

# ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΕ ΤΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ

Περίληψη εργασίας

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΚΟΣΜΑΣ ΠΙΚΟΥΛΙΔΗΣ**  
**A.M. 2002100**



Επιμέλεια Καθηγητή  
Τριανταφυλλοπούλου Α.

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκέντρωση του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα, η κοινωνική και τεχνολογική ανάπτυξη, καθώς και η αλλαγή των καταναλωτικών συνηθειών οδήγησαν στη μεγάλη αύξηση της ποσότητας των στερεών αποβλήτων. Έτσι, τα απορρίμματα αποτελούν σήμερα ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της σύγχρονης ελληνικής κοινωνίας, με πλήθος αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ξεχωριστή σημασία έχει η σωστή διάθεσή τους, καθώς και η έγκαιρη και σωστή αποκομιδή τους. Στην χώρας μας λόγω έλλειψης, έως τώρα, περιβαλλοντικής ευαισθησίας, καθώς και απουσίας της σύγχρονης ολοκληρωμένης πολιτικής για τα απορρίμματα, από την πολιτεία, έχει προσλάβει εκρηκτική διάσταση.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, αφορά την ανακύκλωση σε τοπικό επίπεδο και είναι χωρισμένη σε τρία κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μία συνοπτική αναφορά στην Δημόσια Διοίκηση, με ιστορική αναδρομή και αναφορά στις σύγχρονες τάσεις.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά στην Περιφερειακή Διοίκηση του Κράτους και πιο συγκεκριμένα στην Αυτοδιοίκηση, την έννοια και τα χαρακτηριστικά της, μετά την ψήφιση του Προγράμματος Καλλικράτης. Επίσης παρουσιάζεται η Τοπική Αυτοδιοίκηση καθώς και τα επιχειρησιακά προγράμματα. Αναφορά γίνεται στην Διοικητική εποπτεία, στις Περιφέρειες και τα χαρακτηριστικά της.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο προβάλλεται η ιστορία της ανακύκλωσης και πως εξελίσσεται σήμερα. Γίνεται αναλυτική παρουσίαση των απορριμμάτων, του χαρτιού, του γυαλιού, του αλουμινίου και της συσκευασίας ως προς την ανακύκλωσή τους. Στο τελευταίο υποκεφάλαιο γίνεται αναφορά σε προγράμματα ανακύκλωσης στους δήμους Ραφήνας-Πικερμίου και στον Δήμο Μαραθώνα, ο οποίος περιλαμβάνει του Δήμους Νέας Μάκρης, Μαραθώνα και της κοινότητες Γραμματικού & Βαρνάβα.

## 1. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Από την ίδρυσή του ακόμα, το νεοελληνικό κράτος χαρακτηρίστηκε από την αδυναμία του να ξεχωρίσει την λειτουργία της διοίκησης, από την λειτουργία της πολιτικής. Είναι ενδεικτικό ότι η αρχική στελέχωσή του στηρίχτηκε στη λογική της αποκατάστασης των αγωνιστών του Αγώνα, ενώ στη συνέχεια αναπτύχθηκαν ο κομματισμός και οι πελατειακές σχέσεις, με αποτέλεσμα στη σπατάλη των κρατικών

πόρων, την υπαλληλική υπερτροφία, τον γιγαντισμό, την έλλειψη ουδετερότητας και αμεροληψίας.

Σ' όλη τη διάρκεια του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ο πολιτικός χαρακτήρας του κράτους ενισχύθηκε, λόγω της επιλογής των νεοσύστατων δομών του από τις ηγετικές κοινωνικές ομάδες και τα πολιτικά κόμματα, που αυτές είχαν συγκροτήσει για την ανάπτυξη της δράσης τους. Οι κρατικές δομές αποτέλεσαν, έτσι, πεδίο πολιτικών πελατειακών μηχανισμών και τη χρησιμοποίησή τους για την εξασφάλιση της κυριαρχίας τους στο πολιτικό σύστημα.

Το νεοσύστατο κράτος δομήθηκε, λοιπόν, πάνω στη σχέση αξιοποίησης των κρατικών δομών από τα πολιτικά κόμματα και στη συνειδητή μετατροπή των δομών αυτών σε πελατειακό μηχανισμό. Η πολιτική αυτή είχε αποτέλεσμα τον γιγαντισμό του κράτους, το οποίο δεν μπορούσε, λόγω των τεράστιων δαπανών με μισθοδοσίες, να εξοικονομήσει κεφάλαια, έτσι ώστε να τα επενδύσει σε μεγάλα αναπτυξιακά έργα υποδομής, που θα αναζωογονούσαν την ύπαιθρο και θα ενδυνάμωναν τις όποιες προσπάθειες γίνονταν κατά καιρούς για τη δημιουργία ενός σύγχρονου κρατικού μηχανισμού.

Κατά την περίοδο 1910-1920 με διακυβέρνηση της χώρας από τον Ελευθέριο Βενιζέλο, ο κρατικός μηχανισμός εντάχθηκε πλήρως στην διαδικασία της εθνικής ολοκλήρωσης. Διαγνώστηκε η ανάγκη δημιουργίας μονίμων δημόσιων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα οι δημόσιοι υπάλληλοι να πάψουν να είναι αντικείμενα ανταλλαγής μεταξύ της κεντρικής εξουσίας και των πελατειακών δικτύων.

Η προσπάθεια που έγινε για τον εκσυγχρονισμό των διοικητικών δομών της χώρας περιλάμβανε την ίδρυση Δικαστηρίου Συγκρούσεως Καθηκόντων και Δικαστηρίου Αγωγών Κακοδικίας, την επανίδρυση του Συμβουλίου της Επικράτειας ως ανώτατου διοικητικού δικαστηρίου, την προστασία της δικαστικής ανεξαρτησίας, την αναμόρφωση του φορολογικού συστήματος, την προστασία των εργαζομένων, την προώθηση της λύσης του αγροτικού ζητήματος με την αποκατάσταση των ακτημόνων στη Θεσσαλία, την επιβολή της τάξης και της ασφάλειας στις συναλλαγές.

Τα χρόνια του Μεσοπολέμου χαρακτηρίζονται από την αναβίωση των πολιτικών παθών, την τάση εκδίκησης με τις εκκαθαρίσεις δημοσίων υπαλλήλων και, γενικότερα, από την επικράτηση παραταξιακών και προσωπικών επιδιώξεων στη λειτουργία των κρατικών μηχανισμών. Το παραταξιακό, όπως ονομάζεται, κράτος της εποχής χαρακτηρίζεται από νέα παθολογικά φαινόμενα που γεννά η καινούργια

λειτουργία του, που τραυματίζουν την εικόνα και την παρουσία στο πλαίσιο του διοικητικού συστήματος της χώρας.

Οι προσπάθειες για τη συνολική ανάλυση του διοικητικού προβλήματος και τη διοικητική αναδιοργάνωση άρχισαν με εντονότερους ρυθμούς αμέσως μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου πολέμου και συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του σχεδίου Μάρσαλ (1949).

Η αναπαραγωγή, μετά τον Εμφύλιο Πόλεμο, μιας νέας διοικητικής ελίτ, με επικράτηση ιδεολογικών κριτηρίων στη στελέχωση των διοικητικών μηχανισμών του κράτους, είχε αποτέλεσμα την ενίσχυση της αδράνειας στη δημόσια διοίκηση και την υπονόμηση των προσπαθειών που έγιναν κατά καιρούς για την ανόρθωσή της. Χαρακτηριστικά όπως η πολυνομία, ο νομικισμός και η τυποποίηση αρμοδιοτήτων αποτελούν στοιχεία που προέρχονται από την ανάπτυξη των δομών του κράτους με βασικό κριτήριο τις ιδεολογικές πεποιθήσεις.

Οι παραπάνω αδυναμίες της ελληνικής δημόσιας διοίκησης φάνηκαν με τον πλέον εντυπωσιακό τρόπο κατά την εφαρμογή του προγράμματος που συνιστούσε το σχέδιο Μάρσαλ. Αποδείχτηκε πως η διοίκηση δεν ήταν σε θέση να απορροφήσει το ποσό της οικονομικής βοήθειας που είχε δοθεί.

## **1.2 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ**

### **1.2.1 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ**

Μια σημαντική σύγχρονη επιδίωξη είναι ο περιορισμός και η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κρατικών δαπανών. Η βελτίωση των δημοσιονομικών ελέγχων, με ανάπτυξη των ελέγχων επίτευξης των επιθυμητών αποτελεσμάτων για τα οποία το κράτος υποβάλλεται σε δαπάνες, καθίσταται απαραίτητη για την επίτευξη που παραπάνω σκοπού. Άλλωστε, οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες, όπως όλοι γνωρίζουμε, για την υγεία, την εκπαίδευση, την κοινωνική ασφάλιση, την εθνική άμυνα κλπ., απαιτούν ολοένα και περισσότερα χρήματα, ενώ οι πόροι του κράτους παραμένουν περιορισμένοι. Η κατανομή τους, όμως, θα έπρεπε να συνδέεται με την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής αποτελεσματικότητας κάθε δημοσίας δαπάνης.

Από το 1997 (Ν. 2469/1997), επιχειρείται ο περιορισμός του δημόσιου τομέα, καθώς και η μείωση των κρατικών δαπανών με μια σειρά υιοθέτηση μέτρων όπως, την πρόβλεψη των δαπανών, τον περιορισμό των επιχορηγήσεων και την μείωση των αποδόσεων εσόδων υπέρ τρίτων, όπως, για παράδειγμα, στην περίπτωση των Ο.Τ.Α.,



τον περιορισμό των προσλήψεων, την αξιολόγηση των δαπανών, την αξιολόγηση της οργάνωσης και λειτουργίας των δημοσίων φορέων, την τακτοποίηση χρεών δημοσίων επιχειρήσεων και οργανισμών, την τακτοποίηση υποχρεώσεων φορέων του δημοσίου και την παροχή δυνατότητας σε δημόσιους οργανισμούς και ασφαλιστικά ταμεία για επενδύσεις σε ακίνητα και κινητές αξίες.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό βρίσκεται και η μείωση των Νομικών Προσώπων του Δημόσιου Τομέα, η πολιτική αποκρατικοποιήσεων με ιδιωτικοποιήσεις επιχειρήσεων του δημόσιου τομέα.

Μία ακόμη πολιτική που ακολουθείτε, τα τελευταία χρόνια από τον δημόσιο τομέα, είναι η σύναψη προγραμματικών συμφωνιών με φορείς του ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να παράσχουν συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις, αγαθών ή υπηρεσιών προς τους φορείς του δημοσίου ή απευθείας στους πολίτες της χώρας.

ο περιορισμός και η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των δαπανών της δημόσιας διοίκησης είναι δυνατό να επιτευχθεί, μέσω μιας συγκεκριμένης πολιτικής, που συμβαδίζει και με τις προτάσεις πρόσφατων σχετικά εκθέσεων για τη δημόσια διοίκηση (π.χ Έκθεση ΚΕΠΕ 1988, Έκθεση Επιτροπής Δεκλερής 1992). Η πολιτική αυτή αναφέρεται:

- ✓ Στην κατάργηση φορέων του δημοσίου που έχουν εκπληρώσει τον σκοπό τους ή έχουν εκλείψει οι λόγοι που είχαν επιβάλει τη σύστασή τους.
- ✓ Στη συγχώνευση των ομοειδών ή με παρεμφερείς σκοπούς φορέων, για την αποφυγή σύγχυσης αρμοδιοτήτων και την καλύτερη άσκηση εποπτείας.
- ✓ Στη μετατροπή της νομικής μορφής των φορέων, για την αποδοτικότερη διοικητική και οικονομική λειτουργία τους, στην οργανωτική ανασυγκρότηση Υπουργείων, Γενικών Γραμματειών, του ΟΑΕΔ κλπ.

## 1.2.2. ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα κυριότερα μεταρρυθμιστικά βήματα για τον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης που υλοποιούνται στη χώρα μας έχουν ως εξής:

### **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Διοικητική Μεταρρύθμιση»**

- ο Η μείωση των εμποδίων που προκύπτουν κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή εθνικών και κοινοτικών δημοσίων πολιτικών προς όφελος των πολιτών και των επιχειρήσεων.

- ο Η εισαγωγή των αναγκαίων μεταρρυθμίσεων στο ανθρώπινο δυναμικό. Το επιχειρησιακό πρόγραμμα διαρθρώνεται σε τρεις άξονες προτεραιότητας που αφορούν: α) την αναβάθμιση των δημόσιων πολιτικών, τον εκσυγχρονισμό του ρυθμιστικού πλαισίου και των δομών της δημόσιας διοίκησης, β) την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της δημόσιας διοίκησης και γ) την ενδυνάμωση των πολιτικών ισότητας των φύλων σε όλο το εύρος της δημόσιας διοίκησης.

**Πρόγραμμα «Πολιτεία».** Το πρόγραμμα αυτό θεσπίστηκε με το Ν.2880/2001. Εκπονείται κάθε τρία χρόνια από το Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου. Σκοπό έχει την διαρκή βελτίωση της δημόσιας διοίκησης με την εισαγωγή νέων μεθόδων λειτουργίας, την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και την επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού της. Το Πρόγραμμα διορθώνεται στα εξής επτά υποπρογράμματα που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένη δραστηριότητα:

- i. Η βελτίωση της εξυπηρέτησης πολιτών και επιχειρήσεων
- ii. Εισαγωγή νέων συστημάτων οργάνωσης και διοίκησης
- iii. Ανάπτυξη ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- iv. Ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού
- v. Διαφάνεια διακυβέρνησης
- vi. Διαχείριση φυσικών καταστροφών και
- vii. Τεχνική βοήθεια

Επιτελικά όργανα του προγράμματος «Πολιτεία» είναι η Επιτροπή Διοίκησης του Προγράμματος και η Επιτροπή Παρακολούθησης.

Η χρηματοδότηση του προγράμματος γίνεται, από τον Τακτικό Προϋπολογισμό, από τα Περιφερειακά Ταμεία Ανάπτυξης, από το Πρόγραμμα Δημόσιων Επενδύσεων και από Ευρωπαϊκά Προγράμματα.

**Πρόγραμμα “Semantic Gov”.** προκειμένου να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων της δημόσιας διοίκησης το Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης συμμετέχει στο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση ερευνητικό έργο “Semantic Gov: Παρέχοντας Ολοκληρωμένες Δημόσιες Υπηρεσίες στον Πολίτη σε Εθνικό και Πανευρωπαϊκό Επίπεδο με την χρήση των αναδυόμενων Τεχνολογιών Semantic Web”.

Εκτός από τις παραπάνω δράσεις υπήρξαν και σημαντικές νομοθετικές και θεσμικές παρεμβάσεις που απέβλεπαν στην απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών. Οι κυριότερες από αυτές έχουν ως εξής:

**Άλλες νομοθετικές παρεμβάσεις.** α) **Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας:** τέθηκε σε ισχύ με τον Ν.2690/1999 και αποτελεί ένα θετικό βήμα προς την εμπέδωση της νομιμότητας και της ορθότητας των διοικητικών αποφάσεων. Με τον νέο Κώδικα η κεντρική διοίκηση (Υπουργεία, επιχειρήσεις και οργανισμοί του δημοσίου) καθώς και οι Ο.Τ.Α πρώτου και δεύτερου βαθμού μπορούν να καταρτίζουν Χάρτες Υποχρεώσεων προς τους πολίτες. β) **Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών:** Συστάθηκαν με τον Ν.3013/2002 με σκοπό: 1) την παροχή διοικητικών πληροφοριών και 2) την διεκπεραίωση υποθέσεων των πολιτών από την υποβολή της αίτησης μέχρι την έκδοση της τελικής πράξης σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες. γ) **Σύστημα διοίκησης με στόχους:** Σύμφωνα με το Ν.3230/2004 καθιερώθηκε σύστημα διοίκησης με στόχους. Στο πλαίσιο αυτό προσδιορίζονται σαφείς επιδιώξεις και επιδόσεις στα ανώτερα ιεραρχικά κλιμάκια, κατόπιν δε οι επιδιώξεις αυτές εξειδικεύονται στα κατώτερα ιεραρχικά επίπεδα. Πρόκειται για μία δυναμική διαδικασία που λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση της δράσης του υπαλλήλου. δ) **Διακίνηση εγγράφων με ηλεκτρονικά μέσα:** Από το 1998, επιτρέπεται η διακίνηση εγγράφων με τηλεομοιοτυπία ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μεταξύ των υπηρεσιών του Δημοσίου, των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου και των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης ή μεταξύ αυτών και των φυσικών ή νομικών προσώπων. Παράλληλα ενσωματώθηκε η κοινοτική νομοθεσία για τις ηλεκτρονικές υπογραφές στο εθνικό δίκαιο, προσδιορίστηκαν τα είδη των εγγράφων που διακινούνται με ή χωρίς ψηφιακή υπογραφή.

## 2.Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

### 2.1 ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

#### 2.1.1. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η οργάνωση της κεντρικής και περιφερειακής διοίκησης δεν αρκεί για την εκπλήρωση της αποστολής του κράτους. Οι παραπάνω τρόποι οργάνωσης αν και συμβάλλουν στη διοικητική ενότητα και την ομοιομορφη άσκηση της διοίκησης, ωστόσο, δεν μπορούν να ανταποκριθούν στην ιδιαιτερότητα αναγκών, συμφερόντων ή υποθέσεων, η διαχείριση των οποίων απαιτεί μία διαφοροποιημένη διοίκηση. Το

κενό αυτό καλύπτει ο θεσμός της Αυτοδιοίκησης που ανταποκρίνεται στις τοπικές και λειτουργικές ιδιαιτερότητες του σύγχρονου κράτους. Με τον όρο αυτοδιοίκηση εννοούμε την σύσταση οργανωτικών μονάδων της δημόσιας διοίκησης εκτός του νομικού προσώπου του κράτους, οι οποίες αποτελούν ιδιαίτερα νομικά πρόσωπα, και διεξάγουν ορισμένο κύκλο διοικητικών υποθέσεων.

Το φαινόμενο της αυτοδιοίκησης είναι σύνθετο και περιλαμβάνει τρεις διαφορετικές όψεις:

1. **τη διοικητική** δίνεται έμφαση στην κατανομή των διοικητικών αρμοδιοτήτων και στην σχέση που διαμορφώνεται μεταξύ κράτους και αυτοδιοικούμενων οργανισμών.
2. **την πολιτική**, δίνεται έμφαση στον τρόπο ανάδειξης των οργάνων διοίκησης του αυτοδιοικούμενου οργανισμού. Όσο περισσότερο δημοκρατικός είναι, τόσο περισσότερη αυτοδιοίκηση έχουμε.
3. **την τεχνική** δίνεται έμφαση στο διαρθρωτικό σχήμα που διαμορφώνει το κράτος με την δημιουργία αυτοδιοικούμενων οργανισμών. Συνιστά περισσότερο μία τεχνική εκπλήρωσης των σκοπών του κράτους παρά ένα θεσμό πολιτικής σημασίας.

Η ύπαρξη νομικής προσωπικότητας των αυτοδιοικούμενων οργανισμών, η οποία είναι διακριτή από τη νομική προσωπικότητα του κράτους, εγγυάται την ύπαρξη τριών στοιχείων: **α) της διοικητικής αυτοτέλειας υποθέσεων, β) της διοικητικής αυτοτέλειας οργάνων και γ) της δημοσιονομικής αυτοτέλειας.**

**Πρόγραμμα Καλλικράτης**, ακριβέστερα *Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης*, ονομάζεται ο ελληνικός νόμος 3852/2010, με τον οποίο μεταρρυθμίστηκε η διοικητική διαίρεση χώρας και επανακαθορίστηκαν τα όρια των αυτοδιοικητικών μονάδων, ο τρόπος εκλογής των οργάνων και οι αρμοδιότητές τους. Στην πλήρη μορφή του, τέθηκε σε ισχύ την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2011.

Ο «Καλλικράτης» θεωρείται συνέχεια του «Καποδίστρια» (Ν.2539/97), υπό την έννοια του ότι αμφότεροι εισήχθησαν από κυβέρνηση του ίδιου κόμματος (ΠΑΣΟΚ) και διέπονται από παρόμοια φιλοσοφία αναγκαστικής συνένωσης των υπαρχόντων μικρών δήμων σε μεγαλύτερους.

Βασικές πτυχές του προγράμματος είναι η μείωση του αριθμού των δήμων και των νομικών τους προσώπων κατά περίπου 2/3, η αντικατάσταση των 57 νομαρχιών ως δευτεροβάθμιων ΟΤΑ από τις 13 περιφέρειες, η σύσταση των αποκεντρωμένων



διοικήσεων, οι αλλαγές στον τρόπο χρηματοδότησης των ΟΤΑ, η αύξηση της θητείας των αυτοδιοικητικών οργάνων από 4 σε 5 έτη και η ανάθεση νέων αρμοδιοτήτων σε αυτά.

Πιο συγκεκριμένα:

1. **ΔΗΜΟΙ:** Είναι πρωτοβάθμιοι ΟΤΑ και σύμφωνα με το παλαιό καθεστώς συνολικά ανέρχονταν στους 910 δήμους και σε 124 κοινότητες. Με το νέο νόμο έχουν περιοριστεί σε 325 μέσω εθελοντικών ή αναγκαστικών συνενώσεων.
2. **ΝΟΜΑΡΧΙΕΣ:** με το παλαιό καθεστώς, αποτελούσαν τον δεύτερο βαθμό ΟΤΑ και ήταν συνολικά 57 νομαρχίες και 19 επαρχίες, με τον νόμο Καλλικράτη καταργήθηκαν.
3. **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ:** ήταν συνολικά 13 και υπεύθυνες για το συντονισμό των ΟΤΑ, τον έλεγχο νομιμότητας των πράξεών τους και την εφαρμογή της κυβερνητικής πολιτικής σε περιφερειακό επίπεδο. Ο περιφερειάρχης διοριζόταν απ' την κυβέρνηση.  
Με το νέο καθεστώς παρέμειναν στα ίδια γεωγραφικά όρια, αλλά πλέον αποτελούν δευτεροβάθμιους ΟΤΑ, με αιρετό περιφερειάρχη και συμβούλιο. Αναλαμβάνουν μέρος των αρμοδιοτήτων των νομαρχιών.
4. **ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ:** νέος θεσμός και 7 στο σύνολό τους. Ο επικεφαλής τους (γενικός γραμματέας) διορίζεται απ' την κυβέρνηση.
5. **ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ:** Περίπου 6.000 Νομικά Πρόσωπα και επιχειρήσεις των Δήμων. Πλέον μειώνονται σε περίπου 1.500 μέσω συνενώσεων ή καταργήσεων.
6. **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΟΤΑ:** από τον κρατικό προϋπολογισμό, από ευρωπαϊκά προγράμματα, από δημοτικά τέλη, από ιδίους πόρους (π.χ. δημοτικές επιχειρήσεις, εκμίσθωση παραλιών και λατομείων κ.ά.). Προστίθεται μερίδιο από κρατικούς φόρους (ΦΠΑ, φορολογία εισοδήματος, φόρο ακίνητης περιουσίας)
7. **ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΕΚΛΟΓΕΣ:** Γίνονταν κάθε 4 χρόνια, μήνα Οκτώβριο. Με τον νέο νόμο θα πραγματοποιούνται κάθε 5 χρόνια, μήνα Ιούνιο, μαζί με τις Ευρωεκλογές (εξαιρούνται οι εκλογές του 2010). Απαιτείται απόλυτη πλειοψηφία για την ανακήρυξη συνδυασμού ως νικητή. Εάν δεν επιτευχθεί, η διαδικασία επαναλαμβάνεται την επόμενη Κυριακή μεταξύ των δύο πρωτευσάντων.

## 2.2 ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

### 2.2.1 ΔΗΜΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

Σύμφωνα με το άρθρο 102 παρ. 1 του Συντάγματος οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης έχουν τεκμήριο αρμοδιότητας για τις τοπικές υποθέσεις και διακρίνονται στους τομείς, ανάπτυξης, περιβάλλοντος, ποιότητας ζωής, απασχόλησης, κοινωνικής προστασίας και αλληλεγγύης, στην παιδεία, στον πολιτισμό και στην πολιτική προστασία.

Στη συνέχεια ακολουθεί ένας πίνακας που παρουσιάζει τη μορφή των δήμων που θα ισχύει μέχρι τέλος του 2010 και τη νέα μορφή που θα έχει από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του 2011, στους οποίους ενσωματώνονται και αρκετές από τις αρμοδιότητες των περιφέρειες που μέχρι σήμερα αποτελούσαν την τοπική αυτοδιοίκηση β' βαθμού και στην ουσία με τη αρχή του νέου έτους καταργούνται.

ι ισχύει σήμερα	Τι φέρνει ο «Καλλικράτης»
Ο Δήμαρχος συγκεντρώνει στο πρόσωπό του σχεδόν το σύνολο των εξουσιών	Η εκτελεστική Επιτροπή αποτελείται από το Δήμαρχο και τους Αντιδημάρχους, γίνεται το συλλογικό όργανο άσκησης, συντονισμού και λογοδοσίας της εκτελεστικής λειτουργίας του Δήμου.
Οι αντιδήμαρχοι έχουν αποκλειστικά αρμοδιότητες που τους μεταβιβάζει ο Δήμαρχος για τομείς της δημοτικής πολιτικής	Αντιδήμαρχοι και με τοπική αρμοδιότητα.
Οι αρμοδιότητες που ασκούν τα Διαμερισματικά και Τοπικά Συμβούλια είναι λίγες και αποκλειστικά γνωμοδοτικού χαρακτήρα	Παραχωρούνται νέες σημαντικές αρμοδιότητες όχι μόνο γνωμοδοτικού αλλά και αποφασιστικού χαρακτήρα .
Η Δημαρχιακή Επιτροπή αποτελεί εκτελεστικό όργανο του Δήμου	Η Δημαρχιακή Επιτροπή μετονομάζεται σε Οικονομική και αναβαθμίζεται.
Οι περισσότερες από τις αρμοδιότητες που αναλαμβάνει η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής είναι αρμοδιότητα του Δημοτικού Συμβουλίου με σοβαρή επιβάρυνση στο έργο του.	Συστήνεται στους δήμους η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής στην οποία συμμετέχουν δημοτικοί σύμβουλοι από όλες τις παρατάξεις.
Δεν υπάρχει πρόβλεψη για	Σε κάθε Δήμο συγκροτείται και λειτουργεί, με

θεσμοθετημένο όργανο που να ασχολείται αποκλειστικά με το μείζον ζήτημα της ένταξης των μεταναστών.	απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, συμβούλιο ένταξης μεταναστών ως συμβουλευτικό, γνωμοδοτικό όργανο του δήμου για την ενίσχυση της ένταξης των μεταναστών στην τοπική κοινωνία.
Οι αποφάσεις του Δημάρχου, του Δημοτικού Συμβουλίου και των ΝΠΔΔ του Δήμου δημοσιεύονται στο κατάστημα του δήμου.	Όλες οι αποφάσεις των συλλογικών οργάνων των Δήμων καθώς και όλων των νομικών τους προσώπων υποχρεωτικά δημοσιεύονται στο διαδίκτυο, σε διαφορετική περίπτωση αλλά δεν ισχύουν.
<b>Υπάρχοντες θεσμοί Διαβούλευσης</b>	<b>Νέοι θεσμοί Διαβούλευσης</b>
Δεν υπάρχει κάποιος θεσμός που να δίνει τη δυνατότητα οργανωμένης διαβούλευσης και έκφρασης των τοπικών φορέων.	Καθιερώνεται η Επιτροπή Διαβούλευσης η οποία προσφέρει τη δυνατότητα συγκροτημένης, θεσμοποιημένης και ανοικτής συμμετοχής και ανταλλαγής επιχειρημάτων με εκπροσώπους της τοπικής κοινωνίας.
Ο πολίτης που έχει παράπονα από τις υπηρεσίες του δήμου απευθύνεται κυρίως στο Δήμαρχο.	Καθιερώνεται ο θεσμός του «Συμπαραστάτη του Δημότη και της Επιχείρησης».

Οι ρυθμίσεις του «Καλλικράτη» για την καταστατική θέση των αιρετών

<b>Τι ισχύει σήμερα</b>	<b>Η νέα καταστατική θέση των αιρετών</b>
Οι Δήμαρχοι λαμβάνουν έξοδα παράστασης (ανάλογα με τα τακτικά έσοδα των δήμων). Οι Νομάρχες λαμβάνουν έξοδα παράστασης στο ύψος των αποδοχών του Γενικού Γραμματέα Υπουργείου	Οι δήμαρχοι, οι αντιδήμαρχοι και οι πρόεδροι δημοτικών συμβουλίων αντί των εξόδων παράστασης που τους καταβάλλοντο μέχρι σήμερα λαμβάνουν, πλέον, αντιμισθία.
Οι αιρετοί που λαμβάνουν ειδική άδεια μέχρι την εφαρμογή του ν. 3833/2010 ελάμβαναν και τον μισθό της θέσης τους και τα έξοδα παράστασης	Οι αιρετοί, δήμαρχοι, αντιδήμαρχοι και πρόεδροι δημοτικών συμβουλίων, οι οποίοι είναι υπάλληλοι του δημοσίου τομέα ή ΔΕΚΟ ή ΝΠΔΔ λαμβάνουν άδεια άνευ αποδοχών και οι ασφαλιστικές εισφορές της θέσης τους καταβάλλονται από τον ΟΤΑ
Οι σημερινοί Νομάρχες λαμβάνουν έξοδα παράστασης.	Αντίστοιχες ρυθμίσεις με αυτές των Δημάρχων, αντιδημάρχων υφίστανται και για τους περιφερειάρχες, αντιπεριφερειάρχες και πρόεδρους των περιφερειακών συμβουλίων, οι οποίοι λαμβάνουν αντιμισθία.

Σήμερα ένα ιδιωτικός υπάλληλος που εκλέγεται σε θέση ευθύνης της αυτοδιοίκησης μπορεί να λαμβάνει άδεια άνευ αποδοχών χωρίς να διασφαλίζεται η κάλυψη των ασφαλιστικών του εισφορών.	Το σύνολο των ασφαλιστικών εισφορών αιρετών που έχουν λάβει άδεια άνευ αποδοχών από ιδιωτική επιχείρηση καλύπτεται από τον προϋπολογισμό του δήμου ή της περιφέρειας
Σήμερα ο δήμαρχος μπορεί να ασκεί και το επάγγελμά του να παρίσταται δηλ. ως δικηγόρος στα δικαστήρια, να λειτουργεί ως γιατρός, μηχανικός κλπ	Αναστέλλεται η άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας του δημάρχου ενώ οι ασφαλιστικές του εισφορές θα καταβάλλονται από το δήμο.

## 2.2.2 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ

Οι μηχανισμοί εποπτείας, ελέγχου και διαφάνειας του «Καλλικράτη».

Τι ισχύει σήμερα	Οι μηχανισμοί που καθιερώνει ο «Καλλικράτης»
Ο έλεγχος νομιμότητας πραγματοποιείται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας, από μετακλητό υπάλληλο δηλαδή, διορισμένο από την εκάστοτε κυβέρνηση	Ο ελεγκτής νομιμότητας είναι ανώτατος υπάλληλος που διορίζεται με πενταετή θητεία. Η επιλογή του γίνεται από το Ειδικό Συμβούλιο Επιλογής Προϊσταμένων (ΕΙ.Σ.Ε.Π.). Ο Ελεγκτής Νομιμότητας είναι επικεφαλής της Αυτοτελούς Υπηρεσίας Εποπτείας Ο.Τ.Α, η οποία συστήνεται στις έδρες των επτά Αποκεντρωμένων Διοικήσεων.
Σήμερα 500 δήμοι δεν υπάγονται στον προληπτικό έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου. Μόνο 446 υπάγονται υποχρεωτικά και άλλοι 100 έχουν υπαχθεί εθελοντικά.	Οι δαπάνες όλων των δήμων, ανεξαρτήτως πληθυσμού, των περιφερειών και όλων των δημοτικών επιχειρήσεων υπάγονται στον προληπτικό έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου.
Ο προσυμβατικός έλεγχος σήμερα γίνεται σε συμβάσεις άνω των 1εκ. € και αφορά αποκλειστικά συμβάσεις Δήμων και Νομαρχιών.	Το Ελεγκτικό Συνέδριο πραγματοποιεί γενικευμένο προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας σε συμβάσεις άνω των 100.000 ευρώ.
Η πορεία είσπραξης των εσόδων των Δήμων δεν υπόκειται σε κανένα έλεγχο. Κανένας δεν λογοδοτεί για τυχόν καθυστερήσεις.	Ο Επίτροπος του Ελεγκτικού Συνεδρίου έχει τη δυνατότητα εάν διαπιστώσει αδράνεια εάν διαπιστώσει αδράνεια που οφείλεται σε δόλο ή βαριά αμέλεια μπορεί να παραπέμψει, α) τους αιρετούς στην αρμόδια επιτροπή για καταλογισμό της ζημιάς που προξένησαν και β) τους υπαλλήλους στο Ελεγκτικό Συνέδριο για καταλογισμό της ζημιάς που προξένησαν.
Ο Γενικός Γραμματέας Περιφέρειας ακυρώνει	Ο Ελεγκτής Νομιμότητας μπορεί αυτεπαγγέλτως να ακυρώσει οποιαδήποτε απόφαση δήμων και



<p>αυτεπαγγέλτως παράνομες αποφάσεις δήμων ενώ για Νομαρχίες παραπέμπει στην Επιτροπή</p>	<p>περιφερειών καθώς και των ΝΠΔΔ αυτών για λόγους νομιμότητας, μέσα σε προθεσμία δύο μηνών αφότου η απόφαση έχει δημοσιευθεί ή εκδοθεί.</p>
<p>Ο Γενικός Γραμματέας Περιφέρειας επιβάλλει την πειθαρχική ποινή της αργίας μετά από σύμφωνη γνώμη πειθαρχικού συμβουλίου αποτελούμενου κατά πλειοψηφία από δικαστές</p>	<p>Ο Ελεγκτής νομιμότητας μπορεί να επιβάλει την πειθαρχική ποινή της αργίας ή της έκπτωσης από τα καθήκοντα στους αιρετούς με αιτιολογημένη απόφαση μετά από σύμφωνη γνώμη πειθαρχικού συμβουλίου αν έχουν διαπράξει σοβαρή παράβαση των καθηκόντων τους ή υπέρβαση της αρμοδιότητάς τους από δόλο ή βαριά αμέλεια.</p>
<p>Στον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας αποστέλλονται υποχρεωτικά για έλεγχο αποφάσεις που αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α) ρυθμίσεις κανονιστικού περιεχομένου,</li> <li>β) αναθέσεις έργων, υπηρεσιών, μελετών και προμηθειών,</li> <li>γ) αγορά και εκποίηση ακινήτων,</li> <li>δ) κήρυξη αναγκαστικών απαλλοτριώσεων,</li> <li>ε) επιβολή φόρων, τελών, δικαιωμάτων,</li> <li>στ) σύναψη κάθε μορφής συμβάσεων,</li> <li>ζ) σύναψη δανείων και</li> <li>η) διενέργεια τοπικού δημοψηφίσματος</li> </ul>	<p>Στην Αυτοτελή Υπηρεσία Εποπτείας Ο.Τ.Α. αποστέλλονται υποχρεωτικά για έλεγχο οι αποφάσεις που αποστέλλονταν υπό το προηγούμενο καθεστώς και αυτές που αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α) τις διαδικασίες κατάρτισης των επιχειρησιακών προγραμμάτων.</li> <li>β) αποφάσεις των επιχειρήσεων των δήμων και των περιφερειών, πλην των ανωνύμων εταιρειών στις οποίες οι φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης δεν έχουν την πλειοψηφία, που αφορούν i) αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου, ii) εκποίηση παγίων περιουσιακών στοιχείων και iii) λήψη δανείων.</li> </ul>
<p>Ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας δεν έχει καμία υποχρέωση να ενημερώνει κανένα σε τακτική βάση για την εποπτεία που ασκεί.</p>	<p>Ο κάθε Ελεγκτής Νομιμότητας συντάσσει ετήσια έκθεση, η οποία κοινοποιείται δια του Υπουργού στην Επιτροπή Θεσμών και Διαφάνειας της Βουλής και στον Συνήγορο του Πολίτη.</p> <p>Συστήνεται Συμβούλιο Ελεγκτών Νομιμότητας στο οποίο προεδρεύει ο Υπουργός Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ως πρόεδρος, και συμμετέχουν οι Ελεγκτές Νομιμότητας των Αυτοτελών Υπηρεσιών Εποπτείας Ο.Τ.Α., ως μέλη.</p>

## 2.3 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

### 2.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Με το πρόγραμμα Καλλικράτης εισάγεται ο θεσμός της αποκεντρωμένης διοίκησης που αντικαθιστά τις 13 Περιφέρειες του «Καποδίστρια». Σε αυτές θα μεταφερθούν οι αρμοδιότητες των Περιφερειών που από το Σύνταγμα επιβάλλεται να παραμένουν

υπό κεντρική διοίκηση. Οι επικεφαλής τους θα έχουν τον τίτλο του γενικού γραμματέα και θα διορίζονται από την Κυβέρνηση.

Οι 13 περιφέρειες σύμφωνα με τον Καλλικράτη είναι: 1)Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, 2)Κεντρικής Μακεδονίας, 3) Δυτικής Μακεδονίας, 4) Θεσσαλίας, 5) Ηπείρου, 6) Ιονίων νήσων, 7) Δυτικής Ελλάδος, 8)Στερεά Ελλάδος, 9) Πελοποννήσου, 10) Αττικής, 11) Κρήτης, 12) Νοτίου Αιγαίου και 13) Βορείου Αιγαίου

Με το σχέδιο Καλλικράτης ο διοικητής των Περιφερειών, ο Περιφερειάρχης, εκλέγεται πλέον άμεσα από τον λαό στις δημοτικές και περιφερειακές εκλογές.

#### Η αποκέντρωση αρμοδιοτήτων του «Καλλικράτη» στην αυτοδιοικούμενη Περιφέρεια

- Υπάρχει ένα συγκεντρωτικό κράτος με περιορισμένης έκτασης αποκεντρωμένες αρμοδιότητες.

- Η μη ορθολογική κατανομή των αρμοδιοτήτων ανάμεσα στο κράτος και στην αυτοδιοίκηση καθώς και ανάμεσα στους βαθμούς της αυτοδιοίκησης δημιουργεί γραφειοκρατία. Συχνά ο πολίτης είναι αναγκασμένος να απευθυνθεί και στο δήμο και στη νομαρχία αλλά και στο κράτος προκειμένου να εξυπηρετηθεί.

- Σε πολλές περιπτώσεις η μεταφορά αρμοδιοτήτων στο παρελθόν δεν είχε συνοδευθεί με την αντίστοιχη μεταφορά πόρων και προσωπικού με συνέπεια λειτουργικά και νομικά προβλήματα.

<b>Τι ισχύει σήμερα:</b>	<b>Αρμοδιότητες της αυτοδιοικούμενης Περιφέρειας</b>
Σήμερα ο αναπτυξιακός προγραμματισμός ανήκει στην Κρατική Περιφέρεια	<b>Το σύνολο των αρμοδιοτήτων, που αφορούν τον αναπτυξιακό περιφερειακό προγραμματισμό. Στην αρμοδιότητα αυτή εντάσσεται, όχι μόνον η κατάρτιση και εκτέλεση των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, αλλά και η συμμετοχή στην όλη διαδικασία, κατάρτισης και εφαρμογής του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α.) για την προγραμματική περίοδο 2007-2013. Στον ίδιο τομέα εντάσσονται και αρμοδιότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων.</b>
Οι αρμοδιότητες που αφορούν στις Αυτοτελείς Υγειονομικές Περιφέρειες εποπτευόμενες από Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης	<b>Οι αρμοδιότητες των Δημοσίων Υγειονομικών Περιφερειών (Δ.Υ.ΠΕ.).</b>
Η επισκευή και η συντήρηση	<b>Τομέας έργων: απονέμονται αρμοδιότητες, που</b>

των οδικών δικτύων ανήκει και στην Κρατική Περιφέρεια και στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση με αποτέλεσμα πολλές δυσλειτουργίες	αφορούν την κατασκευή, συντήρηση και ανακαίνιση οδών, οι οποίες ασκούνται από την Κρατική Περιφέρεια και τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις. Η αρμοδιότητα αυτή συμπεριλαμβάνει και τις αντίστοιχες μελέτες.
Ο σχεδιασμός, η μελέτη, η κατασκευή και η συντήρηση αντιπλημμυρικών, συγκοινωνιακών, κτιριακών κλπ έργων ανήκει και στην Κρατική Περιφέρεια και το Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων με συνέπεια πολλές δυσλειτουργίες	Ο σχεδιασμός, η μελέτη, η κατασκευή και συντήρηση συγκοινωνιακών, αντιπλημμυρικών, κτιριακών, ηλεκτρομηχανολογικών και λιμενικών έργων, η εκπόνηση κυκλοφοριακών μελετών, η αντιμετώπιση θεμάτων οδικής κυκλοφορίας, καθώς και η διαχείριση ειδικών έργων περιφερειακού επιπέδου που έχουν εκτελεσθεί από τις Ε.Υ.Δ.Ε.
Τα εγχειοβελτιωτικά έργα ανήκουν στο Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων	Αρμοδιότητες σχετικές με την εκτέλεση εγχειοβελτιωτικών έργων (ΓΟΕΒ)
Θέματα κατάρτισης, εποπτείας Δημοσίων ΙΕΚ και λειτουργικής υποστήριξής τους ανήκουν στο Υπ. Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων	Θέματα κατάρτισης, εποπτεία Δημοσίων ΙΕΚ και λειτουργική υποστήριξη
Σήμερα 25 Αθλητικά Κέντρα Περιφερειακού Χαρακτήρα ανήκουν στον Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού	Το σύνολο των αρμοδιοτήτων για τη λειτουργία και εποπτεία των Αθλητικών Κέντρων Περιφερειακού χαρακτήρα.

## 3. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

### 3.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

#### 3.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Γύρω στα 1850 ο Γερμανός Friedrich Keller σκέφτηκε να συνθλίψει ξύλο με μια βρεγμένη μυλόπετρα μετατρέποντάς το σε πολτό, χαμηλής όμως ποιότητας. Αυτόν τον τρόπο χρησιμοποίησε και ο Charles Fenerty. Εκείνη την εποχή – μέσα 19<sup>ου</sup> αιώνα- το ξύλο ήταν άφθονο και φθινό, αποτελούσε το πλέον κατάλληλο υλικό για την παραγωγή χαρτιού, όντας πλούσιο σε κυτταρίνη. Το 1851 ο Άγγλος Hugh Burgess, χρησιμοποίησε για πρώτη φορά χημικά αντιδραστήρια για την διάλυση του ξύλου σε πολτό. Μαζί με τον Charles Watt ανέπτυξαν την αλκαλική μέθοδο για την παραγωγή χαρτιού από ξυλοπολτό. Ακολουθώντας το παράδειγμα του Hugh Burgess,

το 1866 ο Αμερικανός χημικός Tilghman βελτίωσε τη μέθοδο χρησιμοποιώντας θειικά οξέα. Το 1879 ο Σουηδός Dahl εισήγαγε επιπλέον θειικά οξέα στη μέθοδο, από όπου προήλθε η συνταγή για την παραγωγή χαρτιού Kraft. Η μέθοδος Kraft εφαρμόστηκε στις ΗΠΑ το 1907, όπου πλέον η μαζική παραγωγή χαρτιού έγινε πραγματικότητα. Η παραγωγή χαρτιού διπλασιάστηκε και μέσα σε λίγα χρόνια έφτασε τα 2,5 δισεκατομμύρια τόνους το έτος.

Σύντομα, πολλοί άνθρωποι συνειδητοποίησαν ότι μ' αυτόν το ρυθμό που προχωρούσε η παραγωγή, θα έπρεπε να βρεθεί εναλλακτική πρώτη ύλη πέρα από το ξύλο. Ένας από αυτούς ήταν και ο Henry Ford, υπέρμαχος της χρήσης γεωργικών υπολειμμάτων για την παραγωγή αγαθών. Κάθε αυτοκίνητο μάρκας Ford τότε χρησιμοποιούσε μεγάλη ποσότητα σόγιας, μέχρι το 1934.

Παράλληλα, καθώς η χρήση του χαρτιού είχε φτάσει στα ύψη, παρατηρήθηκε μεγάλη χάρτινη μάζα στα απορρίμματα και τότε γεννήθηκε η ιδέα να χρησιμοποιηθούν αυτά τα απορρίμματα, εξαιτίας της έλλειψης πρώτης ύλης, ιδιαίτερα μετά τους δύο παγκόσμιους πολέμους. Μόλις διαπιστώθηκε ότι με την ανακύκλωση του χαρτιού σώζονται χιλιάδες δέντρα, η ανακύκλωση έγινε ένας από τους στόχους των οικολογικών οργανώσεων, μαζί με την απάλειψη του χλωρίου που χρησιμοποιούνταν για τη λεύκανση του χαρτοπολτού.

Η ανακύκλωση βοήθησε -και βοηθά- στο να μην καταλήγουν όλα τα απορρίμματα στις χωματερές.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι τα ζωτικά πλεονεκτήματα της ανακύκλωσης χαρτιού είναι:

- Μείωση της χρησιμοποιούμενης καθαρής πρώτης ύλης (ξύλου),
- Αύξηση χώρου και διάρκειας ζωής των χωματερών.
- Νέες θέσεις εργασίας και ευκαιρίες επενδύσεων.
- Μείωση ενεργειακής κατανάλωσης, κατανάλωσης νερού και περιβαλλοντικής μόλυνσης.
- Καινούργια ερεθίσματα για τους νέους ανθρώπους.

Το χαρτί δεν μπορεί να ανακυκλώνεται επ' αόριστον. Οι ίνες του χαρτιού μ' αυτή την επεξεργασία, ξανά και ξανά, χάνουν σιγά σιγά τη μορφή τους και τη σταθερότητα των δεσμών που τις συγκρατούν, οπότε διαλύονται και καταρρέουν. Το χαρτί, γενικά, μπορεί να ανακυκλωθεί περίπου 4-5 φορές. Μόνο με την ανακύκλωση του διαθέσιμου χαρτιού θα ελαττώνονταν κατά 20%, κάθε φορά που θα ανακυκλωνόταν, ώσπου μετά από 5 φορές ανακύκλωσης θα διαλυόταν εξ' ολοκλήρου. Χαρτί που



επιβάλλεται να είναι καλής ποιότητας μπορεί μόνο να παραχθεί από καινούργιο πολτό και όχι ανακυκλωμένο.

### 3.1.2. ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Όλα ξεκίνησαν από ένα διαγωνισμό που διεξήγαγε η εταιρία Container Corporation of America (CCA), ως ξεχωριστό γεγονός για την πρώτη *Ημέρα Περιβάλλοντος* το 1970. Η CCA ήταν τότε η μεγαλύτερη βιομηχανία ανακύκλωσης χαρτιού. Ο διαγωνισμός απευθυνόταν σε σπουδαστές, από τμήματα Καλών Τεχνών και είχε ως ζητούμενο ένα σχέδιο που θα συμβόλιζε τη διαδικασία της ανακύκλωσης και θα εμφανιζόταν στα ανακυκλωμένα προϊόντα της εταιρίας.

Συμμετείχαν πάνω από 500 σχέδια και το βραβείο πήγε στον Gary Anderson, τότε σπουδαστή του τμήματος Κάλων Τεχνών του πανεπιστήμιου της Νότιας Καλιφόρνιας. Το σχέδιό του, τρία τόξα σε κυκλική πορεία, βασίστηκε στην ανακάλυψη του August Ferdinand Mobius, μεγάλο μαθηματικό του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όπου μια λωρίδα χαρτιού διπλωμένη μια φορά και ενωμένη στις άκρες της σχηματίζει μια συνεχόμενη μονογωνική, μονόπλευρη επιφάνεια. Γι' αυτό το σύμβολο της ανακύκλωσης αναφέρεται ως "κύκλος του Mobius".

### 3.1.3. Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ ΣΤΙΣ ΜΕΡΕΣ ΜΑΣ

**Παρατίθεται ο Πίνακας 3.1 με τα ποσοστά συλλογής και ανακύκλωσης χαρτιού στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2000 και το 2002**

## 3.2. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

### 3.2.1 ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Μεγάλες ποσότητες υλικών κατευθύνονται στην παραγωγή και από κει στην κατανάλωση, για να απορριφθούν στην συνέχεια με τρόπο που δεν επιτρέπει την επιστροφή τους στο παραγωγικό κύκλωμα και επιβαρύνει πολλαπλώς το φυσικό περιβάλλον.

Η ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος των στερεών απορριμμάτων, προϋποθέτει τη διαχείριση τόσο της ποσοτικής, όσο και της ποιοτικής απορριμμάτων και στη μεγιστοποίηση της ποσότητας, που είναι δυνατό να αξιοποιηθεί εκ νέου στη παραγωγή και κατανάλωση.

### 3.2.2 Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Η συλλογή των απορριμμάτων στις αστικές περιοχές, γίνεται από την υπηρεσία καθαριότητας, κατά μέσο όρο τρεις φορές την εβδομάδα, ενώ στις αγροτικές περιοχές σε μεγάλο ποσοστό γίνεται περιστασιακά ή σχεδόν καθόλου.

Τα τελευταία επτά χρόνια υπήρξε αύξηση του όγκου των απορριμμάτων κατά 20%. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι ο μέσος όρος ποσότητας παραγωγής απορριμμάτων, ανά κάτοικο στην Ε.Ε ανέρχεται σε 300 κιλά, ενώ στις ΗΠΑ σε 459 κιλά. Αυτό σημαίνει, ότι υπολειπόμαστε κατά 13% του μέσου όρου της Ε.Ε και 43% του μέσου όρου των ΗΠΑ.

### 3.2.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ένα σοβαρό πρόβλημα, στη διαχείριση των απορριμμάτων, είναι η ασφαλής τελική διάθεσή τους. Η πιο αποτελεσματική συμβολή, στη λύση αυτού του προβλήματος, είναι η μείωση του όγκου των απορριμμάτων που οδηγούνται προς ταφή. Η μείωση αυτή μπορεί να επιτευχθεί, πέρα από την πρόληψη και μείωση των απορριμμάτων, στην πηγή ή με την επαναχρησιμοποίηση και με την ανακύκλωση όλων των χρήσιμων υλικών, που περιέχονται στα απορρίμματα.

Ορισμός- μέθοδοι ανακύκλωσης. Ως ανακύκλωση μπορεί να οριστεί η διαδικασία της συστηματικής συλλογής, διαλογής και επαναφοράς υλικών που αποτελούν απόβλητα στην παραγωγική διαδικασία. Η επιτυχής ανάκτηση χρήσιμων υλικών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους εξής βασικότερους παράγοντες:

- ο Τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των απορριμμάτων
- ο Η εξασφάλιση αγοράς για τα ανακυκλώσιμα υλικά

Στην ανακύκλωση περιλαμβάνονται διάφορες μέθοδοι ανάκτησης υλικών. Κατά κανόνα εφαρμόζονται οι ακόλουθες, μηχανική διαλογή, διαλογή στην πηγή (ΔσΠ)

Τα βασικότερα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της ανακύκλωσης είναι, η μείωση της ποσότητας των απορριμμάτων και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, η Εξοικονόμηση φυσικών πόρων και ενέργειας και η Δημιουργία θέσεων εργασίας

Μηχανική διαλογή. Σκοπός του συστήματος της μηχανικής διαλογής, είναι ο διαχωρισμός με μηχανικό τρόπο κάποιων υλικών μέσα από το μείγμα των απορριμμάτων.

Διαλογή στη Πηγή (ΔσΠ). Η ΔσΠ δεν αποτελεί απλά άλλο ένα πρόγραμμα διάθεσης των απορριμμάτων, αλλά μπορεί να θεωρηθεί σαν ολοκληρωμένη, εναλλακτική λύση στα συστήματα διάθεσης. Οι μορφές με τις οποίες η ΔσΠ υλοποιείται είναι τα μόνιμα

και τα περιοδικά προγράμματα. Στην πράξη όμως, οι μεθοδολογίες των προγραμμάτων ΔσΠ περιορίζεται. Τα οικονομικά οφέλη από την εφαρμογή της μεθόδου ΔσΠ που προκύπτουν είναι, η μεταπώληση των υλικών, η εξοικονόμηση ενέργειας, κόστους ταφής και κόστους συλλογής.

### **3.3 ΧΑΡΤΙ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

Το χαρτί είναι ένα φυσικό προϊόν. Τα 2/3 της παραγωγής χαρτιού βασίζονται σε παρθένες πρώτες ύλες που προέρχονται από δέντρα (παρθένα δάση ή κυρίως ειδικές καλλιέργειες). Το 30% προέρχεται από ανακύκλωση (το ποσοστό αυτό αυξάνει συνεχώς). Λιγότερο από 5% προέρχεται από φυτικές πρώτες ύλες, όπως το ρύζι, τα φύκια, τα άχυρα και ο πάπυρος.

#### **3.3.1 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ**

Οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής χαρτοπόλεμου και χαρτιού καταλαμβάνουν συνήθως πολύ μεγάλη έκταση και συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό βαρέων οχημάτων συνήθως κοντά σε δασικές περιοχές. Οι εγκαταστάσεις αυτές διαθέτουν συνήθως μεγάλους αποθηκευτικούς χώρους και αποτελούν στον ένα ή στον άλλο βαθμό πηγές ρύπανσης που περιβάλλοντος και ηχορύπανσης, ιδιαίτερα όταν είναι κοντά ή μέσα σε δασικές περιοχές (Ινδονησία, Βραζιλία κλπ). Το 20% των σκουπιδιών μας είναι χαρτί. Το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο σε κάποιες χώρες.

#### **3.3.2 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ**

Η ανακύκλωση του χαρτιού ξεκίνησε πριν από 6 περίπου αιώνες. Τα τελευταία χρόνια αυξήθηκε σημαντικά και συνεχίζει να εξαπλώνεται. Τα είδη χάρτου, διακρίνονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες.

- ❖ Χαρτί εκτυπώσεων, στο οποίο περιλαμβάνεται το δημοσιογραφικό χαρτί, το χαρτί εκτύπωσης βιβλίων ή περιοδικών και το τυπωμένο χαρτί ή χαρτόνι για περιτύλιγμα- συσκευασία και για χαρτόκουτα συσκευασίας.
- ❖ Χαρτί υγείας, που χωρίζεται σε χαρτί τουαλέτας και χαρτοπετσέτες.
- ❖ Χαρτόνια, κάθε είδους, που προορίζονται για μεγάλο αριθμό χρήσεων, από εξώφυλλα βιβλίων μέχρι και κουτιά συσκευασίας.
- ❖ Χαρτί περιτυλίξεως και συσκευασίας, για σάκους- σακούλες και χαρτοκιβώτια.

Η ανακύκλωση χαρτιού θα πρέπει να είναι οικονομικά συμφέρουσα πράγμα που σημαίνει ότι:

- είναι προτιμότερο να γίνεται χωριστή συλλογή των «απορριμμάτων» τους.

- Η βιομηχανία ανακύκλωσης χαρτιού θα πρέπει να καλύπτει το κόστος συλλογής και επεξεργασίας του χαρτιού.
- Η βιομηχανία που χρησιμοποιεί δευτερογενείς ύλες (δηλαδή ανακυκλωμένο χαρτί) θα πρέπει να κατασκευάζει προϊόντα που μπορούν να είναι ανταγωνιστικά στην αγορά.

### **3.3.3 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ**

Στα προϊστορικά χρόνια το 60% της γης καλύπτονταν από δάση. Σήμερα μόνο το 30% του πλανήτη μας είναι δάση και το ποσοστό αυτό μειώνεται μέρα με τη μέρα.

**Παρατείνεται ο πίνακας Πίνακας 3.2 για την Πραγματική και δυνητική μείωση αερίων θερμοκηπίου λόγω ανακύκλωσης των υλικών συσκευασίας και των προϊόντων χαρτιού το 1998 για την Ελλάδα.**

### **3.3.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

Τα πιο δύσκολα για ανακύκλωση χαρτιά είναι τα ανάμεικτα παλαιόχαρτα από τα γραφεία. Η συλλογή, διαλογή, πολτοποίηση και απομελάνωση αυτών των χαρτιών, σε όσες χώρες υπάρχουν οι αντίστοιχες μονάδες είναι μια δύσκολη και συχνά δαπανηρή διαδικασία. Για να είναι εφικτή, τουλάχιστον με οικονομικό τρόπο, η ανακύκλωση, τα διάφορα χαρτιά χρειάζεται να διαχωρίζονται σε κατηγορίες. Τα χαρτοκιβώτια, τα χαρτιά κομπιούτερ, οι παλιές εφημερίδες, τα περιοδικά, τα περισσεύματα των τυπογραφείων πρέπει να ξεχωρίζονται για να μπορεί να ανακυκλωθούν σε υψηλής ποιότητας ανακυκλωμένα χαρτιά.

## **3.4 ΓΥΑΛΙ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

### **3.4.1 ΕΝΑ ΥΛΙΚΟ ΦΙΛΙΚΟ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Συχνά γίνονται αναφορές στις ιδιότητες του γυαλιού και στις χρήσεις που αυτό μπορεί να έχει σε διάφορους κλάδους. Το γυαλί είναι, αναμφισβήτητα, ξεχωριστό για πολλούς και διαφορετικούς λόγους, όπως είναι η μεγάλη χημική αδράνεια του που προστατεύει τα προϊόντα διατηρώντας τη γεύση τους και τη φρεσκάδα τους ή η διαφάνειά του που επιτρέπει σε κάποιον να δει τι βρίσκεται στο εσωτερικό της συσκευασίας.

### **3.4.2 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ**

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση του γυαλιού στην καθημερινή ζωή είναι τα εξής:

- Το γυαλί είναι 100% ανακυκλώσιμο υλικό.



- Ένα γυάλινο μπουκάλι μπορεί να χρησιμοποιείται πολλές φορές αρκεί να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται μετά από κάθε χρήση.
- Το χρώμα του γυαλιού εν μέρει εξαρτάται από την ποσότητα σιδήρου που περιέχει και από τα διαφορετικά είδη της άμμου που χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη.
- Καταναλώνεται λιγότερη ενέργεια για να λιώσει το ανακυκλωμένο γυαλί παρά για να λιώσουν οι παρθένες πρώτες ύλες που θα δώσουν γυαλί.
- Το γυαλί αποτελεί το 8-10% του βάρους των οικιακών απορριμμάτων στη Βόρεια Ευρώπη αλλά μόνο το 5% στις ΗΠΑ. Στην Ελλάδα το ποσοστό γυαλιού στα απορρίμματα είναι 3-6%.

Το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος βοήθησε την κοινή γνώμη να καταλάβει πόσο σημαντική είναι η ανακύκλωση του γυαλιού.

Επίσης σχεδιάζονται κάποιες κινήσεις που θα αλλάξουν τις παραδοσιακές συνήθειες των καταναλωτών και θα διευκολύνουν τη χρήση περισσότερων ειδών γυαλιού. Στην Ελλάδα υπάρχει ένα τέτοιο πρόγραμμα από ιδιωτική εταιρεία η οποία συλλέγει τα περισσεύματα τζαμιών από τζαμάδες. Τα τρίμματα χρησιμοποιούνται, επίσης, στην κατασκευή fiberglass για μονώσεις, στην κατασκευή οδοστρωμάτων, κάνοντας τα αντικολλητικά. Το ανακυκλωμένο γυαλί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το φινίρισμα των δαπέδων σε ταράτσες, για την κατασκευή διαφανών τούβλων κ.α.

### 3.4.3 ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΓΥΑΛΙΟΥ

Ειδικόι κάδοι ένας για κάθε χρώμα (λευκό, πράσινο, καφέ) τοποθετούνται σε καίρια σημεία της πόλης, οι οποίοι αδειάζονται σε ειδικό αυτοκίνητο. Κατόπιν το υαλόθραυσμα μεταφέρεται στο κέντρο συγκέντρωσης και αδειάζεται στο αντίστοιχο διαμέρισμα ξεχωριστά για κάθε χρώμα. Όταν συγκεντρωθεί αρκετή ποσότητα τότε το υαλόθραυσμα μεταφέρεται στην μονάδα ανακύκλωσης του υαλουργείου. Εκεί το γυαλί ύστερα από κάποιο αρχικό καθαρισμό θραύεται με την χρήση σπαστήρων σε μικρά τεμάχια. Απομακρύνονται από το υαλόθραυσμα άλλα υλικά. Το καθαρό πλέον υαλόθραυσμα αναμιγνύεται με άλλες πρώτες ύλες όπως χαλαζιακή άμμο, ανθρακική σόδα και μαρμαρόσκονη σε σωστές αναλογίες κι έτσι, δημιουργείται το λεγόμενο μίγμα το οποίο τροφοδοτεί τον κλίβανο.

**Διαχωρισμός χρωμάτων.** Είναι βασικό να γίνεται ο διαχωρισμός του γυαλιού κατά χρώμα και τούτο διότι ένας υαλουργικός κλίβανος λειτουργεί για την παραγωγή ενός συγκεκριμένου χρώματος γυαλιού

**Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την επιτυχία των προγραμμάτων ανακύκλωσης γυαλιού.** Το χρησιμοποιημένο γυαλί είναι τώρα πια η κυριότερη πρώτη ύλη για την υαλοβιομηχανία. Αν το γυαλί που συλλέγεται για ανακύκλωση δεν περιέχει ξένες ύλες το ανακυκλωμένο γυαλί είναι πολύ καλής ποιότητας.

#### **3.4.4 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΓΥΑΛΙΟΥ**

Η ανακύκλωση του είναι όμως αναγκαία για περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς λόγους. Σώζει εκτάσεις γης από το να γίνουν λατομεία, εξοικονομούνται πρώτες ύλες, μειώνονται τα απορρίμματα και έτσι εξοικονομείται χώρος στους χώρους υγειονομικής ταφής τους, εξοικονομείται ενέργεια, μειώνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση κατά 20% και τα απόβλητα ορυχείων άμμου κατά 80% και μειώνεται η κατανάλωση νερού κατά 50%.

### **3.5 ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

#### **3.5.1 Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΟΥ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

Το αλουμίνιο ή αργίλιο είναι το μέταλλο που χρησιμοποιείται περισσότερο απ' όλα τα άλλα, με εξαίρεση το σίδηρο. Είναι το πιο φθινό μέταλλο του πλανήτη, αλλά η εξόρυξή του γίνεται δυνατή μόνο σε συγκεκριμένες περιοχές. Η βιομηχανία αλουμινίου στην Ελλάδα άρχισε να αναπτύσσεται στα μέσα της δεκαετίας του '60, ενώ στη συνέχεια άρχισαν να αναπτύσσονται μονάδες πρώτης μεταποίησης αλουμινίου και ακολούθησαν οι μονάδες δεύτερης μεταποίησης για την παραγωγή τελικών προϊόντων με κύριες εφαρμογές στους τομείς, της οικοδομής, της συσκευασίας, των μεταφορών, του οικιακού εξοπλισμού, των γεωργικών εφαρμογών και των ηλεκτρολογικών – μηχανολογικών εφαρμογών. Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του γυαλιού είναι, βωξίτης, μαγγάνιο, μαγνήσιο και σκάρτα μέταλλα.

#### **3.5.2 ΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ**

Το αλουμίνιο στην κονσερβοποιία εμφανίζεται μόλις πριν από 50 χρόνια, το 1959. Η εδραίωσή του σαν κύριο συσκευάζον υλικό οφείλεται στο ότι, δεν είναι τοξικό, είναι αδιαφανές και δεν επιτρέπει την επίδραση του φωτός, είναι ελαφρύ, είναι εύκαμπτο, είναι ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική διάβρωση, έχει καλή θερμική αγωγιμότητα (μεγαλύτερη και από εκείνη του λευκοσίδηρου), ανακυκλώνεται εύκολα. Στα μειονεκτήματά του περιλαμβάνεται το υψηλό του κόστος, η αδυναμία του να συγκολληθεί και η δυσκολία ανοίγματος των άκρων του.

### 3.5.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Τα στάδια ανακύκλωσης του αλουμινίου είναι τα εξής :

- Περισυλλογή και συγκέντρωση χρησιμοποιημένων αλουμινένιων κουτιών στο Κέντρο Ανακύκλωσης
- Απομάκρυνση σιδερένιων κουτιών που τυχόν βρεθούν αναμειγμένα
- Συμπύεση των κουτιών μέσα από κατάλληλες πρέσες σε συμπαγείς μπάλες
- Προώθηση σε χυτήρια για επαναχύτευση σε νέα προϊόντα αλουμινίου

### 3.5.4 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Το αλουμίνιο επαναχυτευόμενο δεν χάνει τις χημικές του ιδιότητες. Τα άδεια αλουμινένια κουτιά μπορούν να συμπιεστούν και να μειωθεί σημαντικά ο όγκος τους. Για την παραγωγή του αλουμινίου που προέρχεται από τα επαναχυτευόμενα κουτιά χρειάζεται μόνον το 5% της ενέργειας, που απαιτείται για την παραγωγή πρωτόχυτου αλουμινίου, δηλαδή εκείνου που παράγεται από το μετάλλευμα (το βωξίτη). Η αξία των μεταχειρισμένων κουτιών αλουμινίου είναι μεγαλύτερη από την αξία άλλων υλικών. Η ανακύκλωση αλουμινίου γλιτώνει από τα σκουπίδια ένα μικρό υδροηλεκτρικό φράγμα σε ενέργεια, καθώς και ένα μικρό βουνό βωξίτη σε πρώτη ύλη. Η ενέργεια που απαιτείται για την πρωτογενή παραγωγή 900.000.000 κουτιών αλουμινίου θα μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες σε ηλεκτρισμό μιας πόλης 90.000 κατοίκων για ένα χρόνο. Εάν όλα τα κουτιά αλουμινίου ανακυκλώνονταν, θα χρειαζόμασταν 2,5 εκατομμύρια λιγότερα δοχεία απορριμμάτων. Εάν όλοι οι κάτοικοι της Ελλάδας ανακύκλωναν τα αλουμινένια κουτάκια που αγοράζουν (κουτάκια αναψυκτικών, μπίρας κλπ), οι ελληνικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα μειώνονταν κατά 250 χιλιάδες τόνους ετησίως.

### 3.5.5 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην εξαιρετικά ανταγωνιστική αγορά των συσκευασιών για αναψυκτικά και ποτά, τα κουτιά αλουμινίου προσφέρουν πολλά, από τα πλεονεκτήματα που συναντώνται στον σημερινό τρόπο ζωής.

**Παρατίθεται ο πίνακας 3.3 για την χρήση κουτιών αλουμινίου και ανακύκλωση.**

### **3.6 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**

Η συσκευασία έχει ζωτική κοινωνική και οικονομική αποστολή και παίζει σπουδαίο ρόλο στην εθνική οικονομία κάθε χώρας. Προστατεύει τα προϊόντα από αλλοιώσεις, κλοπή, κακές κλιματολογικές συνθήκες, κατά τη μεταφορά, αποθήκευση και πώληση. Εξυπηρετεί την επικοινωνία και διαφήμιση και πολλές φορές δίνει πληροφορίες για το περιεχόμενο και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων καθώς και οδηγίες για τη χρήση τους.

#### **3.6.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΨΗ**

Τα κριτήρια αξιολόγησης μιας συσκευασίας από οικολογική άποψη πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Απαιτούμενες πρώτες ύλες και πρωτογενής ενέργεια για την παραγωγή.
- Χρήση πρωτογενούς ή δευτερογενούς (ανακυκλωμένου) υλικού.
- Απαιτούμενη ενέργεια γεμίσματος ή συσκευασίας.
- Ενέργεια διανομής.
- Αποθήκευση/ μεταχείριση.
- Επίδραση στη συλλογή των αποβλήτων και των συστημάτων διάθεσης.
- Ολική καταναλισκόμενη ενέργεια, από την παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι την τελική διάθεση του συσκευασμένου προϊόντος.
- Απόβλητα προερχόμενα δια μέσου της αλυσίδας διανομής.
- Σύγκριση εναλλακτικών συστημάτων διανομής για ασυσκευάστα προϊόντα.
- Συμπεριφορά της συσκευασίας κατά την απόρριψή της.

#### **3.6.2 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΠΑΝΩ ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ**

Είναι διαπιστωμένο ότι η οικολογική ευαισθησία δεν συνοδεύεται συνήθως από οικολογική καλλιέργεια. Η οικολογική καλλιέργεια συνδέεται με την τεχνολογική οικονομική και κοινωνική γνώση που επιτρέπει την συγκριτική αξιολόγηση τόσο των προβαλλομένων οικολογικών κινδύνων όσο και των προτεινόμενων μέτρων για τυχόν αντιμετώπισή τους.

Αποτέλεσμα αυτής της έλλειψης οικολογικής καλλιέργειας είναι να δέχονται οι πολίτες, χωρίς δυνατότητα αντίστασης και αντικειμενικής αξιολόγησης τα καθημερινά μηνύματα του οικολογικού μάρκετινγκ σχετικά με την «προστασία του περιβάλλοντος», την «υγιεινή διατροφή», τα «φυσικά προϊόντα», την «αγάπη στα ζώα» κλπ.



Ένα από τα όπλα του οικολογικού μάρκετινγκ είναι τα διάφορα σήματα που κατακλύζουν τις συσκευασίες των προϊόντων. Συχνά τα σήματα χρησιμοποιούνται με τρόπο που δείχνει άγνοια της σημασίας τους ή προσπάθεια παραπληροφόρησης.

### **3.6.3 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ Ε.Ε ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Σύμφωνα με τις εθνικές εκθέσεις των κρατών –μελών για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας, που κατατέθηκαν από τις αρμόδιες εθνικές αρχές, η συνολική κατανάλωση συσκευασιών το έτος 1997 στην Ε.Ε ανερχόταν στους 58 εκατομμύρια τόνους. Η κατανομή της ποσότητας αυτής παρουσιάζεται στο σχήμα

#### **3.1. για τις ποσότητες και την σύνθεση των συσκευασιών στην Ε.Ε.**

Σε ό,τι αφορά την Ελλάδα το έτος 1997 η συνολική κατανάλωση συσκευασιών ήταν 752 χιλιάδες τόνοι και η κατανομή της ποσότητας αυτής παρουσιάζεται στο σχήμα

#### **3.2. για τις Ποσότητες και σύνθεση των συσκευασιών στην Ελλάδα**

**Παρατίθεται ο πίνακας 3.4** παρουσιάζει τις ποσότητες συσκευασιών που διατέθηκαν στην αγορά της Κοινότητας τα έτη 1997 και 1998, καθώς και την ποσότητα συσκευασιών που αντιστοιχεί ανά κάτοικο. Παρατηρείται ότι στην Ελλάδα, η κατανάλωση ανά κάτοικο έχει τη μικρότερη τιμή από τις αντίστοιχες των υπολοίπων κρατών-μελών (για την Ιρλανδία και Πορτογαλία δεν υπάρχουν στοιχεία).

Έχουν οργανωθεί συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των συσκευασιών και των απορριμμάτων συσκευασίας, τα οποία έχουν κοινά σημεία μεταξύ τους:

- ❖ Είναι κυρίως πολυμετοχικές εταιρίες που έχουν ιδρύσει οι υπόχρεοι φορείς και λειτουργούν αδειοδοτούμενες από την Πολιτεία.
- ❖ Προωθούν προγράμματα διαλογής στην πηγή.
- ❖ Οι κύριοι χρηματοδότες των συστημάτων είναι οι συσκευαστές και οι εισαγωγείς πλήρων συσκευασιών.
- ❖ Συνεργάζονται με την τοπική αυτοδιοίκηση, λειτουργούν προγράμματα ενημέρωσης- ευαισθητοποίησης των πολιτών.

### **3.7 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΕ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

#### **3.7.1 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

Τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά του προγράμματος το καθιστούν μοναδικό στην Ελλάδα:

- Η ύπαρξη της Μονάδας Ανάκτησης Υλικών (ΜΑΥ), όπου τα συλλεγόμενα υλικά διαχωρίζονται και συμπιέζονται για να μπορούν να διατεθούν στο εμπόριο.
- Η βασική αρχή στην οποία στηρίχθηκε ο σχεδιασμός «όσο το δυνατόν πιο εύκολο για τον κάτοικο» με στόχο την μεγαλύτερη συμμετοχή και συνεπώς την εφαρμογή μιας σειράς αποφάσεων, για παράδειγμα η τσάντα της ανακύκλωσης, η πυκνή χωροθέτηση των κάδων, η μικρότερη δυνατή προσπάθεια για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων στην οικία κλπ.
- Η ευρύτητα των υλικών στόχων του έργου, για παράδειγμα είναι το πρώτο έργο στην Ελλάδα που συλλέγει λευκοσιδηρές και πλαστικές συσκευασίες.
  - Η συνεργασία δήμων και βιομηχανίας, μέσω της ΕΕΑΑ.

### 3.7.2 Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΑ ΑΣΑ

Η γνώση της περιοχής όπου πρόκειται να εκτελεστεί ένα έργο ανακύκλωσης έχει καθοριστική σημασία για την επιτυχία του. Για το σκοπό αυτό χαρτογραφήθηκαν τα νοικοκυριά της περιοχής του έργου, τα είδη των κτιρίων, τα ενδιαφέροντα σημεία παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) όπως σχολεία, καταστήματα, υπηρεσίες κτλ.

### 3.7.3 ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ

#### Γεωγραφικά στοιχεία- απεικόνιση του δήμου

Ο Δήμος Ραφήνας γεωγραφικά εντοπίζεται στο κεντρικό παράλιο τμήμα του ευρύτερου χώρου της και στο βορειοανατολικό άκρο της Μεσογειακής πεδιάδας, ενώ σύμφωνα με τη διοικητική ιεραρχία περιέρχεται στην Περιφέρεια Αττικής και στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ανατολικής Αττικής.

Στο μεγαλύτερο μέρος της αποτελεί ουσιαστικά την «απόληξη» του ορεινού όγκου της Πεντέλης προς τη θάλασσα (Ευβοϊκός).

#### Επεξεργασία – τελική διάθεση αστικών στερεών αποβλήτων

Ακόμα και αν δοθεί το πράσινο φως για την κατασκευή και λειτουργία και των τριών ΧΥΤΑ, που έχουν επιλεγεί στα διοικητικά όρια των Δήμων Φυλής, Κερατέας και Γραμματικού (επί του παρόντος λειτουργεί μόνο αυτός της Φυλής), το πρόβλημα της διάθεσης των αστικών στερεών αποβλήτων δε λύνεται μακροπρόθεσμα. Απλά θα αντιμετωπιστεί για λίγα χρόνια και θα χρειαστεί να αναζητηθούν νέες λύσεις, σε νέες περιοχές σε μια ήδη κορεσμένη Αττική

#### Ανακύκλωση- εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων

Ο Δήμος Ραφήνας από τον Νοέμβριο του 2007 έχει κάνει σημαντικά βήματα στην κατεύθυνση της ανακύκλωσης, καθώς ξεκίνησε να εφαρμόζει με επιτυχία πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας και έντυπου υλικού, σε συνεργασία με τη Μαραθώνιο Αναπτυξιακή και την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης Α.Ε (ΕΕΑΑ).

Στα ποσοτικά δεδομένα της ανακύκλωσης, έχουν τοποθετηθεί στο Δήμο 120 μπλε κάδοι ανακύκλωσης των 1100 lt και αναμένεται άμεσα η παραλαβή άλλων 50. Η αποκομιδή γίνεται 1-2 φορές την εβδομάδα με ένα ειδικού τύπου απορριμματοφόρο και το υλικό καταλήγει στο ΚΔΑΥ Ασπροπύργου. Οι κάδοι και το Α/Φ έχουν παραχωρηθεί από την ΕΕΑΑ χωρίς κόστος για το Δήμο, ενώ τη συλλογή και μεταφορά αναλαμβάνει η Μαραθώνιος Αναπτυξιακή.

Τα αποτελέσματα κρίνονται ως ιδιαίτερα ικανοποιητικά, ως προς την τάση που αποτυπώνουν και δείχνουν ότι η τοπική κοινωνία ήταν έτοιμη να δεχθεί το πρόγραμμα ανακύκλωσης.

Από τον Ιανουάριο 2010 ο Δήμος ανέπτυξε μία ακόμη συνεργασία με την Μαραθώνιο Αναπτυξιακή Α.Ε., στο τομέα της φωτοκύκλωσης.

Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος ενημέρωσης των πολιτών, για την ανακύκλωση ηλεκτρικών συσκευών και την φωτοκύκλωση, μοιράστηκαν τα παρακάτω φυλλάδια, με αναγραφόμενα τα σημεία συλλογής φωτοκυκλώσιμων υλικών, αλλά και τα σημεία συλλογής ηλεκτρικών συσκευών.

#### **Άλλες ενέργειες για την ανακύκλωση**

Επειδή το 90% των απορριμμάτων μπορεί να ανακυκλωθεί, έθεσε λοιπόν σε λειτουργία το πρόγραμμα αυτό, διαθέτοντας στους κατοίκους της πόλης εκτός από τους ειδικούς μπλε κάδους, ειδική επαναχρησιμοποιήσιμη τσάντα συλλογής υλικών και συσκευασιών.

### **3.7.4 ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ**

#### **Γεωγραφικά στοιχεία- απεικόνιση του δήμου**

Η πόλη της Νέας Μάκρης δεσπόζει στην Βορειοανατολική πλευρά της Αττικής. Ιδρύθηκε το 1924, όταν έφθασαν οι πρώτοι κάτοικοί της, πρόσφυγες από τα παράλια της Λυκίας της Μικράς Ασίας από τις ιωνικές κωμοπόλεις Μάκρη και Λιβίσι.

#### **Ενέργειες για την ανακύκλωση**

Στα πλαίσια της προσπάθειας του Δήμου Νέας Μάκρης προστίθενται και τα έντυπα, τα οποία εκτύπωσε ο Δήμος, έτσι ώστε να πληροφορήσει τους Δημότες του για τον ειδικό μηχανολογικό εξοπλισμό που διαθέτει η Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου. Δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην εδραίωση ενός ολοκληρωμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων ο Δήμος Νέας Μάκρης σε συνεργασία με την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» εγκαινιάζει μια καινούργια δραστηριότητα στον τομέα της ανακύκλωσης ενός ειδικού τύπου αποβλήτων, αυτό των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) μικρού μεγέθους.

Προς το σκοπό αυτό ο Δήμος Νέας Μάκρης ενημερώνει τους δημότες και κατοίκους της πόλης ότι σε 6 προς το παρόν σημεία, έχουν τοποθετηθεί ειδικοί πλαστικοί πράσινοι κάδοι για την συγκέντρωση παλαιών άχρηστων μικρών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.

Από τον Ιανουάριο 2010 ο Δήμος ανέπτυξε μία ακόμη συνεργασία με την Μαραθώνιο Αναπτυξιακή Α.Ε., στο τομέα της φωτοκύκλωσης. Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος ενημέρωσης των πολιτών, για την ανακύκλωση ηλεκτρικών συσκευών και την φωτοκύκλωση, μοιράστηκαν τα παρακάτω φυλλάδια.

#### Αποτελέσματα ερωτηματολογίου και στους δύο Δήμους

Σύμφωνα με τις ερωτήσεις που τέθηκαν στους δημότες και των δύο εξεταζόμενων Δήμων, αναδεικνύεται η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση για τα οφέλη της ανακύκλωσης, από τον πληθυσμό και των δύο περιοχών, εκτός από ένα 10% όπου δεν ανταποκρίνεται στον τομέα της ανακύκλωσης. Η ενημέρωση σχετικά με την ανακύκλωση, που έχει γίνει από δύο εξεταζόμενους Δήμους, είναι πιο πλήρης στον Δήμο της Νέας Μάκρης. Οι πολίτες πιστεύουν ότι θα έπρεπε να δίνονται κίνητρα από το κράτος στους δήμους για την ανακύκλωση, καθώς και οικονομικά κίνητρα για την αύξηση της τεχνολογίας της ανακύκλωσης.

#### Προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί στους ανωτέρους δήμους

Η Μαραθώνιος Αναπτυξιακή είναι μια ανώνυμη, αναπτυξιακή εταιρία που δραστηριοποιείται στον οικιστικό άξονα της Λεωφόρου Μαραθώνος στην Ανατολική Αττική. Μέτοχοί της είναι 9 δήμοι και κοινότητες της περιοχής, με τους αντίστοιχους δημάρχους και προέδρους κοινοτήτων να επανδρώνουν το διοικητικό συμβούλιο της εταιρείας. Στόχος της είναι η αξιοποίηση πόρων και η εφαρμογή προγραμμάτων για μια βιώσιμη ανάπτυξη στην περιοχή. Είναι επίσης η εταιρία που έχει αναλάβει την



ανακύκλωση σε 9 δήμους της Ανατολικής Αττικής, όπου μέσα σ' αυτούς είναι η Ραφήνας και η Νέα Μάκρη.

Ωστόσο, τα οικονομικά της «Μαραθωνίου Αναπτυξιακής» δεν... διανύουν και την καλύτερη περίοδο, καθώς κάποιοι από τους Δήμους-μέλη δεν έχουν πληρώσει τα ποσά που τους αναλογούν, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία της εταιρείας.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της «Μαραθωνίου Αναπτυξιακής Α.Ε.» πρωταθλητής στην ανακύκλωση παραμένει ο Δήμος Γέρακα ο οποίος κατέχει στην αντίστοιχη πίτα ποσοστών, το 21%. Δεύτερη ακολουθεί η Παλλήνη με 19%, η Νέα Μάκρη με 15%, η Ραφήνα με 13% και τα Σπάτα με 10%. Οι υπόλοιποι Δήμοι κατέχουν ποσοστά κάτω των δέκα μονάδων. Παρόλα αυτά, στα Γλυκά Νερά βλέπουμε ότι, υπάρχει μια αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα από 3 και 4 % σε 6%.

**Παρατίθεται πίνακας με τα συγκεντρωτικά στοιχεία συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.**

#### **Συνεργασία Δήμων Νέας Μάκρης και Ραφήνας με την Μαραθώνιο Αναπτυξιακή Α.Ε.**

Ο Δήμος Ραφήνας και Νέας Μάκρης σε συνεργασία με την «Μαραθώνιος Αναπτυξιακή Α.Ε.» μοίρασαν φυλλάδια που αφορούν στην χρησιμότητα των μπλε κάδων ανακύκλωσης, καθώς και για τον σημαντικό ρόλο της ανακύκλωσης.

Ακολουθεί πίνακας στοιχείων, που δόθηκαν από την εταιρεία «Μαραθώνιος Αναπτυξιακή Α.Ε.», όπου παρουσιάζονται τα συνολικά κιλά ανακυκλώσιμων υλικών ανά μήνα, για τα έτη 2008 και 2009 στους Δήμους Νέας Μάκρης και Ραφήνας.

Οι δύο αυτοί δήμοι αποτελούν και παραθεριστικά θέρετρα. Ως εκ τούτου, λόγω της αύξησης του πληθυσμού κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όπως και τους μήνες εορτών, όπου παρατηρείται αύξηση στην συγκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών κατά τις περιόδους αυτές.

Η ανακύκλωση όπως αναφέραμε και παραπάνω είναι η λύση στο πρόβλημα των απορριμμάτων, αρκεί να λειτουργήσει σωστά. Αυτό εξαρτάται κυρίως από την γραμμή που έχει δώσει η πολιτεία και συγκεκριμένα η δημόσια διοίκηση.

Αν λοιπόν η Δημόσια Διοίκηση, με όλες τις συνεχείς αλλαγές της, δεν εφαρμόσει μια ενιαία γραμμή στα περιβαλλοντικά θέματα και συγκεκριμένα στον τομέα της ανακύκλωσης, τότε θα είναι πολύ δύσκολο για τους δήμους να εφαρμόσουν τα προγράμματα που υπάρχουν και να ακολουθηθούν οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής

Ένωσης, που επιβάλλουν μέχρι το τέλος του 2011 τον διπλάσιο αριθμό ανακυκλωμένων υλικών από ότι μέχρι τώρα.

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- ↓ Μοσχόπουλος, Δ. *Ιστορικό Σχεδίασμα του Ελληνικού Κράτος, Προτάσεις για τη Μεταρρύθμιση της Δημόσιας Διοίκησης*, Ινστιτούτο Στρατηγικών και Αναπτυξιακών Ερευνών, Αθήνα 1996.
- ↓ Τσουκαλάς Κ., *Εξάρτηση και Αναπαραγωγή- Ο Κοινωνικός Ρόλος των Εκπαιδευτικών Μηχανισμών στην Ελλάδα (1830-1922)*, εκδ. Θεμέλιο, δ' έκδοση, Αθήνα 1985.
- ↓ Τσουκαλάς Κ., *Κράτος και Κοινωνία στην Ελλάδα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, Όψεις της Ελληνικής Κοινωνίας του 19<sup>ου</sup> αιώνα*, επιμ. Δ.Γ. Τσαούνης, Αθήνα 1984.
- ↓ Χρυσανθάκης Χ., *Τα συστήματα προσλήψεως των Δημοσίων Υπαλλήλων- Συγκρότηση του Δημοσιοϋπαλληλικού Σώματος*, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή 1992.
- ↓ Αλιβιζάτος Ν., *Εισαγωγή στην Ελληνική Συνταγματική Ιστορία*, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα- Κομοτηνή 1981.
- ↓ ΕΑΠ, *Δημόσια Διοίκηση και Πολιτική*, α' έκδοση, 2000.
- ↓ Κοντόγιωργα- Θεοδωροπούλου Δ., *Η Διοικητική Οργάνωση του Κράτους*, Θεσσαλονίκη 2002.
- ↓ Μακρυδημήτρης Α., *Δημόσια Διοίκηση (Στοιχεία Διοικητικής Οργάνωσης)*, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα- Θεσσαλονίκη 2006.
- ↓ Παπαδοπούλου Ο., Μαντάνης Γ., *Χαρτί & ανακύκλωση*, σημειώσεις 2005.
- ↓ Καρακασίδης Γ.Ν., *Συσκευασία και Περιβάλλον*, εκδ. ΤΕΙ ΑΘΗΝΩΝ, Αθήνα 1999.
- ↓ Μαραγκάκης Σ., Καλογερόπουλος Χ., *ΥΠΕΧΩΔΕ ΒΙΟΑΕΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΒΙΟΜΑΖΑ, ΧΑΡΩΝΗΣ*, εκδ. Ίων 2002.
- ↓ *ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ 2007-2010*.
- ↓ Περιοδικό , *Σημειώματα συσκευασίας*, τεύχος 22, 1995.
- ↓ Περιοδικό Ανακύκλωση, *Γυαλί « Ένα υλικό φιλικό στο περιβάλλον»*, τεύχος 32, 2008.

- ↓ [www.Greenpeace.com](http://www.Greenpeace.com)
- ↓ <http://www.alunet.gr> (τεχνικά άρθρα)
- ↓ <http://anatolikiattikinews.blogspot.com>
- ↓ <http://www.anat-attiki.gr/Default.aspx?id=2227&nt=108>