 άτομα, οι 3 είναι καθαριστές εσωτερικών χώρων και ο 1 είναι φύλακας. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων δεν είναι τα κατάλληλα για μια τέτοιου είδους εργασία. Πάνω από το 60% του προσωπικού είναι Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α.) και από το υπόλοιπο 40% το 20% είναι ηλικιωμένοι. Από τα 28 άτομα που είναι το προσωπικό των ενεργών εργαζομένων στη συλλογή απορριμμάτων, 17

είναι οδοκαθαριστές, 4 είναι για τα απορριμματοφόρα και 4 είναι για τα φορτηγά της συλλογής ογκωδών αντικειμένων.

Ο αριθμός των απορριμματοφόρων είναι μόλις δύο των 7 και 16 τόνων αντίστοιχα τα οποία προμηθεύονται από την εταιρία Καούσης και την Περιβαλλοντική ΑΤΕΒΕ. Η εταιρία Καούσης, παίρνει φορτηγά και τα μετατρέπει σε απορριμματοφόρα ενώ η Περιβαλλοντική εισάγει τα απορριμματοφόρα. Από τα απορριμματοφόρα, το πιο πρόσφατο είναι του 2001 της Περιβαλλοντικής και είναι τύπου πρέσσας ενώ το άλλο, της Καούσης είναι τύπου μύλου. Υπάρχει και ένα παλιότερο απορριμματοφόρο το οποίο δεν είναι εν ενεργεία παρά μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις. Επιπλέον, για την Περιβαλλοντική ΑΤΕΒΕ γνωρίζουμε ότι είναι πιστοποιημένη από την TUV κατά ISO 9002:1994. Ο Δήμος και το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων δεν έχει στην κατοχή του όχημα πλύσης κάδων για την ασφαλή και ορθή πλύση αυτών. Για τη συλλογή των ογκωδών αντικειμένων χρησιμοποιούνται απλά φορτηγά, δύο στον αριθμό και 7 τόνων το καθένα.

Τα δρομολόγια συλλογής καλύπτουν όλη την περιοχή του Δήμου Δραπετσώνας. Το κανονικό ωράριο συλλογής απορριμμάτων είναι 07:00 με 13:00 ενώ προτάθηκε και γίνεται, κατά τον προϊστάμενο του τμήματος, η συλλογή τις ώρες 00:00 με 07:00. Υπερωρίες πραγματοποιούνται μόνο κατά τις γιορτές όπου και ο όγκος των απορριμμάτων είναι μεγαλύτερος. Μείωση του όγκου παρατηρείται κατά τους μήνες Ιούλιο – Αύγουστο. Η συλλογή των ογκωδών πραγματοποιείται 4 φορές την εβδομάδα, ανάλογα και με τις ανάγκες.

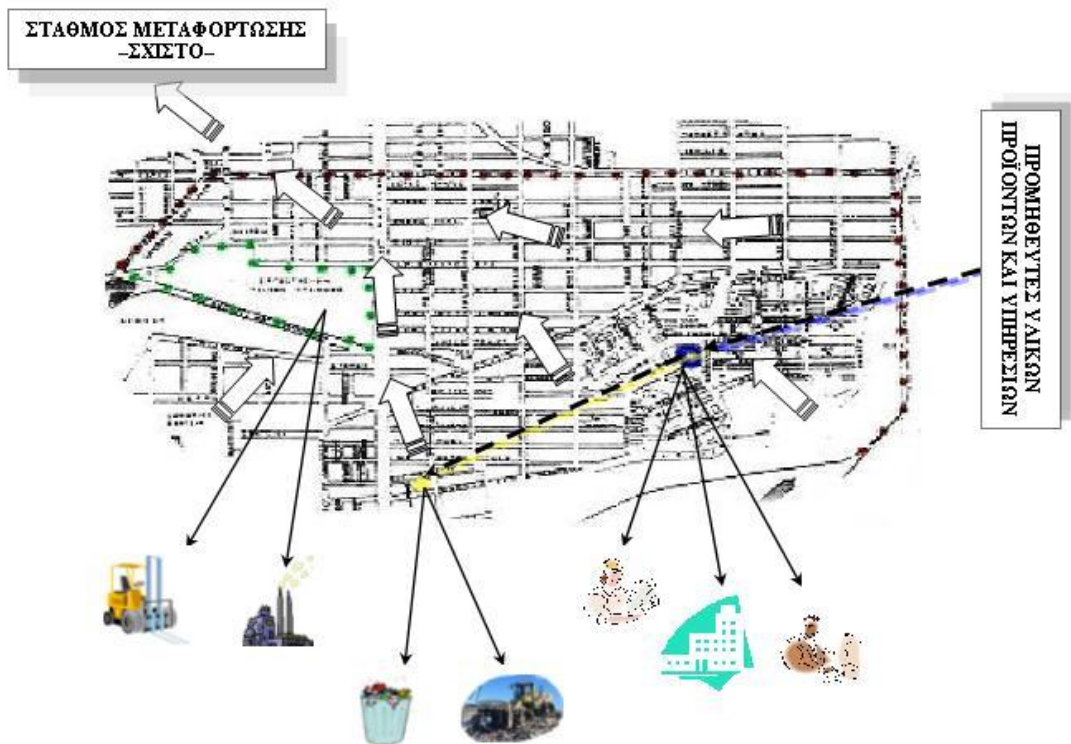
Τα απορρίμματα συλλέγονται και μεταφέρονται στο σταθμό μεταφόρτωσης που βρίσκεται στην περιοχή του Σχιστού, η οποία απέχει από την εγκατάσταση του τμήματος περίπου 5 χλμ. Το κόστος του σταθμού μεταφόρτωσης μοιράζεται στους Δήμους οι οποίοι κάνουν χρήση αυτού. Από εκεί τα απορρίμματα μεταφέρονται για την τελική τους εναπόθεση.

Δεν υπάρχουν άλλα ειδικού τύπου απορρίμματα που θα πρέπει να συλλεχθούν από το τμήμα. Τα super markets, το εργοστάσιων τσιμέντων Ηρακλής και οποιοσδήποτε άλλος μπορεί, εφόσον κρίνεται ότι είναι αναγκαίο, να διαθέτει τα απορρίμματα του σε ιδιωτικές εταιρίες συλλογής απορριμμάτων.

Οι κάδοι που τοποθετούνται είναι πλέον σύμφωνοι με τα σύγχρονα πρότυπα για τη συλλογή των απορριμμάτων. Υπάρχουν συνολικά 300 κάδοι τοποθετημένοι σε όλη την έκταση του Δήμου, 1100 λίτρων ο καθένας.

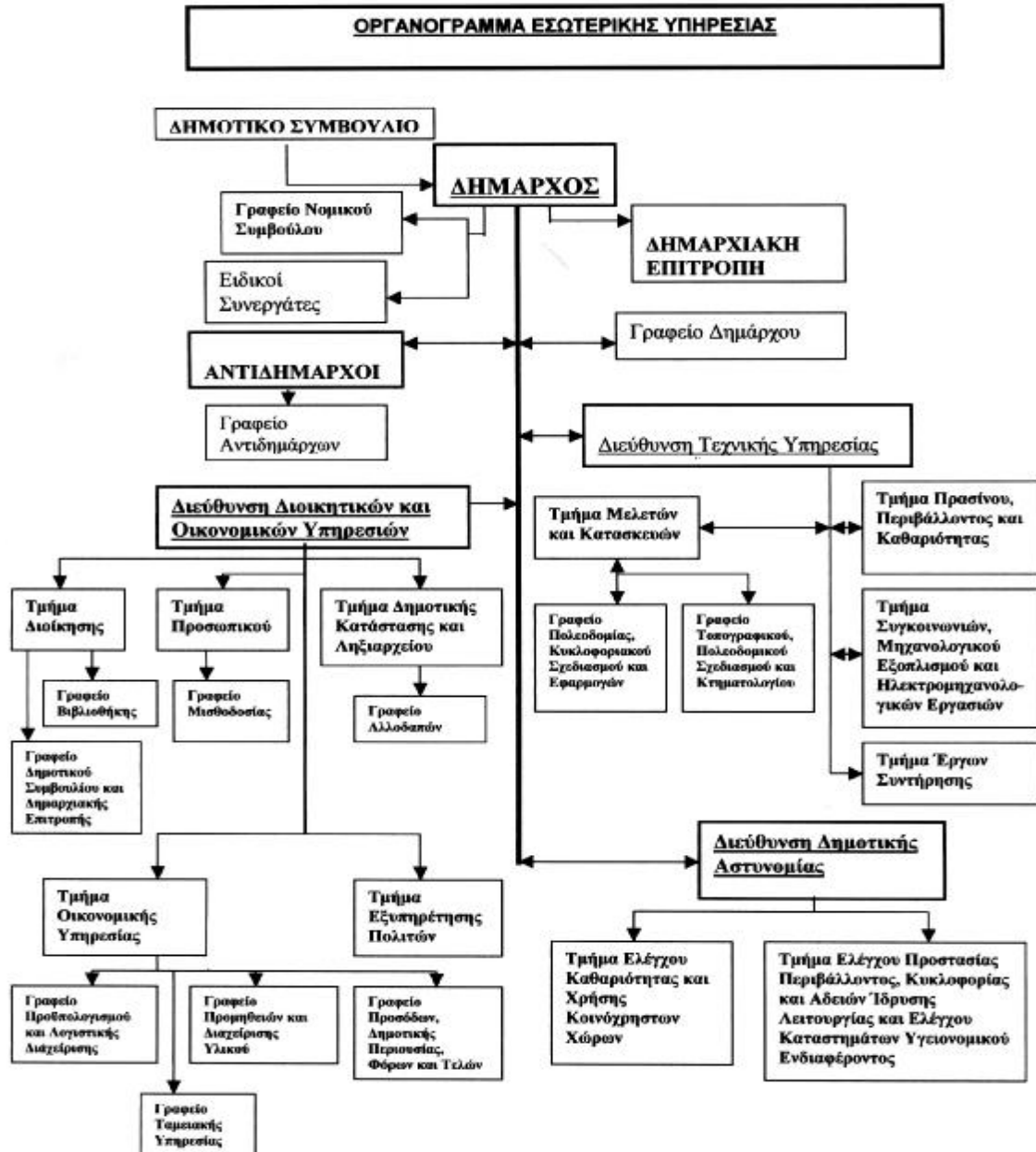
Όσον αφορά την ανακύκλωση, δεν πραγματοποιείται από το τμήμα του Δήμου. Όταν αυτή πραγματοποιείται γίνεται σε συνεργασία με τον Ενιαίο Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων και αφορά μόνο το χαρτί

Μια σχηματική αναπαράσταση των τοποθεσιών, των λειτουργιών και των διαδικασιών που πραγματοποιούνται παρατίθεται στο σχήμα 6.4 παρακάτω.



Σχήμα 6.4 : Τοποθεσίες, λειτουργίες και διαδικασίες στο Δήμο Δραπετσώνας

Ο Δήμος αποτελείται από 11 τμήματα μεταξύ των οποίων βρίσκεται και το τμήμα πρασίνου, περιβάλλοντος και καθαριότητας. Μέσα σε αυτό το τμήμα θα εντάσσεται το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων καθώς και το γραφείο για την ποιότητα και την προστασία του περιβάλλοντος. Αύτη η νέα, τελευταίας μορφής, δομή του οργανισμού παρουσιάζεται παρακάτω στο οργανόγραμμα της εσωτερικής υπηρεσίας στο σχήμα 6.5. Το νέο οργανόγραμμα θα εφαρμοστεί από τον Δεκέμβριο του 2004 ή στις αρχές του έτους 2005.



Σχήμα 6.5 : Οργανόγραμμα εσωτερικής υπηρεσίας

6.3 ΑΠΟΦΑΣΗ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 14001

Οι λόγοι για τους οποίους ο Δήμος αποφάσισε να καθιερώσει και να εφαρμόσει το ISO 14001 στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων είναι :

1. Το εν λόγω τμήμα έχει τις περισσότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις πιο εμφανείς από κάθε άλλο τμήμα του Δήμου
2. Ο Δήμος θα μπορέσει, εφόσον θελήσει, να επεκτείνει αργότερα το ΣΠΔ και σε άλλα τμήματα ή και σε όλο το Δήμο. Θα έχει αποκτηθεί η σχετική εμπειρία για το πως θα μπορούν να καλυφθούν οι απαιτήσεις του προτύπου
3. Ο Δήμος θα μπορέσει, εφόσον θελήσει, να προχωρήσει αργότερα σε εφαρμογή και του προτύπου ποιότητας ISO 9001 διότι παρουσιάζουν

- ομοιότητες. Για παράδειγμα οι διαδικασίες της τεκμηρίωσης, του ελέγχου και της ανασκόπησης θα μπορούν να διεξάγονται ταυτόχρονα
4. Το κόστος θα είναι μικρότερο αν πιστοποιήσει ένα μόνο τμήμα
 5. Το ISO 14001 είναι παγκόσμιο πρότυπο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Τα αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή του ΣΠΔ στον Δήμο είναι τα παρακάτω:

- Αξιοπιστία στην τοπική κοινωνία,
- Καλύτερη εικόνα του Δήμου στους δημότες,
- Καλύτερη εικόνα του Δήμου προς το Κράτος (π.χ. για επιδοτήσεις),
- Ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων,
- Μειωμένα κόστη διοίκησης, διαχείρισης και λειτουργίας
- Οικονομικά οφέλη – εξοικονόμηση χρημάτων,
- Αποφυγή προστίμων και υψηλού κόστους διορθωτικών ενεργειών,
- Συμμόρφωση με τη νομοθεσία,
- Βελτίωση λειτουργίας, ευκολότερη διαχείριση και διοίκηση του Δήμου,
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής και των συνθηκών διαβίωσης, μετά από εφαρμογή του ΣΠΔ σε όλο το Δήμο
- Εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού
- Ευαισθητοποίηση και βελτίωση των εργαζομένων καθώς και των συνθηκών εργασίας
- Βελτίωση της υγιεινής του Δήμου
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Προστασία του περιβάλλοντος

Υπάρχουν, όμως, και δυσκολίες και εμπόδια για την εφαρμογή του ΣΠΔ, όπως:

- Έλλειψη απαιτούμενων πόρων (οικονομικοί και ανθρώπινου δυναμικού)
- Έλλειψη ενημέρωσης
- Έλλειψη ευαισθητοποίησης προς το περιβάλλον
- Έλλειψη τεχνογνωσίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 14001

7.1 ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Η αρχική περιβαλλοντική εξέταση ήταν διερευνητική. Η δομημένη επιθεώρηση της γραμμής συλλογής απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας σκοπό είχε να μετρήσει και να αξιολογήσει την ικανότητα του Δήμου να ανταπεξέλθει στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και συγκεκριμένα :

- Να αναγνωρίσει τις περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις,
- Να αναγνωρίσει, εάν υπάρχουν, έστω και ανεπαρκείς πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης,
- Να αναγνωρίσει, εάν υπάρχουν, πιθανές δυνατότητες βελτίωσης

Αν κάποιος οργανισμός δεν διατηρεί ούτε εφαρμόζει κάποιο, αποτελεσματικό, σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, πρέπει να ξεκινήσει σχεδιασμό και την καθιέρωση μιας φιλοπεριβαλλοντικής στάσης, από την αρχή, με μια τέτοιας μορφής ανάλυση.

7.1.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Αποφασίστηκε η αρχική περιβαλλοντική επιθεώρηση να διενεργηθεί χρησιμοποιώντας συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια και απ' ευθείας εποπτεία του χώρου και της περιοχής όπου διεξάγεται η συλλογή των απορριμμάτων, όπως επίσης χρησιμοποιώντας στοιχεία και αρχεία που διατηρούσε ο Δήμος.

7.1.1.1 Συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια

Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίων τα οποία δημιουργήθηκαν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου, τις πιθανές ανάγκες και προβλήματα του Δήμου. Ένα δείγμα αυτού του ερωτηματολογίου υπάρχει στο Παράρτημα I.

Οι συνεντεύξεις επικεντρώθηκαν στα άτομα που είχαν σχέση με το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων, τις προμήθειες, την τεχνική υπηρεσία και άτομα από τις υψηλές βαθμίδες διοίκησης του Δήμου, τα οποία, πιθανόν, να είχαν κάποια στοιχεία να αναφέρουν και είχαν κάποια γνώση επί του θέματος.

Η πρόθεση αυτών των συνεντεύξεων ήταν να αναπτυχθεί μια συζήτηση αποφεύγοντας τις απαντήσεις του τύπου ναι ή όχι. Αυτό επέτρεψε την αναγνώριση των, περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, περιοχών “κλειδιά”. Επίσης οδήγησε την έρευνα σε εκείνο το προσωπικό που θα είχε μια πιο εξειδικευμένη γνώση.

7.1.1.2 Απευθείας επιθεώρηση

Το επόμενο βήμα ήταν να πάμε στην περιοχή ενδιαφέροντος, να συζητήσουμε με τους εργαζομένους, και να κρατηθούν σημειώσεις που αφορούν το τμήμα και τα πιθανά περιβαλλοντικά προβλήματα που παρατηρήθηκαν. Μιλώντας με τους

εργαζομένους, οι οποίοι έχουν μια άμεση επαφή με την περιοχή που μας ενδιαφέρει, παρατηρήθηκε ότι έχουν μια άλλη οπτική σχετικά με τις ανάγκες και τα προβλήματα του Δήμου και με τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπιστούν κατά τον σχεδιασμό του εν λόγω ΣΠΔ. Μερικά παραδείγματα των θεμάτων που προκύψαν, συμπερασματικά, από τις συζητήσεις ήταν :

- Η ανυπαρξία γνώσης και εκπαίδευσης σε θέματα περιβάλλοντος και προστασίας αυτού, ποιότητας και υγιεινής και ασφάλειας
- Η ανυπαρξία ενδιαφέροντος και η κωλυσιεργία από πλευράς του Δήμου για τη συντήρηση των οχημάτων, τον απαιτούμενο εξοπλισμό για τη συλλογή των απορριμμάτων και για την υγιεινή και ασφάλεια
- Η ανυπαρξία έντυπων, καταγεγραμμένων οδηγιών σωστού χειρισμού των οχημάτων, διαδικασιών ορθής λειτουργίας του τμήματος και διαδικασιών όπου να αναφέρεται πως πρέπει να αντιδρούν και να χειρίζονται τις καταστάσεις επειγόντων περιστατικών και τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας,
- Η ανυπαρξία ορισμού κάποιου υπευθύνου που να διαβεβαιώνει ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά και συμμορφώνεται με τους κανονισμούς
- Η άποψη τους, ότι στο τμήμα τους υπάρχει το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα και μεγαλύτερος περιβαλλοντικός και μη κίνδυνος που μπορεί να αντιμετωπίσει ο Δήμος

Η απευθείας επιθεώρηση στόχευσε να εξετάσει περαιτέρω τα θέματα που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις, να μελετήσει εκ των έσω τη γραμμή και το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας καθώς επίσης και να εξετάσει την κατάσταση που επικρατεί στον Δήμο Δραπετσώνας, τις δυνατότητες, την προθυμία και την ενημέρωση των υπαλλήλων και της διοίκησης για την εφαρμογή του ΣΠΔ ISO 14001.

7.1.1.3 Πληροφορίες από τα αρχεία του Δήμου

Στη συνέχεια, μελετήθηκαν τα αρχεία του Δήμου, για να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν στοιχεία που να δηλώνουν ότι εφαρμοζόταν κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ή κάποιο γενικότερο σύστημα διαχείρισης στο Δήμο σχετικά με θέματα που αφορούν και θα μπορούσαν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ΣΠΔ ISO 14001(π.χ. εφαρμογή του ISO 9001).

Επίσης, δεδομένα για τις διαδικασίες που ακολουθούνται για τις εγκρίσεις των προγραμμάτων και των ενεργειών του Δήμου καθώς και για τις διαδικασίες των διαγωνισμών για τις προμήθειες και πληροφορίες για τους προμηθευτές, πάρθηκαν από τα αρχεία του Δήμου για να προσδιοριστεί και να κατανοηθεί ο τρόπος της μέχρι τώρα λειτουργίας του, η δυσκολία που αντιμετωπίζεται λόγω της γραφειοκρατίας και να ελεγχθεί αν και ποιοι προμηθευτές εφαρμόζουν ΣΠΔ, είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 14001 ή έστω 9001, 9002 και ακολουθούν μια φιλοπεριβαλλοντική πολιτική.

7.1.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τα ανωτέρω συλλέχθηκε υλικό για την παρούσα κατάσταση του Δήμου, πάνω στο οποίο θα έπρεπε να βασιστεί ο σχεδιασμός του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001. Τα δεδομένα και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν μπορούν

να χωριστούν σε θεματικές ενότητες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου και των περιβαλλοντικών θεμάτων όπως αυτά καταγράφηκαν από το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων και το Δήμο.

- ◆ *Περιβαλλοντική πολιτική* : Ο Δήμος δεν έχει κάποια καταγεγραμμένη πολιτική που να αφορά το περιβάλλον.
- ◆ *Δέσμευση για περιβαλλοντική επίδοση* : Ο Δήμος δεν δεσμεύεται στους πολίτες, στους προμηθευτές του, στο κράτος, και σε λοιπές μη κυβερνητικές οργανώσεις για θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Παρόλα αυτά, η εφαρμογή του ISO 14001 θα τον δεσμεύσει, ως ένα βαθμό, για βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης.
- ◆ *Περιβαλλοντική συνειδητοποίηση*: Ο Δήμος και ιδιαίτερα το τμήμα της συλλογής των απορριμμάτων, γνωρίζουν κατά ένα μέρος τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και κατά ένα μικρότερο μέρος κατανόησαν τον αντίκτυπο τους στο περιβάλλον.
- ◆ *Συμμόρφωση με τη νομοθεσία* : Τυπικά όλος ο Δήμος, οι διαδικασίες του καθώς και ο τομέας της συλλογής απορριμμάτων συμμορφώνεται με τους νόμους και τους κανονισμούς που πρέπει να ακολουθούνται για την ορθή διοίκηση του, αλλά στην πραγματικότητα και από μια εκ των έσω ματιά δεν υπακούει σε όλη τη νομοθεσία.
- ◆ *Σκοποί και στόχοι* : Ο Δήμος θα πρέπει να έχει συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους όσον αφορά την περιβαλλοντική του απόδοση. Για παράδειγμα θα πρέπει να τοποθετηθεί ένας κάδος ακόμα στην γωνία Γ. Αφάρα & Αναλήψεως, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερος καταμερισμός των απορριμμάτων και να μην έχουμε φαινόμενα υπερχειλίσις των κάδων. Αυτό, κατά το πρότυπο του ISO 14001, απαιτείται να είναι τεκμηριωμένο, μια απαίτηση που επίσης δεν έχει ικανοποιηθεί.
- ◆ *Κατανάλωση ενέργειας* : Ο Δήμος σαν ολότητα, τα τμήματα του καθώς και ο τομέας της συλλογής των απορριμμάτων δεν έχουν κάνει κάτι ουσιαστικό για να μειωθεί η ενέργεια που καταναλώνεται.
- ◆ *Ανακύκλωση* : Δεν υπάρχει κάποιο ενεργοποιημένο σύστημα προγραμματισμένης ανακύκλωσης στα πλαίσια της συλλογής απορριμμάτων.
- ◆ *Εγκαταστάσεις αποθήκευσης* : Δεν υπάρχουν καθόλου εγκαταστάσεις σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους, για την προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.
- ◆ *Πρώτες ύλες* : Ο Δήμος δεν ελέγχει και δεν απαιτεί από τους προμηθευτές του να συμμορφώνονται ως προς κάποιο περιβαλλοντικό πρότυπο. Αυτό έχει σαν συνέπεια να ισχύει το ίδιο και για τα υλικά που προμηθεύεται από αυτούς. Επίσης, πολλές φορές, γίνεται υπερκατανάλωση, αλόγιστη και άσκοπη παραγωγή υλικών.

- ◆ *Εκπομπές στην ατμόσφαιρα και οσμές* : Δεν υπάρχει κάποια οργανωμένη δράση για να μειωθούν οι, λιγότες μεν, αλλά υπαρκτές εκπομπές στην ατμόσφαιρα. Όσον αφορά τις οσμές, είναι περιορισμένες όχι όμως μόνο ποσοτικά αλλά και τοπικά, εκτός βέβαια ειδικών περιπτώσεων.
- ◆ *Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων* : Ούτε και εδώ υπάρχει κάποια ορθή πρακτική για την αποφυγή αυτού του φαινομένου.
- ◆ *Ρύπανση/ Μόλυνση του εδάφους* : Τοποθετούνται μόνο κάδοι για την αποφυγή αυτού του προβλήματος, αλλά το φαινόμενο συνεχίζει να εμφανίζεται για τους λόγους που θα αναφερθούν στη συνέχεια.
- ◆ *Αισθητική/ Οπτική ρύπανση* : Αν και η εν λόγω ρύπανση είναι τοπικά περιορισμένη, εκτός ειδικών περιπτώσεων, δεν γίνεται κάτι για βελτίωση της κατάστασης.
- ◆ *Απόβλητα αποχέτευσης και διάθεση αποβλήτων* : Πρόκειται για αστικού τύπου απόβλητα, χωρίς επικίνδυνες ουσίες και δεν γίνεται καμία επεξεργασία πριν τη διάθεσή τους.
- ◆ *Συσκευασία* : Δεν ακολουθείται κάποιος ιδιαίτερος τρόπος διάθεσης των συσκευασιών, αναφερόμενοι σε όλα τα τμήματα του Δήμου.
- ◆ *Σχεδιασμός για καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης* : Στο Δήμο και στη γραμμή συλλογής απορριμμάτων, δεν υπάρχει κάποια εκπαίδευση ή συγκεκριμένες οδηγίες, για την αποφυγή, ετοιμότητα και ανταπόκριση σε πιθανές καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.
Παρόλα αυτά, το ISO 14001 απαιτεί από τον οργανισμό να καθιερώνει και να διατηρεί γραπτές διαδικασίες για τα πιθανά επείγοντα περιστατικά. Απαιτήση που δεν ικανοποιεί ο Δήμος.

7.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

“Δήλωση του οργανισμού για τις προθέσεις και αρχές του, σε σχέση με τη συνολική περιβαλλοντική του επίδοση, η οποία παρέχει ένα πλαίσιο για δράση και για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων”

ΕΛΟΤ EN ISO 14001

Σύμφωνα με την υποενότητα 4.2 του ISO 14001, η ανώτατη διοίκηση πρέπει να καθορίσει την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού και να εξασφαλίσει ότι :

- I. Είναι κατάλληλη για τη φύση, το εύρος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών του,
- II. Περιλαμβάνει δέσμευση για διαρκή βελτίωση και πρόληψη της ρύπανσης,
- III. Περιλαμβάνει δέσμευση για συμμόρφωση προς τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς και προς τις άλλες απαιτήσεις τις οποίες ο οργανισμός έχει αποδεχτεί ενυπογράφως,
- IV. Περιλαμβάνει το πλαίσιο για την καθιέρωση, την τεκμηρίωση και την αναθεώρηση και ανασκόπηση των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων
- V. Είναι τεκμηριωμένη, εφαρμόζεται, τηρείται και γνωστοποιείται σε όλους τους εργαζομένους,
- VI. Είναι διαθέσιμη στο κοινό.

7.2.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η Περιβαλλοντική Πολιτική του Δήμου Δραπετσώνας αναπτύχθηκε λαμβάνοντας υπόψη τις προαναφερθείσες απαιτήσεις. Η ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική, που παρουσιάζεται παρακάτω, εστιάζει στις προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν για να προσεγγιστεί αποτελεσματικά κάθε μια από αυτές τις απαιτήσεις.

- I. Κατάλληλη για τη φύση, το εύρος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών του*

Με το να εφαρμοστεί αυτή η απαίτηση στην περιβαλλοντική πολιτική, ο Δήμος θα μπορούσε να μεταβιβάσει το μήνυμα ότι κατανόησε τις περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις των δραστηριοτήτων και υπηρεσιών του. Έτσι, η πολιτική τροποποιήθηκε για να ταιριάζει και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη πάντα τα θέματα που επισημάνθηκαν από την αρχική περιβαλλοντική εξέταση.

Όμως, λεπτομερείς σκοποί και στόχοι, όπως για παράδειγμα ποσότητες υλικού προς ανακύκλωση, αποφεύχθηκαν διότι ο σκοπός της πολιτικής ήταν να περιγράψει την γενική περιβαλλοντική προσέγγιση του Δήμου. Η πολιτική προσεγγίστηκε κατά αυτόν τον τρόπο για να είναι ελαστική ως προς τις αλλαγές, ώστε να μπορεί να

διατηρείται εφαρμόσιμη, παράλληλα να καλύπτει το γενικότερο πλαίσιο και για να διαφυλάξει αλλά και να συγκρατήσει τον Δήμο από το να δώσει υποσχέσεις που δεν θα μπορούσε να κρατήσει.

II. Δέσμευση για διαρκή βελτίωση και πρόληψη της ρύπανσης,

Η πολιτική για το περιβάλλον πρέπει να περιλάβει μια δέσμευση για τη διαρκή βελτίωση καθώς επίσης και για την πρόληψη της ρύπανσης. Η διαρκής βελτίωση καθορίζεται στην παράγραφο 3.1 του ISO 14001 ως :

“διεργασία προαγωγής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για την επίτευξη βελτιώσεων στη συνολική περιβαλλοντική επίδοση, σε συμφωνία με την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού”

Για να ακολουθήσει αυτήν την απαίτηση ο Δήμος θα έπρεπε να πραγματοποιεί προγραμματισμένες ανασκοπήσεις/ αναθεωρήσεις (δεν έχει αποφασιστεί, ακόμα, η συχνότητα) για να παρακολουθεί την πρόοδο των καθορισμένων περιβαλλοντικών σκοπών και των στόχων και τη διαρκή βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης. Αρμόδιο πρόσωπο για αυτές τις αναθεωρήσεις θα ήταν πιθανώς ο υπεύθυνος υπάλληλος του τμήματος ποιότητας και προστασίας περιβάλλοντος του Δήμου, τμήμα το οποίο πιθανόν να δημιουργηθεί(βλ 6.2).

Ομοίως, η πρόληψη της ρύπανσης θα επιτυγχανόταν με την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων περιβαλλοντικών ελέγχων (δεν έχει αποφασιστεί, ακόμα, η συχνότητα) των πλευρών όλου του Δήμου. Αυτή η μέθοδος θα ελάττωνε τον κίνδυνο αποτυχιών της λειτουργίας του ΣΠΔ.

III. Δέσμευση για συμμόρφωση προς τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς και προς τις άλλες απαιτήσεις τις οποίες ο οργανισμός έχει αποδεχτεί ενυπογράφως,

Η δέσμευση ως προς τις νομικές απαιτήσεις θεωρείται θεμελιώδης για κάθε οργανισμό λόγω της πιθανότητας προστίμου, φυλάκισης ή οτιδήποτε άλλο μπορεί να συνεπάγονται. Επομένως, ήταν ουσιαστικό να περιληφθεί, στην περιβαλλοντική πολιτική, η υποχρέωση του Δήμου να εξασφαλίσει την εφαρμογή της νομοθεσίας και των κανονισμών στις διαδικασίες του. Επιπλέον, έπρεπε να αναπτυχθούν, οι διαδικασίες καθιέρωσης και διατήρησης των σχετικών νομικών απαιτήσεων καθώς επίσης και η εξασφάλιση της διαρκούς ενημέρωσης του Δήμου, σχετικά με τη νομοθεσία.

IV. Πλαίσιο για την καθιέρωση, την τεκμηρίωση και την αναθεώρηση και ανασκόπηση των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων

Ένα στοιχείο που προκύπτει από την ανωτέρω δήλωση είναι η καθιέρωση τεκμηριωμένων και συγκεκριμένων σκοπών και των στόχων. Αυτοί οι σκοποί και οι στόχοι, που είναι εν συνεχεία οι οδηγοί των επικείμενων δραστηριοτήτων του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, θα πρέπει να είναι σύμφωνοι με τους γενικούς στόχους που τίθενται στην περιβαλλοντική πολιτική.

V. Είναι τεκμηριωμένη, εφαρμόζεται, τηρείται και γνωστοποιείται σε όλους τους εργαζομένους,

Η περιβαλλοντική πολιτική περιλαμβάνει ένα τμήμα αποκαλούμενο *ευθύνες*, το οποίο θέτει τις συγκεκριμένες ευθύνες των ανώτερων στελεχών της διοίκησης, καθώς επίσης και των υπευθύνων σε όλα τα επίπεδα, για την επιτυχή επικοινωνία και την εφαρμογή αυτής της πολιτικής μέσα στον Δήμο.

Επίσης, η πολιτική πρέπει να:

Τεκμηριώνεται και διατηρείται : Ο Δήμος πρέπει να επηρεάσει για τη μετάβαση από τον προφορικό λόγο στο χαρτί, για να γίνουν συγκεκριμένες ενέργειες που θα μετασχηματίσουν αυτήν την πολιτική σε ένα έγγραφο καθοδήγησης, το οποίο στη συνέχεια θα επηρεάσει την καθημερινή συμπεριφορά όλου του Δήμου.

Κοινοποιείται σε όλους τους υπαλλήλους : Αυτό θα επιτυγχανόταν με την πληροφόρηση όλων των υπαλλήλων για την πολιτική και τη σχέση του με την ανάπτυξη του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης του Δήμου. Η περιβαλλοντική πολιτική θα μπορούσε να προωθηθεί σε όλους τους υπαλλήλους με μεθόδους που ακολουθούνται κατά το ISO 9001. Αυτοί είναι :

- 1) παρουσίαση της πολιτικής σε μια συνάντηση για όλους τους υπαλλήλους
- 2) ανάρτηση της πολιτικής στους τοίχους των γραφείων και τους χώρους υποδοχής
- 3) κοινοποίηση σε κάθε υπάλληλο ενός αντιγράφου των βασικών ζητημάτων και των αρχών της Περιβαλλοντικής Πολιτικής

Η γνωστοποίηση και η κοινοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής πρέπει να επαναληφθεί μετά από μια χρονική περίοδο, ως υπενθύμιση και ως επιβεβαίωση ότι οι υπάλληλοι έχουν καταλάβει πραγματικά αυτές τις πληροφορίες.

VI. Είναι διαθέσιμη στο κοινό.

"The public has become increasingly interested in environmental issues over the last decades, and sharing the policy with the public is one way for top management to openly decree that protection of the environment is important." (Woodside, 1998)


Τέλος, για την πιστοποίηση, θα πρέπει ο Δήμος να παρέχει κάποια στοιχεία ότι έχει συμμορφωθεί με την απαίτηση της διαθεσιμότητας στο κοινό και στα ενδιαφερόμενα μέλη. Εντούτοις, δεν υπάρχει κανένας συγκεκριμένος καθορισμός του τι σημαίνει *"διαθέσιμο"*, επομένως αφήνεται στον Δήμο για να αποφασίσει ποιες μέθοδοι είναι κατάλληλες για εκείνον. Κατά αυτή την έννοια, έγιναν μερικές προτάσεις στο Δήμο για την ανάπτυξη των μηχανισμών διάδοσης της πολιτικής του.

Ο Δήμος, παραδείγματος χάριν, θα μπορούσε να δημοσιεύει ετήσιες περιβαλλοντικές εκθέσεις, οι οποίες θα δήλωναν την περιβαλλοντική πολιτική του, τους στόχους και την πρόοδο που σημειώνεται προς την επίτευξη αυτών των στόχων. Αυτές οι ετήσιες εκθέσεις προόδου μπορούν να ταχυδρομηθούν στους πολίτες, το κράτος και τις αρμόδιες αρχές. Άλλοι προτεινόμενοι μηχανισμοί διάδοσης περιλαμβάνουν την

κοινοποίηση της πολιτικής σε φορείς της τοπικής κοινότητας ή την αποστολή της, μαζί με μια συνοδευτική επιστολή και στα ενδιαφερόμενα μέρη.

Είναι πιθανότερο για τους πολίτες και το κοινό γενικότερα, να δείξουν αυξημένη εμπιστοσύνη και πίστη σε ένα Δήμο που καταδεικνύει μια γραπτή υποχρέωση για οργάνωση καθώς και για να ελέγξει αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε όλους τους τομείς των δραστηριοτήτων της λειτουργίας του.

7.2.2 Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 2
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :

ΣΚΟΠΟΣ

Ο Δήμος αναγνωρίζει ότι το ενδιαφέρον για το περιβάλλον πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο και θεμελιώδες μέρος των δραστηριοτήτων του. Επομένως, ο Δήμος δεσμεύεται για διαρκή βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης με τον καθορισμό σαφών, αντικειμενικών περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων και τον καθορισμό διαδικασιών τακτικού ελέγχου για αυτούς.

ΑΡΧΕΣ

Ειδικότερα ο Δήμος θα:

- Εξασφαλίσει ότι αυτή η πολιτική γίνεται κατανοητή, εφαρμόζεται και διατηρείται σε όλα τα επίπεδα του Δήμου.
- Εξασφαλίσει ότι όλοι οι υπάλληλοί του είναι ενήμεροι και υπεύθυνοι των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις δραστηριότητές τους.
- Περιλάβει τα περιβαλλοντικά ζητήματα στις συζητήσεις σε όλο το εύρος του Δήμου, τα επιμορφωτικά/ εκπαιδευτικά προγράμματα του Δήμου και θα ενθαρρύνει την εφαρμογή ορθών περιβαλλοντικών πρακτικών από όλους τους υπαλλήλους του Δήμου.
- Παρέχει δημόσια πρόσβαση στις πληροφορίες για την περιβαλλοντική επίδοση του Δήμου μέσω των σχετικών ενεργειών και των αρμόδιων εξωτερικών οργανισμών.
- Εξασφαλίσει τη συμμόρφωση του με τις απαιτήσεις όλης της σχετικής νομοθεσίας και τους κανονισμούς που υφίστανται σε τοπικό, εθνικό, και ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς επίσης και θα ελέγχει και θα παρατηρεί τις εξελίξεις για να εξασφαλίζεται ότι ο Δήμος είναι πάντα ενήμερος.
- Ελαχιστοποιήσει τα απόβλητα σε όλο το Δήμο, μέσω της καλύτερης χρησιμοποίησης των πρώτων υλών, των πόρων της ενέργειας και της ύδρευσης.
- Αυξήσει όπου είναι δυνατόν, τη χρήση των ανανεώσιμων, επαναχρησιμοποιήσιμων ή ανακυκλώσιμων πόρων και υλικών και θα αναπτύξει μια στρατηγική για τη μείωση των απόβλητων στην πηγή.
- Μειώσει το επίπεδο επιβλαβών εκπομπών στην ατμόσφαιρα.
- Εξασφαλίσει ότι τα απόβλητα διατίθενται με έναν ασφαλή, φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.
- Προγραμματίσει να λειτουργήσει και να διατηρήσει όλο τον εξοπλισμό του στα ασφαλέστερα επίπεδα, για το περιβάλλον και τους εργαζομένους, (χωρίς αυτό να

συνεπάγεται υπερβολικό κόστος).

- Εξασφαλίζει την ικανότητα ανταπόκρισης σε καταστάσεις επειγόντων περιστατικών
- Πραγματοποιήσει τους προγραμματισμένους περιβαλλοντικούς ελέγχους όλων των πλευρών των δραστηριοτήτων του Δήμου για να ελαττώσει τον κίνδυνο αποτυχιών της λειτουργικότητας και της λειτουργίας του συστήματος, οι οποίες θα οδηγήσουν σε πιθανή, μικρής ή μεγάλης κλίμακας, καταστροφή του περιβάλλοντος.
- Αναλάβει τις ανασκοπήσεις και αναθεωρήσεις για να παρακολουθεί την πρόοδο των καθορισμένων, αντικειμενικών, περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων, της διαρκούς βελτίωσης και της περιβαλλοντικής επίδοσης του Δήμου.
- Βοηθήσει και θα οδηγήσει τους πολίτες προς μια περιβαλλοντικά υπεύθυνη τελική διάθεση των απορριμμάτων τους
- Εξασφαλίζει την καθαριότητα και την υγιεινή και την ασφάλεια των πολιτών
- Εκπαιδεύσει, ενημερώσει τους εργαζομένους, καθώς και θα τους ευαισθητοποιήσει ως προς το περιβάλλον.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Αυτή η περιεκτική πολιτική δήλωση θα επιτρέψει στο Δήμο να θέσει τους στόχους με τους οποίους οι προσπάθειες προς τη βιώσιμη περιβαλλοντική βελτίωση του μπορούν να μετρηθούν και να ελεγχθούν.

Επιπλέον, θα έχει τη δυνατότητα ο Δήμος, εάν στο μέλλον έχει τη πρόθεση, να συμπεριλάβει τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN ISO 14001 στις διαδικασίες του και να πιστοποιηθεί.

ΕΥΘΥΝΕΣ

Η ευθύνη για την επιτυχία της περιβαλλοντικής πολιτικής και στρατηγικής στην επίτευξη των σκοπών και των στόχων του Δήμου καθώς και για τη θέσπιση αυτής της πολιτικής, εναπόκειται στα ανώτερα στελέχη του Δήμου, στον υπεύθυνο του σχεδιασμού του ΣΠΔ στο Δήμο Δραπετσώνας, και η εφαρμογή και η επιτυχία των αντικειμένων της πολιτικής εναπόκεινται στους υπευθύνους όλων των τμημάτων.

Όμως, είναι ευθύνη όλων των υπαλλήλων που εργάζονται στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων και στα λοιπά τμήματα του Δήμου, να είναι ευαισθητοποιημένοι και να δραστηριοποιούνται με σκοπό την επιτυχία αυτή καθώς και την εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001 και την απώτερη περιβαλλοντική βελτίωση της επίδοσης.

7.3 ΝΟΜΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Μια από τις θεμελιώδεις απαιτήσεις για τη θέσπιση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η υποχρέωση του Δήμου να συμμορφωθεί με την περιβαλλοντική νομοθεσία και τους σχετικούς, με τις δραστηριότητες και τις υπηρεσίες του Δήμου, κανονισμούς. Αυτό γίνεται αποτελεσματικότερο με την ανάπτυξη ενός μηχανισμού, με τον οποίο ο Δήμος θα μπορούσε να κατέχει και να συνειδητοποιεί την τρέχουσα και επερχόμενη περιβαλλοντική νομοθεσία κατά την οποία πρέπει, ή μπορεί να χρειαστεί στο μέλλον, να συμμορφωθεί.

Ο Δήμος και ειδικότερα το τμήμα συλλογής των απορριμμάτων, στο οποίο αυτή η μελέτη αναφέρεται, συμμορφωνόταν τυπικά με όλη τη σχετική νομοθεσία, εννοώντας ότι για τους τρίτους ήταν ένας νομοταγής Δήμος. Όμως, με μία εκ των έσω ματιά διαπιστώνεται ότι δεν συμφωνούν πλήρως οι πρακτικές του με τη σχετική νομοθεσία για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Παρόλα αυτά, δεν ασκείται καμία πίεση για αλλαγή της μέχρι τώρα κατάστασης.

Επιπλέον, οι νομικές απαιτήσεις δεν καταγράφονται κάπου σε ένα προσιτό σημείο και με τέτοια μορφή, που να συμβάλλει, στην αποφυγή της εθελουφλίας, στην ενημέρωση και γνωστοποίηση και στην αποφυγή αδυναμίας παρακολούθησης των μελλοντικών εξελίξεων.

Επομένως, αποφασίστηκε ότι ένας κατάλογος, αποκαλούμενος "*κατάλογος νομοθεσίας*", θα ήταν κατάλληλος, για :

- να εξασφαλίσει ότι κρατούνται σε προσιτό σημείο, είναι διαθέσιμα σε όλες τις θέσεις, ευανάγνωστα και τεκμηριωμένα τα αρχεία της τρέχουσας νομοθεσίας,
- να ενημερώνονται τα αρχεία σύμφωνα με τις μελλοντικές εξελίξεις και,
- να επιτρέπει τον έλεγχο της μελλοντική προόδου.

Η επίτευξη ενός τέτοιου μηχανισμού θα ενθαρρύνει τη συμμόρφωση όπως και μια πιο έγκαιρη προσέγγιση της εξέλιξης της νομοθεσίας.

7.3.1 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Για να δημιουργηθεί ο "*κατάλογος της νομοθεσίας*", ήταν πρώτα απαραίτητο να αποφασιστεί ποια κομμάτια της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των κανονισμών ήταν σχετικά με το τμήμα συλλογής των απορριμμάτων και γενικότερα με το Δήμο και το ΣΠΔ.

Ο πλήρης "*κατάλογος νομοθεσίας*" παρουσιάζεται στο παράρτημα **II**. Ένα παράδειγμα του καταλόγου της νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος παρουσιάζεται παρακάτω στον πίνακα 7.1.

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 28
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
KYA 69728/824/96 (ΦΕΚ 358 Β/17-5-96)		
Τύπος νομοθεσίας : ΚΥΑ (Κοινή Υπουργική Απόφαση)		
Θεματική περιοχή : Στερεά απόβλητα		
Θέμα νομοθεσίας : Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων		
Άρθρο 1 – Σκοπός : Με την απόφαση αυτή αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων που αναφέρονται στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ, ώστε με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων να εξασφαλίζεται ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της Δημόσιας Υγείας.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ)		
Κατηγορίες αποβλήτων : 17 00 00 Απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις (Περιλαμβάνεται η κατασκευή δρόμων) 20 00 00 Δημοτικά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από βιομηχανίες ιδρύματα περιλαμβανομένων μερών χωριστά συλλεγόντων		

Πίνακας 7.1 : Παράδειγμα καταλόγου νομοθεσίας

7.3.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Το κομμάτι που ακολουθεί παρέχει κάποιους λόγους που οδήγησαν στην επιλογή της σχετικής νομοθεσίας, η οποία και καταγράφεται στον “κατάλογο της νομοθεσίας”.

7.3.2.1 Εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία περιβάλλοντος

Το κράτος, η διοίκηση, η τοπική αυτοδιοίκηση και οι κοινωνικοί φορείς και ιδιώτες οφείλουν να προστατεύουν το περιβάλλον στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής και Εθνικής νομοθεσίας.

Το 1986 ψηφίστηκε ο Ν.1650/86 που αποτέλεσε το πρώτο συνολικό θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος. Για την υλοποίηση και ενεργοποίηση του εκδόθηκαν και προβλέπεται να εκδοθούν πολλά Προεδρικά Διατάγματα και Υπουργικές Αποφάσεις. Επίσης στη δεκαετία '90 αλλά και αυτή που διατρέχουμε τώρα, ενσωματώθηκαν στο Εθνικό Δίκαιο πλήθος Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε αυτή τη νομοθεσία για το περιβάλλον, είναι υποχρεωμένοι να υπακούουν όλοι οι οργανισμοί που πραγματοποιούν δραστηριότητες εντός του Ελλαδικού χώρου. Κάθε παρανομία θα τιμωρείται με την επιβολή προστίμων έως και φυλακίσεως, βάση ποινικών, αστικών και διοικητικών κυρώσεων που αναφέρονται αναλυτικά εντός της νομοθεσίας.

7.3.2.2 Κανονισμοί συσκευασίας

Υπό το πλαίσιο της οδηγίας 94/62/EC, στα κράτη μέλη έχουν τεθεί στόχοι για την ανακύκλωση και την ανάκτηση των αποβλήτων συσκευασίας. Μέχρι το έτος 2001, κάθε κράτος μέλος πρέπει να:

- ανακτήσει μεταξύ 50% και 65% των αποβλήτων συσκευασίας
- ανακυκλώνει μεταξύ 25% και 45% των αποβλήτων συσκευασίας, ένα ελάχιστο της τάξης του 15% από το βάρος κάθε υλικού συσκευασίας πρέπει να ανακυκλωθεί.

Η ανάκτηση συγκαλύπτει/ ενσωματώνει την ανακύκλωση, την ενεργειακή ανάκτηση, το composting (λιπασματοποίηση) και τον διασκορπισμό των αποβλήτων στο γεωργικό έδαφος (Bell, 1997).

Η Ελληνική νομοθεσία για τη διαχείριση συσκευασίας συμπεριλαμβάνεται στο νόμο Ν. 2939/2001 ο οποίος και περιλαμβάνεται στο κατάλογο της νομοθεσίας.

7.3.2.3 Μελλοντικές εξελίξεις

Κοιτώντας στο άμεσο αλλά και στο απώτερο μέλλον, ο Δήμος πρέπει να αναμένει περαιτέρω αλλαγές στη νομοθεσία. Όμως, η δημιουργία, η ανάπτυξη και η διατήρηση και ενημέρωση του “Καταλόγου της Νομοθεσίας” θα εξασφαλίσει ότι ο Δήμος είναι πάντα εντός των εξελίξεων και σύμφωνος με την εκάστοτε νομοθεσία και τους κανονισμούς.

7.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ & ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η ολοκλήρωση της αρχικής περιβαλλοντικής επιθεώρησης επέτρεψε τον προσδιορισμό των πλευρών και των επιπτώσεων που το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων έχει ή μπορεί να έχει σχετικά με το περιβάλλον.

Ο Δήμος γενικά και ειδικά το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων εμφανίζουν σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 7.2:

ΠΛΕΥΡΕΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
Εκπομπές αερίων και ειδικά CO ₂ και CO, επίσης θόρυβος καθώς και υψηλές καταναλώσεις καυσίμων από τα παλιά οχήματα και την έλλειψη συντήρησης	Ατμοσφαιρική ρύπανση
	Ηχορύπανση
	Ανάλωση φυσικών πόρων – πετρελαίου
Υγρά και στερεά απόβλητα από το πλύσιμο των κάδων και των απορριμματοφόρων και τα κατακρημνίσματα	Ρύπανση και μόλυνση των υδάτων
	Ρύπανση και μόλυνση του εδάφους
	Οσμές
	Ανάλωση φυσικών πόρων – νερού
	Αισθητική ρύπανση
	Κίνδυνος για την υγεία
Στερεά απόβλητα από απορρίμματα εκτός των κάδων, απορρίμματα που διαφεύγουν από τα απορριμματοφόρα και σπασμένους κάδους	Ρύπανση και μόλυνση του εδάφους
	Αισθητική ρύπανση
	Οσμές
Κατανάλωση πρώτων υλών, φυσικών πόρων και ειδικά ενέργειας από την εγκατάσταση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων	Ανάλωση φυσικών πόρων – ενέργειας και νερού
Στερεά απόβλητα από ογκώδη αντικείμενα	Αισθητική ρύπανση
	Ρύπανση του εδάφους
	Παρεμπόδιση κυκλοφορίας

Πίνακας 7.2 : Περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις

Εντούτοις, ζητήματα όπως το κόστος θα καταστήσουν απίθανο για το Δήμο να ελαχιστοποιήσει όλες τις προσδιορισμένες πλευρές ταυτόχρονα. Επομένως, σύμφωνα με το ISO 14001 (υποκεφάλαιο 4.3.1), ο Δήμος πρέπει να προσδώσει κάποιο βαθμό σημαντικότητας και προτεραιότητας στις περιβαλλοντικές του πλευρές και τις σχετικές επιπτώσεις τους, οι οποίες πρόσθετα θα εξασφαλίσουν ότι ο Δήμος είναι δεσμευμένος να βελτιώνει συνεχώς την περιβαλλοντική του επίδοση. Η ανάπτυξη ενός συστήματος αξιολόγησης, που συζητείται λεπτομερώς αργότερα, είναι, ο καταλληλότερος τρόπος να καλυφθεί η συγκεκριμένη απαίτηση.

Το αποτέλεσμα του συστήματος αξιολόγησης ήταν η δημιουργία ενός "καταλόγου περιβαλλοντικών επιπτώσεων", ο οποίος αποτελεί το αρχείο των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών και των συσχετιζόμενων επιπτώσεων που ο Δήμος πρέπει να ελέγξει και να ελαχιστοποιήσει για να βελτιώσει τη συνολική περιβαλλοντική επίδοσή του. Θα ήταν χρήσιμο για τον Δήμο να έχει έναν τέτοιο κατάλογο, ο οποίος δείχνει σαφώς τα αποτελέσματα των επιπτώσεων που προσδιορίζονται ως σημαντικές.

7.4.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Έγινε μια προσπάθεια να φτιαχτεί το σύστημα αξιολόγησης, σε μια μορφή όπου και η κατανόηση και η ολοκλήρωση του θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν χωρίς την ανάγκη της γνώσης λεπτομερειών των περιβαλλοντικών θεμάτων. Το τελικό σχήμα του συστήματος αξιολόγησης παρουσιάζεται παρακάτω.

Τα κριτήρια και οι οδηγίες για τη λεπτομερή αξιολόγησή τους αναπτύχθηκαν, παίρνοντας ιδέες από διάφορες πηγές αναφοράς από το διαδίκτυο και τη βιβλιογραφία (όπως Croner, 1997) και σύμφωνα πάντα με τη νομοθεσία. Αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 7.3

Τα συγκεκριμένα κριτήρια προέκυψαν από τα αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις στον Δήμο Δραπετσώνας και ειδικότερα στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων που έγιναν κατά την αρχική περιβαλλοντική επιθεώρηση όπου πραγματοποιήθηκε μια ανάλυση των δραστηριοτήτων. Από εκεί προσδιορίστηκαν και οι σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, άμεσες και έμμεσες, η φύση τους καθώς και η κατάσταση του Δήμου.

Η αξιολόγηση της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας έγινε για κάθε μια από τις βασικές του διαδικασίες, όπως αυτές προσδιορίστηκαν στο πλαίσιο της ανάπτυξης του ΣΠΔ (βλ. κεφ. 7.4.3.1 και Πιν. 7.7)

Κριτήρια	Οδηγίες – Αξιολόγηση Σημαντικότητας
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	Έλεγχος των απορρίψεων στο νερό. Προσδιορισμός των απορρίψεων με αντιστοιχία των επιπτώσεων τους στην ποιότητα του νερού. Διορθωτικές ενέργειες εφόσον κρίνεται απαραίτητο.
Εκπομπές αερίων ρύπων	Έλεγχος του επιτρεπτού ορίου, των υπάρχουσών εκπομπών και τις επιπτώσεων τους στην ποιότητα του αέρα, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.*
Στερεά απόβλητα (γενικά)	Έλεγχος των στερεών αποβλήτων που χαρακτηρίζονται ως αστικά. Προσδιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	Έλεγχος για επικίνδυνα απόβλητα, στερεά απόβλητα που προκύπτουν από τα υλικά στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων καθώς και απόβλητα που δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανωτέρω κατηγορία
Κατανάλωση ενέργειας (Ηλεκτρικό & Πετρέλαιο) / νερού (φυσικών πόρων)	Έλεγχος της ποσότητας που καταναλώνεται(π.χ. Ηλεκτρισμός : 1 KWh = 0,52 kg CO ₂ , Φυσικό αέριο : 1 KWh = 0,20 kg CO ₂)*.
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	Ο θόρυβος που προκαλείται από την συλλογή των απορριμμάτων καθώς και στο τμήμα/ χώρο στάθμευσης και συγκέντρωσης, μπορεί να ενοχλεί τους κατοίκους. Έλεγχος των νομοθετικών ορίων, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.
Οσμές	Έλεγχος πρόκλησης οσμών από κάδους και απορριμματοφόρα στον χώρο στάθμευσης, και προσπάθεια δράσης για μείωση αυτών, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	Έλεγχος για την ύπαρξη και τις πιθανές αναφορές αισθητικής ρύπανσης. (π.χ. απορρίμματα στο έδαφος, κάδοι σπασμένοι)
Διαρροές	Έλεγχος για πιθανές διαρροές στους κάδους και τα απορριμματοφόρα και οι αντίστοιχες επιπτώσεις τους. Διορθωτικές ενέργειες, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.
Νομοθεσία	Έλεγχος εάν η γραμμή συλλογής απορριμμάτων συμμορφώνεται με την νομοθεσία. Άμεση συμμόρφωση με τη νομοθεσία, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.
Αντιδράσεις πολιτών	Έλεγχος για παράπονα και επεξεργασία αυτών. Διορθωτικές ενέργειες, εφόσον κρίνεται απαραίτητο.

Πίνακας 7.3 : Αξιολόγηση σημαντικότητας των κριτηρίων

Η μεθοδολογία για την ολοκλήρωση του συστήματος αξιολόγησης περιγράφεται παρακάτω στον πίνακα 7.4.

* Η έλλειψη συντήρησης των οχημάτων οδηγεί σε αυξημένη κατανάλωση και θόρυβο, καθώς και αυξημένη παραγωγή ρύπων

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του συστήματος αξιολόγησης, πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα :

1) Βαθμολογίες πρέπει να δοθούν σε κάθε ένα από τα παρακάτω κριτήρια λαμβάνοντας υπόψη δύο παράγοντες : τη Συχνότητα (πιθανότητα εμφάνισης τους) και την Σημαντικότητα τους.

i. Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	vii. Οσμές
ii. Εκπομπές αερίων ρύπων	viii. Οπτική/ Αισθητική ρύπανση
iii. Στερεά απόβλητα (γενικά)	ix. Διαρροές
iv. Στερεά απόβλητα (ειδικά)	x. Αντιδράσεις πολιτών
v. Κατανάλωση ενέργειας/ νερού(φυσ.πόρων)	xi. Νομοθεσία
vi. Θόρυβος/ Ηχορύπανση	

2) Οι δύο παράγοντες στη συνέχεια βαθμολογούνται με 0, 1, 2, 3 και N/A και χαρακτηρίζονται ως εξής:

ΒΑΘΜΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
0	Αμελητέος : δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια
1	Ελάχιστος : μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον
2	Υπολογίσιμος : χρειάζεται παρατήρηση
3	Δριμύς : χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια
N/A	N/A : Μη εφαρμόσιμος

3) Οι βαθμοί των δύο παραγόντων πολλαπλασιάζονται για να δώσουν το τελικό αποτέλεσμα(ολικό σκορ) για κάθε κριτήριο (μέγιστος βαθμός το 9).

4) Το ολικό σκορ για κάθε κριτήριο χαρακτηρίζεται ως υψηλό, μέσο ή χαμηλό και του αποδίδεται ο βαθμός 3, 2, 1 αντίστοιχα, ως εξής :

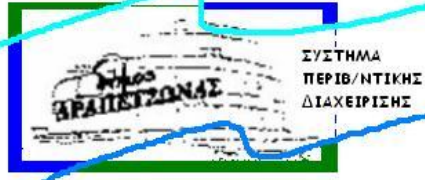
Ολικό σκορ	Βαθμός
Υψηλό σκορ : 6 – 9	3
Μέσο σκορ : 3 – 5	2
Χαμηλό σκορ : 0 – 2	1

5) Το άθροισμα αυτών των βαθμών για όλα τα κριτήρια θα δώσει έναν αριθμό ο οποίος θα περιγράφει την συνολική σημαντικότητα της υπό εξέταση δραστηριότητας, και την υψηλή, μέση ή χαμηλή προτεραιότητα αντίστοιχως. Ο μέγιστος αριθμός πόντων είναι το 33, οπότε διαιρώντας τον με τις τρεις κατηγορίες (Υψηλή, Μέση ή Χαμηλή) η βαθμολόγηση έχει ως εξής :

Συνολική Σημαντικότητα	Προτεραιότητα
0 – 10	Χαμηλή
11 – 21	Μέση
22 – 33	Υψηλή

Πίνακας 7.4 : Μεθοδολογία για την Ολοκλήρωση του Συστήματος αξιολόγησης

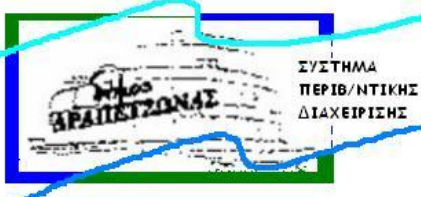
Για τη διαδικασία του προσδιορισμού της σημαντικότητας συμπεριλήφθηκαν, οι συμβουλές του σχετικού προσωπικού ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα θα ήταν ακριβέστερα και ότι δεν υπήρξαν λανθασμένα συμπεράσματα. Κάθε διαδικασία εξετάστηκε υπό κανονικές συνθήκες καθώς και για την περίπτωση των επειγόντων περιστατικών. Το τμήμα συλλογής των απορριμμάτων, στην παρούσα φάση, σε κατάσταση επειγόντων περιστατικών, θεωρητικά και ιδανικά, επιστρατεύει το προσωπικό για τη μέγιστη δυνατή αποφυγή των προβλημάτων και της ύπαρξης επιπτώσεων στο περιβάλλον. Ένα παράδειγμα, για το πλύσιμο των απορριμματοφόρων και των κάδων, ολοκληρωμένου φύλλου εργασίας για την αξιολόγηση των επιπτώσεων και της σημαντικότητας παρουσιάζεται παρακάτω (πίνακας 7.5). Η πλήρης μορφή περαιτέρω αξιολογήσεων παρουσιάζεται στο παράρτημα III.

	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)	Αναθεώρηση No : 1																																																		
		Σελίδες : 1																																																		
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		Συνθήκες : Κανονικές	Κωδικός : 002																																																	
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																																																		
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																																																		
Βαθμολόγηση :																																																				
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)	0																																																			
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)	1																																																			
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)	2																																																			
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)	3																																																			
N/A (Μη εφαρμόσιμος)	N/A																																																			
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th colspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td>0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th colspan="2">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td>0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33																																	
Ολικό Σκορ																																																				
Χαμηλό	0 – 2																																																			
Μέσο	3 – 5																																																			
Υψηλό	6 – 9																																																			
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																																																				
Χαμηλή	0 – 10																																																			
Μέση	11 – 21																																																			
Υψηλή	22 – 33																																																			
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th rowspan="2">Κριτήρια</th> <th colspan="2">Σκορ</th> <th rowspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <th>Συχνότητα</th> <th>Δριμύτητα</th> </tr> <tr> <td>Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>Εκπομπές αερίων ρύπων</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">N/A</td> <td style="text-align: center;">N/A</td> </tr> <tr> <td>Στερεά απόβλητα (γενικά)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Στερεά απόβλητα (ειδικά)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>Θόρυβος/ Ηχορύπανση</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Οσμές</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Οπτική/ Αισθητική ρύπανση</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Διαρροές</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>Αντιδράσεις πολιτών</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Νομοθεσία</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </table>	Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ	Συχνότητα	Δριμύτητα	Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	3	3	9	Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A	Στερεά απόβλητα (γενικά)	3	2	6	Στερεά απόβλητα (ειδικά)	1	3	3	Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9	Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0	Οσμές	2	3	6	Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1	Διαρροές	3	3	9	Αντιδράσεις πολιτών	1	1	1	Νομοθεσία	3	3	9		
Κριτήρια		Σκορ			Ολικό Σκορ																																															
	Συχνότητα	Δριμύτητα																																																		
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	3	3	9																																																	
Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A																																																	
Στερεά απόβλητα (γενικά)	3	2	6																																																	
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	1	3	3																																																	
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																																																	
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0																																																	
Οσμές	2	3	6																																																	
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1																																																	
Διαρροές	3	3	9																																																	
Αντιδράσεις πολιτών	1	1	1																																																	
Νομοθεσία	3	3	9																																																	
Υψηλό Σκορ: 6 X 3		Μέσο Σκορ: 1 X 2																																																		
		Χαμηλό Σκορ: 3 X 1																																																		
Συνολική Σημαντικότητα		23																																																		
Προτεραιότητα		Υψηλή																																																		

Πίνακας 7.5 : Αξιολόγηση επιπτώσεων - πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων

7.4.2 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το σύστημα αξιολόγησης οδήγησε στην δημιουργία, όπως αναφέρθηκε ήδη, του “Καταλόγου των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων”, των οποίων η προσέγγιση – προετοιμασία περιγράφεται λεπτομερώς παρακάτω. Ο πίνακας 7.6 δίνει ένα παράδειγμα του καταλόγου των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την διαδικασία πλύσιματος των απορριμματοφόρων και των κάδων, η οποία αξιολογήθηκε ως περιβαλλοντική επίπτωση υψηλής προτεραιότητας.

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
Κωδικός αριθμός αναφοράς : 002		
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		
Περιβαλλοντική πλευρά : Ρύπανση των υδάτων και του εδάφους		
Φύση των πλευρών : <u>Νερό :</u> Διαλυμένοι οργανικοί και ανόργανοι ρυπαντές, από τα αστικά απορρίμματα με πιθανές μολυσματικές ουσίες <u>Εδαφος :</u> Ανόργανοι και πιθανοί μολυσματικοί ρυπαντές <u>Αέρας :</u> Οσμές προκαλούμενες από την εξάτμιση πτητικών οργανικών ουσιών καθώς και από τα διασκορπιζόμενα, στην ατμόσφαιρα, σταγονίδια <u>Άλλο :</u> <u>Φυσικοί Πόροι :</u> Υψηλή κατανάλωση νερού(και φυσικά κόστος)		
Εύρος της Επίπτωσης : <u>Τοπικό :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα Ρύπανση και πιθανή μόλυνση του εδάφους <u>Παγκόσμιο/ ευρύτερο :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα		
Πρόταση δράσης : Πλύσιμο σε εξειδικευμένα, ειδικά διαμορφωμένα πλυντήρια		
Άλλη, εναλλακτική πρόταση : Δημιουργία ειδικά διαμορφωμένου χώρου για τις πλύσεις		
Κόστος : Εξαρτάται από την συμφωνία που θα συνάψει ο Δήμος		
Κόστος εναλλακτικής πρότασης : Υψηλό κόστος, απαίτηση χώρου και εγκαταστάσεων, σύμφωνο πάντα με το νόμο		
Κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία : Αναφέρονται εντός του νόμου στις ανάλογες παραγράφους (Νομοθεσία Περιβάλλοντος ΚΥΑ Ε1β. 221/65, ΚΥΑ 69728/824/96)		

Πίνακας 7.6 : Κατάλογος σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

7.4.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Για να προετοιμαστεί η τελική μορφή του "καταλόγου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων" (πίνακας 7.6), έπρεπε να ληφθούν υπόψη διάφορα θέματα, τα οποία συζητούνται παρακάτω.

7.4.3.1 Οι κωδικοί αριθμοί των διαδικασιών

Κάθε διαδικασία αναφέρεται στον κατάλογο με έναν κωδικό αριθμό (πίνακας 7.7), που στοχεύει στο να προάγει μια προσιτή και οργανωμένη αρχειοθέτηση και τεκμηρίωση των υπό εξέταση περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων.

Τμήμα	Διαδικασία	Κωδικός αριθμός αναφοράς
Συλλογή Απορριμμάτων	Συλλογή απορριμμάτων	001
	Πλύσιμο απορριμματοφόρων & κάδων	002
	Λειτουργία γραφείων & εγκατάστασης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων	003
	Συλλογή μεγάλων αντικειμένων (ογκώδη)	004

Πίνακας 7.7 : Διαδικασίες και κωδικοί αριθμοί αναφοράς

Όταν λέμε ογκώδη – μεγάλα αντικείμενα εννοούμε τα μπάζα και τις διάφορες οικιακές συσκευές και αντικείμενα που μπορεί να βγάλει έξω από την οικία του ο πολίτης με σκοπό να απορριφθούν καθώς και μπάζα, τμήματα δένδρων και μεγάλα αντικείμενα που απορρίπτει ο Δήμος. Για τα ογκώδη αντικείμενα των πολιτών, την ευθύνη της συλλογής τους δεν την έχει κανονικά το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου. Πρέπει ο πολίτης να καλέσει κάποια ιδιωτική εταιρία για τη συλλογή τους. Παρόλα αυτά, η συλλογή πραγματοποιείται από το προαναφερθέν Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων με φορτηγά οχήματα, μετά από τηλεφωνική επαφή με τον υπεύθυνο του τμήματος. Όμως, τις περισσότερες φορές ούτε αυτό γίνεται και έτσι το όχημα του τμήματος περνάει από τις περιοχές του Δήμου Δραπετσώνας για τη συλλογή τους.

7.4.3.2 Φύση των πλευρών

Αυτή η παράγραφος εξυπηρετεί το σκοπό της εκτίμησης της φύσης των επιπτώσεων, που θα μπορούσαν να έχουν οι διαδικασίες, στο περιβάλλον. Οι τίτλοι της φύσης των επιπτώσεων, *αέρας, νερό, έδαφος και άλλο*, επιλέχθηκαν για να αντιπροσωπεύσουν τις πιθανές επιπτώσεις των διαδικασιών στο περιβάλλον.

Η θεματική περιοχή του *αέρα* σχεδιάστηκε για να περιλάβει οποιεσδήποτε πιθανές αέριες εκπομπές. Η κατηγορία του *νερού* θα περιλάβει και τις μάζες ύδατος και τον υπόγειο υδροφόρο με τα αποστραγγίσματα. Το *έδαφος*, αναφέρεται στις επιδράσεις στο έδαφος συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης συγκεκριμένα στο χώμα. Τέλος, η κατηγορία *άλλο* υποδείχθηκε για να καλύψει τις επιπτώσεις στα λοιπά θέματα του περιβάλλοντος, παραδείγματος χάριν τους φυσικούς πόρους.

7.4.3.3 Εύρος των επιπτώσεων

Το επόμενο βήμα στη σύνταξη του "*καταλόγου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων*" ήταν να εξεταστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των διαδικασιών του Δήμου στο τοπικό και παγκόσμιο/ ευρύτερο επίπεδο, ως εξής:

(I) Τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα

- ατμοσφαιρική ρύπανση, που προκαλείται από τα οχήματα συλλογής απορριμμάτων, όπως :
 1. καπνός,
 2. μονοξείδιο άνθρακα από την ατελή καύση,
 3. διοξείδιο του θείου, που δημιουργεί το θειικό οξύ και έτσι συμβάλλει στην όξινη βροχή.
- ρύπανση των υδάτων από πλύσεις και διαρροές
- ρύπανση των υπόγειων υδάτων από πλύσεις και διαρροές
- ρύπανση εδάφους από πλύσεις και διαρροές και την εναπόθεση απορριμμάτων
- μόλυνση υδάτων και εδάφους από πιθανή διάθεση μολυσματικών αποβλήτων

(II) Παγκόσμια/ ευρύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα

- το φαινόμενο του θερμοκηπίου που οδηγεί στην παγκόσμια αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης και στις αλλαγές κλίματος
- μείωση του στρώματος όζοντος που οδηγεί στην αύξηση της υπεριώδους ακτινοβολίας που φθάνει στην Γη
- ρύπανση των υδάτων (των μαζών, όπως π.χ. η θάλασσα)
- ρύπανση των υπογείων υδάτων
- μείωση των παγκόσμιων φυσικών πόρων
- καταστροφή της βιολογικής ποικιλομορφίας
- όξινη βροχή

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι αυτή η εκτίμηση θα μπορούσε πρόσθετα να ωφελήσει τον Δήμο για να προωθήσει την *οικολογική βιωσιμότητα*, η οποία σύμφωνα με τον Sheldon (Sheldon, 1997) περιλαμβάνει:

- Την εις αεί προστασία των συστημάτων υποστήριξης ζωής (π.χ. οικολογικές διαδικασίες για την ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών και ύδατος, την προστασία της ατμόσφαιρας και τον έλεγχο για τη διαφύλαξη του κλίματος) και της βιοποικιλότητας (δηλ. είδη, γενετική ποικιλία και οικοσυστήματα)
- Τη συντήρηση των φυσικών πόρων(υλικών, νερού και ενέργειας)

Επομένως, η επίτευξη της προαναφερθείσας οικολογικής βιωσιμότητας, θα αποτελέσει μια πρόκληση για τον Δήμο που θα τον οδηγήσει στην προσπάθεια για

προστασία του περιβάλλοντος και για να παράγει τα λιγότερα δυνατά απόβλητα και να εφαρμόσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το ΣΠΔ.

7.4.3.4 Πρόταση για δράση

Όπως υπονοεί ο τίτλος, αυτή η παράγραφος έχει ως σκοπό να δώσει έμφαση στις άμεσες ή μελλοντικές ενέργειες του Δήμου σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του. Η πιθανότητα αποφυγής ποινικών κυρώσεων και καταγγελιών από τους γείτονες, η καλύτερη εικόνα προς το κράτος και η ταυτόχρονη ευκολότερη απόκτηση χρηματοδοτήσεων ή οι μειωμένες δαπάνες μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας είναι μερικά από τα κίνητρα, τα οποία μπορούν να ωθήσουν το Δήμο για να αναλάβει δράση με αποτέλεσμα τη βελτίωση των δημόσιων σχέσεων του και της εικόνας του στους πολίτες.

Δράση : Κόστος, όφελος & νομοθεσία.

Αυτή η παράγραφος στοχεύει στο να απαντήσει σε ερωτήσεις όπως : *Οι επιπτώσεις συνδέονται με την αποφυγή δαπανών; Ποια είναι η πιθανότητα να μειωθούν οι δαπάνες; κλπ.*

Αυτές οι ερωτήσεις πρέπει να υποβληθούν προτού ο Δήμος να λάβει σοβαρά μέτρα για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του. Αν και ένας σκοπός που θέτει το τμήμα με την πρόταση για δράση, θα μπορούσε να επιτευχθεί θεωρητικά, στην πράξη, πολλοί τέτοιοι σκοποί μπορούν να μην πραγματοποιηθούν λόγω υψηλού κόστους.

Έτσι, η πρόταση δράσης που αναφέρεται στη διαδικασία του Πιν. 7.6 οδηγεί στην εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία και σε εξοικονόμηση νερού με την επακόλουθη μείωση των δαπανών και την αποφυγή κυρώσεων, αλλά παράλληλα υποχρεώνει το Δήμο για την διάθεση κάποιου συμφωνημένου χρηματικού ποσού. Από την άλλη η εναλλακτική δράση που προτάθηκε απαιτεί την καταβολή ενός μεγαλύτερου χρηματικού ποσού από το Δήμο. Σε αυτή την περίπτωση όμως, πρόκειται για μια επένδυση η οποία να μπορούσε ενδεχομένως να αποφέρει και κέρδη στο Δήμο από το πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων των Δήμων οι οποίοι δεν έχουν κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους για τις πλύσεις. Για την προαναφερθείσα περίπτωση πρέπει να διεξαχθεί έρευνα αγοράς, μελέτη για την απόσβεση και μια ανάλυση κόστους οφέλους.

7.4.4 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η προτεινόμενη μέθοδος αποτίμησης της σημαντικότητας αποτελεί απλώς, έναν οδηγό. Λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή υποκειμενικότητα, οι τελικές βαθμολογίες πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά. Η ευθύνη της περαιτέρω εξέτασης ανήκει στην ανώτατη διοίκηση και στον υπεύθυνο του τμήματος περιβάλλοντος κατά πρώτο λόγο και έπειτα στους αρμόδιους υπευθύνους στα τμήματα του Δήμου και ιδιαίτερα στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων.

Το σύστημα σχεδιάζεται ευέλικτο έτσι ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη και τις αλλαγές, παράλληλα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας, λαμβάνοντας υπόψη τα τρέχοντα ζητήματα (π.χ. νομοθεσία). Επιπλέον, είναι ευθύνη του Δήμου να κρατήσει αυτές τις

πληροφορίες ενήμερες με τον καθορισμό μιας περιοδικής διαδικασίας ανασκόπησης και αναθεώρησης (η οποία δεν έχει καθοριστεί ακόμα).

7.5 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ & ΣΤΟΧΟΙ

Η διαφορά ανάμεσα στο σκοπό και το στόχο είναι η εξής :

➤ *Περιβαλλοντικός αντικειμενικός σκοπός :*

Ο συνολικός περιβαλλοντικός στόχος, που προκύπτει από την περιβαλλοντική πολιτική, τον οποίο ο ίδιος ο οργανισμός θέτει προς επίτευξη, και ο οποίος ποσοτικοποιείται όπου είναι πρακτικά εφικτό

➤ *Περιβαλλοντικός στόχος :*

Λεπτομερής απαίτηση επίδοσης, ποσοτικοποιημένη όπου είναι πρακτικά εφικτό, για τον οργανισμό ή τμήματα αυτού, η οποία προκύπτει από τους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και η οποία χρειάζεται να καθοριστεί και να ικανοποιηθεί προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω αντικειμενικοί σκοποί

ΕΛΟΤ EN ISO 14001

Σύμφωνα με το ISO 14001, ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί τεκμηριωμένους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους, σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο εντός του οργανισμού. Έτσι και ο Δήμος Δραπετσώνας για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων πρέπει πρώτα να καθιερώσει και έπειτα να διατηρήσει τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους για κάθε σχετική λειτουργία.

α/α	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ
1	Διαλυμένοι οργανικοί και ανόργανοι ρυπαντές	002, 003
2	Ανάλωση φυσικών πόρων	001, 002, 003, 004
3	Ατμοσφαιρικοί ρύποι	001, 004
4	Ρύπανση του εδάφους	002, 003
5	Αισθητική ρύπανση	003
6	Κίνδυνος σωματικής ακεραιότητας και υγείας εργαζομένων	001, 004

Πίνακας 7.8: Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Σύμφωνα με τα παραπάνω θα δημιουργηθεί ένας πίνακας όπου θα αναφέρονται οι αντικειμενικοί σκοποί και οι αντίστοιχοι στόχοι. Αυτοί προκύπτουν από τη δήλωση της περιβαλλοντικής πολιτικής του Δήμου αλλά και από τις πλευρές και τις σημαντικές επιπτώσεις όπως προσδιορίζονται για κάθε δραστηριότητα. Έτσι οδηγούμαστε στον πίνακα 7.9 που έχει ως εξής :

a/a	Αντικειμενικοί σκοποί	Στόχοι
1	Μείωση της κατανάλωσης καυσίμων και του θορύβου από τα οχήματα & βελτίωση των συνθηκών και διαδικασιών συλλογής απορριμμάτων	Έναρξη προγραμματισμένων και αναγκαίων συντηρήσεων των οχημάτων
		Αγορά ενός απορριματοφόρου τύπου πρέσας
2	Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας	Άμεση έναρξη, μέχρι τα μέσα του 2005 των προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας
3	Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης νερού	Άμεση έναρξη, μέχρι το 2005, προγραμμάτων εξοικονόμησης νερού
		Μείωση της κατανάλωσης νερού κατά 40% έως το 2005
4	Ανακύκλωση χαρτιού	Ανακύκλωση του 50% έως το 2005
		Ανακύκλωση του 90% έως το 2006
5	Ανακύκλωση αλουμινίου και σιδήρου	Ανακύκλωση του 30% έως το 2006
		Ανακύκλωση του 60% έως το 2007
		Ανακύκλωση του 90% έως το 2008
6	Ελαχιστοποίηση φαινομένου απορριμμάτων εκτός των κάδων	Επιθεώρηση περιοχών συλλογής απορριμμάτων ανά τρίμηνο
		Πρόσθεση κάδων σε σημεία που προκύπτουν από την επιθεώρηση
7	Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών	Έναρξη προγραμματισμένων εκδηλώσεων, σεμιναρίων και επιμορφώσεων έως τα μέσα του 2005
8	Ελαχιστοποίηση των υγρών και στερεών αποβλήτων από το πλύσιμο κάδων και απορριματοφόρων	Πλύσιμο απορριματοφόρων και κάδων σε εγκεκριμένες και ειδικά διαμορφωμένες εγκαταστάσεις
9	Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και κατάρτισης των εργαζομένων	Έναρξη προγραμματισμένης εκπαίδευσης, επιμόρφωσης και σεμιναρίων έως το 2005

Πίνακας 7.9 : Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι

Για την πραγματοποίηση και ολοκλήρωση αυτών των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων, χρειάζεται να δημιουργηθεί ένα πλέγμα διαδικασιών και προγραμματισμένων ενεργειών μέσα από τις οποίες θα μπορέσει ο Δήμος να οδηγηθεί σε μια βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης, δηλαδή, να καταρτισθούν τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Παρακάτω, στον πίνακα 7.10 θα παρουσιαστούν ορισμένες προτεινόμενες ενέργειες που θα πρέπει να συμπεριλάβει ο Δήμος στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης, σε αντιστοιχία με τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.

a/a	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ & ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
1	Πραγματοποίηση των προκαθορισμένων service των οχημάτων ανάλογα με τις ανάγκες και τις προδιαγραφές των οχημάτων (π.χ. ανά 20000 χλμ γενικό service και ανά 5000 χλμ αλλαγή λαδιών)
	Έλεγχος των οχημάτων σε καθημερινή βάση και επισκευή των βλαβών
	Αλλαγή ελαστικών ανάλογα με τον χρόνο ζωής τους και την φθορά που υφίστανται (π.χ. ανά 2 έτη)
	Έγκριση χρηματικού ποσού για την αγορά αναγκαίου απορριμματοφόρου
2	Τοποθέτηση προβολέα με φωτοκύτταρο, εντός της εγκατάστασης, για την νύχτα
	Τοποθέτηση φωτισμού λαμπών φθορισμού για τις ανάγκες της εγκατάστασης
	Τοποθέτηση φωτισμού λαμπών φθορισμού με φωτοκύτταρο στα W.C.
	Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
	Τοποθέτηση φωτοβολταϊκής συστοιχίας ανάλογου μεγέθους και τύπου, με τις βασικές ανάγκες της εγκατάστασης
3	Καζανάκι στα W.C. μειωμένης και πλήρους ροής, αυξημένης πίεσης, ανάλογα με τις ανάγκες
	Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων σε εγκεκριμένες και ειδικά διαμορφωμένες εγκαταστάσεις
	Τοποθέτηση στα W.C. βρυσών μειωμένης ροής που λειτουργούν με την πίεση
	Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
4	Εύρεση εταιρίας ανακύκλωσης και πραγματοποίηση συμφωνίας για την τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης και την περιοδική συλλογή τους
	Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
	Συλλογή των χαρτιών και των χάρτινων συσκευασιών
5	Εύρεση εταιρίας ανακύκλωσης και πραγματοποίηση συμφωνίας για την τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης και την περιοδική συλλογή τους
	Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
	Συλλογή των αλουμινίων, των συσκευασιών και των κατεστραμμένων κάδων
6	Δημιουργία προγράμματος για περιοδικές επιθεωρήσεις, από ομάδες εργαζομένων, όλων των σημείων του δήμου
	Δημιουργία και τοποθέτηση ετικετών, με μεγάλα γράμματα, πάνω στους κάδους, για την ευαισθητοποίηση των πολιτών
7	Τοποθέτηση πινακίδων σε καίρια σημεία του δήμου με μηνύματα όπως, <i>Προστατέψτε το περιβάλλον! Η καθαριότητα είναι υπόθεση όλων μας!</i>
	Ανακοινώσεις στο δήμο για έναρξη προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο χώρο του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δραπετσώνας (ΚΠΕΔ)
	Προώθηση της διαλογής στην πηγή, από τους πολίτες
8	Πραγματοποίηση συμφωνίας με ειδικά διαμορφωμένη εγκατάσταση από το Δήμο για το πλύσιμο
9	Έναρξη προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο χώρο του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δραπετσώνας (ΚΠΕΔ) και σε συνεργασία με κέντρα κατάρτισης για εξειδικευμένη γνώση

Πίνακας 7.10 : Ενέργειες & διαδικασίες για την επίτευξη σκοπών και στόχων

Στις προγραμματισμένες ενέργειες και διαδικασίες θα πρέπει να προστεθεί και η απαίτηση του Δήμου από τους προμηθευτές του, να επιδεικνύουν την ευαισθητοποίηση τους προς το περιβάλλον, να συμμορφώνονται με τη νομοθεσία και τους κανόνες για το περιβάλλον και να είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με κάποιο πρότυπο ΣΠΔ, είτε κατά ISO 14001 είτε κατά EMAS. Αυτό θα μετρήσει θετικά στην εικόνα του Δήμου, στην επίδειξη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και στη θέληση και προσπάθεια του για συμμόρφωση. Θα δείξει ότι ο Δήμος κατανοεί τις θετικές αλυσιδωτές αντιδράσεις, που προκαλούνται από την απαίτηση του αυτή, στο περιβάλλον.

Οι ευθύνες για το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων ενεργειών και διαδικασιών ανήκουν κατά κύριο λόγο στον υπεύθυνο του σχεδιασμού και της εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001 στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Η ανώτατη διοίκηση του Δήμου έχει ευθύνη για την έγκριση τους και στη συνέχεια για την άσκηση σχετικής “πίεσης” στους αρμόδιους υπευθύνους των τμημάτων για την κατανόηση, αποδοχή και πραγματοποίηση των ενεργειών αυτών. Την τελική, όμως, ευθύνη έχουν πάντα οι εργαζόμενοι και οι πολίτες που θα αποδεχτούν, κατανοήσουν, εφαρμόσουν και θα κάνουν τμήμα της καθημερινής τους ζωής την προστασία του περιβάλλοντος.

7.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ(ΤΑ) ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα περιλαμβάνει τα σημαντικότερα θέματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν και τα οποία προκύπτουν από την περιβαλλοντική ανάλυση. Η δημιουργία και η χρήση ενός ή περισσότερων προγραμμάτων αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή ενός ΣΠΔ. Σύμφωνα με το ISO 14001, το πρόγραμμα θα πρέπει να περιγράφει πως θα επιτευχθούν οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι του οργανισμού και στην περίπτωση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας.

Συγκεκριμένα, ο Δήμος πρέπει να εγκαταστήσει και διατηρήσει πρόγραμμα(τα) για την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών και στόχων του, που θα περιλαμβάνει:

- ορισμό ευθυνών και αρμοδιοτήτων σε κάθε επίπεδο και λειτουργία του οργανισμού
- χρονοδιαγράμματα υλοποίησης των προγραμμάτων
- κατανομή αναγκαίων πόρων
- διαδικασίες αναθεώρησης ώστε να λαμβάνονται υπόψη αλλαγές σε σκοπούς και στόχους κλπ
- διαδικασίες περιβαλλοντικής ανασκόπησης κάθε νέας δραστηριότητας του οργανισμού

Το πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει την περιβαλλοντική ανασκόπηση και αναθεώρηση και όπου είναι εφικτό και αναγκαίο να εξετάζονται τα στάδια του προγραμματισμού, σχεδιασμού και εφαρμογής του ΣΠΔ καθώς και η αποδοχή ή η απόρριψή του από τους πολίτες και τα ενδιαφερόμενα μέρη. Αυτό μπορεί να γίνεται και για τις τρέχουσες και για τις νέες(νεοεισερχόμενες) δραστηριότητες και υπηρεσίες.

7.7 ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Πολλές από τις σοβαρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι αποτελέσματα ατυχημάτων. Υπάρχουν πράξεις που προκαλούν ζημιά υπό φυσιολογικές συνθήκες αλλά υπάρχουν και καταστάσεις όπου η ζημιά εμφανίζεται λόγω της ύπαρξης μιας κατ' εξακολούθηση μη φυσιολογικής κατάστασης. Εντούτοις, είναι το ξαφνικό, μη σχεδιασμένο γεγονός που οδηγεί πολύ συχνά, στην καταστροφή του περιβάλλοντος και στην φθορά της ανθρώπινης υγείας, το οποίο τραβάει τη δημόσια προσοχή. (West, 1996)

Το ISO 14001 λαμβάνει υπόψη αυτήν την έννοια και μέσω της παραγράφου 4.4.7, "Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά" στοχεύει στο να μετριαστούν ή ακόμα και να αποτραπούν οι επιπτώσεις ενός ατυχήματος με τον καλό προγραμματισμό και την ανάπτυξη ανάλογων διαδικασιών.

Το πρότυπο έχει ορισμένες απαιτήσεις οι οποίες πρέπει να εξεταστούν από το Δήμο για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων :

- Καθιέρωση και διατήρηση διαδικασιών για να αναγνωρίζεται η πιθανότητα για ατυχήματα και καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.
- Καθιέρωση και διατήρηση διαδικασιών για την ανταπόκριση στα ατυχήματα και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.
- Καθιέρωση και διατήρηση διαδικασιών για την πρόληψη και τη μείωση της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με τα ατυχήματα και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.
- Ανασκόπηση και αναθεώρηση, όπου κρίνεται απαραίτητο, της ετοιμότητας και της ανταπόκρισης των διαδικασιών για τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, ειδικότερα μετά από περιστατικό ατυχημάτων ή καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης
- Περιοδική δοκιμή των διαδικασιών όπου αυτό είναι δυνατό.

Αποφασίστηκε να καθιερωθούν αυτές οι απαιτήσεις στο τμήμα συλλογής των απορριμμάτων. Προσδιορίστηκαν οι πιθανές καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης και αναπτύχθηκαν οι διαδικασίες για να εξασφαλίσουν ότι το τμήμα του Δήμου θα ανταποκριθεί κατάλληλα όποτε βρίσκεται αντιμέτωπο με ένα ατύχημα ή άλλο απροσδόκητο γεγονός.

7.7.1 ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων έχει ήδη λάβει κάποια μέτρα, όπως έχει ήδη προαναφερθεί, για το μετριασμό των πιθανών καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης. Τα συγκεκριμένα μέτρα, έχουν ως εξής :

- Σε περιπτώσεις όπου υπάρχει μεγαλύτερος όγκος απορριμμάτων (π.χ. περίοδος εορτών) επιστρατεύεται το προσωπικό για να δουλέψει υπερωριακά,
- Σε περιπτώσεις όπου λόγω των καιρικών φαινομένων (π.χ. βροχή) έχουν φράξει φρεάτια και υπάρχει κίνδυνος πλημμυρίσματος, ειδοποιούνται από τον

- προϊστάμενο, ο οποίος έχει προηγουμένως ειδοποιηθεί από κάποιον πολίτη, υπάλληλοι του τμήματος για να αποτρέψουν την πλημμύρα,,
- Σε περίπτωση ύπαρξης ογκωδών αντικειμένων, ειδοποιείται από τον πολίτη ο προϊστάμενος, για τη συλλογή τους,
 - Σε περίπτωση βλάβης και αδυναμίας κίνησης ενός απορριματοφόρου, επιστρατεύεται ένα παλιότερο απορριματοφόρο για τη συλλογή των απορριμμάτων

Αυτές οι ενέργειες μπορούν να εφαρμοστούν και εφαρμόζονται μόνο υπό ιδανικές συνθήκες. Λέγοντας ιδανικές συνθήκες εννοούμε, να είναι δυνατή η επικοινωνία με τον προϊστάμενο του τμήματος, να είναι δυνατή η επικοινωνία του προϊσταμένου με τους υπαλλήλους, να είναι διαθέσιμοι οι υπάλληλοι, να ειδοποιηθεί ο προϊστάμενος από τους πολίτες όταν χρειάζεται, να υποστεί βλάβη μόνο το ένα από τα δύο ενεργά απορριματοφόρα και να μπορεί να μπει σε λειτουργία, να είναι σε κατάσταση που να επιτρέπει την συλλογή των απορριμμάτων, το παλαιότερο όχημα κλπ. Οι ιδανικές συνθήκες αυτές δεν είναι, όμως, πάντα υπαρκτές έτσι ώστε να μπορούν να μετριάζονται ή και να αποφεύγονται οι πιθανές καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

7.7.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ


Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης. Γι' αυτό, θεωρήθηκε σωστό και συνάμα πρακτικό να συνδεθεί η αξιολόγηση με τις διαδικασίες που θα έπρεπε να έχει σε εφαρμογή ο Δήμος για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων.

Επιπλέον, θα έπρεπε ο Δήμος να μελετήσει και να εφαρμόσει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης σε θέματα χειρισμού των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, για να μπορεί να μετριάσει το ρίσκο από τις λειτουργίες του. Επίσης προτείνεται, παράλληλα, να αναπτυχθεί και καθιερωθεί ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για την περιβαλλοντική βελτιστοποίηση των διαδικασιών του τμήματος. Αυτό θα επικεντρώνεται στη συγκέντρωση τεχνικών αναγνώρισης και αποτροπής ή τουλάχιστον μείωσης των προβλημάτων που δημιουργούνται από τις διάφορες δραστηριότητες. Αυτές οι προτάσεις θα δώσουν τις συστηματικές μεθόδους για την αναγνώριση των πιθανών ρίσκων, για την καταπολέμηση των κινδύνων και για την λειτουργικότητα του τμήματος. Το αποτέλεσμα είναι μια λίστα δράσεων, η οποία είναι άξια προσοχής σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας, κανονικές και εκτάκτου ανάγκης. Επιπλέον, αυτή η μέθοδος δεν θα αναγνωρίσει μόνο τις πιθανές καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης αλλά θα επιτρέψει την αξιολόγηση και τον έλεγχο τους.

7.7.3 ΤΑ ΠΙΘΑΝΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων του πλυσίματος των απορριματοφόρων και των κάδων, σε επείγοντα περιστατικά και υπό απρογραμματίστες συνθήκες/ καταστάσεις παρουσιάζεται παρακάτω (πίνακας 7.11). Σε αυτήν την περίπτωση λαμβάνουμε υπόψη κυρίως τα δυσμενή καιρικά φαινόμενα (π.χ. έντονη βροχόπτωση) που μπορεί

να ξεπλύνουν τους κάδους και τα απορριμματοφόρα, παρασέρνοντας έτσι μεγαλύτερες ποσότητες απορριμμάτων, ανεξέλεγκτα οδηγώντας τα προς τα φρεάτια (φράζοντας τα και προκαλώντας πλημμύρες), προς τις υδατικές μάζες ή και το έδαφος, γενικότερα, για εναπόθεση. Περαιτέρω ανάπτυξη του θέματος των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης και των επιπτώσεων τους γίνεται στη συνέχεια.

	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1																
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		Συνθήκες : Επείγοντα περιστατικά	Κωδικός : 002																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποια μορφή δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td>0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </tbody> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td>0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </tbody> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	3	3	9																
Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	3	3	9																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	2	3	6																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0																
Οσμές	2	3	6																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	2	2	4																
Διαρροές	3	3	9																
Αντιδράσεις πολιτών	2	2	4																
Νομοθεσία	3	3	9																
Υψηλό Σκορ: 7 X 3		Μέσο Σκορ: 2 X 2	Χαμηλό Σκορ: 1 X 1																
Συνολική Σημαντικότητα			26																
Προτεραιότητα			Υψηλή																

Πίνακας 7.11:Αξιολόγηση επιπτώσεων-πλύση απορριμματοφόρων και κάδων-επείγοντα περιστατικά

7.7.3.1 Καιρικά φαινόμενα

Σε αυτή την παράγραφο θα αναφερθούν τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τα διάφορα καιρικά φαινόμενα (π.χ. έντονες βροχοπτώσεις, έντονη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες) και τα αντίστοιχα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την ανταπόκριση, το μετριασμό ή και την αποτροπή των επιπτώσεων από αυτές τις μη προγραμματισμένες καταστάσεις. Έτσι αναφέρονται οι ακόλουθες περιπτώσεις :

- *Έντονη ροή κατακρημνισμάτων (βροχή ή χιόνι).* Σε αυτήν την περίπτωση είναι πιθανό να συμβούν τα εξής :
 1. Παρασύρονται απορρίμματα τα οποία βρίσκονται εκτός των κάδων και
 - i. Φράζουν φρεάτια και δημιουργούνται πλημμύρες
 - ii. Διασκορπίζονται απορρίμματα δημιουργώντας αισθητική ρύπανση
 - iii. Ρυπαίνουν τον περιβάλλοντα χώρο
 2. Ξεπλένονται κάδοι και απορριμματοφόρα με αποτέλεσμα να έχουμε τη δημιουργία ρύπανσης ή και πιθανής μόλυνσης, από διαρροές ουσιών οι οποίες είτε εναποτίθενται στο έδαφος είτε οδηγούνται προς τις υδατικές μάζες
 3. Δημιουργούνται οσμές από την παράσυρση απορριμμάτων
 4. Υπάρχει κίνδυνος για την δημόσια υγεία
- *Έντονη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες.* Σε αυτήν την περίπτωση είναι πιθανό να συμβούν τα εξής :
 1. Φωτιά δημιουργούμενη λόγω του ήλιου από τα γυαλιά σε συνάρτηση με εύφλεκτα υλικά εντός των κάδων. Αυτή η περίπτωση είναι πιθανή εφόσον ο κάδος είναι ανοικτός
 2. Δημιουργία οσμών λόγω της υψηλής θερμοκρασίας, και αντιδράσεων από τους πολίτες

Το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων και ο Δήμος πρέπει να είναι σε ετοιμότητα για την αποφυγή τέτοιων περιστατικών και την ανταπόκριση σε αυτά. Για το λόγο αυτό πρέπει, συγκεκριμένα να :

1. Έχει συλλέξει τα απορρίμματα
2. Πλένει τους κάδους και τα απορριμματοφόρα ανά τακτά χρονικά διαστήματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους
3. Έχει διαμορφώσει κατάλληλα το έδαφος που βρίσκονται οι κάδοι ώστε να μειώνεται η υδατοπερατότητα
4. Έχει διαμορφώσει κατάλληλα το χώρο που βρίσκονται οι κάδοι με ελάχιστα υπερυψωμένο τείχος για να παγιδεύονται τα απορρίμματα εντός
5. Βρίσκονται σε καλή κατάσταση οι κάδοι ή να αντικαθίστώνται εφόσον κρίνεται αναγκαίο
6. Τοποθετεί παραπάνω κάδους όπου δεν αρκούν οι υπάρχοντες
7. Υπάρχει κάποιο μήνυμα από το Δήμο επάνω στους κάδους, του τύπου, *“Παρακαλείσθε Να Κλείνετε Τους Κάδους Και Να Μην Αφήνετε Τα Απορρίμματα Εκτός – ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ”*
8. Είναι δυνατή η επικοινωνία με τους υπεύθυνους της συλλογής απορριμμάτων, να είναι εύκολα διαθέσιμα τα τηλέφωνα
9. Έχει εκπαιδευτεί το προσωπικό κατάλληλα για την αντιμετώπιση τέτοιου είδους καταστάσεων.

7.7.3.2 Αυξημένος όγκος απορριμμάτων

Ο όγκος των απορριμμάτων προς συλλογή είναι αυξημένος, πέραν του αναμενόμενου/ κανονικού, ως επί τω πλείστον κατά την διάρκεια των εορτών. Πρόκειται για κάτι γνωστό στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων αλλά δεν παύει φυσικά να αποτελεί μια μη προγραμματισμένη/ συνηθισμένη κατάσταση η οποία αν δεν αντιμετωπιστεί ορθά θα έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον. Οι πιθανές επιπτώσεις αλλά και οι πρακτικές ανταπόκρισης σε τέτοιου είδους καταστάσεις αναφέρονται παρακάτω. Οι επιπτώσεις θα είναι :

- Υπερβολική συγκέντρωση απορριμμάτων με αποτέλεσμα την ανεπάρκεια των κάδων
- Συγκέντρωση απορριμμάτων εκτός των κάδων
- Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδατικών μαζών και του εδάφους
- Κίνδυνος για τη δημόσια υγεία
- Διασκορπισμός απορριμμάτων, με όλα τα σχετικά επακόλουθα, από τα ζώα και τα πιθανά δυσμενή καιρικά φαινόμενα
- Δημιουργία οσμών και αισθητικής ρύπανσης
- Αντιδράσεις από τους πολίτες

Η ανάλογη ανταπόκριση που πρέπει έχει το τμήμα, η οποία κατά ένα μέρος εφαρμόζεται ήδη, είναι :

- Λειτουργία του τμήματος και των εργαζομένων υπερωριακά για την κάλυψη των αναγκών της συλλογής των απορριμμάτων
- Ύπαρξη, τουλάχιστον, ενός απορριματοφόρου ακόμα (προτείνεται τύπου πρέσας)
- Διαμόρφωση, κατάλληλα, του εδάφους που βρίσκονται οι κάδοι ώστε να μειώνεται η υδατοπερατότητα
- Διαμόρφωση, κατάλληλα, του χώρου που βρίσκονται οι κάδοι με ελάχιστα υπερυψωμένο τείχος για να παγιδούνται τα απορρίμματα εντός
- Αντικατάσταση των κάδων με νέους ή/ και μεγαλύτερους όπου χρειάζεται
- Τοποθέτηση παραπάνω κάδων όπου δεν αρκούν οι υπάρχοντες
- Δυνατότητα επικοινωνίας με τους υπεύθυνους της συλλογής απορριμμάτων
- Κατάλληλη ενημέρωση, προετοιμασία ή/ και εκπαίδευση για την αντιμετώπιση τέτοιου είδους καταστάσεων.

7.7.3.3 Ανεπάρκεια – ανικανότητα προσωπικού και οχημάτων

Η ανεπάρκεια – ανικανότητα του προσωπικού και η ανεπάρκεια – ανικανότητα των οχημάτων εξετάζονται μαζί διότι έχουν πολλά κοινά σημεία ως προς τις επιπτώσεις αλλά και την αντιμετώπιση τους. Όταν λέμε ανεπάρκεια – ανικανότητα προσωπικού αναφερόμαστε σε καταστάσεις απεργιακών κινητοποιήσεων, στάσεων εργασίας, αδειών, απουσιών για προσωπικούς λόγους και λόγους υγείας ακόμα και για μη κατανόηση ή/ και άρνηση στις εντολές εργασίας από τους ανώτερους. Όταν λέμε ανεπάρκεια – ανικανότητα οχημάτων αναφερόμαστε σε καταστάσεις όπου τα υπάρχοντα οχήματα δεν επαρκούν για τη συλλογή απορριμμάτων και ογκωδών αντικειμένων και σε καταστάσεις όπου η κατάσταση των οχημάτων δεν είναι η

πρέπouσα κάτι που μπορεί να αποτελεί εμπόδιο στην διεξαγωγή της συλλογής. Οι επιπτώσεις από αυτές τις καταστάσεις θα είναι :

- Υπερβολική συγκέντρωση απορριμμάτων με αποτέλεσμα την ανεπάρκεια των κάδων
- Συγκέντρωση απορριμμάτων εκτός των κάδων
- Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδατικών μαζών και του εδάφους
- Κίνδυνος για την δημόσια υγεία
- Διασκορπισμός απορριμμάτων, με όλα τα σχετικά επακόλουθα, από τα ζώα και τα πιθανά δυσμενή καιρικά φαινόμενα
- Δημιουργία οσμών και αισθητικής ρύπανσης
- Παρεμπόδιση κυκλοφορίας και διάβασης από τη συγκέντρωση ογκωδών αντικειμένων
- Αντιδράσεις από τους πολίτες
- Δυσκολία κατανόησης και εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και ακολούθως προστασίας του περιβάλλοντος
- Κίνδυνος για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και των πολιτών από την, αναγκαστική, πραγματοποίηση της συλλογής με ακατάλληλα οχήματα
- Λανθασμένος τρόπος συλλογής καθώς και ελλιπής συλλογή οφειλόμενη στην ανικανότητα των εργαζομένων

Η ανάλογη αντίδραση που πρέπει να υπάρχει για την ανταπόκριση και την αποτροπή τέτοιων καταστάσεων είναι :

- Απόκτηση επιπλέον οχήματος/ οχημάτων ανάλογα με τις ανάγκες
- Κατάρτιση/ εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
- Δυνατότητα επικοινωνίας με τους υπεύθυνους της συλλογής απορριμμάτων
- Πραγματοποίηση ελέγχων και επισκευών των οχημάτων σε προγραμματισμένα, τακτά, χρονικά διαστήματα και όποτε άλλοτε κρίνεται αναγκαίο
- Ύπαρξη προσωπικού ασφαλείας, κατά την διάρκεια π.χ. απεργιακών κινητοποιήσεων, για την κάλυψη των, βασικών τουλάχιστον, αναγκών του τμήματος
- Πρόσληψη προσωπικού, αρκετού και ικανού, για την κάλυψη των αναγκών του τμήματος και της συλλογής απορριμμάτων

7.7.3.4 Εκδήλωση φωτιάς στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων

Η περίπτωση πυρκαγιάς στον χώρο της εγκατάστασης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων δεν είναι λιγότερο πιθανή από μια άλλη εγκατάσταση, επειδή δεν έχει συμβεί μέχρι τώρα ή λόγω του ότι δεν υπάρχουν εύφλεκτα υλικά. Μπορεί να μην υπάρχουν άμεσα εμφανή εύφλεκτα υλικά αλλά σε μια πιθανή εκδήλωση φωτιάς από, για παράδειγμα, ένα ηλεκτρικό βραχυκύκλωμα, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για πυρκαγιά μέχρι και έκρηξη από την ανάφλεξη των καυσίμων των απορριματοφόρων. Οι επιπτώσεις αυτού του ατυχήματος θα ήταν :

- Κίνδυνος της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων στο χώρο και τις γύρω περιοχές¹
- Κίνδυνος της σωματικής ακεραιότητας των πολιτών και ιδιαίτερα στις γειτονικές κατοικίες
- Κίνδυνος της περιουσιακής ακεραιότητας των πολιτών
- Καταστροφή του χώρου και του εξοπλισμού του τμήματος συλλογής απορριμμάτων
- Πιθανή καταστροφή του χώρου και του εξοπλισμού του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- Ρύπανση της ατμόσφαιρας
- Αδυναμία συλλογής απορριμμάτων μέχρι την αποκατάσταση της ζημιάς
- Οσμές, οπτική ρύπανση, δημιουργία εστιών μόλυνσης, ρύπανση με όλα τα σχετικά αρνητικά επακόλουθα από την μη συλλογή των απορριμμάτων.
- Δυσφήμιση του Δήμου και αντιδράσεις πολιτών
- Οικονομική ζημία
- Ποινικές κυρώσεις

Η αντίδραση που πρέπει να υπάρχει για την ανταπόκριση και την αποτροπή τέτοιων καταστάσεων είναι :

- Ύπαρξη συστήματος αυτόματης πυρόσβεσης και συστήματος πυρασφάλειας με εγκατεστημένες πυροσβεστικές φωλιές, ορθά κατανεμημένες στο χώρο
- Εκπαίδευση των εργαζομένων για να είναι σε ετοιμότητα έτσι ώστε να αποτραπούν ή έστω να μετριαστούν οι επιπτώσεις
- Δημιουργία ζώνης πυρασφάλειας γύρω από την εγκατάσταση
- Τοποθέτηση των οχημάτων σε ειδικά διαμορφωμένο, κλειστό χώρο με σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης, εντός της εγκατάστασης για την αποφυγή της επαφής τους με την φωτιά
- Τοποθέτηση αισθητήρων και συναγερμού για ηχητική ειδοποίηση και για την αυτόματη ειδοποίηση της πυροσβεστικής σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς
- Σε περίπτωση αναπόφευκτης καταστροφής, ανάπτυξη συμφωνίας με ιδιωτική εταιρία συλλογής απορριμμάτων, έως την αποκατάσταση της ζημιάς.

7.7.4 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Σύμφωνα με το ISO 14001, τα μέτρα και οι αντιδράσεις σε επείγοντα περιστατικά(καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης) πρέπει να τεκμηριωθούν. Ο Δήμος και το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες, σε ηλεκτρονική ή σε γραπτή μορφή, έτσι ώστε να αναζητούνται εύκολα, να μελετώνται για τις περιπτώσεις ατυχημάτων ή επειγόντων περιστατικών. Προτείνεται εν τούτοις να διατηρούνται σε έντυπη μορφή και αναρτημένα στους χώρους της εγκατάστασης, τα κύρια σημεία της δράσης που πρέπει να αναληφθεί καθώς και τα τηλέφωνα επικοινωνίας με τους αρμόδιους φορείς κατά την εμφάνιση επειγόντων περιστατικών (π.χ. πυροσβεστική). Επίσης πρέπει να

¹ Δίπλα από την εγκατάσταση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων βρίσκεται το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του δήμου Δραπετσώνας (ΚΠΕΔ) όπου βρίσκονται εργαζόμενοι καθώς και, κατά καιρούς, φιλοξενούνται επισκέπτες.

είναι ευανάγνωστα, εντοπίσιμα και ιχνηλάσιμα ως προς τις εμπλεκόμενες δραστηριότητες, και να ανασκοπούνται ή και να αναθεωρούνται περιοδικά.

Τα ακόλουθα είναι προτάσεις σχετικά με τα ζητήματα που πρέπει να περιλάβει η τεκμηρίωση :

- Ανασκόπηση και αναθεώρηση, όπου αυτό είναι απαραίτητο, των διαδικασιών προετοιμασίας και ανταπόκρισης των επειγόντων περιστατικών
- Κατάλογος εξοπλισμού του τμήματος (οχήματα και κάδοι)
- Λεπτομερείς διαδικασίες για την πιθανή εμφάνιση επειγόντων περιστατικών
- Ονόματα και αριθμοί τηλεφώνων του προσώπου που τίθεται ως διαχειριστής/ υπεύθυνος σε εμφάνιση επειγόντων περιστατικών
- Διαδικασίες εκκένωσης του τμήματος εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- Δημιουργία χαρτών των περιοχών και των διαδρομών που πραγματοποιείται η συλλογή
- Αρχές που πρέπει να ειδοποιούνται σε πιθανή εμφάνιση επειγόντων περιστατικών

7.7.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ο Δήμος πρέπει να αναπτύξει έναν πίνακα ελέγχου για να ελαχιστοποιήσει, ή ακόμα και για να αποτρέψει, τις πιθανότητες της εμφάνισης επειγόντων περιστατικών. Αυτοί οι κατάλογοι συμπληρώνονται σε εβδομαδιαία βάση και υποβάλλονται στον υπεύθυνο/ προϊστάμενο του τμήματος. Μερικά παραδείγματα των θεμάτων που πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στους πίνακες ελέγχου είναι:

- Η κατάσταση των οχημάτων και τι προβλήματα παρουσιάζονται
- Η κατάσταση των κάδων (συγκεκριμένες αναφορές για το πόσοι θέλουν αλλαγή, πόσοι επισκευή, που βρίσκονται αυτοί οι κάδοι)
- Αν αντιμετωπίστηκαν παράπονα από τους πολίτες και τι είδους
- Αν παρατηρούνται απορρίμματα εκτός των κάδων (συχνότητα, όγκος και σε ποια σημεία)
- Αν παρατηρούνται διαρροές από τους κάδους
- Αν παρατηρούνται διαρροές από τα απορριμματοφόρα
- Αν χρειάζεται τοποθέτηση περισσότερων κάδων σε κάποιο σημείο
- Αν παρουσιάζεται πρόβλημα επικοινωνίας με τον/ τους υπευθύνους κατά την εμφάνιση των πιθανών επειγόντων περιστατικών
- Αν υπάρχουν φραγμένα φρεάτια και αποχετεύσεις από απορρίμματα

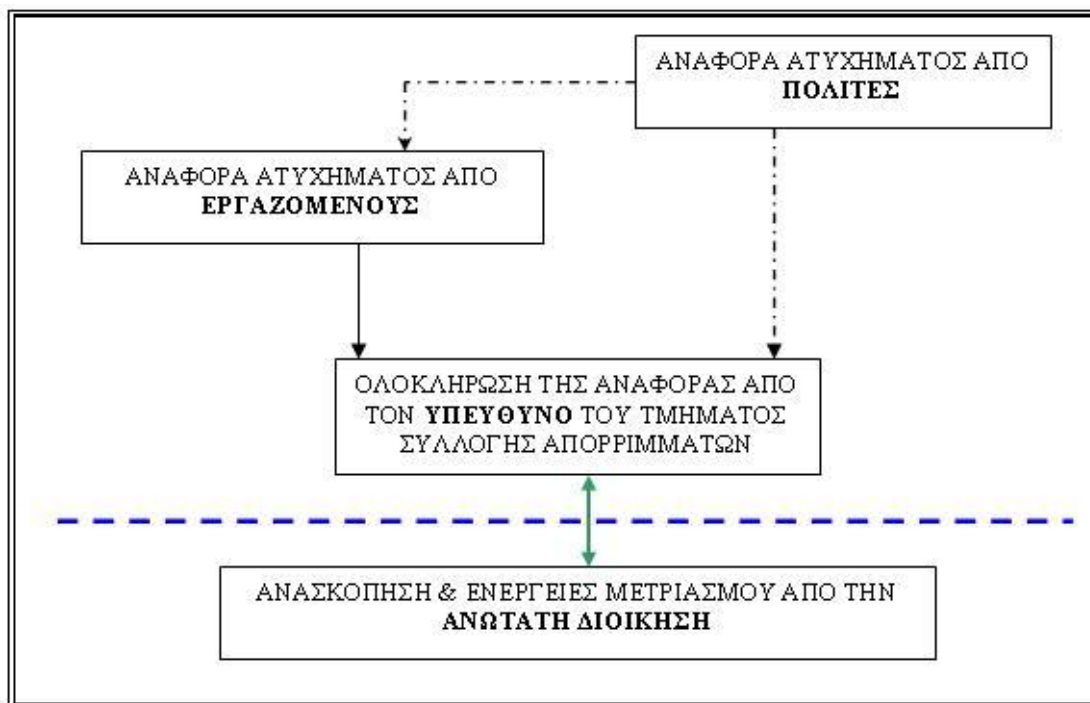
7.7.6 ΑΝΑΦΟΡΑ, ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Το ISO 14001 απαιτεί την καθιέρωση και την εφαρμογή διαδικασιών για την αναφορά και την ανασκόπηση ατυχημάτων. Αυτή η απαίτηση πρέπει να καλυφθεί από το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας με την ανάπτυξη μιας αναφοράς των περιβαλλοντικών ατυχημάτων, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει :

- Ημερομηνία και ώρα του ατυχήματος
- Περιοχή όπου έλαβε χώρα το ατύχημα
- Την φύση του ατυχήματος
- Περιγραφή του τι συνέβη
- Τις επιπτώσεις από το ατύχημα
- Την άμεση δράση που αναλήφθηκε
- Αναφορά των διορθωτικών ενεργειών

Σύμφωνα με το σχήμα 7.12, αυτή η αναφορά ολοκληρώνεται από τον υπεύθυνο του τμήματος και διαβιβάζεται από αυτόν στην ανώτατη διοίκηση για περαιτέρω ανασκόπηση και ενέργειες μετριασμού. Έπειτα από αυτό ενημερώνεται πάλι ο υπεύθυνος του τμήματος για τις πιθανές ενέργειες που έγιναν.

Ένα αντίγραφο της αναφοράς των ατυχημάτων και των ενεργειών που έγιναν πρέπει να φυλάσσεται από την ανώτατη διοίκηση και από τον υπεύθυνο του τμήματος. Με αυτό τον τρόπο θα μπορεί να αποφευχθεί η επανάληψη του ίδιου ή ακόμα και παρόμοιου ατυχήματος. Ακόμα, μια τέτοια αναφορά μπορεί να επιδεικνύει περιοχή κινδύνου για την πιθανή εμφάνιση κι άλλων περιβαλλοντικών ατυχημάτων.



Σχήμα 7.12 : Διαδικασία αναφοράς περιβαλλοντικών ατυχημάτων

7.7.7 ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Για να εφαρμοστούν επιτυχώς οι προαναφερθείσες διαδικασίες για την αντιμετώπιση των πιθανών επειγόντων περιστατικών στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου, πρέπει να ληφθούν υπόψη κάποιες περαιτέρω απαιτήσεις. Οι υπάλληλοι θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας, ανταπόκρισης και ετοιμότητας σε καταστάσεις επειγόντων περιστατικών και να ευαισθητοποιηθούν σε

θέματα προστασίας του περιβάλλοντος. Έτσι, ο Δήμος πρέπει να φροντίσει για την εκπαίδευση όλων των εργαζομένων σ' αυτά τα θέματα.

Επιπλέον, το ISO 14001 τονίζει την ανάγκη για περιοδικές δοκιμές αυτών των διαδικασιών, όπου αυτό είναι πρακτικά εφικτό.

Τέλος, οι διαδικασίες πρέπει να διατηρούνται ενήμερες, να ανασκοπούνται και να αναθεωρούνται για τις πιθανές αλλαγές που μπορεί να έχουν γίνει στις διαδικασίες.

7.8 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ

“Η επιτυχής εφαρμογή ενός ΣΠΔ απαιτεί τη δέσμευση όλων των εργαζομένων του οργανισμού. Συνεπώς οι περιβαλλοντικές ευθύνες δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ότι περιορίζονται στην περιβαλλοντική λειτουργία, αλλά μπορεί επίσης να περιλαμβάνουν και άλλα τμήματα του οργανισμού, όπως διοίκηση του οργανισμού ή λειτουργίες προσωπικού άλλες εκτός των περιβαλλοντικών”.

ΕΛΟΤ EN ISO 14001

Η δέσμευση αυτή θα πρέπει να ξεκινά από τα ανώτατα επίπεδα διοίκησης του Δήμου. Την περιβαλλοντική πολιτική θα αναπτύξει ο υπεύθυνος για το σχεδιασμό και την εφαρμογή του ΣΠΔ κατά ISO 14001. Η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει έπειτα να την καθιερώσει και να εξασφαλίσει ότι εφαρμόζεται το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ειδικά στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων το οποίο στοχεύει και στην πιστοποίηση, καθώς και ότι συνεργάζονται και υπακούουν στην πολιτική τα λοιπά τμήματα του Δήμου.

Σαν μέρος αυτής της δέσμευσης, η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να ορίσει συγκεκριμένους εκπροσώπους της διοίκησης με καθορισμένη ευθύνη και αρμοδιότητες για την εφαρμογή του ΣΠΔ. Σαν εκπρόσωποι ορίζονται οι προϊστάμενοι κάθε τμήματος οι οποίοι, μετά από εκπαίδευση και κατάρτιση σε θέματα περιβάλλοντος, θα πρέπει να “επιβάλλουν” την ορθή εφαρμογή του ΣΠΔ στο τμήμα τους και να επιδεικνύουν, περιοδικά, στην ανώτατη διοίκηση, την συμμόρφωση τους.

Η ανώτατη διοίκηση, επιπλέον, θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι παρέχεται η κατάλληλη βοήθεια, υποστήριξη και τα κατάλληλα μέσα ώστε να εξασφαλίζονται η εφαρμογή και διατήρηση του ΣΠΔ. Ενόψει αυτής της δέσμευσης της ανώτατης διοίκησης, θα πρέπει να προγραμματίζονται σεμινάρια κατάρτισης, εκπαίδευσης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των εργαζομένων στο Δήμο μετά από συνεννόηση με το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που έχει δημιουργήσει ο Δήμος, καθώς και μετά από συμφωνίες για εκπαίδευση που πιθανόν να πρέπει να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια κάποιου εξωτερικού φορέα. Επίσης ο Δήμος και η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να παρέχουν τα υλικά και εξοπλισμό που κρίνονται απαραίτητα για την επίτευξη της περιβαλλοντικής βελτίωσης κατά το ΣΠΔ. Στα πλαίσια αυτά πρέπει να παρέχουν τα χρήματα για τις ανάλογες ενέργειες, που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Είναι επίσης σημαντικό οι ευθύνες για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης να προσδιορίζονται καλά και να γίνονται άμεσα γνωστές στο σχετικό προσωπικό. Γι’ αυτό το λόγο, πρέπει να γίνει μια παρουσίαση του ΣΠΔ με σκοπό την γνωστοποίηση στο προσωπικό των ευθυνών τους και να δοθεί έμφαση στην σημαντικότητα που έχουν αυτές. Εκεί θα τους γίνει γνωστό και ποιοι είναι οι υπεύθυνοι/ αρμόδιοι που θα μπορούν και θα πρέπει να απευθύνονται για οτιδήποτε έχει να κάνει με το εν λόγω ΣΠΔ.

7.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Κατά το ISO 14001 επίσης, ο Δήμος – για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων – πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για να ενημερώσει και ευαισθητοποιεί τους εργαζομένους κάθε σχετικής λειτουργίας και επιπέδου σχετικά με :

1. τη σπουδαιότητα της συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική, τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
2. τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, υπάρχουσες ή δυνητικές, των δραστηριοτήτων της εργασίας τους και τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση
3. τους ρόλους τους και τις ευθύνες τους για την επίτευξη της συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική, τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι αναγκαίες για την ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά
4. τις δυνητικές συνέπειες της απόκλισης από τις προκαθορισμένες διαδικασίες λειτουργίας

Το προσωπικό το οποίο εκτελεί έργο που μπορεί να έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις πρέπει να είναι ικανό έχοντας αποκτήσει κατάλληλη εκπαίδευση, κατάρτιση ή/ και εμπειρία.

Ο οργανισμός θα πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον προσδιορισμό των αναγκών εκπαίδευσης. Έτσι, ο Δήμος Δραπετσώνας και η ανώτατη διοίκηση πρέπει να λάβει υπόψη του την υφιστάμενη κατάσταση του τμήματος συλλογής απορριμμάτων, όσον αφορά τις ικανότητες των εργαζομένων, την ικανότητα τους να ανταποκρίνονται σε επείγοντα περιστατικά και την ευαισθητοποίησή τους προς το περιβάλλον. Για να το πετύχει αυτό πρέπει κατ' αρχήν να επικοινωνήσει και να πραγματοποιήσει μια ή περισσότερες προγραμματισμένες συνεντεύξεις με τον υπεύθυνο/ προϊστάμενο του τμήματος, ο οποίος έχει μια πιο ολοκληρωμένη γνώση της καταστάσεως των εργαζομένων, στον οποίο θα απευθυνθούν μια σειρά από συγκεκριμένες και προμελετημένες ερωτήσεις. Έπειτα θα καλούνται ομάδες από τους εργαζομένους στο τμήμα και θα τους απευθύνονται επίσης ερωτήσεις κατάλληλα διαμορφωμένες ώστε να προκύψει μέσα από αυτές η ευρύτερη περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση. Έτσι μέσω αυτών των συνεντεύξεων θα διασταυρωθούν οι απαντήσεις και θα προσδιοριστεί το μέγεθος των αναγκών για εκπαίδευση. Ο Δήμος και η ανώτατη διοίκηση, αφού βγάλουν τα συμπεράσματα, θα πρέπει να προγραμματίσουν τα αναγκαία σεμινάρια περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και κατάρτισης ώστε, έπειτα, οι εργαζόμενοι να κρίνονται ικανοί για την συμμετοχή τους στην επίτευξη του ΣΠΔ.

Η διοίκηση γι' αυτό το λόγο, θα πρέπει να προσδιορίσει το απαραίτητο επίπεδο εμπειρίας, ικανότητας και εκπαίδευσης ώστε να εξασφαλίζεται η επάρκεια του προσωπικού, ειδικότερα εκείνου που εμπλέκεται περισσότερο και εκτελεί εξειδικευμένες λειτουργίες περιβαλλοντικής διαχείρισης. Έτσι, κατά πρώτο και κύριο λόγο ο Δήμος και η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να παρέχουν την απαραίτητη και αναγκαία εκπαίδευση στον υπεύθυνο του τμήματος συλλογής απορριμμάτων.

Αυτό θα επιτευχθεί δημιουργώντας έναν κατάλογο με τις προγραμματισμένες αναγκαίες εκπαιδεύσεις των εργαζομένων όλου του Δήμου. Οι εκπαιδεύσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δραπετσώνας είτε με κάποια εξωτερική συνεργασία. Οι εκπαιδεύσεις θα είναι υποχρεωτικές για όλους και όλοι θα ενημερώνονται εγκαίρως, δέκα ημέρες πριν. Οι εκπαιδεύσεις θα γίνονται και ανά τμήματα για να επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα θέματα, αλλά και με άτομα από διάφορα τμήματα έτσι ώστε να καλύπτεται ένα πιο ευρύ φάσμα κοινών αναγκών για εκπαίδευση.

Μετά από την προσπάθεια αυτή του Δήμου, θα πρέπει να απαιτείται από τους εργαζομένους και από τον υπεύθυνο του τμήματος συλλογής απορριμμάτων, να είναι σε θέση να αποδείξουν ότι το προσωπικό τους απέκτησε την κατάλληλη εκπαίδευση και ότι πλέον είναι σε θέση να προσφέρουν θετικά στην επίτευξη του εν λόγω ΣΠΔ.

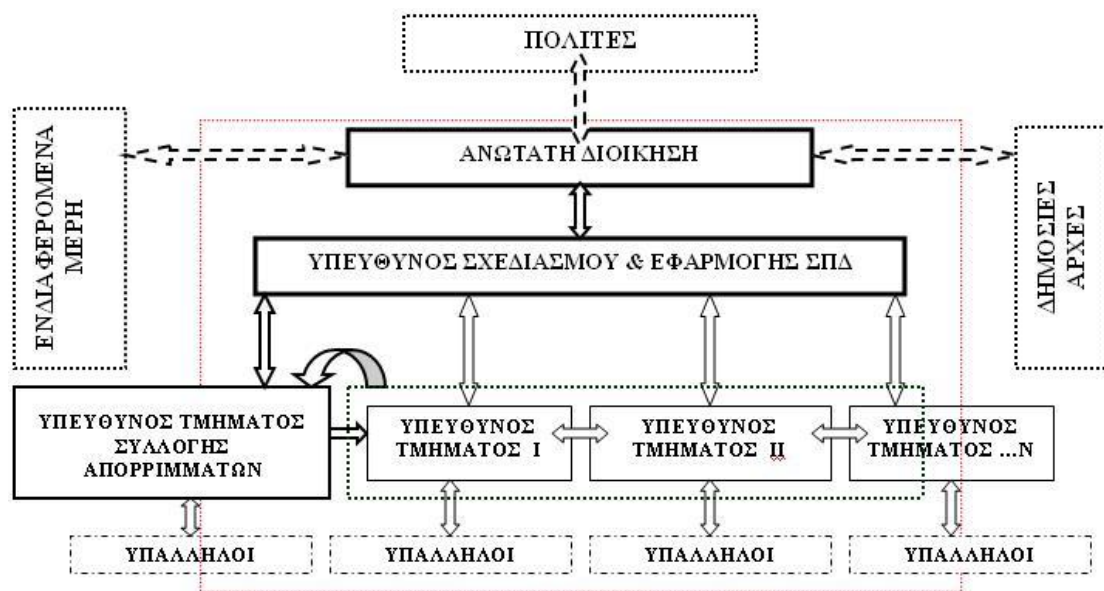
7.10 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ & ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η διαδικασία περιλαμβάνει το διάλογο με τα ενδιαφερόμενα μέρη και την εξέταση των επιφυλάξεων και ενστάσεων τους σε ορισμένες περιστάσεις, η ανταπόκριση στις επιφυλάξεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με τις λειτουργίες του τμήματος συλλογής απορριμμάτων και του Δήμου συνολικά, οι οποίες δεν έχουν εντοπιστεί από την επιθεώρηση που πραγματοποιήθηκε. Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει επίσης να εξετάζουν την απαραίτητη επικοινωνία με τους πολίτες για τυχόν παρατηρήσεις και εξέταση αυτών, καθώς και με τις δημόσιες αρχές σχετικά με τη σχεδίαση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Θα πρέπει, δηλαδή, να ανακοινωθεί στην αστυνομία και στην πυροσβεστική υπηρεσία, το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που εφαρμόζει ο Δήμος και να είναι διαρκώς ενήμεροι για τις διαδικασίες που ακολουθούνται με βάση το ΣΠΔ γενικά, και ειδικά στα επείγοντα περιστατικά. Πρέπει να γνωρίζουν, να κατανοούν, να έχουν αποδεκτεί και να εφαρμόζουν τους κανόνες που προκύπτουν από τη σχεδίαση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Ο οργανισμός, και εν προκειμένη περίπτωση ο Δήμος Δραπετσώνας, θα πρέπει να εφαρμόζει αυτές τις διαδικασίες για τη λήψη, τεκμηρίωση και ανταπόκριση σε σχετικές πληροφορίες και αιτήματα.

Η σχηματική διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθείται για την επικοινωνία του Δήμου συνολικά, στα πλαίσια σχεδιασμού και εφαρμογής του ΣΠΔ κατά ISO 14001 παρουσιάζεται στο σχήμα 7.13.



σχήμα 7.13 : Διαδικασία για την επικοινωνία στον Δήμο Δραπετσώνας

Η διάταξη αυτή παρουσιάζει την εσωτερική επικοινωνία του Δήμου μεταξύ της Ανώτατης Διοίκησης, του υπεύθυνου για το σχεδιασμό και την εφαρμογή, των υπευθύνων των τμημάτων και των αντίστοιχων υπαλλήλων. Οι επικοινωνίες αυτές θα πρέπει να είναι αμφίδρομες έτσι ώστε να είναι αποτελεσματικότερη η ροή και η ανταλλαγή πληροφοριών με σκοπό την επίλυση των πιθανών προβλημάτων και την επακόλουθη συμμόρφωση με το ISO 14001. Η ίδια μορφή επικοινωνίας και για τους ίδιους λόγους, θα πρέπει να εφαρμόζεται και μεταξύ του Δήμου, και συγκεκριμένα της ανώτατης διοίκησης, και των εξωτερικών παραγόντων, των πολιτών, των ενδιαφερόμενων μερών και των δημόσιων αρχών.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τον Δήμο Δραπετσώνας και την εσωτερική επικοινωνία, πάνω από όλους τοποθετείται η ανώτατη διοίκηση η οποία εγκρίνει και δίνει οδηγίες παρέχοντας και λαμβάνοντας πληροφορίες στον υπεύθυνο σχεδιασμού και εφαρμογής του ΣΠΔ. Ο προαναφερθείς υπεύθυνος δίνει και παίρνει πληροφορίες κυρίως από τον υπεύθυνο του τμήματος συλλογής απορριμμάτων, αλλά είναι δυνατή και η αμφίδρομη επικοινωνία με τους υπευθύνους των λοιπών τμημάτων οι οποίοι, ίσως να έχουν να κάνουν κάποιες παρατηρήσεις που θα αφορούν τις εντολές/ πληροφορίες που τους παρέχονται. Οι υπεύθυνοι των λοιπών τμημάτων (π.χ. προμηθειών, τεχνικής υπηρεσίας κλπ) θα λαμβάνουν πληροφορίες και από τον υπεύθυνο του τμήματος συλλογής απορριμμάτων τις οποίες θα επεξεργάζονται και θα επιστρέφουν στον αποστολέα αν κρίνεται αναγκαίο. Επίσης υπάρχει κανάλι αμφίδρομης μορφής επικοινωνίας και με τους υπαλλήλους του κάθε τμήματος.

Για την επικοινωνία του Δήμου με τους εξωτερικούς παράγοντες/ φορείς υπάρχει επίσης μια αμφίδρομη μορφή επικοινωνία με την ανώτατη διοίκηση έτσι ώστε αυτή να είναι αποτελεσματική.

Τέλος στο διάγραμμα της διάταξης για την επικοινωνία του Δήμου Δραπετσώνας παρατηρείται ότι όλες οι πληροφορίες μπορούν να μεταφέρονται από τους εξωτερικούς παράγοντες και τους υπαλλήλους μέχρι την ανώτατη διοίκηση και ανάλογα με τις απαιτήσεις που μπορεί να φέρει η πληροφορία αυτή να λαμβάνουν χώρα και ανάλογες ενέργειες από τους αντίστοιχους ανθρώπους.

Ένα μοντέλο για την διαδικασία επικοινωνίας (σχήμα 7.14) πρέπει να περιλαμβάνει και την επιστροφή των πληροφοριών, η οποία εξηγείται σαν την αντιστροφή της διαδικασίας επικοινωνίας πάλι στον αποστολέα.



Σχήμα 7.14 : Μοντέλο διαδικασίας επικοινωνίας

Η επιστροφή είναι ένα επιπλέον κανάλι επικοινωνίας, το οποίο βοηθά στο να γίνει πλήρως κατανοητό και να συζητηθεί περαιτέρω, το μήνυμα που θέλει να περάσει η πληροφορία. Επιπλέον, το κανάλι επιστροφής διαβεβαιώνει ότι μετά από τις ενέργειες στις οποίες έχει προβεί ο παραλήπτης όσον αφορά την επεξεργασία και επιστροφή της πληροφορίας, ο αποστολέας θα αποκτήσει μια πληρέστερη εικόνα των διαδικασιών που θα πρέπει να ακολουθηθούν.

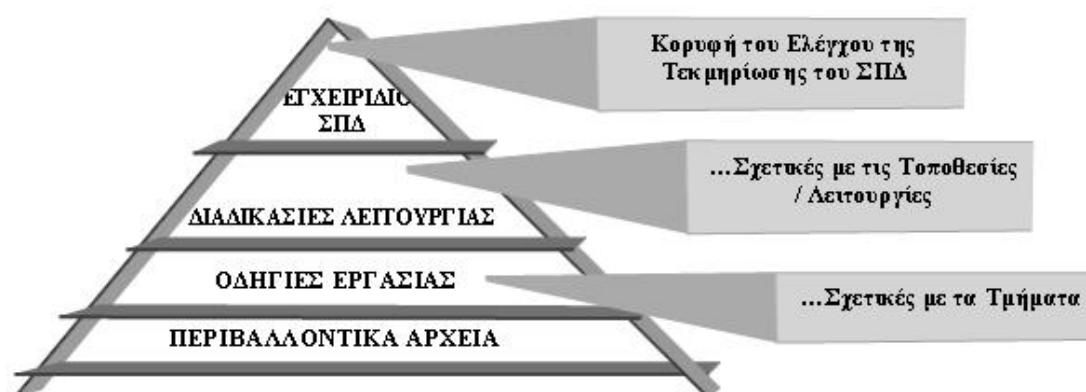
Έτσι, προτείνεται ο Δήμος Δραπετσώνας και η γραμμή συλλογής απορριμμάτων να καθιερώσουν ένα τέτοιο σύστημα επικοινωνίας στο σύστημα διαχείρισης, το οποίο θα θέσει τις βάσεις για την πραγματοποίηση μιας αποτελεσματικής εσωτερικής, και όχι μόνο, επικοινωνίας. Επιπλέον το σύστημα αυτό θα οδηγήσει σταδιακά σε μια καλύτερη και πιο αποδοτική αντιμετώπιση των προβλημάτων.

7.11 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σύμφωνα με το ISO 14001 ο Δήμος πρέπει να προβεί σε τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ο βαθμός λεπτομέρειας της τεκμηρίωσης θα πρέπει να είναι επαρκής ώστε η τεκμηρίωση να περιγράφει τα κύρια στοιχεία του ΣΠΔ και την αλληλεπίδραση τους και να κατευθύνει εκεί που θα λαμβάνονται πιο λεπτομερείς πληροφορίες, για την λειτουργία ειδικών τμημάτων του ΣΠΔ. Έτσι, όπως φαίνεται και παραπάνω, έχουν δημιουργηθεί οι κατάλληλες προϋποθέσεις με την πρέπουσα μορφή ώστε να περιγράφουν τα κύρια σημεία του σχεδιασμού του ΣΠΔ για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας. Η σχετική τεκμηρίωση περιλαμβάνει :

1. Διεργασίες
2. Περιβαλλοντική νομοθεσία
3. Πλευρές και επιπτώσεις
4. Σκοπούς και στόχους
5. Διαδικασίες λειτουργίας
6. Οδηγίες εργασίας
7. Σχέδια έκτακτης ανάγκης
8. Προγράμματα δράσης
9. Οργανογράμματα

Μια σχηματική απεικόνιση του πώς μπορούν να αλληλοσυσχετίζονται τα αρχεία, σε συνάρτηση με την πυραμίδα της τεκμηρίωσης του ISO 9001 παρουσιάζεται στο σχήμα 7.15



Σχήμα 7.15 : Πυραμίδα τεκμηρίωσης του ΣΠΔ

7.11.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Πρέπει να εξασφαλισθεί ότι οι οργανισμοί, και εν προκειμένη περίπτωση, ο Δήμος Δραπετσώνας για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων, δημιουργεί και τηρεί έγγραφα με τρόπο επαρκή για την εφαρμογή του ΣΠΔ. Πάρα ταύτα, κύρια επιδίωξη του Δήμου θα πρέπει να είναι η αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος

περιβαλλοντικής διαχείρισης και η περιβαλλοντική επίδοση και όχι ένα περίπλοκο σύστημα ελέγχου των εγγράφων.

Για να επιτευχθούν αυτά δημιουργήθηκε ένα απλοϊκό σύστημα τήρησης αρχείων με την μορφή καταλόγων, φτιαγμένος επεξηγηματικά και επισημαίνοντας, ειδικά, τα κύρια σημεία, έτσι ώστε να μπορούν να ανακαλούνται, να ελέγχονται, να ανασκοπούνται, να αναθεωρούνται και να μελετούνται χωρίς να είναι απαραίτητη προϋπόθεση η εξειδικευμένη γνώση. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται παράλληλα και η κύρια επιδίωξη της αποτελεσματικής εφαρμογής του ΣΠΔ και της περιβαλλοντικής επίδοσης χωρίς να παρακάμπτεται το σημαντικό τμήμα του ελέγχου των εγγράφων.

Συγκεκριμένα για την εφαρμογή του ΣΠΔ στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων δημιουργείται ένας “κατάλογος εγγράφων” με όλα τα σχετικά έγγραφα για το ΣΠΔ, τις διαδικασίες, τις υπευθυνότητες, τις οδηγίες λειτουργίας, τους προμηθευτές, τα περιβαλλοντικά αρχεία κλπ. Στα προαναφερθέντα έγγραφα αποδίδεται ένας χαρακτηριστικός κωδικός, για παράδειγμα στην διαδικασία 1 θα δίνεται ο κωδικός Δ-001, στην υπευθυνότητα 1 ο κωδικός ΥΠ-001 και ούτω καθεξής. Ο κατάλογος αυτός έχει την μορφή που παρουσιάζεται στον πίνακα 7.16

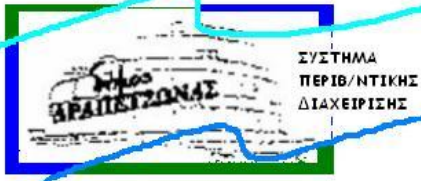
		Αναθεώρηση Νο : 1			
		Σελίδες : 1 από 1			
Συντάξας :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004			
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :			
ΕΓΓΡΑΦΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΓΓΡΑΦΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΓΓΡΑΦΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ

Πίνακας 7.16 : Κατάλογος εγγράφων

Ένα πρωτότυπο, “*Master File*” , το οποίο περιέχει τα έγγραφα, το Εγχειρίδιο του ΣΠΔ, τις διαδικασίες, τις οδηγίες εργασίας και τα λοιπά αρχεία(περιβαλλοντικά) πρωτότυπα υπογεγραμμένα, κρατείται από τον υπεύθυνο του σχεδιασμού και της εφαρμογής του ΣΠΔ.

Από αυτό, ό,τι χρειαστεί να δοθεί σε τρίτους δίνεται σε φωτοτυπία με τη σφραγίδα του υπευθύνου για το ΣΠΔ. Θα πρέπει να σημειώνεται αν είναι ελεγχόμενο ή μη ελεγχόμενο το έγγραφο που δίνεται.

Δημιουργείται επίσης ένας Πίνακας Διανομής Εγγράφων ο οποίος έχει τη μορφή που παρουσιάζεται παρακάτω στον πίνακα 7.17

	ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ		Αναθεώρηση No : 1	
			Σελίδες : 1 από 1	
Συντάξας :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004		
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :		
Όνομα	Έγγραφο	Αναθεώρηση	Ημερ. Παράδοσης	Υπογραφή

Πίνακας 7.17 : Πίνακας διανομής εγγράφων

Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 7.17 θα αναφέρεται ποιος το πήρε, τι πήρε, ποια αναθεώρηση πήρε, πότε και θα υπάρχει και η υπογραφή του. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αν υπάρξει κάποια αλλαγή/ αναθεώρηση στο έγγραφο που παραδόθηκε, τότε ο λαβών πρέπει να ενημερωθεί από τον υπεύθυνο του ΣΠΔ, να του παραδοθεί η αναθεωρημένη έκδοση και να σημειωθεί/ σφραγιστεί ΑΚΥΡΟ στην προηγούμενη που είχε παραλάβει.

7.11.2 ΑΡΧΕΙΑ

Οι διαδικασίες για την ταυτοποίηση, διατήρηση και καταστροφή των αρχείων θα πρέπει να εστιάζονται σε εκείνα που χρειάζονται για την εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και για την καταγραφή του βαθμού στον οποίο ικανοποιούνται οι προγραμματισμένοι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι.

Τα περιβαλλοντικά αρχεία περιλαμβάνουν :

1. πληροφορίες για τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς νόμους ή άλλες απαιτήσεις
2. αρχεία παραπόνων
3. αρχεία εκπαίδευσης
4. πληροφορίες για τις διεργασίες
5. πληροφορίες για τα προϊόντα(π.χ είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001, 9002 ή 14001 ο προμηθευτής)
6. αρχεία ελέγχου, συντήρησης και διακρίβωσης
7. πληροφορίες για τους εν ενεργεία συμβαλλόμενους προμηθευτές
8. εκθέσεις περιστατικών
9. πληροφορίες για την ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά
10. πληροφορίες για τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις
11. πληροφορίες για τους περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους και τις αντίστοιχες προγραμματισμένες ενέργειες

12. πληροφορίες για την επικοινωνία, εσωτερική και εξωτερική, του Δήμου Δραπετσώνας και του τμήματος συλλογής απορριμμάτων
13. αποτελέσματα επιθεωρήσεων
14. ανασκοπήσεις από τη διοίκηση

Επίσης θα πρέπει να :

- Μπορούν να εντοπίζονται τα αρχεία
- Ανασκοπούνται τα αρχεία περιοδικά και να αναθεωρούνται όπως είναι απαραίτητο
- Είναι διαθέσιμες οι τρέχουσες εκδόσεις σε όλες τις θέσεις
- Απομακρύνονται τα απαρχαιωμένα έγγραφα
- Αποδίδεται η κατάλληλη ταυτότητα σε τυχόν απαρχαιωμένα έγγραφα που κρατούνται
- Είναι ευανάγνωστα τα αρχεία
- Είναι χρονολογημένα τα αρχεία, με ημερομηνίες αναθεωρήσεων και
- Ταξιθετημένα

Θα πρέπει να λαμβάνεται κατάλληλη μέριμνα για τις εμπιστευτικές πληροφορίες που αφορούν τον Δήμο. Θα πρέπει :

- να φυλάσσονται σε μέρη που δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση ούτε οπτική επαφή, τρίτοι
- να αποδίδεται η κατάλληλη ταυτότητα (π.χ. απόρρητο, ελεγχόμενο, μη ελεγχόμενο έγγραφο)

Τα αρχεία πρέπει να κρατούνται σε ηλεκτρονική ή/ και έντυπη μορφή. Στην περίπτωση της ηλεκτρονικής φύλαξης θα πρέπει να διατηρείται και αντίγραφο ασφαλείας για την περίπτωση καταστροφής ή απώλειας του πρωτοτύπου.

Τα αρχεία πρέπει να κρατούνται για 5 χρόνια και έπειτα να καταστρέφονται εκτός κι αν κριθεί ότι πρέπει να κρατηθούν, οπότε ταξινομούνται και χαρακτηρίζονται ανάλογα, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να μπερδευτούν.

7.11.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΣΠΔ

Το Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης :

- δίνει περιγραφή του οργανισμού (δραστηριότητες, προϊόντα)
- περιέχει την Περιβαλλοντική Πολιτική του οργανισμού
- αναφέρει την οργανωτική διάρθρωση του οργανισμού (οργανόγραμμα, περιγραφές αρμοδιοτήτων και θέσεων εργασίας σε άμεση συνάρτηση με την περιβαλλοντική διαχείριση)
- παρουσιάζει περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους και τα προγράμματα και τις περιβαλλοντικές δράσεις
- περιγράφει τις λειτουργικές διαδικασίες και τη διάρθρωση της τεκμηρίωσης για την εφαρμογή και την τήρηση ενός ΣΠΔ που ικανοποιεί τις απαιτήσεις του επιλεχθέντος προτύπου

- παρουσιάζει τα αποτελέσματα των ελέγχων του ΣΠΔ και των ανασκοπήσεων από τη διοίκηση

«Διαδικασία είναι η τεκμηριωμένη περιγραφή του τρόπου με τον οποίο πρέπει να εκτελεστούν κάποιες εργασίες ώστε να μη διακυβευτούν η περιβαλλοντική πολιτική και οι σκοποί και στόχοι του οργανισμού και να προσδιορίζονται και ελέγχονται όλες οι σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις»

Το εγχειρίδιο διαδικασιών :

- Παρουσιάζει αναλυτικά τον τρόπο εφαρμογής της περιβαλλοντικής πολιτικής
- Περιγράφει τις ενέργειες που λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο του ΣΠΔ για τους διάφορους τομείς δραστηριοτήτων του οργανισμού
- Προσδιορίζει τη χρονική σειρά των ενεργειών καθώς και τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση και επιβεβαίωση τους
- Καταγράφει τα αρχεία που τηρούνται κατά την εκτέλεση των ενεργειών
- Παραπέμπει σε σχετικές διαδικασίες και οδηγίες εργασίας και ελέγχου του ΣΠΔ

Το εγχειρίδιο αποτελεί μια συνοπτική περίληψη όλου του ΣΠΔ για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων και το Δήμο και αποτελεί κομμάτι του λεγόμενου «*Master File*», το οποίο και προαναφέρεται. Στο «*Master File*» περιλαμβάνονται οι διαδικασίες, οι οδηγίες εργασίας και τα αρχεία. Ένα υπόδειγμα για το εγχειρίδιο διαδικασιών του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης παρουσιάζεται παρακάτω στον πίνακα 7.18.

	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΠΔ “ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ”	Αναθεώρηση No : 1
		Έκδοση No : 1
		Σελίδες : 1 από 1
Συντάξας :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ		
<u>ΣΚΟΠΟΣ</u>		
<u>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ</u>		
<u>ΤΡΟΠΟΣ/ ΜΕΣΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</u>		
<u>ΕΥΘΥΝΕΣ</u>		
<u>ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</u>		

Πίνακας 7.18 : Υπόδειγμα εγχειριδίου διαδικασιών ΣΠΔ

7.12 ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ, ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Κατά την καθιέρωση και τήρηση διαδικασιών για την εξέταση και διόρθωση της μη συμμόρφωσης, ο Δήμος για το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων θα πρέπει κατ' αρχήν να παρακολουθεί την εφαρμογή αλλά και το σχεδιασμό του ΣΠΔ, έτσι ώστε να εντοπίσει τα πιθανά σημεία μη συμμόρφωσης. Επίσης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τα παρακάτω βασικά στοιχεία :

1. προσδιορισμό της αιτίας της μη συμμόρφωσης
2. προσδιορισμό και εφαρμογή της απαραίτητης διορθωτικής ενέργειας
3. εφαρμογή ή τροποποίηση των ελέγχων που είναι απαραίτητοι για την αποφυγή επανάληψης της μη συμμόρφωσης
4. καταγραφή σε αρχείο κάθε αλλαγής στις γραπτές διαδικασίες, που προκύπτει από τις διορθωτικές ενέργειες

Η μη συμμόρφωση μπορεί να έγκειται ή/ και να προκύπτει από διάφορα τμήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί και να τηρούνται :

- Η περιβαλλοντική πολιτική και οι νομικές και άλλες απαιτήσεις
- Οι περιβαλλοντικές πλευρές και οι επιπτώσεις
- Οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι
- Οι ευθύνες
- Η επικοινωνία
- Η τεκμηρίωση του ΣΠΔ
- Τα αρχεία
- Ο έλεγχος, η ανασκόπηση και η αναθεώρηση


Οι δράσεις θα πρέπει να είναι κυρίως προληπτικές. Πρέπει να παρατηρείται εκ των προτέρων το ΣΠΔ και να αναγνωρίζονται τα πιθανά πεδία μη συμμόρφωσης έτσι ώστε να μελετώνται και να διορθώνονται προτού προκαλέσουν πρόβλημα στην εφαρμογή και λειτουργία του ΣΠΔ και ακολούθως στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, δεν θα πρέπει να θέτονται στόχοι πέρα από τις δυνατότητες του Δήμου γιατί αυτό θα οδηγήσει σε συνεχείς μη συμμορφώσεις με πιθανή αδυναμία διόρθωσης. Παράλληλα όμως πρέπει να καλύπτονται οι απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ISO 14001.

Εφόσον, παρά την προληπτική δράση, εμφανίζεται περίπτωση μη συμμόρφωσης θα πρέπει να διορθώνεται αναλαμβάνοντας τις ανάλογες δράσεις, καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις συμμόρφωσης και τους στόχους που έχουν τεθεί. Για παράδειγμα ένας στόχος προς επίτευξη που θα βοηθήσει στην συμμόρφωση είναι η ανακύκλωση του 50% του χαρτιού έως το 2005, στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Αν δεν τον καταφέρει ως το 2005 πρέπει τουλάχιστον να καταφέρει ένα μικρότερο ποσοστό που θα τον βοηθήσει στην τελική επίτευξη του στόχου που είναι η ανακύκλωση χαρτιού κατά 90% έως το 2006.

Ανάλογα με την κατάσταση και το μέγεθος της μη συμμόρφωσης, οι διαδικασίες για την εξέταση και διόρθωση της μη συμμόρφωσης μπορεί να επιτευχθούν γρήγορα και με ελάχιστη σχεδίαση ή μπορεί να είναι μια πιο περίπλοκη και μακράς διάρκειας

δραστηριότητα. Η συνδεόμενη τεκμηρίωση θα πρέπει να είναι κατάλληλη για το επίπεδο της διορθωτικής ενέργειας.

Αφού επιθεωρηθεί κάποιο τμήμα, όπως περιγράφεται παρακάτω, και βρεθεί ότι δεν συμμορφώνεται σε κάποια από τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τους κανονισμούς και τις οδηγίες που του έχουν υποδειχθεί, τότε θα λάβει μια αναφορά μη συμμόρφωσης, η οποία συμπληρώνεται από τον επιθεωρητή, και στην οποία περιγράφεται το πρόβλημα, η διορθωτική ενέργεια και ο χρόνος μέσα στον οποίο πρέπει να υλοποιηθεί. Στον παρακάτω πίνακα 7.19 παρουσιάζεται ένα υπόδειγμα αναφοράς μη συμμόρφωσης.

		ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		Σελίδες : 1 από 1	
				α/α Α.Μ.Σ.:	
				α/α Επιθεώρησης:	
Συντάξας/ Επιθεωρητής:		Υπογραφή :		Ημερ/νια :	
Εγκρίνων :		Υπογραφή :		Ημερ/νια :	
Επιθεωρούμενο Τμήμα		Ημερομηνία Επιθεώρησης		Υπεύθυνος Τμήματος - Υπογραφή	
Περιγραφή Προβλήματος					
				ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	
				ΝΑΙ	ΟΧΙ
				ΟΔΗΓΙΑ	
				ΝΑΙ	ΟΧΙ
				ΆΛΛΟ	
				ΝΑΙ	ΟΧΙ
				
Διορθωτική Ενέργεια					
				ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ:	
				ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ:	
Υπεύθυνος Υλοποίησης:		Υπογραφή:			
Σχόλια - Παρατηρήσεις					
				ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ:	
				ΝΑΙ	ΟΧΙ
				ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΣ	
				ΝΑΙ	ΟΧΙ
				Ημερ.:	

Πίνακας 7.19: Υπόδειγμα αναφοράς μη συμμόρφωσης.

7.13 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το πρόγραμμα και οι διαδικασίες επιθεώρησης θα πρέπει να καλύπτουν :

- 1. τις δραστηριότητες και περιοχές που πρέπει να εξετάζονται στις επιθεωρήσεις*
- 2. τη συχνότητα των επιθεωρήσεων*
- 3. τις ευθύνες που συνδέονται με τη διαχείριση και διεξαγωγή των επιθεωρήσεων*
- 4. τη γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων της επιθεώρησης*
- 5. την ικανότητα των επιθεωρητών*
- 6. πως θα διεξάγονται οι επιθεωρήσεις*

ISO 14001:1996

Σύμφωνα με το ISO 14001 θα πρέπει να επιθεωρούνται οι δραστηριότητες που συνδέονται με τις τέσσερις διαδικασίες του τμήματος συλλογής απορριμμάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Θα πρέπει να εξετάζονται οι ενέργειες που έχουν προγραμματιστεί για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων, η πολιτική του Δήμου καθώς και οι νομικές και οι άλλες απαιτήσεις, για την συμμόρφωση με τους κανονισμούς του ΣΠΔ και την εφαρμογή του ISO 14001 στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Επίσης, θα πρέπει να επιθεωρούνται και να εξετάζονται αν ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που θέτει το ΣΠΔ για την επικοινωνία, τις ευθύνες, την τεκμηρίωση και γενικά αν εφαρμόζεται όπως σχεδιάστηκε το σύστημα. Επιπλέον, θα πρέπει να γίνεται και επιθεώρηση των περιοχών και των χώρων όπου εφαρμόζεται το ΣΠΔ κατά ISO 14001. Θα πρέπει να επιθεωρούνται αν πληρούν τις προϋποθέσεις οι χώροι και αν έχουν πραγματοποιηθεί οι αναγκαίες μετατροπές και προσθήκες.

Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να διεξάγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Προτείνεται οι επιθεωρήσεις να διαχωριστούν σε μεγάλης και μικρής εμβέλειας. Οι επιθεωρήσεις μικρής εμβέλειας θα πραγματοποιούνται ανά εξάμηνο και θα περιλαμβάνουν επιθεώρηση του χώρου της εγκατάστασης συλλογής απορριμμάτων και των οχημάτων. Οι επιθεωρήσεις μεγάλης εμβέλειας θα πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση και θα περιλαμβάνουν την επιθεώρηση ολόκληρου του συστήματος, συμπεριλαμβανομένου του κτηρίου του Δημαρχείου, του τμήματος και της γραμμής συλλογής απορριμμάτων, των λοιπών τμημάτων αλλά και της περιοχής του Δήμου Δραπετσώνας. Αυτό προτείνεται για την έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων στην εφαρμογή του ΣΠΔ και παράλληλα για την διευκόλυνση των επιθεωρήσεων, εφόσον μοιράζονται και έχει γίνει ένα μέρος της πριν από ένα εξάμηνο.

Οι ευθύνες που συνδέονται με τη διαχείριση και τη διεξαγωγή των επιθεωρήσεων, εφόσον αυτές διεξάγονται από σχετικό προσωπικό του Δήμου, εναπόκεινται στον υπεύθυνο του σχεδιασμού και της εφαρμογής του ΣΠΔ κατά ISO 14001, στην ανώτατη διοίκηση, αλλά και στους επιμέρους υπευθύνους των τμημάτων και ειδικά της συλλογής απορριμμάτων. Εάν οι επιθεωρήσεις διεξάγονται από εξωτερικούς συνεργάτες οι ευθύνες εναπόκεινται σε αυτούς και έπειτα στους προαναφερθέντες. Σε κάθε περίπτωση, τα πρόσωπα που διεξάγουν την επιθεώρηση θα πρέπει να είναι ικανά και γνώστες του αντικειμένου καθώς και ενήμεροι του ΣΠΔ στο Δήμο και στο


Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Επίσης, θα πρέπει να είναι σε θέση να την πραγματοποιούν αμερόληπτα και αντικειμενικά.

Τα αποτελέσματα, σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να γνωστοποιούνται στην ανώτατη διοίκηση και στον υπεύθυνο του σχεδιασμού και της εφαρμογής του ΣΠΔ και έπειτα θα αποφασίζεται ποια από τα στοιχεία θεωρούνται απόρρητα και ποια είναι εκείνα που πρέπει να γνωστοποιηθούν, και πως, στους λοιπούς. Θα μπορούσαν, επίσης, τα σχετικά αποτελέσματα να δημοσιευτούν στην ετήσια έκθεση που πρέπει να εκδίδει ο Δήμος.

Πρέπει, επομένως, να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα επιθεωρήσεων(εσωτερικών) του οποίου απώτερος σκοπός είναι η διαρκής βελτίωση, με τα ακόλουθα βασικά στοιχεία:

- Οι επιθεωρήσεις θα πραγματοποιούνται από τον υπεύθυνο του ΣΠΔ
- Επιθεώρηση των τμημάτων και των διαδικασιών, για το Δήμο Δραπετσώνας, τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο, στη μέση και στο τέλος κάθε έτους. Η ακριβής ημερομηνία επιθεώρησης κάθε τμήματος θα καθορίζεται με πρόταση του υπεύθυνου για το ΣΠΔ και μετά από συμβούλιο με συμμετοχή του ιδίου, της ανώτατης διοίκησης και του υπευθύνου του τμήματος. Οι υπεύθυνοι των προς επιθεώρηση τμημάτων θα πρέπει να ειδοποιούνται τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν
- Κατά την επιθεώρηση εξετάζεται το κατά πόσον οι Διαδικασίες και οι Οδηγίες εργασίας εφαρμόζονται αποτελεσματικά στην πράξη
- Στην περίπτωση μη συμμόρφωσης, ο υπεύθυνος του ΣΠΔ και επιθεωρητής, θα πρέπει να σημειώνει την φύση της μη συμμόρφωσης λεπτομερώς. Ο υπεύθυνος του μη συμμορφωμένου τμήματος θα πρέπει να συμφωνεί, να υπογράφει και έπειτα να αναμένει τις λεπτομερείς οδηγίες για τη συμμόρφωση του
- Στην συνέχεια, ο επιθεωρητής είναι υπεύθυνος για την επαλήθευση της αποτελεσματικής συμμόρφωσης του μη συμμορφωμένου τμήματος, βάσει των διορθωτικών ενεργειών που συστάθηκαν, και μέσα στον ενδεδειγμένο χρόνο
- Αν το τμήμα λειτουργεί όπως του έχει υποδειχτεί, θα πρέπει να σημειώνεται ότι το τμήμα συμμορφώνεται πλήρως
- Οι σημαντικότερες μη συμμορφώσεις και η γενικότερη εικόνα του ΣΠΔ θα πρέπει να συζητούνται σε συμβούλιο όπου θα συμμετέχουν η ανώτατη διοίκηση, ο υπεύθυνος του ΣΠΔ και οι υπεύθυνοι των επιθεωρημένων τμημάτων.

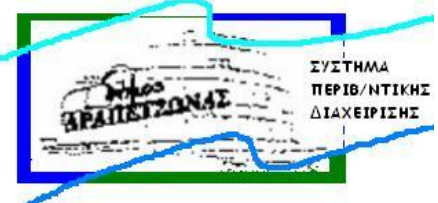
Οι επιθεωρήσεις θα καταγράφονται σε έναν πίνακα όπου θα αναφέρονται τα τμήματα, η ημερομηνία της επιθεώρησης, ο αριθμός της επιθεώρησης, το όνομα του επιθεωρητή, η υπογραφή του και το αν συμμορφώνεται ή όχι σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις οδηγίες που του έχουν δοθεί. Οι διαδικασίες και οι οδηγίες κάθε τμήματος, με τους χαρακτηριστικούς κωδικούς, θα είναι συγκεντρωμένες σε ξεχωριστά για το κάθε τμήμα φύλλα. Ένα υπόδειγμα φύλλου επιθεωρήσεων παρουσιάζεται παρακάτω στον πίνακα 7.20.

	ΦΥΛΛΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ			Επιθεώρηση No :
				Σελίδες :
Επιθεωρητής :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :		
ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ Ή ΜΗ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΥΠ. ΤΜ.
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ				

Πίνακας 7.20 : Υπόδειγμα φύλλου επιθεωρήσεων

Ο επιθεωρητής έχει το δικαίωμα να ζητήσει επιπλέον επιθεώρηση κάποιου τμήματος για το οποίο υπάρχουν έντονες ενδείξεις ότι αντιδρά και δεν συμμορφώνεται.

Το πρόγραμμα των επιθεωρήσεων είναι ένας απλός πίνακας όπου αναφέρονται τα τμήματα, ο μήνας που είναι προγραμματισμένη να γίνει η επιθεώρηση, η ημερομηνία και το έτος, ο επιθεωρητής, οι υπογραφές του επιθεωρητή και του επιθεωρούμενο και διάφορες παρατηρήσεις. Ο πίνακας αυτός παρουσιάζεται παρακάτω στον πίνακα 7.21.

	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ	Σελίδες : 1 από 1	
		α/α Επιθεωρήσεων:	
Συντάξας/ Επιθεωρητής :	Υπογραφή :	Έτος :	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερομηνία:	
Τμήμα			
Ημερομηνία Επιθεώρησης			
Όνοματεπώνυμο Υπευθύνου Τμήματος			
Υπογραφή Υπευθύνου Τμήματος			
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ			

Πίνακας 7.21: Πίνακας επιθεωρήσεων

7.14 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Η ανασκόπηση από τη διοίκηση πρέπει να περιλαμβάνει :

- Διαπίστωση αδυναμιών - ελλείψεων μέσα από τον έλεγχο (αρχεία)
- Πιθανή αναδιατύπωση πολιτικής
- Αλλαγή σε αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους
- Κατάρτιση νέων προγραμμάτων

Η ανασκόπηση από τη διοίκηση θα γίνεται με την πραγματοποίηση συμβουλίων στα οποία θα συμμετέχει και ο υπεύθυνος του ΣΠΔ. Το συμβούλιο αυτό έχει ως αντικείμενο την αξιολόγηση της λειτουργίας και των αποτελεσμάτων του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ). Οι συνεδριάσεις του συμβουλίου αυτού θα έχουν ως αποτέλεσμα την έγκαιρη διάγνωση των τάσεων του ΣΠΔ του Δήμου Δραπετσώνας και συγκεκριμένα του Τμήματος Συλλογής Απορριμμάτων και τη λήψη διορθωτικών και προληπτικών μέτρων για να αντιμετωπιστούν τα υπάρχοντα ή επερχόμενα προβλήματα.

Το συμβούλιο αυτό πρέπει να συγκαλείται τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο, μια από τις οποίες θα είναι μετά την ολοκλήρωση των προγραμματισμένων επιθεωρήσεων, με ευθύνη του Υπευθύνου του ΣΠΔ και του Δημάρχου ή του αρμοδίου για το ΣΠΔ, από την Ανώτατη Διοίκηση. Το συμβούλιο μπορεί να συγκληθεί εκτάκτως, οποτεδήποτε κριθεί απαραίτητο με πρωτοβουλία είτε του υπευθύνου του ΣΠΔ είτε του αρμοδίου της Διοίκησης.

Το συμβούλιο συνεδριάζει με σκοπό :

- Την εξέταση της επίτευξης των στόχων και της πολιτικής
- Τον εντοπισμό των αδύνατων σημείων του ΣΠΔ και την αναγνώριση των κυριότερων υπαρκτών ή ενδεχομένων προβλημάτων
- Την έγκριση προγραμμάτων (π.χ. περιβαλλοντικής εκπαίδευσης)
- Τη λήψη αποφάσεων για τις αναγκαίες διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες
- Την εξέταση της καταλληλότητας της πολιτικής ως προς τις ανάγκες του Δήμου και τις απαιτήσεις του προτύπου
- Την παρακολούθηση των διορθωτικών ενεργειών του ρυθμού υλοποίησης τους καθώς και των αποτελεσμάτων τους από τον υπεύθυνο του ΣΠΔ.

Στο συμβούλιο μπορεί να συζητούνται και άλλα θέματα που αφορούν τον Δήμο, όπως οι επιδοτήσεις, τα αναγκαία έργα, δημόσιες σχέσεις, ενέργειες που θα αποφέρουν κέρδος κλπ.

Τέλος πρέπει να κρατούνται αρχεία, από τα πρακτικά του Συμβουλίου, σε ειδικά έντυπα, καθώς και να τηρούνται αυτά για τουλάχιστον 5 χρόνια.

7.15 ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Η διαρκής βελτίωση προκύπτει ως αποτέλεσμα από την διαρκή συμμόρφωση με τους κανονισμούς του ΣΠΔ κατά ISO 14001. Εφόσον ο Δήμος Δραπετσώνας συμμορφώνεται με τη νομοθεσία και τους κανονισμούς, υλοποιεί τους στόχους που έχει θέσει, αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις υπάρχουσες αλλά και τις πιθανές περιβαλλοντικές του επιπτώσεις, εφαρμόζει τις επιθεωρήσεις και τις ανασκοπήσεις και όλα αυτά καταγράφονται και να τεκμηριώνονται και είναι πάντα ενήμερος για τις εξελίξεις, θα οδηγείται σε μια διαρκή βελτίωση της περιβαλλοντικής του συμπεριφοράς.

Παρόλα αυτά, πρέπει να σημειωθεί ότι στο ISO 14001 δεν συνιστάται κάποια συγκεκριμένη πρακτική για τη διαρκή βελτίωση και εξέλιξη. Είναι αναγκαία η παρακίνηση από τον υπεύθυνο του ΣΠΔ για να επιτευχθεί. Χρειάζεται, όμως, να κατανοηθεί ότι η προστασία του περιβάλλοντος και η επιτυχία του ΣΠΔ δεν έγκειται μόνο στον Υπεύθυνο του ΣΠΔ και στο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, αλλά θα πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι εργαζόμενοι στο Δήμο.

Για να επιτευχθεί αυτό, πολύ σημαντική είναι η συμβολή της διαρκούς επιμόρφωσης, εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης αλλά και παρακίνησης των εργαζομένων. Πρέπει να αναπτυχθεί και να προβάλλεται η φιλοπεριβαλλοντική εικόνα όλου του Δήμου έτσι ώστε να παρακινούνται εκτός από τους εργαζομένους και οι πολίτες, στην προστασία του περιβάλλοντος.

Με ένα καλό σχεδιασμό των προγραμμάτων για την προώθηση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης μπορεί να επιτευχθεί και να διατηρηθεί η διαρκής βελτίωση στο Δήμο Δραπετσώνας.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΠΔ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προκειμένου να σχεδιασθεί και εφαρμοσθεί το ΣΠΔ και να πληρωθούν οι απαιτήσεις του ISO 14001:1996 πραγματοποιήθηκε μια αρχική περιβαλλοντική ανάλυση όπου διεξήχθησαν συνεντεύξεις βάση ερωτηματολογίων, απευθείας επιθεώρηση των χώρων και μελέτη των αρχείων του Δήμου.

Αναπτύχθηκε η περιβαλλοντική πολιτική δίνοντας μια συνολική εικόνα για τις κατευθύνσεις του Δήμου όσον αφορά τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αναπτύχθηκε ένας κατάλογος για τη περιβαλλοντική νομοθεσία που αφορά τον Δήμο σε σχέση με το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Αυτό έγινε για να υπάρχει η νομοθεσία στον Δήμο ώστε να μπορεί να ανακτάται, να μελετάται και να αναθεωρείται εύκολα, σύμφωνα με τη σχετική απαίτηση του ISO 14001.

Αναγνωρίστηκαν οι περιβαλλοντικές πλευρές και οι αντίστοιχες επιπτώσεις και αναπτύχθηκε ένας τρόπος αξιολόγησης της σημαντικότητας για τις διάφορες διαδικασίες του τμήματος συλλογής απορριμμάτων. Επίσης παρουσιάστηκαν οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις με την μορφή καταλόγου. Με την αξιολόγηση της σημαντικότητας θα μπορούν οι διαδικασίες να μπου σε σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με το πόσο σημαντικές αξιολογούνται, για να δοθεί τελικά η αντίστοιχη προτεραιότητα για δράση. Επιπλέον, με τον κατάλογο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αναφέρθηκαν και τεκμηριώθηκαν οι επιπτώσεις, προτάθηκε δράση και αναφέρθηκαν οι κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση.

Καταγράφηκαν οι σκοποί και οι στόχοι που αφορούν το Δήμο και συγκεκριμένα το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων. Σύμφωνα με τον πίνακα των σκοπών και των στόχων δημιουργήθηκε και ένας πίνακας προγραμματισμένων δράσεων και ενεργειών για την πραγματοποίησή τους και τελικά τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Δήμου. Αυτές οι ενέργειες και δράσεις θα ενταχθούν στο πρόγραμμα(τα) περιβαλλοντικής διαχείρισης που πρέπει να αναπτύξει ο Δήμος.

Αναπτύχθηκε η ετοιμότητα και ανταπόκριση σε περιπτώσεις επειγόντων περιστατικών στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων του Δήμου Δραπετσώνας έτσι ώστε να καλυφθούν όλες οι πιθανές καταστάσεις στις οποίες θα αντιμετωπιζόταν πρόβλημα. Αξιολογήθηκαν επίσης οι δραστηριότητες του τμήματος και στην περίπτωση των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Κατανεμήθηκαν οι ευθύνες για την ανάπτυξη, εφαρμογή και ορθή λειτουργία του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Αναλύθηκε ο τρόπος επικοινωνίας που θα πρέπει να εφαρμόζεται στο Δήμο, παρουσιάστηκε μια αμφίδρομη μορφή επικοινωνίας, έτσι ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότητα. Επιπλέον αναπτύχθηκε και το πλαίσιο για την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε όλο το Δήμο Δραπετσώνας με τον προγραμματισμό παρακολούθησης σεμιναρίων.

Αναπτύχθηκε το πλαίσιο για την τεκμηρίωση του ΣΠΔ κατά ISO 14001, με την δημιουργία ενός «*Master File*»(Πρωτότυπο Αρχείο) και αναλύθηκε το πώς θα

επιτυγχάνεται ο έλεγχος όλων των εγγράφων αλλά και η διαρκής ενημέρωση των υπευθύνων για τα αναθεωρημένα, νέα, έγγραφα.

Επίσης αποφασίστηκε το πώς θα γίνονται οι επιθεωρήσεις, στη βάση του πίνακα και του φύλλου των επιθεωρήσεων, και πως θα αναφέρεται στον υπεύθυνο του τμήματος η μη συμμόρφωση του με κάποια από τις διαδικασίες, οδηγίες που του έχουν δοθεί. Έτσι οι επιθεωρήσεις θα είναι τεκμηριωμένες και οι υπεύθυνοι θα ενημερώνονται, πάντα, για τις αναγκαίες ενέργειες στις οποίες θα πρέπει να προβούν ώστε το τμήμα τους να συμμορφώνεται.

Τέλος, παρουσιάστηκε ο σκοπός των ανασκοπήσεων από την διοίκηση, αλλά και το πώς θα πρέπει να γίνονται, ποιοι είναι οι υπεύθυνοι, πότε θα συγκαλείται το Συμβούλιο και τι θα συζητείται. Οι ανασκοπήσεις όπως παρουσιάστηκε ότι πρέπει να γίνονται προωθούν και οδηγούν στην διαρκή βελτίωση.

Δόθηκαν, επιπλέον, προτάσεις και συμβουλές για την ολοκλήρωση και εφαρμογή του ΣΠΔ κατά ISO 14001. Ο τρόπος εφαρμογής και οι λύσεις που προτείνονται καθ' όλη την πτυχιακή εργασία, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του ISO 14001, αφορούν όλα τα θέματα που μπορεί να προκύψουν για το Δήμο Δραπετσώνας σε πιθανή απόφαση του για πιστοποίηση του Τμήματος Συλλογής Απορριμμάτων με ISO 14001 από κάποιον αρμόδιο φορέα.

Βέβαια, όταν θα αποφασιστεί από το Δήμο να προχωρήσει στην πιστοποίηση, το Σύστημα θα πρέπει να επανελεγχτεί και να αναθεωρηθεί ό,τι και εφόσον κριθεί αναγκαίο. Παρόλα αυτά, η αποτελεσματικότητα του ΣΠΔ κατά ISO 14001 εξαρτάται τελικά κατά κύριο λόγο από το Δήμο τον ίδιο..

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, στην Ελλάδα, δεν είναι διαδεδομένη και δεν έχει προχωρήσει στους περισσότερους Δήμους που έχει γίνει προσπάθεια. Οι Δήμοι που ανέπτυξαν ΣΠΔ στις υπηρεσίες τους, στα πλαίσια κάποιου χρηματοδοτούμενου προγράμματος, είναι: ο Δήμος Αγίων Αναργύρων, ο Δήμος Αθηναίων και οι Δήμοι του Βόλου, της Λάρισας και της Πάτρας. Η πιο πετυχημένη εφαρμογή ήταν αυτή του Δήμου Αγίων Αναργύρων. Τα προβλήματα που στέκονται εμπόδιο στην εφαρμογή ΣΠΔ στους ΟΤΑ είναι τα παρακάτω:

- Υπάρχει έντονο το φαινόμενο της γραφειοκρατίας
- Υπάρχει έλλειψη οργάνωσης
- Απαιτείται δαπάνη χρημάτων
- Υπάρχει έλλειψη ευαισθητοποίησης ως προς το περιβάλλον
- Υπάρχει έλλειψη εκπαίδευσης σε περιβαλλοντικά θέματα
- Υπάρχει άγνοια περί των ωφελειών που μπορεί να αποφέρει η εφαρμογή του ΣΠΔ
- Υπάρχει άγνοια περί των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούν οι δραστηριότητες του Δήμου

Στο Δήμο Δραπετσώνας, η εφαρμογή ΣΠΔ θα μπορούσε να :

- Οδηγήσει σε καλύτερη οργάνωση
- Εξοικονομήσει χρήματα
- Οδηγήσει σε προστασία του περιβάλλοντος
- Ευαισθητοποιήσει τους εργαζομένους και τους πολίτες
- Βελτιώσει την εικόνα του Δήμου

Για παράδειγμα ο Δήμος έχει υψηλές καταναλώσεις χαρτιού και μελανιού. Όσον αφορά το μελάνι των εκτυπωτών εφαρμόζεται ανακύκλωση με το να δίνονται, μετά τη χρήση τους, σε μία ιδιωτική εταιρία και αυτή δίνει στο Δήμο την ανάλογη ποσότητα φωτοτυπικού χαρτιού. Για το χαρτί θα μπορούσε να δημιουργηθεί και να οργανωθεί ένα σύστημα ανακύκλωσης με την οποία θα μπορούσε να εξοικονομήσει είτε χρήματα είτε πρώτες ύλες για την λειτουργία του.

Με την εφαρμογή του ΣΠΔ, ο Δήμος οδηγείται στη συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που τον αφορούν και στην άμεση επίλυση αυτών οδηγούμενος κατ' αυτό τον τρόπο σε μια βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη.

Ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι Δήμοι και κατά συνέπεια και ο Δήμος Δραπετσώνας είναι η αλλαγή Δημάρχου και πιθανόν ολόκληρης της Ανώτατης Διοίκησης. Η Ανώτατη Διοίκηση του Δήμου θα πρέπει να είναι πάντα ενημερωμένη περί των θεμάτων του Δήμου και εν προκειμένει περιπτώσει για το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που εφαρμόζεται. Για να εξασφαλιστεί αυτό, όλα τα αρχεία θα πρέπει να διατηρούνται τουλάχιστον για 5 χρόνια, καθώς είναι τετραετής η θητεία του Δημάρχου. Εφόσον ο ίδιος Δήμαρχος παραμείνει στην εξουσία για παραπάνω από μια τετραετίες, τα παλαιά και τα άκυρα αρχεία θα πρέπει να

αποθηκεύονται, αφού έχουν χαρακτηριστεί ανάλογα, για την πιθανή ανάκτηση και μελέτη τους από την επόμενη Ανώτατη Διοίκηση του Δήμου. Τα αρχεία θα καταστρέφονται και θα πετιούνται μόνο μετά από συνολική απόφαση της Ανώτατης Διοίκησης που το έχει εφαρμόσει, της επόμενης εκλεγμένης Ανώτατης Διοίκησης και του Υπευθύνου για το ΣΠΔ, ο οποίος θα έχει και την πιο ισχυρή άποψη στην απόφαση αυτή.

Κατά την διάρκεια της πτυχιακής εργασίας και της επαφής με το Δήμο Δραπετσώνας παρατηρήθηκε, γενικότερα, ότι :

- Οι εργαζόμενοι, έχουν άγνοια για τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Προβάλουν έναν αρνητισμό και υπάρχει έλλειψη ευαισθητοποίησης προς το περιβάλλον
- Υπάρχει έλλειψη οργάνωσης
- Οι διαγωνισμοί για τις προμήθειες δεν τηρούνται ούτε πραγματοποιούνται όπως θα έπρεπε
- Υπάρχει έλλειψη γνώσης για τα επιλεγμένα και προμηθευόμενα προϊόντα
- Είναι υψηλό το επίπεδο της γραφειοκρατίας και της τυπικότητας αλλά όχι τόσο της ουσίας
- Δεν είναι κύρια απαίτηση να είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 14001 ούτε να εφαρμόζουν κάποιο ΣΠΔ, οι προμηθευτές

Ειδικότερα κατά την επαφή με το Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων παρατηρήθηκε ότι:

- Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα που απασχολούν το Δήμο είναι μεγαλύτερη
- Παρατηρείται μια θετική στάση για την εφαρμογή του ΣΠΔ
- Οι ανάγκες για τη σωστή λειτουργία του τμήματος είναι μεγάλες (π.χ. ικανό προσωπικό, αγορά απορριματοφόρου)
- Υπάρχει φόβος ότι η συλλογή των απορριμμάτων μπορεί να αναληφθεί από ιδιωτική εταιρία που θα πληρεί όλες τις προϋποθέσεις
- Υπάρχει πρόβλημα από αντιδράσεις πολιτών για τους κάδους και κυρίως για την τοποθέτηση τους
- Δημιουργείται μεγάλο πρόβλημα από την έλλειψη συντήρησης των οχημάτων
- Υπάρχει πρόβλημα από το άδειασμα απορριμμάτων από τα πλοία σε αψύλακτους χώρους

Πρέπει να σημειωθεί ότι είναι θετικό που ο Δήμος Δραπετσώνας ενδιαφέρθηκε να εφαρμόσει το ΣΠΔ κατά ISO 14001 στο Τμήμα Συλλογής Απορριμμάτων, το οποίο έχει τις πιο εμφανείς και πιο άμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Δηλώνει ότι, τουλάχιστον, στην Ανώτατη Διοίκηση υπάρχουν μέλη που γνωρίζουν τι είναι και τι μπορεί να αποφέρει η εφαρμογή του ΣΠΔ. Επίσης δηλώνει ότι υπάρχουν μέλη της Ανώτατης Διοίκησης τα οποία διατηρούν μια φιλοπεριβαλλοντική στάση και τα οποία θα βοηθήσουν και θα ωθήσουν στην επιτυχία, στην εφαρμογή του ΣΠΔ και την επίτευξη της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς του ISO 14001:1996.

Για εφαρμοστεί το ΣΠΔ κατά ISO 14001 στο Δήμο Δραπετσώνας θα πρέπει κατ' αρχήν να κατανοήσει η ανώτατη διοίκηση τα θετικά που θα αποφέρει στο Δήμο η εφαρμογή του και έτσι να αποφασίσει να το εφαρμόσει. Έπειτα ασκώντας την κατάλληλη πίεση και ακολουθώντας τις, αρμόζουσες με τις περιστάσεις και τις ανάγκες, μεθόδους(π.χ. εκπαίδευση) θα πρέπει να προκαλέσει στους υπαλλήλους του Δήμου την θέληση για την προστασία του περιβάλλοντος και την εφαρμογή του ΣΠΔ. Βέβαια θα χρειαζόταν μια συνολική αλλαγή της νοοτροπίας του Δήμου και ειδικά των εργαζομένων του και μια μεγάλη προσπάθεια από την πλευρά της ανώτατης διοίκησης για να κατανοηθεί η σημαντικότητα της προστασίας του περιβάλλοντος, της εφαρμογής του ΣΠΔ και του τι μπορεί να προσφέρει αυτό στη διοίκηση και την λειτουργία του Δήμου. Τίποτα δεν είναι ανέφικτο αν και όντως θα υπάρχει μεγάλη δυσκολία, έντονες αντιδράσεις και αρνητισμός στην εφαρμογή του ΣΠΔ.

Η εφαρμογή του ΣΠΔ θα αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμη για το Δήμο αφού θα μπορέσει έτσι να οργανωθεί, να μειώσει τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις και τελικά να τις εξαλείψει, να εκπαιδεύσει, να ευαισθητοποιήσει και να προκαλέσει μια φιλοπεριβαλλοντική στάση στους εργαζομένους και τους πολίτες/ δημότες του και τέλος θα μπορέσει να βελτιώσει την εικόνα του προς τους τρίτους, κράτος, ενδιαφερόμενα μέρη και πολίτες. Επίσης, όντας πιστοποιημένος κατά ISO 14001 θα είναι ανταγωνιστικός και έτσι θα έχει περισσότερες πιθανότητες στο να λαμβάνει κρατικές και ευρωπαϊκές επιδοτήσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -Ι-
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 1 (Προς Δήμο Δραπετσώνας – Γενικά)

1. Ποιος είναι ο αριθμός των εργαζομένων στη συλλογή των απορριμμάτων ;
2. Ποιος είναι ο αριθμός και ο όγκος των απορριμματοφόρων ;
3. Ποιος είναι ο αριθμός και ο όγκος των κάδων ;
4. Ποιος είναι ο ακριβής πληθυσμός του Δήμου Δραπετσώνας σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ;
5. Ποια είναι τα δρομολόγια, οι βάρδιες και τα ωράρια της συλλογής απορριμμάτων ;
 - i. Εμφανίζονται καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης ;
 - ii. Αν ναι, πως αντιμετωπίζονται ;
6. Υπάρχουν κάδοι ανακύκλωσης και για τι είδους ανακύκλωση προορίζονται ;
 - i. Εφαρμόζεται η ανακύκλωση ;
 - ii. Αν όχι, για πιο λόγο ;
 - iii. Αν ναι, ποιος ο όγκος και ποια είναι η διαδικασία στο σύνολο της ;
7. Τι γίνεται με τα ογκώδη – βάρια αντικείμενα, ποια είναι η διαδικασία συλλογής τους ;
 - a. Ποιος ο αριθμός των εργαζομένων ;
 - b. Ποιος ο αριθμός των οχημάτων ;
 - c. Ποιος ο όγκος των αντικειμένων ;

8. Γνωρίζεται αν οι προμηθευτές σας είναι ευαισθητοποιημένοι φιλικά προς το περιβάλλον ;

a. Αν ναι, πως το γνωρίζεται αυτό (π.χ. είναι πιστοποιημένοι με ISO 14001) ;

b. Αναφέρατε τους προμηθευτές & σημειώστε με X στα κελιά που αφορούν την τυχόν ευαισθητοποίηση του και τις πιστοποιήσεις του.

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΤΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΕΙ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ISO 14001	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ISO 9001	ΑΛΛΗ

9. Ακολουθείται διαφορετική στρατηγική όσον αφορά την συλλογή απορριμμάτων από:

- a. Super Markets ;
- b. Καφετέριες ;
- c. Άλλο..... ;

10. Ποιο το κόστος που προκύπτει από την συλλογή των απορριμμάτων ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2 (Προς Τμήμα συλλογής Απορριμμάτων)

1. Ποια θεωρείτε ότι είναι η απαραίτητη ενδυμασία ;
2. Ποιες είναι οι συνθήκες εργασίας ;
3. Από την εμπειρία σας, ποιες είναι οι ποσότητες απορριμμάτων :

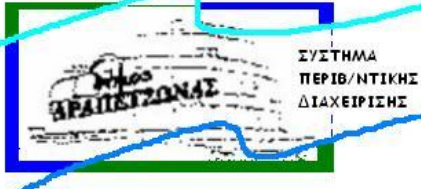
Καθημερινά	
Εβδομαδιαίος	
Μηνιαίος	


4. Ποιες είναι οι ώρες αιχμής ;
5. Ποια είναι η διαδικασία συλλογής των απορριμμάτων ;
6. Ποιες είναι οι περιοχές με τα μεγαλύτερα φορτία απορριμμάτων ;
7. α) Υπάρχει ανάγκη για περισσότερους κάδους, και αν ναι που ;
β) Πιστεύετε ότι οι κάδοι είναι τοποθετημένοι στα σωστά σημεία ;
8. Γίνεται ανακύκλωση, και αν ναι ποια η διαδικασία (συνοπτικά) ;
 - a. Υπάρχουν αρκετοί και σωστά τοποθετημένοι κάδοι ;
 - b. Ο κόσμος ανταποκρίνεται ;
9. Τι γίνεται με τα βαριά/μεγάλα αντικείμενα ;
 - a. Ποια διαδικασία ακολουθείται (συνοπτικά) ;
10. α) Σε τι κατάσταση είναι οι κάδοι ;
β) Σε τι κατάσταση είναι τα απορριμματοφόρα ;
11. Που & πως γίνεται το πλύσιμο των κάδων & των απορριμματοφόρων ;


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -Π-
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

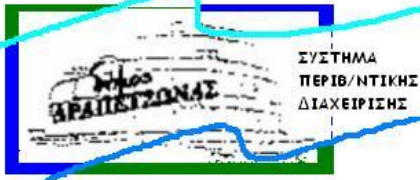
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 28
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
KYA 69728/824/96 (ΦΕΚ 358 Β/17-5-96)		
Τύπος νομοθεσίας : ΚΥΑ (Κοινή Υπουργική Απόφαση)		
Θεματική περιοχή : Στερεά απόβλητα		
Θέμα νομοθεσίας : Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων		
Άρθρο 1 – Σκοπός : Με την απόφαση αυτή αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων που αναφέρονται στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ, ώστε με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων να εξασφαλίζεται ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της Δημόσιας Υγείας.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ, Άρθρο 20)		
Κατηγορίες αποβλήτων : 17 00 00 Απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις (Περιλαμβάνεται η κατασκευή δρόμων) 20 00 00 Δημοτικά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από βιομηχανίες ιδρύματα περιλαμβανομένων μερών χωριστά συλλεγόντων		

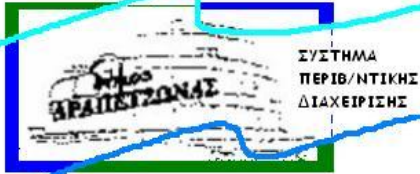
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 21
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
NΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1650/86 (ΦΕΚ 160Α/18-10-86)		
Τύπος νομοθεσίας : Νόμος		
Θεματική περιοχή : Γενικά θέματα		
Θέμα νομοθεσίας : Για την προστασία του περιβάλλοντος		
<p>Άρθρο 1 – Σκοπός : Η θέσπιση θεμελιωτών κανόνων και η 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. Η προστασία του περιβάλλοντος, θεμελιώδες και αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής και αναπτυξιακής διαδικασίας και πολιτικής, υλοποιείται μέσα από το δημοκρατικό προγραμματισμό.</p>		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή του Νόμου, Άρθρα 28, 29, 30)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Στερεά απόβλητα, υγρά απόβλητά, ατμοσφαιρικοί ρύποι, επικίνδυνα απόβλητα.		

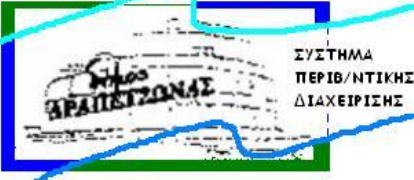
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 68
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
KYA 114218/97 (ΦΕΚ 1016 Β/17-11-97)		
Τύπος νομοθεσίας : ΚΥΑ (Κοινή Υπουργική Απόφαση)		
Θεματική περιοχή : Στερεά απόβλητα		
Θέμα νομοθεσίας : Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων		
<p>Άρθρο 1 – Σκοπός : Η ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων εντάσσεται στην επιταγή του άρθρου 24 του Συντάγματος για την προστασία του περιβάλλοντος, με σύγχρονη εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος, που στην περίπτωση αυτή είναι κύρια η υγεία των πολιτών.</p> <p>Σκοπός της παρούσας απόφασης, στο πλαίσιο του άρθρου 24 του Συντάγματος, είναι η κατάρτιση πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων προς εφαρμογή 2 της υπ' αριθμ. 69728/824/96 Κοινής Υπουργικής Απόφασης και αναφέρονται :</p> <p>Α. στην εκτέλεση των εργασιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων</p> <p>Β. στην εκτέλεση των εργασιών της μετέπειτα φροντίδας των εγκαταστάσεων ή χώρων μετά τον τερματισμό της λειτουργίας τους</p> <p>Γ. στην κατάρτιση γενικών προγραμμάτων διαχείρισης σύμφωνα με το άρθρο 7 (παρ. 3 της παρούσας απόφασης)</p>		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ σε συνάρτηση με την KYA 69728/824/96)		
Κατηγορίες αποβλήτων : σε συνάρτηση με την KYA 69728/824/96 Στερεά απόβλητα		


	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : 1 από 28
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
ΚΥΑ 69269/5387/90 (ΦΕΚ 678B/25-10-90) ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ : 17/59862/1687/21-4-94 -&- 9/1810/458/30-1-96		
Τύπος νομοθεσίας : ΚΥΑ (Κοινή Υπουργική Απόφαση)		
Θεματική περιοχή : Γενικά θέματα		
Θέμα νομοθεσίας : Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΜΠ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986		
Άρθρο 1 – Σκοπός : Να καθίσταται ευχερής και αποτελεσματική η προσπάθεια για την αποτροπή της ρύπανσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την αξιολόγηση των άμεσων και των έμμεσων επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων, στο πλαίσιο της ισόρροπης ανάπτυξης του Εθνικού χώρου.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ σε συνάρτηση με το Ν. 1650/1986)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Σε συνάρτηση με το Ν. 1650/1986 (Στερεά απόβλητα, υγρά απόβλητά, ατμοσφαιρικοί ρύποι, επικίνδυνα απόβλητα.)		

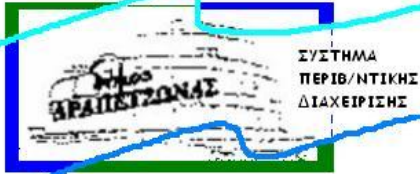
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : 1 από 10
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004 Ημερ/νια :
ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1739/87 (ΦΕΚ 201Α/20-11-87)		
Τύπος νομοθεσίας : Νόμος		
Θεματική περιοχή : Προστασία και διαχείριση υδάτων		
Θέμα νομοθεσίας : Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις		
Άρθρο 2 – Γενικές διατάξεις : «Το νερό αποτελεί φυσικό αγαθό για την ικανοποίηση κοινωνικών αναγκών και η διαχείριση του ασκείται όπως ορίζει ο νόμος αυτός»		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή του Νόμου, Άρθρο 17)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Υγρά απόβλητα		

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : 1 από 13
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004 Ημερ/νια :
KYA Ε1β. 221/65 (ΦΕΚ 138B/24-2-65)		
Τύπος νομοθεσίας : Κοινή Υπουργική Απόφαση		
Θεματική περιοχή : Προστασία και διαχείριση υδάτων – Υγειονομική διάταξις		
Θέμα νομοθεσίας : Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων		
Άρθρο 1 – Ορισμοί : 1. «Λύματα» καλούνται εν γένει τα απόβλητα υγρά των κατοικιών, ιδρυμάτων, εργοστασίων και άλλων εγκαταστάσεων περιοχής τινός. 4α. «Δημόσια συστήματα διαθέσεως» καλούνται τα εξυπηρετούντα τον πληθυσμόν και τας εγκαταστάσεις εν γένει, Δήμων, Κοινοτήτων ή Οικισμών.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΚΥΑ, Άρθρο 15, παρ. 2)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Υγρά απόβλητα		


	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 3
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
ΠΡΑΞΗ Υ.Σ. 99 ΤΗΣ 10 Ιουλίου 1987 (ΦΕΚ 135Α/28-7-87)		
Τύπος νομοθεσίας : ΠΥΣ (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου)		
Θεματική περιοχή : Ατμοσφαιρική ρύπανση		
Θέμα νομοθεσίας : Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια		
Άρθρο 1 – Σκοπός : Με αυτήν την Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 7 του Ν. 1650/1986 και συγχρόνως η συμμόρφωση με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 80/779/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 15 Ιουλίου 1980, που αφορά «τον καθορισμό οριακών και κατευθυντήριων τιμών για το διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια στην ατμόσφαιρα», ώστε να προστατεύεται αποτελεσματικά η Υγεία και το Περιβάλλον.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή της ΠΥΣ, Άρθρο 6)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Ατμοσφαιρικοί ρύποι (SO ₂ , αιωρούμενα σωματίδια)		


	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 21
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 2647/98 (ΦΕΚ 237Α/22-10-98)		
Τύπος νομοθεσίας : Νόμος		
Θεματική περιοχή : Γενικά θέματα		
Θέμα νομοθεσίας : Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στις Περιφέρειες και την Αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις		
Άρθρο 3 – Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στους Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού : Οι ακόλουθες αρμοδιότητες που ασκούνται από υπηρεσίες του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης μεταβιβάζονται στους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : - Σχετικές με τις μεταβιβαζόμενες αρμοδιότητες -		
Κατηγορίες αποβλήτων : - Σχετικά με τις μεταβιβαζόμενες αρμοδιότητες -		


	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
ΝΟΜΟΣ 3010/2002		
Τύπος νομοθεσίας : Νόμος		
Θεματική περιοχή : Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε)		
Θέμα νομοθεσίας : Άρθρο 2: Έγκριση περιβαλλοντικών όρων ως απαιτούμενη για την πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων ή τη μετεγκατάσταση υφιστάμενων και για την επέκταση, τροποποίηση ή και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων έργων ή δραστηριοτήτων.		
Άρθρο 2/Παρ. 6 – Έγκριση: Ο χρόνος έγκρισης περιβαλλοντικών όρων σε 90 ημέρες για τα έργα (Α) κατηγορίας και σε 40 ημέρες για τα έργα (Β) και (Γ) κατηγορίας, εκτός περιπτώσεων όπου υπάρχουν δικαιολογημένες δυσκολίες, οπότε ο χρόνος αυτός παρατείνεται. Όσον αφορά τις αρμόδιες υπηρεσίες για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, τη διαδικασία έγκρισης και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά σύμφωνα με το νόμο θα καθοριστούν με υπουργικές αποφάσεις. Με υπουργικές αποφάσεις θα καθοριστούν, εξάλλου, και οι προδιαγραφές και το περιεχόμενο των Π.Π.Ε. και των Μ.Π.Ε., τα δικαιολογητικά που τις συνοδεύουν και το περιεχόμενο των φακέλων τους, καθώς επίσης και οι αμοιβές για την εκπόνηση τους. Ορίζεται, τέλος, η έκδοση όλων των ανωτέρω αποφάσεων εντός έξι μηνών από την έναρξη ισχύος του Νόμου.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στον νόμο, σε συνάρτηση με τον Ν.1650/86, την Κ.Υ.Α. 69269/90, την ΚΥΑ 15393/02 και την Κ.Υ.Α. 25535/02)		
Κατηγορίες έργων : Οι κατηγορίες μπορούν να είναι τρεις-υψηλής, μέσης και χαμηλής όχλησης-και αποφασίζονται από τους Υπουργούς ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ και Ανάπτυξης.		


	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 28
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
ΝΟΜΟΣ 2939/2001 ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 94/62/ΕΚ		
Τύπος νομοθεσίας : Νόμος		
Θεματική περιοχή : Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων		
Θέμα νομοθεσίας : «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΣΔΣΑΠ)»		
Άρθρο 1 – Σκοπός : Η θέσπιση μέτρων για τη διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων με στόχο την επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση των αποβλήτων τους.		
Ρυθμιστική αρχή : Κράτος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Τοπική Αυτοδιοίκηση		
Κυρώσεις : Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις (Αναφέρονται αναλυτικότερα στην πλήρη μορφή του Νόμου)		
Κατηγορίες αποβλήτων : Απόβλητα συσκευασιών και άλλων προϊόντων εννοώντας οχήματα, λάστιχα, καταλύτες οχημάτων, ορυκτέλαια, μπαταρίες και συσσωρευτές, ηλεκτρικά είδη κ.α.		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -ΙΙΙ-
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Κανονικές Συνθήκες

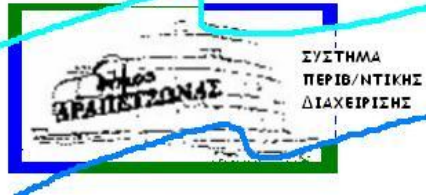
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Συλλογή απορριμμάτων		Συνθήκες : Κανονικές	Κωδικός : 001																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td style="text-align: right;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td style="text-align: right;">3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td style="text-align: right;">6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td style="text-align: right;">0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td style="text-align: right;">11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td style="text-align: right;">22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	N/A		N/A																
Εκπομπές αερίων ρύπων	3	2	6																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	1	1																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	1	2	2																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	1	1	1																
Οσμές	2	1	2																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1																
Διαρροές	1	2	2																
Αντιδράσεις πολιτών	1	2	2																
Νομοθεσία	2	2	4																
Υψηλό Σκορ: 2 X 3 Μέσο Σκορ: 1 X 2 Χαμηλό Σκορ: 7 X 1																			
Συνολική Σημαντικότητα			15																
Προτεραιότητα			Μέση																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		Συνθήκες : Κανονικές	Κωδικός : 002																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td style="text-align: right;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td style="text-align: right;">3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td style="text-align: right;">6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td style="text-align: right;">0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td style="text-align: right;">11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td style="text-align: right;">22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	3	3	9																
Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	3	2	6																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	1	3	3																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0																
Οσμές	2	3	6																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1																
Διαρροές	3	3	9																
Αντιδράσεις πολιτών	1	1	1																
Νομοθεσία	3	3	9																
Υψηλό Σκορ: 6 X 3 Μέσο Σκορ: 1 X 2 Χαμηλό Σκορ: 3 X 1																			
Συνολική Σημαντικότητα			23																
Προτεραιότητα			Υψηλή																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Λειτουργία γραφείων & εγκατάστασης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων		Συνθήκες : Κανονικές	Κωδικός : 003																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td style="text-align: right;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td style="text-align: right;">3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td style="text-align: right;">6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td style="text-align: right;">0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td style="text-align: right;">11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td style="text-align: right;">22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	2	2	4																
Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	1	1																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	0	0	0																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	2	2	4																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0																
Οσμές	2	2	4																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	3	2	6																
Διαρροές	N/A		N/A																
Αντιδράσεις πολιτών	1	1	1																
Νομοθεσία	1	2	2																
Υψηλό Σκορ: 1 X 3 Μέσο Σκορ: 3 X 2 Χαμηλό Σκορ: 5 X 1																			
Συνολική Σημαντικότητα			14																
Προτεραιότητα			Μέση																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Συλλογή μεγάλων αντικειμένων (ογκώδη)		Συνθήκες : Κανονικές	Κωδικός : 004																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td style="text-align: right;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td style="text-align: right;">3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td style="text-align: right;">6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td style="text-align: right;">0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td style="text-align: right;">11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td style="text-align: right;">22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	N/A		N/A																
Εκπομπές αερίων ρύπων	3	2	6																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	1	1																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	0	0	0																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	2	2	4																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	1	2	2																
Οσμές	N/A		N/A																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	0	0	0																
Διαρροές	N/A		N/A																
Αντιδράσεις πολιτών	0	0	0																
Νομοθεσία	1	2	2																
Υψηλό Σκορ: 1 X 3 Μέσο Σκορ: 1 X 2 Χαμηλό Σκορ: 6 X 1																			
Συνολική Σημαντικότητα			11																
Προτεραιότητα			Μέση																

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -ΙV-
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Συνθήκες Επειγόντων Περιστατικών

	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Συλλογή απορριμμάτων		Συνθήκες : Επείγοντα περιστατικά	Κωδικός : 001																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Ολικό Σκορ</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Χαμηλό</td> <td style="width: 50%;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Χαμηλή</td> <td style="width: 50%;">0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	N/A		N/A																
Εκπομπές αερίων ρύπων	3	2	6																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	3	3																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	1	2	2																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	1	2	2																
Οσμές	2	2	4																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1																
Διαρροές	2	2	4																
Αντιδράσεις πολιτών	1	2	2																
Νομοθεσία	2	2	4																
Υψηλό Σκορ: 2 X 3			6																
Μέσο Σκορ: 4 X 2			8																
Χαμηλό Σκορ: 4 X 1			4																
Συνολική Σημαντικότητα			18																
Προτεραιότητα			Μέση																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση Νο : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		Συνθήκες : Επείγοντα περιστατικά	Κωδικός : 002																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
<u>Βαθμολόγηση :</u>																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποια μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td>0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </tbody> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td>0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </tbody> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	3	3	9																
Εκπομπές αερίων ρύπων	N/A		N/A																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	3	3	9																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	2	3	6																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	3	3	9																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	0	0																
Οσμές	2	3	6																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	2	2	4																
Διαρροές	3	3	9																
Αντιδράσεις πολιτών	2	2	4																
Νομοθεσία	3	3	9																
Υψηλό Σκορ: 7 X 3			26																
Μέσο Σκορ: 2 X 2			26																
Χαμηλό Σκορ: 1 X 1			26																
Συνολική Σημαντικότητα			26																
Προτεραιότητα			Υψηλή																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Λειτουργία γραφείων & εγκατάστασης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων		Συνθήκες : Επείγοντα περιστατικά	Κωδικός : 003																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td>0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </tbody> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td>0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </tbody> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	2	2	4																
Εκπομπές αερίων ρύπων	1	3	3																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	1	1																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	0	0	0																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	2	2	4																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	0	1	1																
Οσμές	2	3	6																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	3	2	6																
Διαρροές	N/A		N/A																
Αντιδράσεις πολιτών	1	3	3																
Νομοθεσία	1	3	3																
Υψηλό Σκορ: 2 X 3		Μέσο Σκορ: 5 X 2	Χαμηλό Σκορ: 3 X 1																
Συνολική Σημαντικότητα			19																
Προτεραιότητα			Μέση																


	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Αξιολόγηση επιπτώσεων)		Αναθεώρηση No : 1																
			Σελίδες : 1 από 1																
Διαδικασία : Συλλογή μεγάλων αντικειμένων (ογκώδη)		Συνθήκες : Επείγοντα περιστατικά	Κωδικός : 004																
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004																	
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :																	
Βαθμολόγηση :																			
Αμελητέος (δεν χρειάζεται να γίνει καμία ενέργεια)		0																	
Ελάχιστος (μπορεί να χρειαστεί κάποιας μορφής δράση στο μέλλον)		1																	
Υπολογίσιμος (χρειάζεται παρατήρηση)		2																	
Δριμύς (χρειάζεται άμεση διορθωτική ενέργεια)		3																	
N/A (Μη εφαρμόσιμος)		N/A																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ολικό Σκορ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλό</td> <td>0 – 2</td> </tr> <tr> <td>Μέσο</td> <td>3 – 5</td> </tr> <tr> <td>Υψηλό</td> <td>6 – 9</td> </tr> </tbody> </table>		Ολικό Σκορ		Χαμηλό	0 – 2	Μέσο	3 – 5	Υψηλό	6 – 9	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαμηλή</td> <td>0 – 10</td> </tr> <tr> <td>Μέση</td> <td>11 – 21</td> </tr> <tr> <td>Υψηλή</td> <td>22 – 33</td> </tr> </tbody> </table>		Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα		Χαμηλή	0 – 10	Μέση	11 – 21	Υψηλή	22 – 33
Ολικό Σκορ																			
Χαμηλό	0 – 2																		
Μέσο	3 – 5																		
Υψηλό	6 – 9																		
Συνολική σημαντικότητα & προτεραιότητα																			
Χαμηλή	0 – 10																		
Μέση	11 – 21																		
Υψηλή	22 – 33																		
Κριτήρια	Σκορ		Ολικό Σκορ																
	Συχνότητα	Δριμύτητα																	
Υδατικές απορρίψεις/ εκκενώσεις	N/A		N/A																
Εκπομπές αερίων ρύπων	3	2	6																
Στερεά απόβλητα (γενικά)	1	3	3																
Στερεά απόβλητα (ειδικά)	0	0	0																
Κατανάλωση ενέργειας/ νερού (φυσ. πόρων)	2	2	4																
Θόρυβος/ Ηχορύπανση	1	2	2																
Οσμές	N/A		N/A																
Οπτική/ Αισθητική ρύπανση	1	1	1																
Διαρροές	N/A		N/A																
Αντιδράσεις πολιτών	1	1	1																
Νομοθεσία	1	2	2																
Υψηλό Σκορ: 1 X 3			Χαμηλό Σκορ: 5 X 1																
Μέσο Σκορ: 2 X 2																			
Συνολική Σημαντικότητα			12																
Προτεραιότητα			Μέση																

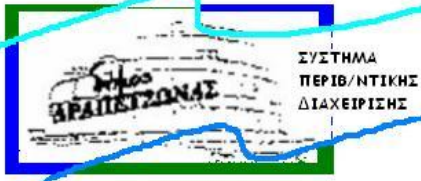
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -V-

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : 1 από 1
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004 Ημερ/νια :
Κωδικός αριθμός αναφοράς : 001		
Διαδικασία : Συλλογή απορριμμάτων		
Περιβαλλοντική πλευρά : Ρύπανση της ατμόσφαιρας		
Φύση των πλευρών : <u>Αέρας :</u> Ατμοσφαιρικοί ρύποι (CO, CO ₂ , SO ₂ , αιωρούμενα σωματίδια κλπ.) προκαλούμενοι από την έλλειψη συντήρησης <u>Άλλο :</u> Φυσικοί Πόροι : Υψηλή κατανάλωση καυσίμου } (και φυσικά κόστος) <i>Κίνδυνος για την σωματική ακεραιότητα και την υγιεινή των εργαζομένων</i>		
Εύρος της Επίπτωσης :		
<u>Τοπικό :</u>		
Ρύπανση της ατμόσφαιρας		
<u>Παγκόσμιο/ ευρύτερο :</u> Ρύπανση της ατμόσφαιρας, τρύπα του όζοντος και όξινη βροχή		
Πρόταση δράσης : Πραγματοποίηση προγραμματισμένων συντηρήσεων και επιδιόρθωση έκτακτων ζημιών		
Άλλη, εναλλακτική πρόταση :		
Κόστος : Εξαρτάται από την συμφωνία του Δήμου για τις συντηρήσεις και το μέγεθος των ζημιών		
Κόστος εναλλακτικής πρότασης :		
Κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία : Αναφέρονται εντός του νόμου στις ανάλογες παραγράφους (Νομοθεσία Περιβάλλοντος ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1650/86, ΠΡΑΞΗ Υ.Σ. 99 ΤΗΣ 10 Ιουλίου 1987, ΚΥΑ 69728/824/96)		

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Αναθεώρηση No : 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Σελίδες : 1 από 1
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004 Ημερ/νια :
Κωδικός αριθμός αναφοράς : 002		
Διαδικασία : Πλύσιμο απορριμματοφόρων και κάδων		
Περιβαλλοντική πλευρά : Ρύπανση των υδάτων και του εδάφους		
Φύση των πλευρών : <u>Νερό :</u> Διαλυμένοι οργανικοί και ανόργανοι ρυπαντές, από τα αστικά απορρίμματα με πιθανές μολυσματικές ουσίες <u>Εδαφος :</u> Ανόργανοι και πιθανοί μολυσματικοί ρυπαντές <u>Αέρας :</u> Οσμές προκαλούμενες από την εξάτμιση πτητικών οργανικών ουσιών καθώς και από τα διασκορπιζόμενα, στην ατμόσφαιρα, σταγονίδια <u>Άλλο :</u> <i>Φυσικοί Πόροι :</i> Υψηλή κατανάλωση νερού(και φυσικά κόστος)		
Εύρος της Επίπτωσης : <u>Τοπικό :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα Ρύπανση και πιθανή μόλυνση του εδάφους <u>Παγκόσμιο/ ευρύτερο :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα		
Πρόταση δράσης : Πλύσιμο σε εξειδικευμένα, ειδικά διαμορφωμένα πλυντήρια		
Άλλη, εναλλακτική πρόταση : Δημιουργία ειδικά διαμορφωμένου χώρου για τις πλύσεις		
Κόστος : Εξαρτάται από την συμφωνία που θα διαπράξει ο Δήμος		
Κόστος εναλλακτικής πρότασης : Υψηλό κόστος, απαίτηση χώρου και εγκαταστάσεων, σύμφωνου πάντα με το νόμο		
Κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία : Αναφέρονται εντός του νόμου στις ανάλογες παραγράφους (Νομοθεσία Περιβάλλοντος ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1739/87, ΚΥΑ Ε1β. 221/65, ΚΥΑ 69728/824/96)		

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππος	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
Κωδικός αριθμός αναφοράς : 003		
Διαδικασία : Λειτουργία γραφείων & εγκατάστασης του τμήματος συλλογής απορριμμάτων		
Περιβαλλοντική πλευρά : Ρύπανση των υδάτων, Ανάλωση φυσικών πόρων και αισθητική ρύπανση		
Φύση των πλευρών : <u>Νερό :</u> Διαλυμένοι οργανικοί και ανόργανοι ρυπαντές, από τα αστικά απορρίμματα και πιθανές μολυσματικές ουσίες <u>Άλλο :</u> <u>Φυσικοί Πόροι :</u> Υψηλή κατανάλωση νερού, κατανάλωση χαρτιού, υλικά συσκευασίας (και φυσικά κόστος) <u>Αισθητική ρύπανση :</u> Σπασμένοι, διασκορπισμένοι κάδοι στην περιοχή της εγκατάστασης, εγκαταλελειμμένο παλιότερο όχημα συλλογής απορριμμάτων		
Εύρος της Επίπτωσης : <u>Τοπικό :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα Ρύπανση και πιθανή μόλυνση του εδάφους Αισθητική ρύπανση <u>Παγκόσμιο/ ευρύτερο :</u> Ρύπανση και πιθανή μόλυνση των υδάτων και του υπόγειου υδροφορέα Ανάλωση φυσικών πόρων		
Πρόταση δράσης : Πλύσιμο σε εξειδικευμένα, ειδικά διαμορφωμένα πλυντήρια. Έλεγχος των πλύσεων που πραγματοποιούνται στην εγκατάσταση και της ποσότητας του νερού που καταναλώνεται. Έλεγχος της ποσότητας του χαρτιού που καταναλώνεται. Εκπαίδευση για την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων προς το περιβάλλον		
Άλλη, εναλλακτική πρόταση : Δημιουργία ειδικά διαμορφωμένου χώρου για τις πλύσεις. Δημιουργία προγράμματος ανακύκλωσης χαρτιού		
Κόστος : Εξαρτάται από τις συμφωνίες που θα διαπραΰξει ο Δήμος για τις πλύσεις και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.		
Κόστος εναλλακτικής πρότασης : Υψηλό κόστος, απαίτηση χώρου και εγκαταστάσεων, σύμφωνο πάντα με το νόμο. Χαμηλό κόστος και απώτερο κέρδος από την ανακύκλωση		
Κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία : Αναφέρονται εντός του νόμου στις ανάλογες παραγράφους (Νομοθεσία Περιβάλλοντος ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1739/87, ΚΥΑ Ε1β. 221/65)		

	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Αναθεώρηση No : 1
		Σελίδες : 1 από 1
Συντάξας : Σιγάλας Φίλιππας	Υπογραφή :	Ημερ/νια : Ιούλιος 2004
Εγκρίνων :	Υπογραφή :	Ημερ/νια :
Κωδικός αριθμός αναφοράς : 004		
Διαδικασία : Συλλογή μεγάλων αντικειμένων (ογκώδη)		
Περιβαλλοντική πλευρά : Ρύπανση της ατμόσφαιρας		
Φύση των πλευρών : <u>Αέρας</u> : Ατμοσφαιρικοί ρύποι (CO, CO2 κλπ.) προκαλούμενοι από την έλλειψη συντήρησης <u>Άλλο</u> : Φυσικοί Πόροι : Υψηλή κατανάλωση καυσίμου } (και φυσικά κόστος)		
<i>Κίνδυνος για την σωματική ακεραιότητα και την υγιεινή των εργαζομένων</i>		
Εύρος της Επίπτωσης : <u>Τοπικό</u> : Ρύπανση της ατμόσφαιρας <u>Παγκόσμιο/ ευρύτερο</u> : Ρύπανση της ατμόσφαιρας, τρύπα του όζοντος και όξινη βροχή		
Πρόταση δράσης : Πραγματοποίηση προγραμματισμένων συντηρήσεων και επιδιόρθωση έκτακτων ζημιών		
Άλλη, εναλλακτική πρόταση :		
Κόστος : Εξαρτάται από την συμφωνία του Δήμου για τις συντηρήσεις και το μέγεθος των ζημιών		
Κόστος εναλλακτικής πρότασης :		
Κυρώσεις από τη μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία : Αναφέρονται εντός του νόμου στις ανάλογες παραγράφους (Νομοθεσία Περιβάλλοντος ΠΡΑΞΗ Υ.Σ. 99 ΤΗΣ 10 Ιουλίου 1987, ΚΥΑ 69728/824/96)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ -VI-
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ



ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ



Κάτω, οι κάδοι που χρησιμοποιούνται στον Δήμο Δραπετσώνας



Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ





Η ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ





- 📖 Ingrid Ritchie, William Hates, “a guide to the implementation of the ISO 14001 series on the environmental management”, 1998
- 📖 Sheldon Christopher, “ISO 14001 and beyond: environmental management systems in the real world”, Greenleaf publishing, England 1997
- 📖 Woodside Gayle, Patrick Aurrichio, Jeanne Yturri, “ISO 14001 implementation Manual”, McGraw-Hill, U.S.A. 1998
- 📖 Winter Georg, “blueprint for green management: creating your company’s own environmental action plan”, McGraw-Hill, UK 1995
- 📖 O’Callaghan Paul, “integrated environmental management handbook”, John Wiley & Sons, UK 1996
- 📖 Stapleton Philip, Glover Margaret, “Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations”, Glover-Stapleton Associates, Inc., US 2001
- 📖 MacLean Richard, “Environmental Management Systems — Part 2 Getting the most from your EMS”, www.eponline.com, March 2004
- 📖 U.S. Department of Energy Office of Environmental Policy and Assistance Environmental Management Systems, “Environmental management systems: frequently asked questions”, October 1996
- 📖 E.P.A., “College and University Environmental Management System Guide”, DRAFT October 2001
- 📖 “Environmental Management System (EMS) Guide Meat Processing” Final Draft Guide, July 2001
- 📖 Murphy-Brown LLC, “environmental management system (EMS) for swine production operations”, 2003
- 📖 Pollution Prevention and Abatement Handbook: “General Environmental Guidelines”, World Bank Group, July 1998
- 📖 Matthew C. Donahue, Donahue & Donahue Attorneys, “Why has the City of Lowell, Massachusetts Decided to Explore ISO 14000? Why Should You?”
- 📖 Nonglak Kalumphabutr, Ardis Yenprasitti, Pongvipa Lohsomboon, Chaiyod Bunyagidj, “ISO 14001 Implementation in Municipalities” Business and Environment Program, Thailand Environment Institute, 2002
- 📖 “ISO 14001 Environmental Management System Self-Assessment Checklist -Revised November 2000 to reflect numbering Scheme of final standard”, Global Environmental Management Initiative (GEMI), www.gemi.org, 1996, 2000
- 📖 Μιχαλοπούλου Χαρίκλεια, Ρέκκας Σταύρος, “Περιβάλλον – Νομοθεσία”, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας – Διεύθυνση Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Θεσσαλονίκη Μάιος 1999
- 📖 Γ.Γιαννακουρου, “Ο θεσμός και η εφαρμογή των Μ.Π.Ε. στην Ελλάδα”, ΙΔ' εκπαιδευτική σειρά, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, Αθήνα 2003

Internet sites

- www.c2e2.org
- www.envirowise.gov.uk
- www.cleanerproduction.com
- www.inem.org
- www.europa.eu.int
- www.smithfieldfoods.com
- www.iwrc.org
- www.epa.gov
- www.lehder.com
- www.dromon-engineering.gr
- www.iso.org

Εφημερίδες - Περιοδικά

- ☞ “Μελέτες για σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης”, Εξπρές, **10-12-2003**
- ☞ “Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης”, Ημερησία, **10-12-2002**
- ☞ “Ο νέος Νόμος **2939/2001** για την εναλλακτική Διαχείριση των Συσκευασιών και οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του στην ελληνική βιομηχανία”, **PLANT management** – ΕΠΙΕΝΔΥΣΕΙΣ, Ετήσια έκδοση **2001 – 2002**