

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ**

Πρεβελάκη & Γρεβενών 71202 Ηράκλειο Κρήτης

Τηλ. 2810.301442 Fax 2810.281128

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

**ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ**

**ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΓΕΝΕΙΑΤΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Μηχανικός Περιβάλλοντος

ΤΣΟΥΚΑΛΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Αρχιτέκτονας Μηχανικός

ΧΑΒΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μηχανικός Περιβάλλοντος

Ηράκλειο Οκτώβριος 2005

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	3
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΩΝ ΚΥΑ 1139444/97, ΚΑΙ 14312/1302/2000 ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΣΗΜΕΡΑ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΚΥΑ 50910/2727/2003.....	8
4. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΑ 50910/2727/2003.....	18
5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕ- ΠΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	32
6. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΣΥΛΛΟ- ΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜ- ΜΑΤΩΝ.....	35
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	39
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	40

## 1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Κατόπιν εισήγησης της μόνιμης Επιτροπής Περιβάλλοντος, και αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα γνωμοδότησης προς την Πολιτεία, όσον αφορά την αναγκαιότητα η όχι της τροποποίησης-επικαιροποίησης του υφισταμένου Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Κρήτης, η Διοικούσα Επιτροπή του Τεχνικού Επιμελητηρίου-Τμήματος Ανατολικής Κρήτης συνέστησε ομάδα εργασίας με θέμα : <<Αξιολόγηση του υφισταμένου Περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης απορριμμάτων>>.

Η ομάδα εργασίας πρέπει να εξετάσει τις μελέτες που κατέληξαν στον ισχύοντα Περιφερειακό Σχεδιασμό και να εισηγηθεί εάν ο περιφερειακός σχεδιασμός είναι ο βέλτιστος, εάν επιδέχεται τροποποιήσεις η εάν θα πρέπει να επανεξετασθεί. Επίσης θα πρέπει να υποδειχθεί η βέλτιστη διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθείται σε τέτοιου είδους προσεγγίσεις και όχι μόνο για την τελική θέση/εις των ΧΥΤΑ αλλά και των συμπληρωματικών έργων όπως σταθμοί μεταφόρτωσης και κέντρα διαλογής.

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την εκπόνηση της εργασίας με τίτλο «Αξιολόγηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων στην Κρήτη», εξετάστηκαν οι παρακάτω μελέτες :

1. «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Πλαίσιο Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κρήτης**, ΟΑΝΑΚ, Οκτώβριος 2000».
2. «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Πλαίσιο Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κρήτης**, ΠΕΡΙΛΗΨΗ, ΟΑΝΑΚ, Οκτώβριος 2000».
3. «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Φάκελος Καταρχήν Καταλληλότητας**, ΟΑΝΑΚ, Δεκέμβριος 2001».
4. «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Συγκριτική Έκθεση Τεχνολογιών Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**, ΟΑΝΑΚ, Δεκέμβριος 2001».
5. «**Συμπλήρωμα Περιφερειακού Σχεδιασμού**, ΕΣΔΑΚ, Αύγουστος 2002».

Η σύνταξη και το περιεχόμενο του ισχύοντος Περιφερειακού Σχεδιασμού έχει βασισθεί :

1. Στην ΚΥΑ 69728/824/1996 (ΦΕΚ 358/Β/1996), με τίτλο « Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων», η οποία εκδόθηκε σε εφαρμογή της οδηγίας 91/156/ΕΟΚ (τροποποίηση της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ).
2. Στην ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/1997), με τίτλο «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
3. Στην ΚΥΑ 113944/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/1997), με τίτλο «Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
4. Στην ΚΥΑ 14312/1302/2000 (ΦΕΚ 723/Β/2000), με την οποία συμπληρώνεται και εξειδικεύεται η ΚΥΑ 113944/1997.

5. Στην εγκύκλιο-έγγραφο του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. οικ. 69751/29-7-99, και με τίτλο «Πλαίσιο προδιαγραφών εκπόνησης Μελέτης Ολοκληρωμένου Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Δ. Α.) σε Νομαρχιακό ή Περιφερειακό επίπεδο».

Σήμερα όμως, η ισχύουσα Νομοθεσία που σχετίζεται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (μη επικινδύνων) έχει καταργήσει τις προαναφερόμενες (1) , (3) και (4) ΚΥΑ και διέπεται από την εφαρμογή των κατωτέρω:

1. Νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α) για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α)
2. ΚΥΑ 114218/17-11-1997 (ΦΕΚ 1016/Β) <<Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων>>.
3. ΚΥΑ 15393/2332/5-8-2002 (ΦΕΚ1022/Β) <<Κατάταξη δημοσίων έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν. 1650/86 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Νόμου 3010/2002>>
4. ΚΥΑ 29407/3508/16-12-2002 (ΦΕΚ 1572/Β) << Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων>>
5. Απόφαση 2003/33/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 11/16-1-2003) για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής σύμφωνα με το άρθρο 16 και το παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ
6. ΚΥΑ 50910/2727/22-12-2003 (ΦΕΚ 1909/Β) << Μέτρα και όροι για την διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης>>
7. Εγκύκλιος οικ. 123067/10-2-2004, σχετικά με την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων: Συλλογή – Μεταφορά- Αποθήκευση Αποβλήτων και Αποκατάσταση Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων.

Κατόπιν των ανωτέρω προκύπτει ότι η νομοθεσία που διέπει την διαχείριση των αστικών αποβλήτων έχει τροποποιηθεί, γεγονός που καθιστά επιτακτική ανάγκη, την επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού και την εναρμόνιση του με τις ισχύουσες σήμερα διατάξεις. Επιπροσθέτως και η ίδια η ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/2003) επιβάλλει την αναθεώρηση των Εθνικών και των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων.

Ανεξάρτητα, όμως, από την αλλαγή της νομοθεσίας, γενικά η αναγκαιότητα αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ ανά χρονικά διαστήματα, έχει επισημανθεί και γι' αυτό έχει προβλεφθεί σχετική διάταξη στην ισχύουσα σήμερα νομοθεσία (άρθρο 6 της ΚΥΑ).

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) μπορεί να αναθεωρείται ανά πενταετία εφόσον, από την αξιολόγηση που διενεργείται κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 13 της ΚΥΑ 50910/2727/2003 προκύψει διαπιστωμένη προς τούτο ανάγκη. Στο άρθρο αυτό , αναφέρεται ότι οι Γενικοί Γραμματείς των Περιφερειών συντάσσουν ανά πενταετία εκθέσεις, στις οποίες αναφέρεται ο βαθμός και ο τρόπος εφαρμογής των κατευθύνσεων και μέτρων των ΠΕΣΔΑ, τα ενδεδειγμένα μέτρα, προγράμματα και δράσεις για την αποτελεσματική υλοποίησή του, καθώς και οι ειδικότεροι λόγοι που ενδεχομένως καθιστούν αναγκαία την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ. Οι πιο πάνω εκθέσεις κοινοποιούνται στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και αποτελούν τη βάση για την ενδεχόμενη αναθεώρηση των ΠΕΣΔΑ.

Κατ' εξαίρεση, είναι δυνατή η τροποποίηση του και πριν την πάροδο πενταετίας, προκειμένου να αντιμετωπισθούν ζητήματα που ανακύπτουν: α) από την προώθηση ή

εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων με ευρωπαϊκό, διασυνοριακό, διακρατικό ή εθνικό χαρακτήρα που δεν προβλέπονταν κατά τον χρόνο κατάρτισης του ΠΕΣΔΑ, β) εξαιρετικές ανάγκες από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές ή κινδύνους γ) την ανάγκη εναρμόνισης με νέες κατευθύνσεις και μέτρα, που προβλέπονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) ή στις εκάστοτε αναθεωρήσεις και τροποποιήσεις του ή δ) την ανάγκη προσαρμογής σε παρατηρήσεις και υποδείξεις της ετήσιας έκθεσης που υποβάλλεται από το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας, σύμφωνα με όσα ορίζονται ειδικότερα στο άρθρο 13 παρ. 1 της παρούσας απόφασης.

Η κατάρτιση των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων καθορίζεται σήμερα από την ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/2003), με τίτλο «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».

Με την εφαρμογή της παραπάνω ΚΥΑ καταργήθηκαν, όπως προαναφέραμε :

1. Η 69728/824/1996 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων» (Β' 358).
2. Η 113944/1997 κοινή υπουργική απόφαση « Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Γενικές Κατευθύνσεις διαχείρισης των στερεών αποβλήτων)» (Β' 1016).
3. Η 14312/1302/2000 κοινή υπουργική απόφαση «Συμπλήρωση και εξειδίκευση της 113944/1997 κοινής υπουργικής απόφασης κλπ « (Β' 723).

Άρα, σε πρώτο στάδιο εξετάζουμε την αναγκαιότητα αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ, εξ' αιτίας των διαφορών της Νομοθεσίας αφ' ενός μεν εκείνης πάνω στην οποία βασίστηκε η κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδιασμού των απορριμμάτων στην Κρήτη και αφ' ετέρου της ισχύουσας σήμερα Νομοθεσίας

### **3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΩΝ ΚΥΑ 1139444/97, ΚΑΙ 14312/1302/2000 ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΣΗΜΕΡΑ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΚΥΑ 50910/2727/2003**

Ο σχεδιασμός με βάση την ΚΥΑ του 97 καταρτίζεται σε δύο στάδια, ενώ τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) με την ΚΥΑ του 2003 καταρτίζονται σε ένα στάδιο, το οποίο συνιστά την μελέτη Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ). Ο μόνος αρμόδιος φορέας κατάρτισης σήμερα του σχεδιασμού ΔΣΑ μιας περιοχής είναι η οικεία Περιφέρεια. Στο Α στάδιο της ΚΥΑ του 1997, περιλαμβάνονταν και οι στόχοι που ετίθεντο ως προς την μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση των στερεών απόβλητων (οι στόχοι αναφέρονται στη συμπληρωματική ΚΥΑ του 2000).

Οι στόχοι με βάση την νέα ΚΥΑ του 2003 ως προς την ποσότητα των στερεών αποβλήτων, αλλά και την επίτευξη τους σε συγκεκριμένα χρονικά όρια έχουν αλλάξει. Σύμφωνα με τη ΚΥΑ 50910/2727/2003 για όλες τις παρακάτω κατηγορίες στερεών αποβλήτων δηλαδή

- για τα υλικά συσκευασίας,
- για τα μεταχειρισμένα ελαστικά,
- για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ),
- για τα αδρανή απόβλητα από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις
- και για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), ποσοτικοποιούνται νέοι στόχοι.

### **Υλικά συσκευασίας**

Για τα υλικά συσκευασίας με βάση την ΚΥΑ 50910/2727/2003 οι ποσοτικοί στόχοι που είναι εναρμονισμένοι με τις απαιτήσεις της οδηγίας 94/62/EK είναι οι ακόλουθοι:

1) Μέχρι 31.12.2005 πρέπει να αξιοποιείται τουλάχιστον το 50% κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας με ανώτατο όριο το 65%.

2) Στο πλαίσιο του παραπάνω γενικού ποσοτικού στόχου και μέσα στην ίδια ως άνω προθεσμία πρέπει να ανακυκλώνεται από το σύνολο των υλικών συσκευασίας τουλάχιστον το 25% κατά βάρος με ανώτατο όριο το 65%. Στο ποσοστό αυτό πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 15% κάθε υλικού συσκευασίας.

3) Μετά την ημερομηνία αυτή το ποσοστό αξιοποίησης και ανακύκλωσης θα προσαρμόζεται κατ' αντιστοιχία με το ποσοστό που θα καθορίζεται ανά πενταετία με απόφαση του Συμβουλίου Υπουργών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με την διαδικασία που προβλέπεται από την οδηγία 94/62/EK.

### **Μεταχειρισμένα ελαστικά**

Οι ποσοτικοί στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά σύμφωνα με το Π.Δ.109/2004 (άρθρο 8) είναι ότι το αργότερο μέχρι της 31 Ιουλίου του 2006, η αξιοποίηση τους θα πρέπει να φτάσει τουλάχιστον στο 65% των αποσυρόμενων ελαστικών. Εντός του ίδιου χρονικού ορίου η ανακύκλωση θα πρέπει να φτάσει στο 10%.

### **Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)**

Για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής οι στόχοι που πρέπει να πραγματοποιηθούν από τις αρμόδιες αρχές με βάση το Π.Δ. 116/2004 (άρθρο 11) είναι:

α) Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ), η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός του ίδιου χρονικού ορίου, η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

β) το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Με κοινή απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ και των συναρμόδιων Υπουργών είναι δυνατόν να τροποποιούνται οι ως άνω στόχοι σε συμμόρφωση με αποφάσεις της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/53/EK.

### **Αδρανή απόβλητα**

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 50910/2727/2003 για την συλλογή – αξιοποίηση των αποβλήτων για τα αδρανή απόβλητα από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις, μη συμπεριλαμβανομένων των χωμάτων και των μπαζών από εκσκαφές οι ποσοτικοί στόχοι είναι:

α) Μέχρι την 1/1/2006 θα αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 30% κατά βάρος των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται το 50%.

β) Μέχρι την 1/1/2008 θα αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 50% κατά βάρος των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται το 50%.

γ) Μέχρι την 1/1/2015 θα αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 80% κατά βάρος των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται το 50%.

### **Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**

Ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αξιοποίηση των Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σύμφωνα με το Π.Δ. 117/2004 (άρθρο 11) είναι:

Α) Ως προς τη χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ

1. Το αργότερο έως την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να επιτευχθεί χωριστή συλλογή τουλάχιστον τεσσάρων χιλιογράμμων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης κατά μέσο όρο, ανά κάτοικο και ανά έτος.
2. Με κοινή απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ και των συναρμόδιων Υπουργών είναι δυνατόν να τροποποιείται ο προβλεπόμενος στην παράγραφο (1) ποσοτικός στόχος σε συμμόρφωση με τις αποφάσεις της Επιτροπής Ε.Κ.

Β) Ως προς την αξιοποίηση-επεξεργασία ΑΗΗΕ

1. Για τα ΑΗΗΕ που αποστέλλονται για επεξεργασία έως την 31η Δεκεμβρίου 2006, οι παραγωγοί πρέπει να επιτύχουν τους εξής στόχους : (α) Για τα ΑΗΗΕ των κατηγοριών 1 και 10 του Παραρτήματος ΙΑ, - ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου - βάρους ανά συσκευή, και - η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.

(β) για τα ΑΗΗΕ των κατηγοριών 3 και 4 του Παραρτήματος ΙΑ, - ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή, και - η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 65% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.

(γ) για τα ΑΗΗΕ των κατηγοριών 2, 5, 6, 7 και 9 του Παραρτήματος ΙΑ, ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 70% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή, και - η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 50% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.

(δ) για τους λαμπτήρες εκκενώσεως αερίου, ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να ανέρχεται στο 80% τουλάχιστον του βάρους των λαμπτήρων.

2. Με κοινή απόφαση των Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ και των συναρμόδιων Υπουργών είναι δυνατόν να τροποποιούνται οι προβλεπόμενοι στην προηγούμενη παράγραφο 1 ποσοτικοί στόχοι σε συμμόρφωση με αποφάσεις της Επιτροπής Ε.Κ. σύμφωνα με το άρθρο 7 (παρ. 4) της οδηγίας 96/2002.

### **Βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα**

Στη ΚΥΑ 50910/2727/2003 για πρώτη φορά γίνεται λόγος για την μείωση του βιοαποικοδομήσιμου κλάσματος που καταλήγει σε ΧΥΤΑ καθώς επίσης και οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν. Σύμφωνα λοιπόν με τις απαιτήσεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ θα πρέπει:

α) Μέχρι της 16 Ιουλίου του 2010 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για ΧΥΤΑ πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995 ή

το τελευταίο προ του έτος 1995 για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat.

β) Μέχρι της 16 Ιουλίου του 2013 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για ΧΥΤΑ πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών απόβλητων που είχαν παραχθεί το 1995 ή το τελευταίο προ του έτος 1995 για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat.

γ) Μέχρι της 16 Ιουλίου του 2020 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για ΧΥΤΑ πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών απόβλητων που είχαν παραχθεί το 1995 ή το τελευταίο προ του έτος 1995 για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat.

**Αυτό σημαίνει ότι ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), που σήμερα είναι μια διαδεδομένη μέθοδο διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα δεν είναι πλέον λύση, γι' αυτό και στη ΚΥΑ του 2003 αναφέρεται επίσης για πρώτη φορά ο όρος ΧΥΤΥ, Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων καθώς επίσης και η κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΥ, με στόχο την κάλυψη των αναγκών της Χώρας μέχρι το τέλος του 2008 για τις ποσότητες εκείνες για τις οποίες δεν γίνεται αξιοποίηση μέσω επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης ή ανάκτησης προϊόντων και ενέργειας .**

Σύμφωνα με την ΚΥΑ του 1997 η διαδικασία σχεδιασμού είναι η εξής: Για οποιοδήποτε έργο ή δραστηριότητα είναι απαραίτητο να προτείνονται οι κατά αρχήν κατάλληλοι χώροι και αναλόγως να τεθούν και οι όροι που θα το εξειδικεύσουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή έρευνας. Έπειτα έχουμε την επιλογή ενός ή περισσοτέρων εναλλακτικών χώρων σύμφωνα με τα κριτήρια καταλληλότητας. Στη συνέχεια υποβάλλονται σε συγκριτική αξιολόγηση καταλληλότητα και με βάση το είδος του έργο ή της δραστηριότητας και τη μέθοδο διαχείρισης προτείνεται, να ακολουθούνται κριτήρια αποκλεισμού περιοχών για χωροθέτηση.

Αντιθέτως, με βάση την ΚΥΑ 50910/2727/2003 η μελέτη για την επιλογή του κατάλληλου χώρου γίνεται συνολικά για την περιοχή αναφοράς η οποία κατά κανόνα συμπίπτει με το εδαφικό σύνολο της Περιφέρειας. Ο αποκλεισμός και η εύρεση του κατάλληλου χώρου γίνεται με τον αποκλεισμό εξαρχής των ακατάλληλων περιοχών για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων με βάση τις υφιστάμενες δεσμεύσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 αναφέρεται ότι η μέση παραγωγή Αστικών Αποβλήτων (ΑΣΑ) ανά κάτοικο ανέρχεται σε 1,14Kg/ημέρα ενώ στην ΚΥΑ 14312/1302/2000 ήταν 0,97.

Επίσης σύμφωνα με το προβλεπόμενο από την ΚΥΑ του 2003 περιφερειακό σχεδιασμό και η μέση ποιοτική σύσταση των παραγόμενων αστικών αποβλήτων έχει διαφοροποιηθεί.

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται σε κεφάλαια, οι προδιαγραφές κατάρτισης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. Στη συνέχεια αναφέρονται οι ενότητες οι οποίες δεν υπάρχουν στη ΚΥΑ του 97 και στην εγκύκλιο 69751/29-7-99 με Θέμα: Πλαίσιο προδιαγραφών εκπόνησης Μελέτης Ολοκληρωμένου Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Δ.Α.) σε Νομαρχιακό ή Περιφερειακό επίπεδο.

## 1. Εισαγωγή

- Αντικείμενο του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

- Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου
- Ομάδα σύνταξης του Περιφερειακού Σχεδίου (επικεφαλής της ομάδας - κάτοχος πτυχίου της κατηγορίας 27, μέλη της ομάδας, Δ/νση - FAX - Eimail)
- Πηγές στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου

## 2. Μη τεχνική περίληψη

Πρόκειται για περίληψη του Περιφερειακού Σχεδίου σε μη τεχνική γλώσσα ώστε αυτό να είναι κατανοητό στο ευρύ κοινό.

Περιγράφονται με συνοπτικό τρόπο και χωρίς εξειδικευμένους τεχνικούς όρους:

- α) η υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά στην προέλευση, ποιότητα και ποσότητα των παραγόμενων στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου στερεών αποβλήτων, καθώς και μελλοντικές εκτιμήσεις αυτών
- β) η κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος,
- γ) οι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου
- δ) οι διαχειριστικές ενότητες του Περιφερειακού Σχεδίου, και
- ε) τα προτεινόμενα έργα, δράσεις και παρεμβάσεις ανά διαχειριστική ενότητα, με εκτίμηση του αντίστοιχου κόστους

Η μη τεχνική περίληψη θα αποτελεί αυτοτελές κείμενο του Περιφερειακού Σχεδίου.

## 3. Περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου

Γίνεται οριοθέτηση της περιοχής για την οποία καταρτίζεται το Περιφερειακό Σχέδιο. Η περιοχή αυτή κατά κανόνα συμπίπτει με τα διοικητικά όρια της οικείας Περιφέρειας. Δύναται επίσης η περιοχή αυτή να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από την προαναφερόμενη (όπως, η περίπτωση νησιών, δυσπρόσιτες ορεινές περιοχές, περισσότερες της μιας Περιφέρειες, ευκολότερη πρόσβαση μιας περιοχής προς τα διοικητικά όρια άλλης όμορης Περιφέρειας).

## 4. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

Η ενότητα αυτή υπάρχει στη ΚΥΑ 1997 και με περισσότερη λεπτομέρεια ως προς το περιεχόμενο της, στην εγκύκλιο 69751/29-7-1999 με κύρια διαφορά ότι στην νέα ΚΥΑ του 2003 η ανάλυση της γίνεται για την περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι οι νομοί Λασιθίου, Ηρακλείου και Ρεθύμνης. Επίσης στη ΚΥΑ 50910/2727/2003 γίνεται ξεκάθαρη αναφορά για το Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον και τους παραμέτρους που πρέπει να μελετηθούν.

Επιπλέον αναφέρεται για πρώτη φορά η εξέταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής αναφοράς. Όσο αφορά τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά γίνεται επιπλέον αναφορά για καταγραφή των σημείων του εδάφους στα οποία υπάρχει ενεργή διάθεση στερεών, επικινδύνων, τοξικών και υγρών αποβλήτων, αδρανών υλικών και ιλύων, ώστε να εκτιμηθεί η επιβάρυνση των χαρακτηριστικών ποιότητας του εδάφους. Στη συνέχεια φαίνονται οι παράμετροι που θα πρέπει ο μελετητής να εστιάσει την προσοχή του κατά την σύνταξη του Περιφερειακού Σχεδίου διαχείρισης των Αποβλήτων όσον αφορά το Φυσικό, Ανθρωπογενές και Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.

### Για το Φυσικό περιβάλλον,

Καταγραφή των περιοχών Εθνικού καταλόγου NATURA 2000, RAMSAR, SPA, Εθνικών Δρυμών, κλπ. Η απεικόνιση της κατάστασης του περιβάλλοντος για τις περιοχές αυτές γίνεται βάσει των διαθέσιμων στοιχείων και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Αναγνώριση τόπου: τύπος, κωδικός, σχέση με άλλους περιγραφόμενους τόπους, ονομασία.
- Γεωγραφικός προσδιορισμός του τόπου
- Οικολογικές πληροφορίες: μορφές ενδιαιτημάτων που είναι παρόντα στον τόπο και αξιολόγηση του τόπου γι' αυτά, είδη που αναφέρονται στο άρθρο 4 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ και είδη που περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου και αξιολόγηση του τόπου γι' αυτά. Άλλα είδη.
- Περιγραφή του τόπου: γενικός χαρακτήρας του τόπου, ποιότητα και σπουδαιότητα, το ευτρόσβλητο, χαρακτηρισμός του τόπου.
- Καθεστώς προστασίας του τόπου και σχέση με τους βιότοπους του CORINE: τύπος προστασίας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, προστατευόμενοι τόποι που συνδέονται με τον συγκεκριμένο τόπο -γεινιάζοντες τόποι και τόποι που ανήκουν σε διάφορους τύπους χαρακτηρισμού-σχέση με τους βιότοπους CORINE.
- Στοιχεία διαχείρισης του τόπου, εφ' όσον τέτοια υπάρχουν.
- Καταγραφή άλλων προστατευόμενων περιοχών βάσει του δασικού ή άλλου θεσμικού πλαισίου
- Εντοπισμός, σε μια πρώτη προσέγγιση, καταστάσεων ή φαινομένων που επηρεάζουν την βλάστηση και την πανίδα στους τύπους φυσικών ενδιαιτημάτων της περιοχής αναφοράς (π.χ. βόσκηση, ξύλευση, αναδάσώσεις, εκχερσώσεις, πλημμύρες, πυρκαγιές).

#### Για το Ανθρωπογενές περιβάλλον

- Καταγραφή των βασικών προβλέψεων τυχόν εγκεκριμένων Χωροταξικών Σχεδίων εθνικού ή περιφερειακού επιπέδου ή προτάσεων χωροταξικών μελετών εφόσον αυτές βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο εκπόνησης {π.χ. βρίσκονται σε διαδικασία δημοσιοποίησης}
- Καταγραφή των βασικών προβλέψεων τυχόν εγκεκριμένων σχεδίων χρήσεων γης (Ρυθμιστικά σχέδια, ΓΠΣ, ΖΟΕ, περιοχές ειδικής προστασίας, παραγωγικές ζώνες κ.ά.). Αναφορά στους υπάρχοντες παραδοσιακούς οικισμούς οι οποίοι προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα
- Συνοπτική περιγραφή και χαρτογραφική παρουσίαση των υφιστάμενων κύριων χρήσεων γης (γεωργική γη, γη υψηλής παραγωγικότητας, βοσκότοποι, δασικές εκτάσεις, βιομηχανικές χρήσεις, μεταλλευτικές χρήσεις κλπ).
- Κύριες περιοχές αναπτυξιακών κινήτρων, καθώς και ζώνες οικονομικών και πολεοδομικών κινήτρων
- Καταγραφή και απεικόνιση των ορίων, σύμφωνα μετά στοιχεία των αρμόδιων Υπηρεσιών του Υπ. Πολιτισμού, των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών μνημείων που βρίσκονται εντός της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου. Αναφορά τυχόν άλλων θέσεων ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος από βιβλιογραφικά δεδομένα.
- Περιγραφή του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου (δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, παραγωγικοί τομείς της οικονομίας, απασχόληση, επίπεδο διαβίωσης του πληθυσμού, σημαντικές διοικητικές και κοινωνικές υποδομές κλπ)
- Καταγραφή των υφιστάμενων ή προγραμματιζόμενων σημαντικών τεχνικών υποδομών στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου οι οποίες περιλαμβάνουν το εθνικό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, τα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας υπερ-υψηλής τάσης, τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, καθώς και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων.

#### Και για το Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

• Καταγραφή της ποιότητας της ατμόσφαιρας στη περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου με βάση διαθέσιμα στοιχεία και εκτιμήσεις που προκύπτουν είτε από επίσημες εκθέσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ ή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος ή άλλων αξιόπιστων φορέων.

5. Εξειδίκευση των στόχων του Εθνικού Σχεδιασμού για την περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου

- Εκτιμάται η συνεισφορά της εξεταζόμενης Περιφέρειας στο σύνολο της Χώρας, ως προς το είδος και την ποσότητα των παραγομένων αποβλήτων.
- Εξειδικεύονται και αναλύονται οι στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού σε Περιφερειακό επίπεδο (περιοχή αναφοράς) τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά με έμφαση στην πρόληψη και την μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων.
- Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στους στόχους του Περιφερειακού Σχεδίου για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση των στερεών αποβλήτων ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία που έχει στόχο την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών ή προϊόντων. Αναφέρονται οι χρονικοί ορίζοντες επίτευξης των στόχων αυτών.
- Καταγράφονται εναλλακτικές προτάσεις κινήτρων προκειμένου να επιτευχθούν οι προαναφερόμενοι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου.
- Προτείνονται μέτρα, δράσεις και παρεμβάσεις ώστε οι εξειδικευμένοι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να δημοσιοποιηθούν στους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού, στο ευρύ κοινό, καθώς και στις ενδιαφερόμενες ομάδες πληθυσμού.

Σύμφωνα με την ισχύουσα ΚΥΑ, οι υφιστάμενοι Νομαρχιακοί Σχεδιασμοί ΔΣΑ πρέπει να ενταχθούν στον αντίστοιχο Περιφερειακό Σχεδιασμό έως 22-3-2005, η δε επιλογή της καταλληλότερης θέσης για εγκατάσταση έργων ΔΣΑ αποτελεί αντικείμενο της διαδικασίας περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης και περιλαμβάνεται στην Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ)

#### **4. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΑ 50910/2727/2003**

Αφού εντοπίσαμε τις διαφορές της Νομοθεσίας πάνω στην οποία βασίστηκε η κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδιασμού των απορριμμάτων στην Κρήτη με την ισχύουσα τότε Νομοθεσία, εξετάζουμε το περιεχόμενο του Περιφερειακού Σχεδιασμού με βάση την ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/2003), Παράρτημα ΙΙΙ, «Γενικές τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης των Περιφερειακών Σχεδίων διαχείρισης στερεών αποβλήτων»

Για την καλύτερη μελέτη του περιεχομένου ακολουθεί η παράθεση των άρθρων του Παραρτήματος ΙΙΙ και ο σχολιασμός του κάθε άρθρου σε σχέση με τον υφιστάμενο Περιφερειακό Σχεδιασμό.

##### **1. Εισαγωγή**

- Αντικείμενο του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
- Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου

- Ομάδα σύνταξης του Περιφερειακού Σχεδίου (επικεφαλής της ομάδας - κάτοχος πτυχίου της κατηγορίας 27, μέλη της ομάδας, Δ/νση – FAX – Email)
- Πηγές στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου.

► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δε γίνεται αναφορά για την Ομάδα σύνταξης, καθώς και για το αν ο επικεφαλής της είναι κάτοχος πτυχίου κατηγορίας 27. Επίσης δεν παρατίθενται ομαδοποιημένες οι πηγές των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνησή του.

## **2. Μη τεχνική περίληψη**

Πρόκειται για περίληψη του Περιφερειακού Σχεδίου σε μη τεχνική γλώσσα ώστε αυτό να είναι κατανοητό στο ευρύ κοινό.

Περιγράφονται με συνοπτικό τρόπο και χωρίς εξειδικευμένους τεχνικούς όρους:

α) η υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά στην προέλευση, ποιότητα και ποσότητα των παραγόμενων στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου στερεών αποβλήτων, καθώς και μελλοντικές εκτιμήσεις αυτών

β) η κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος,

γ) οι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου

δ) οι διαχειριστικές ενότητες του Περιφερειακού Σχεδίου, και

ε) τα προτεινόμενα έργα, δράσεις και παρεμβάσεις ανά διαχειριστική ενότητα, με εκτίμηση του αντίστοιχου κόστους

Η μη τεχνική περίληψη θα αποτελεί αυτοτελές κείμενο του Περιφερειακού Σχεδίου.

► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό, στο τεύχος «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), Πλαίσιο Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κρήτης, ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΟΑΝΑΚ, Οκτώβριος 2000», δεν περιγράφεται η σύσταση των απορριμμάτων, καθώς και η κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Απλά αναφέρονται τα εξεταζόμενα σενάρια διαχείρισης των απορριμμάτων.

## **3. Περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου**

Γίνεται οριοθέτηση της περιοχής για την οποία καταρτίζεται το Περιφερειακό Σχέδιο. Η περιοχή αυτή κατά κανόνα συμπίπτει με τα διοικητικά όρια της οικείας Περιφέρειας. Δύναται επίσης η περιοχή αυτή να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από την προαναφερόμενη (όπως, η περίπτωση νησιών, δυσπρόσιτες ορεινές περιοχές, περισσότερες της μιας Περιφέρειες, ευκολότερη πρόσβαση μιας περιοχής προς τα διοικητικά όρια άλλης όμορης Περιφέρειας).

► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω

## **4. Προέλευση, ποσότητα και σύνθεση αποβλήτων**

- Περιγράφονται συνοπτικά οι πηγές προέλευσης των στερεών αποβλήτων στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου (κατοικίες, εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις, γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες, κοινωφελείς δραστηριότητες, έργα υποδομής, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων κλπ).

- Γίνεται κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) και καταγραφή

των ποσοτήτων τους ανά πηγή προέλευσης και ανά κατηγορία ΕΚΑ, ενώ καταγράφονται επίσης, και οι ενδεχόμενες διακυμάνσεις στην ποσότητα τους κατά την διάρκεια του έτους.

- Περιγράφονται και καταγράφονται, ποιοτικά και ποσοτικά, ειδικής φύσεως στερεά απόβλητα που ενδεχομένως δεν αναφέρονται στον ΕΚΑ.
- Καταγράφονται τα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά των στερεών αποβλήτων και οι ενδεχόμενες διακυμάνσεις στην ποιότητα τους κατά την διάρκεια του έτους.
- Τα παραπάνω στοιχεία προέλευσης, ποσότητας, ποιότητας και σύνθεσης των αποβλήτων αναφέρονται στην χρονική περίοδο κατά την οποία εκπονείται το Περιφερειακό Σχέδιο. Επί πλέον γίνονται εκτιμήσεις, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία εξέλιξης του πληθυσμού και των αναπτυξιακών τάσεων της περιοχής, για χρονικούς ορίζοντες δέκα (10) και είκοσι (20) ετών.

► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δε γίνεται κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) και καταγραφή των ποσοτήτων τους ανά πηγή προέλευσης και ανά κατηγορία ΕΚΑ.

Επίσης δεν καταγράφονται τα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά των στερεών αποβλήτων και οι ενδεχόμενες διακυμάνσεις στην ποιότητα τους κατά την διάρκεια του έτους. Αυτό είναι πολύ σημαντικό μια και η επιλογή της βέλτιστης τεχνολογίας διαχείρισης των απορριμμάτων βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων (π.χ η υγρασία στην καύση των απορριμμάτων).

Η εποχιακή αυτή διακύμανση και ως προς την ποιότητα αλλά και ως προς την ποσότητα των παραγομένων αποβλήτων επηρεάζεται και από την διαφοροποίηση των δεδομένων της δυναμικότητας της Περιφέρειας Κρήτης ως προς τα τουριστικά καταλύματα. Ενδεικτικό είναι ότι με τα στοιχεία 1999 του ΕΟΤ στον Νομό Ηρακλείου υπήρχαν 49.442 κλίνες και με στοιχεία του 2004 υπάρχουν σύνολο σε κύρια, μη κύρια τουριστικά καταλύματα, σε τουριστικές κατοικίες και camping 80.156 κλίνες. Παρόμοια διαφοροποίηση των στοιχείων σε τουριστικά καταλύματα υπάρχει και στους άλλους Νομούς της Κρήτης, (Νομός Ρεθύμνου 21.624 κλίνες έναντι 37.773 του 2004, Νομός Λασιθίου 19.482 κλίνες έναντι 30.548 του 2004, Νομός Χανίων 19.701 κλίνες έναντι 48.694 το 2004), γεγονός το οποίο επηρεάζει άμεσα τους υπολογισμούς των ποσοτήτων των παραγομένων στερεών αποβλήτων.

Επιπροσθέτως είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη νεότερα πληθυσμιακά στοιχεία της Κρήτης, αφού αυτά που χρησιμοποιούνται είναι προβλέψεις με βάση τα πληθυσμιακά στοιχεία του 1991.

Εκτός του ότι υπάρχουν πλέον στατιστικά πληθυσμιακά στοιχεία της απογραφής του 2001, τα οποία θα προκαλέσουν εμφανή διαφορά στις υπολογιζόμενες ποσότητες παραγομένων αποβλήτων (και λόγω πληθυσμιακής αύξησης αστικών κέντρων), υπάρχει ήδη εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Κρήτης (ΦΕΚ 1486/10-10-2003) με τις κατευθύνσεις του οποίου πρέπει να είναι σύμφωνος και ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Απορριμμάτων.

Συγκεκριμένα σύμφωνα με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, η διαχείριση των απορριμμάτων –αστικών και πάσης φύσεως στερεών αποβλήτων, που παραμένει από τα πλέον κρίσιμα περιβαλλοντικά ζητήματα στην Κρήτη, θα πρέπει να επιλυθεί το αργότερο έως το 2006. Από όλες τις έως σήμερα <<τεχνικές λύσεις>>, οι οποίες έχουν διερευνηθεί, η προσφορότερη για το περιβάλλον που μπορεί να συνδυασθεί και με σταδιακή διαλογή στην πηγή και ανακύκλωση είναι η δημιουργία μεγάλων βιομηχανικών μονάδων, οι οποίες είναι μεν δαπανηρές, αλλά επιλύουν

οριστικά και επιτυχώς το πρόβλημα , τόσο για τα αστικά στερεά απόβλητα όσο και για τα λοιπά πάσης φύσεως (βιομηχανικά και άλλα ) απορρίμματα.

Προβλέπεται με Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, να ανατεθεί συνολική μελέτη για την δημιουργία Κεντρικής Μονάδας θερμικής επεξεργασίας και ανακύκλωσης Απορριμμάτων για τους Νομούς Ρεθύμνου , Ηρακλείου και Λασιθίου, καθώς και η ενίσχυση της λειτουργικής ικανότητας της Μονάδας Μηχανικής Ανακύκλωσης και κομποστοποίησης για την επεξεργασία και διάθεση απορριμμάτων, που θα λειτουργήσει στον Νομό Χανίων. Από την ειδική αυτή μελέτη ,θα πρέπει να διερευνηθούν επίσης οι προϋποθέσεις για την παράλληλη διαχείριση στις δύο κεντρικές μονάδες, των αποβλήτων των 630 ελαιουργείων της Κρήτης, τα οποία δημιουργούν σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα, σε περίοδο όμως από Νοέμβριο έως Φεβρουάριο, που η παραγωγή αστικών αποβλήτων είναι περιορισμένη, και άρα θα υπάρχει ευχέρεια για την διαχείριση τους στις κεντρικές μονάδες. Οι δύο μονάδες θα πρέπει να συνδυαστούν με λειτουργικό δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης, όπου θα μπορεί να ενταχθούν όλες οι ως σήμερα εγκεκριμένες θέσεις απόρριψης και διάθεσης απορριμμάτων (10 τον αριθμό), καθώς και οι λιγιστές θέσεις, που έχουν δημιουργηθεί και λειτουργούν ως χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων.

Τέλος όσον αφορά τη σύνθεση των απορριμμάτων στην Κρήτη τα στοιχεία είναι πολύ παλιά π.χ για το Ηράκλειο 1989. Στην μελέτη του Περιφερειακού Σχεδιασμού αναφέρεται ότι υπάρχει έλλειψη σαφούς γνώσης για την σύνθεση των αποβλήτων της Περιφέρειας Κρήτης, και ότι η μελέτη δεν στηρίχθηκε σε δειγματοληψίες και αναλύσεις των αποβλήτων που προβλέπονταν σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 3.1.2.γ της ΚΥΑ 113944/97, αλλά πήρε στοιχεία του 1999 από το ΥΠΕΧΩΔΕ , που αναφέρονταν σε επίπεδο Χώρας , χωρίς εξειδίκευση στην Περιφέρεια Κρήτης. Επομένως, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη νέες σχετικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί πχ από τον ΕΣΔΑΚ (Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση Αστικών Αποβλήτων στην Περιφέρεια της Κρήτης, έτους 2004) ή από άλλους φορείς.

## **5. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος**

Στο Κεφάλαιο αυτό καταγράφονται, αναλύονται, αξιολογούνται και σχολιάζονται με ακρίβεια και χωρίς περιττά στοιχεία, οι παράμετροι του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου. Το εύρος και το βάθος της ανάλυσης σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Κεφ. 8.

Η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος απεικονίζεται και σε χάρτες ενδεικτικής κλίμακας 1:100.000.

### **Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

- Καταγραφή των σημαντικών φυσικών συνιστωσών και μορφολογικών χαρακτηριστικών του τοπίου και των δομικών του στοιχείων (ανάγλυφο, υφή του εδάφους, βλάστηση, ύπαρξη υδάτινων στοιχείων-λιμνάζοντα νερά, χείμαρροι, θάλασσα κλπ.)

### **Γεωλογία, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

- Περιγραφή των βασικών γεωλογικών, τεκτονικών και υδρολιθολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής αναφοράς, με βάση τους υπάρχοντες χάρτες, τυχόν σχετική βιβλιογραφία και υφιστάμενες μελέτες. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στην γενική γεωλογική δομή της περιοχής αναφοράς, στους τεχνικογεωλογικούς χαρακτήρες των γεωλογικών σχηματισμών, στους υδρολιθολογικούς χαρακτήρες των επισημανθέντων γεωλογικών σχηματισμών, και ιδιαίτερα, σε στοιχεία που αφορούν τον υπόγειο

υδροφόρο ορίζοντα, στην τεκτονική και στην σεισμικότητα της περιοχής, στα βασικά χαρακτηριστικά του εδάφους, σε ευδιάβρωτους και σε έντονα καρστικοποιημένους σχηματισμούς και σε περιοχές που παρατηρούνται κατολισθήσεις.

- Καταγραφή των σημείων του εδάφους στα οποία υπάρχει ενεργή διάθεση στερεών, επικινδύνων, τοξικών και υγρών αποβλήτων, αδρανών υλικών, βοθρολυμάτων και ιλύων, ώστε να εκτιμηθεί η επιβάρυνση των χαρακτηριστικών ποιότητας του εδάφους.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δε γίνεται καταγραφή των σημείων του εδάφους στα οποία υπάρχει ενεργή διάθεση στερεών, επικινδύνων, τοξικών και υγρών αποβλήτων, αδρανών υλικών, βοθρολυμάτων και ιλύων, ώστε να εκτιμηθεί η επιβάρυνση των χαρακτηριστικών ποιότητας του εδάφους.

### **Φυσικό περιβάλλον**

- Καταγραφή των περιοχών Εθνικού καταλόγου NATURA2000, RAMSAR, SPA, Εθνικών Δρυμών, κλπ. Η απεικόνιση της κατάστασης του περιβάλλοντος για τις περιοχές αυτές γίνεται βάσει των διαθέσιμων στοιχείων και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Αναγνώριση τόπου: τύπος, κωδικός, σχέση με άλλους περιγραφόμενους τόπους, ονομασία.

- Γεωγραφικός προσδιορισμός του τόπου

- Οικολογικές πληροφορίες: μορφές ενδιαιτημάτων που είναι παρόντα στον τόπο και αξιολόγηση του τόπου γι' αυτά, είδη που αναφέρονται στο άρθρο 4 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ και είδη που περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου και αξιολόγηση του τόπου γι' αυτά. Άλλα είδη.

- Περιγραφή του τόπου: γενικός χαρακτήρας του τόπου, ποιότητα και σπουδαιότητα, το ευπρόσβλητο, χαρακτηρισμός του τόπου.

- Καθεστώς προστασίας του τόπου και σχέση με τους βιότοπους του CORINE: τύπος προστασίας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, προστατευόμενοι τόποι που συνδέονται με τον συγκεκριμένο τόπο -γεινιάζοντες τόποι και τόποι που ανήκουν σε διάφορους τύπους χαρακτηρισμού- σχέση με τους βιότοπους CORINE.

- Στοιχεία διαχείρισης του τόπου, εφ' όσον τέτοια υπάρχουν.

- Καταγραφή άλλων προστατευόμενων περιοχών βάσει του δασικού ή άλλου θεσμικού πλαισίου

- Εντοπισμός, σε μια πρώτη προσέγγιση, καταστάσεων ή φαινομένων που επηρεάζουν την βλάστηση και την πανίδα στους τύπους φυσικών ενδιαιτημάτων της περιοχής αναφοράς (π.χ. βόσκηση, ξύλευση, αναδασώσεις, εκχερσώσεις, πλημμύρες, πυρκαγιές)

►► Από τον υφιστάμενο Περιφερειακό Σχεδιασμό απουσιάζουν οικολογικές πληροφορίες που αφορούν τη χλωρίδα και την πανίδα, τα προστατευόμενα είδη και το καθεστώς προστασίας του τόπου και σχέση με τους βιότοπους του CORINE. Απλά παρατίθενται χάρτες με στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος.

Τέλος δε γίνεται εντοπισμός, σε μια πρώτη προσέγγιση, καταστάσεων ή φαινομένων που επηρεάζουν την βλάστηση και την πανίδα στους τύπους φυσικών ενδιαιτημάτων της περιοχής αναφοράς (π.χ. βόσκηση, ξύλευση, αναδασώσεις, εκχερσώσεις, πλημμύρες, πυρκαγιές)

### **Ανθρωπογενές περιβάλλον**

- Καταγραφή των βασικών προβλέψεων τυχόν εγκεκριμένων Χωροταξικών Σχεδίων εθνικού ή περιφερειακού επιπέδου ή προτάσεων χωροταξικών μελετών

εφόσον αυτές βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο εκπόνησης (π.χ. βρίσκονται σε διαδικασία δημοσιοποίησης)

- Καταγραφή των βασικών προβλέψεων τυχόν εγκεκριμένων σχεδίων χρήσεων γης (Ρυθμιστικά σχέδια, ΓΠΣ, ΖΟΕ, περιοχές ειδικής προστασίας, παραγωγικές ζώνες κ.ά.). Αναφορά στους υπάρχοντες παραδοσιακούς οικισμούς οι οποίοι προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα

- Συνοπτική περιγραφή και χαρτογραφική παρουσίαση των υφιστάμενων κύριων χρήσεων γης (γεωργική γη, γη υψηλής παραγωγικότητας, βοσκότοποι, δασικές εκτάσεις, βιομηχανικές χρήσεις, μεταλλευτικές χρήσεις κλπ).

- Κύριες περιοχές αναπτυξιακών κινήτρων, καθώς και ζώνες οικονομικών και πολεοδομικών κινήτρων

- Καταγραφή και απεικόνιση των ορίων, σύμφωνα με τα στοιχεία των αρμόδιων Υπηρεσιών του Υπ. Πολιτισμού, των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών μνημείων που βρίσκονται εντός της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου. Αναφορά τυχόν άλλων θέσεων ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος από βιβλιογραφικά δεδομένα.

- Περιγραφή του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου (δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, παραγωγικοί τομείς της οικονομίας, απασχόληση, επίπεδο διαβίωσης του πληθυσμού, σημαντικές διοικητικές και κοινωνικές υποδομές κλπ)

- Καταγραφή των υφιστάμενων ή προγραμματιζόμενων σημαντικών τεχνικών υποδομών στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου οι οποίες περιλαμβάνουν το εθνικό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, τα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας υπερ-υψηλής τάσης, τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, καθώς και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό απουσιάζει ή χρειάζεται επικαιροποίηση η καταγραφή των υφιστάμενων ή προγραμματιζόμενων σημαντικών τεχνικών υποδομών στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου οι οποίες περιλαμβάνουν το εθνικό οδικό δίκτυο, τα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας υπερ-υψηλής τάσης και τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

Ομοίως, ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων χρειάζεται ενημέρωση όσον αφορά τα εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια των οικιστικών συγκροτημάτων η των πόλεων της Περιφέρειας ( πχ η τροποποίηση ΓΠΣ οικιστικού συγκροτήματος Δήμου Ηρακλείου, Δήμου Ν.Αλικαρνασσού και Δήμου Γαζίου έγινε με την με αρ. 26882 Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 696/Δ/ 2003), η έγκριση ΓΠΣ οικισμών Βούτες και Γιοφυράκια έγινε με την με αρ. 9712/1-3-2004 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 268/Δ/5-3-2004).

Την περίοδο αυτή ευρίσκεται σε εξέλιξη η μελέτη Σχεδίων Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων (ΣΧΟΟΑΠ) σε πολλούς Δήμους της Περιφέρειας Κρήτης. Οι προτάσεις χρήσεων γης των σχεδίων αυτών πρέπει να είναι συμβατές με τις χρήσεις που προκύπτουν από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. Σε αντίθετη τεκμηριωμένη άποψη θα πρέπει να τροποποιηθεί σχετικά ο Περιφερειακός Σχεδιασμός.

#### **Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

- Καταγραφή της ποιότητας της ατμόσφαιρας στη περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου με βάση διαθέσιμα στοιχεία και εκτιμήσεις που προκύπτουν είτε

από επίσημες εκθέσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ ή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος ή άλλων αξιόπιστων φορέων.

►► Από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό απουσιάζει η καταγραφή της ποιότητας της ατμόσφαιρας στη περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου με βάση διαθέσιμα στοιχεία και εκτιμήσεις που προκύπτουν είτε από επίσημες εκθέσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ ή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος ή άλλων αξιόπιστων φορέων.

#### **Επιφανειακά και υπόγεια νερά**

- Περιγραφή του κύριου επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου της περιοχής αναφοράς, των βασικών λεκανών απορροής, καθώς και των βασικών υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών αυτής.

- Περιγραφή των κύριων υφιστάμενων χρήσεων των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων (άρδευση, ύδρευση, ενέργεια, βιομηχανία, διατήρηση οικολογικής ισορροπίας, κ.α.).

- Καταγραφή της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών της περιοχής αναφοράς βάσει διαθέσιμων στοιχείων και εκτιμήσεων, με αναφορά στα θεσμοθετημένα όρια ποιότητας του νερού (εάν υπάρχουν) για διάφορες χρήσεις (πόσιμο, διαβίωση ιχθύων, κολύμβηση, κ.λ.π.), καθώς και στην ευαισθησία των αποδεκτών, όπως αυτή έχει καθοριστεί από τις αρμόδιες αρχές.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δεν αναφέρεται τίποτα για τα επιφανειακά και υπόγεια νερά.

#### **6. Εξειδίκευση των στόχων του Εθνικού Σχεδιασμού για την περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου**

- Εκτιμάται η συνεισφορά της εξεταζόμενης Περιφέρειας στο σύνολο της Χώρας, ως προς το είδος και την ποσότητα των παραγομένων αποβλήτων.

- Εξειδικεύονται και αναλύονται οι στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού σε Περιφερειακό επίπεδο (περιοχή αναφοράς) τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά με έμφαση στην πρόληψη και την μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων.

- Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στους στόχους του Περιφερειακού Σχεδίου για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση των στερεών αποβλήτων ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία που έχει στόχο την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών ή προϊόντων. Αναφέρονται οι χρονικοί ορίζοντες επίτευξης των στόχων αυτών.

- Καταγράφονται εναλλακτικές προτάσεις κινήτρων προκειμένου να επιτευχθούν οι προαναφερόμενοι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου.

- Προτείνονται μέτρα, δράσεις και παρεμβάσεις ώστε οι εξειδικευμένοι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να δημοσιοποιηθούν στους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού, στο ευρύ κοινό, καθώς και στις ενδιαφερόμενες ομάδες πληθυσμού.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δεν αναφέρεται τίποτα για την εξειδίκευση των στόχων του Εθνικού Σχεδιασμού για την περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου.

#### **7. Προτάσεις διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (μέθοδοι διαχείρισης)**

- Περιγράφονται όλα τα εφικτά από περιβαλλοντική και τεχνικο-οικονομική άποψη ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων που ανταποκρίνονται

αφ' ενός μεν στις ιδιαιτερότητες της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου και αφ' ετέρου στους εξειδικευμένους στόχους του σχεδιασμού για την περιοχή αυτή.

- Γίνεται συγκριτική αξιολόγηση των προαναφερόμενων εναλλακτικών συστημάτων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και προτείνονται τα βέλτιστα εξ αυτών για την περιοχή αναφοράς, με κριτήρια περιβαλλοντικά και τεχνοοικονομικά. Στα πλαίσια αυτά γίνεται προκαταρκτική εκτίμηση της βιωσιμότητας των μονάδων διαχείρισης και διάθεσης στερεών αποβλήτων ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, κομποστοποίησης, παραγωγής καυσίμων προϊόντων (RDF) κλπ.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό περιγράφονται αναλυτικά τα εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης των απορριμμάτων και προτείνεται το βέλτιστο μετά από πολυκριτήρια ανάλυση, χωρίς όμως να γίνεται αναφορά στις ιδιαιτερότητες της περιοχής αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου και στους εξειδικευμένους στόχους του σχεδιασμού για την περιοχή αυτή. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί πως για την εύρεση του βέλτιστου συστήματος διαχείρισης η επιλογή των βαρών των κριτηρίων και υποκριτηρίων είναι καθαρά υποκειμενική, και δεν έχει εκπονηθεί ανάλυση ευαισθησίας.

#### **8. Αποκλεισμός περιοχών για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων**

Με βάση τις υφιστάμενες δεσμεύσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 5, εντοπίζονται και καταγράφονται οι περιοχές εκείνες οι οποίες θα πρέπει να αποκλεισθούν εξ αρχής για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (ΧΥΤΑ και ΧΥΤΥ, ΕΜΑΚ, θερμική επεξεργασία κλπ).

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δεν παρουσιάζονται ξεκάθαρα οι περιοχές εκείνες οι οποίες θα πρέπει να αποκλεισθούν εξ αρχής για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Απλά παρατίθενται στοιχεία για αρχαιολογικούς χώρους και προστατευόμενες περιοχές, δασικοί, γεωλογικοί, υδρολογικοί, χωροταξικοί χάρτες, και χάρτες χρήσεων γης.

Για τον ακριβή και ορθό εντοπισμό των ακατάλληλων περιοχών είναι αναγκαία η εισαγωγή και επικάλυψη των χαρτών αυτών σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS).

#### **9. Γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (διαχειριστικές ενότητες)**

Με βάση τα στοιχεία των προηγούμενων κεφαλαίων προτείνονται στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου διακριτές γεωγραφικές ενότητες για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων, ονομαζόμενες διαχειριστικές ενότητες.

Οι διαχειριστικές ενότητες μπορεί να διαφοροποιούνται ανάλογα με την προέλευση και την κατηγορία των αποβλήτων (π.χ. δύο διαχειριστικές ενότητες σε επίπεδο Περιφέρειας για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων εν γένει και μια διαχειριστική ενότητα για την ανακύκλωση του χαρτιού ή του αλουμινίου).

Οι προτεινόμενες διαχειριστικές ενότητες οφείλουν να έχουν τέτοια χαρακτηριστικά ώστε οι εγκαταστάσεις διαχείρισης των στερεών αποβλήτων που προκύπτουν να είναι οικονομικά βιώσιμες.

Για κάθε διαχειριστική ενότητα καταγράφονται συνοπτικά τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 4.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό περιγράφονται οι δύο διαχειριστικές ενότητες στην Περιφέρεια της Κρήτης (Νομός Χανίων – Νομοί Ρεθύμνου, Ηρακλείου, Λασιθίου), αλλά δεν καταγράφονται συνοπτικά τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 4.

#### **10. Φορείς διαχείρισης ανά διαχειριστική ενότητα**

Για την περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου προτείνονται Φορείς για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε κλίμακα διαχειριστικής ενότητας ή και μεγαλύτερης.

Στην περίπτωση που υπάρχουν εναλλακτικές προτάσεις παρουσιάζονται τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα της κάθε εναλλακτικής πρότασης και γίνεται συγκριτική αξιολόγηση τους.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό αναφέρονται χωρίς να περιγράφονται αναλυτικά οι φορείς διαχείρισης σε Νομαρχιακό επίπεδο και όχι σε επίπεδο διαχειριστικής ενότητας.

#### **11. Προτάσεις έργων, δράσεων και παρεμβάσεων για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων ανά διαχειριστική ενότητα. Εκτίμηση κόστους**

Με βάση τα αναφερόμενα στα προηγούμενα κεφάλαια και ιδιαίτερα στα Κεφ. 7 και 9, παρουσιάζονται προτάσεις έργων, δράσεων και παρεμβάσεων για όλες τις εργασίες διαχείρισης στερεών αποβλήτων (προσωρινή αποθήκευση, συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, αποθήκευση, επεξεργασία, διάθεση κλπ) ανά διαχειριστική ενότητα.

Οι προτάσεις αφορούν σε ποιοτική περιγραφή των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων, καθώς και σε στοιχεία πλήθους και βασικών μεγεθών των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.

Γίνεται, επίσης, μια πρώτη εκτίμηση του πλήθους των δευτερευουσών εγκαταστάσεων (π.χ. σταθμοί μεταφόρτωσης), καθώς και του κόστους υλοποίησης, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, των προτεινόμενων έργων, δράσεων και παρεμβάσεων ανά διαχειριστική ενότητα. Παρουσιάζονται τέλος εναλλακτικές προτάσεις σχετικά με την εξεύρεση των αναγκαίων κεφαλαίων.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό αναφέρονται τα παραπάνω χωρίς όμως λεπτομερή ανάλυση.

#### **12. Συμπεράσματα**

Καταγράφονται με συνεκτικό και ολοκληρωμένο τρόπο τα συμπεράσματα του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων - με την μορφή σχεδίου απόφασης - προκειμένου αυτή να χρησιμοποιηθεί σαν βάση συζήτησης στο Περιφερειακό Συμβούλιο αλλά και με τους συναρμόδιους φορείς που γνωμοδοτούν σχετικά.

►► Στον Περιφερειακό Σχεδιασμό δεν καταγράφονται με συνεκτικό και ολοκληρωμένο τρόπο τα συμπεράσματα του ΠΕΣΔΑ έτσι ώστε να μπορεί να ληφθεί μια τεκμηριωμένη απόφαση από το Περιφερειακό Συμβούλιο και τους συναρμόδιους φορείς.

## **5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Ο ισχύων Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Κρήτης αναφέρεται σε διαχείριση δύο γεωγραφικών Ενοτήτων, μία μεμονωμένα για τον Νομό Χανίων και μία για την υπόλοιπη Κρήτη δηλαδή για τους νομούς Λασιθίου, Ηρακλείου και Ρεθύμνης.

Ο νόμος Χανίων έχει δικό του σχεδιασμό, ο οποίος έχει προχωρήσει αρκετά με την αποκατάσταση της χωματερής στη θέση Κουρουπητού, τη λειτουργία μονάδας συμπίεσης, δεματοποίησης και προσωρινής αποθήκευσης των απορριμμάτων, τη δημιουργία και λειτουργία σήμερα στη θέση Κορακιά μονάδας μηχανικής διαλογής και κομποστοποίησης καθώς και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ). Επίσης λειτουργεί ένας ΧΥΤΑ στο Δήμο Σφακιών.

Στο νόμο Ηρακλείου λειτουργούν τρεις Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ): του δήμου Χερσονήσου στη θέση Πυργιά, του δήμου Καζαντζάκη στη θέση Ρημάμπελα και του δήμου Βιάννου. Επίσης υπάρχει ο Χώρος Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΔΑ) στην θέση Πέρα Γαλήνων στο δήμο Γαζίου (Φόδελε) ο οποίος δέχεται το μεγαλύτερο όγκο αστικών στερεών απορριμμάτων του νομού αφού οδηγούνται σε αυτόν τα σκουπίδια του οικιστικού συγκροτήματος της πόλης του Ηρακλείου. Η μεταφορά των απορριμμάτων στο ΧΔΑ Πέρα Γαλήνων από το δήμο Ηρακλείου αλλά και του δήμου Αλικαρνασσού γίνεται από το Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) που λειτουργεί δίπλα στη νέα λαχαναγορά. Στο χώρο του ΣΜΑ έχει δημιουργηθεί και λειτουργεί πιλοτικά ένα εργοστάσιο ανάκτησης υλικών Κέντρο Ανάκτησης Υλικών (ΚΑΥ) από την Ελληνική Εταιρεία Ανάκτησης-Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ. ΑΕ). Η δημιουργία τόσο του ΣΜΑ όσο και του ΚΑΥ προβλέπονται από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό. Από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό προβλέπεται η δημιουργία 7 ΣΜΑ στον Νομό Ηρακλείου και 2 στον Νομό Λασιθίου. Από αυτούς έχουν προχωρήσει σε έγκριση Μελέτης περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, εκτός του ΣΜΑ Ηρακλείου που ήδη λειτουργεί δίπλα στην Λαχαναγορά, όπως προαναφέραμε, οι ΣΜΑ Γαζίου και Μεσσαράς για τον Νομό Ηρακλείου και ο ΣΜΑ Ιεράπετρας για τον Νομό Λασιθίου.

Πρόσφατα (Ιούλιο του 2005), προκηρύχθηκαν από τον Ενιαίο Σύνδεσμο Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης, (ΕΣΔΑΚ), οι μελέτες επέκτασης του ΧΥΤΑ Δήμων Χερσονήσου και Καζαντζάκη και αναβάθμισης του ΧΥΤΑ Βιάννου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο μεσοπρόθεσμο σενάριο που προβλέπεται από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό.

Επιπλέον προβλέπεται να γίνει η αποκατάσταση του ΧΔΑ Πέρα Γαλήνων και η συνέχιση της λειτουργίας ως ΧΥΤΑ μόνο ενός νέου κυττάρου στην περιοχή. Για την αποκατάσταση του ΧΔΑ Πέρα Γαλήνων έχει πραγματοποιηθεί η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και το έργο έχει δημοπρατηθεί. Επίσης για το νέο κύτταρο έχει γίνει η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και η οριστική μελέτη κατασκευής του, αλλά το έργο δεν έχει δημοπρατηθεί ακόμη λόγω έλλειψης σχετικών πιστώσεων στο Δήμο Ηρακλείου.

Η δημιουργία ΧΥΤΑ στην Αγία Βαρβάρα, σε μεσοπρόθεσμο στάδιο, με κάποια πρόβλεψη εργοστασίου θερμικής επεξεργασίας, έχει ήδη έγκριση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, αλλά το έργο αντιμετωπίζει προβλήματα κοινωνικής αντίδρασης και προς το παρόν δεν έχει προχωρήσει.

Ο σχεδιασμός για τον νομό Ρεθύμνης περιλαμβάνει δύο ΧΥΤΑ. Ο ένας από αυτούς ο οποίος δέχεται τα απορρίμματα του δήμου Ρεθύμνης γι' αυτό και ονομάζεται

ΧΥΤΑ Ρεθύμνου, βρίσκεται στη περιοχή Μαρουλά. Ο άλλος είναι ο ΧΥΤΑ Αμαρίου του οποίου η μελέτη επέκτασης του έχει δημοπρατηθεί από το 2002, και βρίσκεται μερικά χιλιόμετρα νότια από τη μονή Αρκαδίου στη Θέση Κουλέ Μασχάλια του δήμου Συβρίτου. Η υλοποίηση της επέκτασής του αντιμετωπίζει προβλήματα, λόγω προσφυγής ιδιοκτητών σε ένδικα μέσα.

Στο νομό Λασιθίου υπάρχουν ο ΧΥΤΑ του δήμου Αγίου Νικολάου, ο ΧΥΤΑ του δήμου Ιτάνου που εξυπηρετεί τις ανάγκες της Σητείας και ο ΧΔΑ του δήμου Ιεράπετρας.

Η μελέτη επέκτασης στον ΧΥΤΑ του δήμου Αγίου Νικολάου στη θέση Κερατίδια και η μελέτη για αναβάθμιση του ΧΥΤΑ Ιτάνου στη θέση Παναγιά έχουν προκηρυχθεί τον Ιούλιο του 2005 από τον ΕΣΔΑΚ, για να μπορέσουν να δεχτούν στο μέλλον και άλλο όγκο απορριμμάτων.

Υπάρχει κοινωνική αντίδραση για την εφαρμογή του Περιφερειακού Σχεδιασμού όσον αφορά την διαχείριση των στερεών αποβλήτων του Δήμου Ιεράπετρας στον ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.

Η λύση του προβλήματος αυτού θα δοθεί με την τροποποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού, την δημιουργία ΧΥΤΑ αντί ΣΜΑ στον Δήμο Ιεράπετρας, και την αποκατάσταση του υπάρχοντος ΧΔΑ. Χωρίς την τροποποίηση του Περιφερειακού σχεδιασμού δεν μπορεί να δοθεί χρηματοδότηση για δημιουργία ΧΥΤΑ, όπου προβλέπεται μόνο ΣΜΑ.

Πέραν το παραπάνω χώρων στην Κρήτη, σύμφωνα με έκθεση της Περιφέρειας Κρήτης, λειτουργούν 100 ανεξέλεγκτοι χώροι διάθεσης και υπάρχουν ακόμα 145 ανενεργοί χώροι που χρήζουν αποκατάσταση.

## **6. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ**

Οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες αφορούν τη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων, έχουν αρχίσει να τίθενται σταδιακά σε ισχύ εδώ και λίγα χρόνια με αποτέλεσμα τη θεαματική αύξηση του κόστους. Η κατάσταση αυτή δημιουργεί την ανάγκη συγκέντρωσης των απορριμμάτων σε μεγάλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης για λόγους οικονομίας κλίμακας. Για τη συγκέντρωση των αναγκαίων ποσοτήτων στις κεντρικές αυτές εγκαταστάσεις απαιτείται μεταφορά από μακρινές περιοχές. Το τελευταίο καθιστά αναγκαία τη δημιουργία εκτενών δικτύων συνδυασμένης οδικής, σιδηροδρομικής και ακτοπλοϊκής μεταφοράς, ικανών να εξυπηρετήσουν με οικονομικά ορθολογικό τρόπο κάθε δήμο και κοινότητα. Δίχως την οικονομία κλίμακας των μεγάλων κεντρικών εγκαταστάσεων, το κόστος διαχείρισης θα είναι υπερβολικό. Δίχως ορθά μελετημένο και επαρκώς αναπτυγμένο σύστημα μεταφοράς που να καλύπτει όλους τους ΟΤΑ, η ανεξέλεγκτη διάθεση σε χωματερές δύσκολα θα εξαλειφθεί.

Ο σχεδιασμός στην Ελλάδα ξεκίνησε από Νομαρχιακό επίπεδο. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του κρίθηκε όμως δαπανηρός και προωθήθηκε η προσαρμογή του σε Περιφερειακό επίπεδο. Οι Περιφερειακοί σχεδιασμοί που προέκυψαν αντλούν τις καταβολές τους από τους Νομαρχιακούς που προήλθαν και, όπως και οι προγενέστεροι, προβλέπουν την ίδρυση πολυάριθμων τοπικών ΧΥΤΑ με κύριο στόχο την εξάλειψη των ανεξέλεγκτων χωματερών. Η λύση εξακολουθεί να είναι δαπανηρή ως προς την απλή διάθεση διότι δεν εξασφαλίζει την αναγκαία οικονομία κλίμακας.

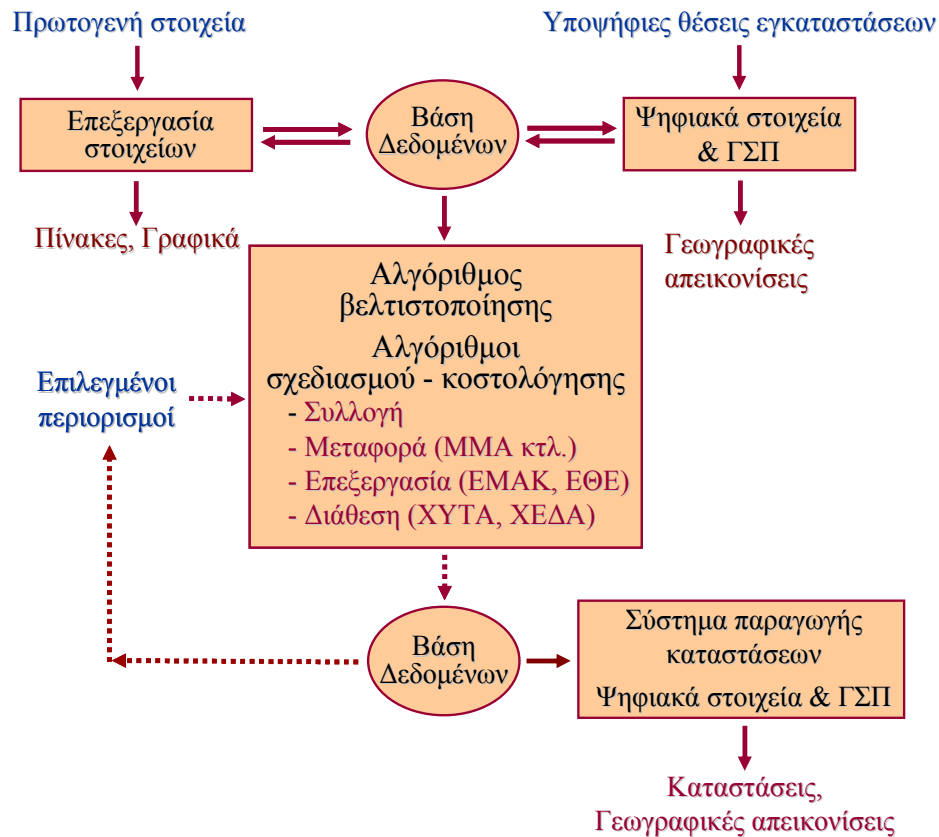
Υπό τις σημερινές συνθήκες ο σχεδιασμός δεν μπορεί παρά να είναι μακροχρόνιος, να αξιοποιεί την υφιστάμενη υποδομή, να καλύπτει τις άμεσες προτεραιότητες (π.χ. εξάλειψη ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης) και να τηρεί τις επερχόμενες απαιτήσεις, όπως ορίζονται από την νομοθεσία, με βέλτιστο συνολικά

τρόπο. Ο σχεδιασμός πρέπει να καλύπτει μεγάλες περιοχές, τουλάχιστον Περιφέρειες, πρέπει να θεωρεί τα στοιχεία κόστους συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης αναζητώντας την ισορροπία μεταξύ της οικονομίας κλίμακας των κεντρικών εγκαταστάσεων και των δαπανών μεταφοράς για τη συγκέντρωση των απαιτούμενων ποσοτήτων από μεγαλύτερες αποστάσεις. Πρέπει να εξετάζει εναλλακτικά σενάρια που τηρούν επιθυμητούς περιορισμούς, έτσι ώστε με τη σχετική ανάλυση ευαισθησίας να συμβάλλει στην εύρεση συναινετικών λύσεων. Πρέπει τέλος να είναι αναλυτικός και να παρέχει εμπειριστατωμένη οικονομική ανάλυση, έτσι ώστε να τεκμηριώνει την σκοπιμότητα των επενδύσεων και να υποστηρίζει όλες τις φάσεις της εφαρμογής.

Η ανάπτυξη διαχειριστικών σχεδίων με τις παραπάνω προδιαγραφές αποτελεί σύνθετο πρόβλημα που δεν μπορεί να προσεγγιστεί με συμβατικά μέσα, παρέχει όμως σημαντικά και αδιαμφισβήτητα πλεονεκτήματα. Η διαπίστωση αυτή αποτέλεσε κίνητρο για τη διαμόρφωση μιας αποδοτικής μεθοδολογίας και ενός εκτενούς λογισμικού συστήματος, ικανών να διαμορφώσουν διαχειριστικά σχέδια που πληρούν τις προαναφερθείσες απαιτήσεις

Το λογικό διάγραμμα του Σχήματος 1 παρουσιάζει τη διαδικασία για διαμόρφωση βέλτιστων σχεδίων διαχείρισης σε μεγάλες περιοχές. Η διαδικασία ξεκινάει με την παροχή των αναγκαίων στοιχείων στη βάση δεδομένων, η οποία τροφοδοτεί τα συστήματα βελτιστοποίησης και σχεδιασμού / κοστολόγησης των εγκαταστάσεων. Αυτά με τη σειρά τους διαμορφώνουν τη βέλτιστη λύση, αναλύουν το κόστος και ορίζουν τη βέλτιστη σύνθεση του εξοπλισμού επιλεγμένων εγκαταστάσεων. Με τη βελτιστοποίηση ελαχιστοποιείται το συνολικό ετήσιο κόστος του συστήματος διαχείρισης, δηλαδή το ετήσιο κόστος των επενδύσεων (τόκοι και απόσβεση) και της λειτουργίας όλων των χρησιμοποιούμενων μέσων και εγκαταστάσεων μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης, απομειωμένο κατά το όφελος που προκύπτει από τη διάθεση των τυχόν προϊόντων.

Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα βελτιστοποίησης εναλλακτικών σεναρίων, καθένα από τα οποία τηρεί επιθυμητούς περιορισμούς (π.χ. αποκλεισμός ή επιβολή χρήσης κάποιων εγκαταστάσεων ή/και τεχνολογιών, ορισμός μέγιστης δυναμικότητας για κάποιες εγκαταστάσεις, ορισμός χωρητικότητας ΧΥΤΑ κτλ.). Τα στοιχεία από τη βελτιστοποίηση κάθε σεναρίου συγκεντρώνονται στη βάση δεδομένων και χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τεχνικοοικονομικών εκθέσεων, καθώς και γεωγραφικών απεικονίσεων μέσω γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (ΓΣΠ). Με τον τρόπο αυτό παρέχονται όλα τα αναγκαία στοιχεία για κάθε βέλτιστη λύση, συγκρίνονται τα οικονομικά και τεχνικά χαρακτηριστικά των εναλλακτικών λύσεων (ανάλυση ευαισθησίας) και τεκμηριώνεται η σκοπιμότητα των προτεινόμενων επενδύσεων (Οικονομοπούλου Αλεξία κ.ά, 2005).



Σχήμα 1. Λογικό διάγραμμα συστήματος διαμόρφωσης βέλτιστων σχημάτων διαχείρισης και ανάλυσης ευαισθησίας (Οικονομοπούλου Αλεξία κ.ά, 2005).

Στα βασικότερα στοιχεία, τα οποία απαιτούνται για την διαμόρφωση των βέλτιστων διαχειριστικών σχεδίων, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα (Οικονομοπούλου Αλεξία κ.ά, 2005):

- Ετήσια παραγωγή φορτίων από κάθε ΟΤΑ κατά την περίοδο σχεδιασμού και χρονική κατανομή αυτών. Σύνθεση των απορριμμάτων και αναμενόμενες μεταβολές κατά την περίοδο σχεδιασμού. Τα στοιχεία αυτά προκύπτουν από απογραφές πληθυσμού της ΕΣΥΕ, από ζυγολόγια εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διάθεσης ή/και από υφιστάμενες μελέτες.
- Θέσεις στις οποίες θα μπορούσαν να ιδρυθούν μονάδες μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης των απορριμμάτων, και βασικά χαρακτηριστικά αυτών. Οι υποψήφιες θέσεις προκύπτουν συχνά από υφιστάμενες μελέτες. Ο εντοπισμός νέων, όπου απαιτείται, γίνεται με χρήση ψηφιακών στοιχείων, ΓΣΠ και μεθόδων πολυκριτήριας ανάλυσης.
- Εναλλακτικές διαδρομές, οι οποίες συνδέουν τις παραπάνω θέσεις, με αξιόπιστα στοιχεία απόστασης, μέσης ταχύτητας και μέσου χρόνου διαδρομής. Η ανάλυση γίνεται με εκτενή χρήση ψηφιακών χαρτών, ΓΣΠ και ειδικών προγραμμάτων, αφού προηγηθεί βαθμονόμηση με σχετικά στατιστικά στοιχεία από το πεδίο.
- Ορισμός της διαθέσιμης υποδομής σε κάθε εγκατάσταση μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης. Η συλλογή των αναγκαίων στοιχείων γίνεται με χρήση ειδικών ερωτηματολογίων.

- Ορισμός εναλλακτικών σεναρίων, τα οποία επιτρέπουν ανάλυση δεδομένων καταστάσεων (υφιστάμενη, αναμενόμενη μετά κάποιο έργο κτλ.) και βελτιστοποίηση σχεδιασμού με τήρηση των εκάστοτε επιθυμητών περιορισμών (αποκλεισμός χρήσης δεδομένης θέσης κτλ.).

Για την επεξεργασία και συσχέτιση της πληθώρας των πρωτογενών στοιχείων που συλλέγονται από το πεδίο χρησιμοποιούνται ειδικά προγράμματα, που υφίστανται ή αναπτύσσονται, ανάλογα με την περίπτωση, καθώς και το ΓΣΠ. Οι ελλείψεις πραγματικών στοιχείων από το πεδίο ποικίλουν από περιοχή σε περιοχή και καλύπτονται με λήψη σχετικών στοιχείων μέσω ειδικών ερωτηματολογίων ή/και με χρήση στοιχείων από συναφείς περιοχές.

Σε κάθε περίπτωση, η διαμόρφωση διαχειριστικών σχεδίων, τα οποία βασίζονται σε λεπτομερή ανάλυση και αυστηρή βελτιστοποίηση, επιτρέπει σημαντικότερη κατά τεκμήριο μείωση του ολικού κόστους διαχείρισης προς όφελος των ΟΤΑ. Όσο ευρύτερη είναι η περιοχή μελέτης, τόσο αυξάνει το συνολικό όφελος αλλά και η δυνατότητα εύρεσης λύσεων με μικρότερο κοινωνικό κόστος.

## **7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Στη μελέτη αυτή κληθήκαμε να διερευνήσουμε την αναγκαιότητα η όχι της τροποποίησης- επικαιροποίησης του υφισταμένου Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Κρήτης.

Έτσι σε πρώτο στάδιο εντοπίσαμε τις διαφορές στη νομοθεσία που ίσχυε όταν συντάχθηκε ο Περιφερειακός Σχεδιασμός με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι διαφορές ήταν σημαντικές ιδιαίτερα στους ποσοτικούς στόχους για μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση των στερεών απόβλητων, αλλά και στον τρόπο επιλογής των υποψήφιων χώρων για χωροθέτηση εγκαταστάσεων επεξεργασίας απορριμμάτων. Σημαντικές ήταν επίσης και οι διαφορές στις προδιαγραφές σύνταξης των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων.

Σε δεύτερο στάδιο, εντοπίσαμε τις ελλείψεις του Περιφερειακού Σχεδιασμού που προκύπτουν από τις νέες προδιαγραφές που ορίζει η ΚΥΑ 50910/2727/22-12-2003. Οι ελλείψεις ήταν πολύ σημαντικές τόσο στην υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος (μορφολογία, υδρογεωλογία, επιφανειακά – υπόγεια νερά, φυσικό περιβάλλον, ανθρωπογενές περιβάλλον, ατμοσφαιρικό περιβάλλον), όσο και στην προέλευση, ποσότητα και ποιότητα των απορριμμάτων. Ιδιαίτερα όσον αφορά τις ποσότητες και την ποιότητα των απορριμμάτων, πρέπει να ληφθούν υπόψη πιο πρόσφατα στοιχεία.

Επιπροσθέτως, δεν παρουσιάζονται ξεκάθαρα οι περιοχές εκείνες οι οποίες θα πρέπει να αποκλεισθούν εξ αρχής για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Απλά παρατίθενται στοιχεία για αρχαιολογικούς χώρους και προστατευόμενες περιοχές, δασικοί, γεωλογικοί, υδρολογικοί, χωροταξικοί χάρτες, και χάρτες χρήσεων γης.

Για τον ακριβή και ορθό εντοπισμό των ακατάλληλων περιοχών είναι αναγκαία η εισαγωγή και επικάλυψη των χαρτών αυτών σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS).

Από όλα τα παραπάνω, συμπεραίνουμε πως η επικαιροποίηση – τροποποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού είναι επιτακτική ανάγκη.

## 8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εγκύκλιος - έγγραφο του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. οικ. 69751/29-7-99  
Εγκύκλιος οικ. 123067/10-2-2004

ΚΥΑ 69728/824/1996 (ΦΕΚ 358/Β/1996)  
ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/1997)  
ΚΥΑ 113944/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/1997)  
ΚΥΑ 14312/1302/2000 (ΦΕΚ 723/Β/2000)  
ΚΥΑ 15393/2332/5-8-2002 (ΦΕΚ1022/Β)  
ΚΥΑ 29407/3508/16-12-2002(ΦΕΚ 1572/Β)  
ΚΥΑ 50910/2727/22-12-2003(ΦΕΚ 1909/Β)

Νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α)

«Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Πλαίσιο Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κρήτης**, ΟΑΝΑΚ, Οκτώβριος 2000».

«Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Πλαίσιο Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Κρήτης, ΠΕΡΙΛΗΨΗ**, ΟΑΝΑΚ, Οκτώβριος 2000».

«Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Φάκελος Καταρχήν Καταλληλότητας**, ΟΑΝΑΚ, Δεκέμβριος 2001».

«Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης, (ΠΕΠ Κρήτης 1994 -1999), **Συγκριτική Έκθεση Τεχνολογιών Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**, ΟΑΝΑΚ, Δεκέμβριος 2001».

«**Συμπλήρωμα Περιφερειακού Σχεδιασμού**, ΕΣΔΑΚ, Αύγουστος 2002».

Οικονομοπούλου Αλεξία, Οικονομοπούλου Μαρία, Οικονομόπουλος Πέτρος και Οικονομόπουλος Αλέξανδρος (2005) “Βέλτιστη διαχείριση απορριμμάτων / Μέρος Ι: Μεθοδολογία και υπολογιστικό σύστημα”, Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου “**HELECO '05**”.